



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

ETUDE D'IMPACT

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

⇒ **TOME 1 : RAPPORT**

TOME 2 : ANNEXES

TOME 3 : RESUME NON TECHNIQUE

TOME 4 : DECLARATION DE PROJET ET MISE EN COMPATIBILITE DU PLU



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 Dufrêne
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



JUILLET 2022

SOMMAIRE

I. CONTEXTE DE L'ETUDE – EXPOSE DES MOTIFS	4
I.1. PREAMBULE	4
I.2. PRESENTATION DU PROJET	5
I.3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	6
I.3.1. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	6
I.3.2. DOSSIER D'INCIDENCES AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU	8
I.3.3. ETUDE DE COMPENSATION AGRICOLE COLLECTIVE	9
I.3.4. DECLARATION DE PROJET ET MISE EN COMPATIBILITE DU PLU	10
I.4. BILAN DE LA CONCERTATION PREALABLE	12
II. PRESENTATION DU PROJET	13
II.1. LOCALISATION DU PROJET	13
II.1.1. LIMITES ADMINISTRATIVES	13
II.1.2. SITUATION GEOGRAPHIQUE	14
II.1.3. PARCELLES CADASTRALES	17
II.2. DESCRIPTION DU PROJET	19
II.2.1. NATURE DU PROJET	19
II.2.2. OBJECTIFS ET ENJEUX DE L'OPERATION	20
II.2.3. DECOUPAGE PARCELLAIRE	20
II.2.4. PROJET ARCHITECTURAL ET PAYSAGER	21
II.2.5. DEPLACEMENTS	28
II.2.6. RESEAUX	28
II.2.7. GESTION DES EAUX PLUVIALES	30
II.2.8. EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS	31
II.2.9. HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS	31
II.2.10. ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENT DE LEURS ABORDS	32
II.2.11. STATIONNEMENTS	34
II.2.12. ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX ET DE LOISIRS, ET DE PLANTATIONS	34
II.2.13. PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES	36
II.2.14. GESTION DES DECHETS	37
II.3. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ISSUS DU PROJET	38
II.3.1. PHASE TRAVAUX	38
II.3.2. PHASE EXPLOITATION	39
III. ETUDE DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LEUR EVOLUTION EN CAS DE MISE EN ŒUVRE OU NON DU PROJET	42
III.1. ADAPTATION DU PERIMETRE D'ETUDE AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	42
III.2. ENVIRONNEMENT URBAIN	44
III.2.1. LE CONTEXTE URBAIN	44
III.2.2. LES INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET LES DEPLACEMENTS	45
III.2.3. DEPLACEMENTS – TRANSPORTS EN COMMUN	52
III.2.4. ETUDE DE CIRCULATION	54
III.2.5. CIRCULATIONS DOUCES	61
III.2.6. L'OCCUPATION DU SOL	65
III.2.7. RESEAUX, GESTION DES DECHETS ET RESSOURCES MOBILISABLES	68
III.3. TISSU SOCIAL ET ECONOMIQUE	81
III.3.1. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE	81
III.3.2. POPULATION ACTIVE	84
III.3.3. ACTIVITES ET ECONOMIE	85
III.3.4. ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE	90
III.3.5. EQUIPEMENTS ET SERVICES PUBLICS	95

III.4.	CONTEXTE CLIMATIQUE	97
III.4.1.	TEMPERATURE DE L'AIR	99
III.4.2.	LES OCCURRENCES DE FROID ET DE CHALEUR	101
III.4.3.	LE NIVEAU DES PRECIPITATIONS	102
III.4.4.	LA SAISONNALITE DES PRECIPITATIONS	104
III.4.5.	LE VENT	105
III.4.6.	DONNEES CLIMATIQUES ACTUELLES	106
III.4.7.	ALEAS CLIMATIQUES POUVANT IMPACTER LE SECTEUR D'ETUDE	107
III.5.	MILIEU PHYSIQUE	108
III.5.1.	RELIEF ET TOPOGRAPHIE	108
III.5.2.	LE CONTEXTE GEOLOGIQUE	111
III.5.3.	LE CONTEXTE PEDOLOGIQUE	113
III.5.4.	ETUDE GEOTECHNIQUE	114
III.5.5.	RISQUES NATURELS LIES AUX PHENOMENES GEOLOGIQUES	116
III.6.	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET HYDROGRAPHIQUE	117
III.6.1.	HYDROGEOLOGIE – REMONTEE DE NAPPE	117
III.6.2.	RESSOURCE EN EAU	120
III.6.3.	CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE ET OBJECTIF DE QUALITE DU MILIEU RECEPTEUR	121
III.7.	LES RISQUES NATURELS	127
III.7.1.	ZONES INONDABLES	127
III.7.2.	RISQUE DE SUBMERSION MARINE	128
III.7.3.	PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS – PPR MULTIRISQUES	128
III.7.4.	CAVITES SOUTERRAINES	133
III.7.5.	MOUVEMENTS DE TERRAIN	133
III.7.6.	CHUTES DE BLOCS	134
III.7.7.	RISQUE SISMIQUE	134
III.7.8.	POTENTIEL RADON	135
III.8.	MILIEU NATUREL ET BIODIVERSITE	136
III.8.1.	LE MILIEU NATUREL	136
III.8.2.	BIODIVERSITE – INTERET ECOLOGIQUE DU SITE	155
III.9.	PAYSAGE – PATRIMOINE ET CADRE DE VIE	176
III.9.1.	PAYSAGE – PATRIMOINE ET CADRE DE VIE	176
III.9.2.	LE PATRIMOINE CULTUREL	184
III.10.	NUISANCES LOCALES ET ENJEUX SANITAIRES	189
III.10.1.	QUALITE DE L'AIR	189
III.10.2.	ANCIENS SITES INDUSTRIELS – SITES ET SOLS POLLUES – RISQUES TECHNOLOGIQUES	198
III.10.3.	NUISANCES SONORES	200
III.10.4.	NUISANCES OLFACTIVES	206
III.11.	SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET	208
III.12.	APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	218

IV. DESCRIPTION DES INCIDENCES DU PROJET ET DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION **225**

IV.1.	CONTEXTE URBAIN	225
IV.1.1.	IMPACTS SUR LE CONTEXTE URBAIN	225
IV.2.	INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET MOBILITE	227
IV.2.1.	PRINCIPES DE CIRCULATION DU PROJET	227
IV.2.2.	TRAFIC ROUTIER	228
IV.2.3.	MESURES DE REDUCTION – BILAN SUR LES AMENAGEMENTS ET SECURISATION	237
IV.2.4.	CONCLUSION SUR LA CIRCULATION	237
IV.2.5.	CIRCULATIONS DOUCES	239
IV.2.6.	DEPLACEMENTS - TRANSPORTS	241
IV.3.	OCCUPATION DU SOL	242
IV.3.1.	IMPACTS SUR L'OCCUPATION DU SOL	242
IV.3.2.	MESURES CONCERNANT L'OCCUPATION DU SOL	242
IV.4.	RESEAUX	244
IV.4.1.	IMPACTS SUR LES RESEAUX	244
IV.4.2.	MESURES SUR LES RESEAUX	244
IV.5.	EMISSIONS LUMINEUSES	245
IV.5.1.	IMPACTS SUR LES EMISSIONS LUMINEUSES	245

IV.5.1.	MESURES SUR LES EMISSIONS LUMINEUSES.....	245
IV.6.	ECONOMIE	246
IV.6.1.	IMPACTS SUR L'ECONOMIE.....	246
IV.6.2.	MESURES SUR L'ECONOMIE	246
IV.7.	AGRICULTURE	247
IV.7.1.	IMPACTS SUR L'AGRICULTURE.....	247
IV.7.2.	MESURES SUR L'AGRICULTURE	247
IV.8.	CLIMAT	247
IV.8.1.	ESTIMATION DES EMISSIONS DE GES.....	247
IV.8.2.	POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES	251
IV.8.3.	MESURES DIVERSES - CONTRIBUTION A L'ATTENUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	255
IV.8.4.	PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL (PCAET).....	260
IV.9.	MILIEU PHYSIQUE	261
IV.9.1.	IMPACTS SUR LA TOPOGRAPHIE.....	261
IV.9.2.	IMPACTS SUR LE SOL.....	261
IV.9.3.	IMPACTS SUR LA GEOLOGIE.....	263
IV.10.	HYDROGEOLOGIE ET RESSOURCE EN EAU	264
IV.10.1.	IMPACTS SUR L'HYDROGEOLOGIE	264
IV.10.2.	MESURES CONCERNANT L'HYDROGEOLOGIE.....	264
IV.10.3.	IMPACTS SUR LES CAPTAGES D'EAU POTABLE.....	269
IV.10.4.	IMPACT SUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	269
IV.11.	RISQUES NATURELS	270
IV.11.1.	RISQUE DE SUBMERSION MARINE	270
IV.11.2.	RISQUE DE REMONTEE DE NAPPE.....	272
IV.11.3.	RUISSELLEMENT.....	273
IV.12.	MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE	284
IV.12.1.	IMPACTS SUR LE PATRIMOINE NATUREL	284
IV.12.2.	IMPACTS SUR LA ZONE HUMIDE.....	285
IV.12.3.	IMPACTS SUR LE PATRIMOINE ECOLOGIQUE DU SITE.....	287
IV.13.	PAYSAGE, PATRIMOINE ET CADRE DE VIE.....	311
IV.13.1.	IMPACTS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL.....	311
IV.13.2.	IMPACTS ET MESURES CONCERNANT LE PAYSAGE.....	311
IV.13.3.	IMPACTS ET MESURES CONCERNANT LE CADRE DE VIE.....	320
IV.14.	NUISANCES LOCALES ET ENJEUX SANITAIRES	327
IV.14.1.	IMPACTS ET MESURES SUR LA QUALITE DE L'AIR	327
IV.14.2.	IMPACTS ET MESURES CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT SONORE	331
IV.15.	INCIDENCES CUMULEES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVEES	341
IV.15.1.	PREAMBULE	341
IV.15.2.	RECHERCHE ET IDENTIFICATION DES PROJETS.....	341
IV.15.3.	LOCALISATION ET DESCRIPTION DES PROJETS DE ZONES D'ACTIVITES	343
IV.15.4.	ANALYSE DES EFFETS CUMULES	344
IV.16.	ESTIMATION DES DEPENSES LIEES AUX MESURES ERC	346
IV.17.	SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION.....	348
IV.18.	LISTE DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION + MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	356
V.	<u>EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000.....</u>	359
V.1.	PRESENTATION DES SITES NATURA 2000	359
V.2.	DESCRIPTION DU SITE NATURA 2000	360
V.3.	INCIDENCES DU PROJET SUR LE SITE NATURA 2000.....	364
VI.	<u>DESCRIPTION DES INCIDENCES RELATIVES A LA VULNERABILITE DU PROJET.....</u>	366
VI.1.	RAPPEL DES RISQUES EXISTANTS AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE	366
VI.1.1.	RISQUES NATURELS	366
VI.1.2.	RISQUES TECHNOLOGIQUES	372
VI.2.	INCIDENCES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	374
VI.2.1.	RISQUE DE SUBMERSION MARINE	374
VI.2.2.	RISQUE DE REMONTEE DE NAPPE.....	376

VI.2.3.	RISQUE DE RUISSELLEMENT	380
VI.3.	VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES ENGENDRES PAR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	386
VI.3.1.	VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	386

VII. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION - EVOLUTION DU PROJET D'AMENAGEMENT **388**

VII.1.	SOLUTIONS ALTERNATIVES	388
VII.1.1.	OBJECTIFS DE L'OPERATION	388
VII.1.2.	OPPORTUNITE DU PROJET	388
VII.2.	REFLEXIONS MENEES - EVOLUTION DU PLAN D'AMENAGEMENT	392

VIII. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION **398**

VIII.1.	COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE (SDADD)	398
VIII.2.	COMPATIBILITE AVEC LA LOI LITTORAL	402
VIII.3.	COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT) EN VIGUEUR	405
VIII.4.	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE SEINE-NORMANDIE.....	417
VIII.5.	COMPATIBILITE AVEC LES PRINCIPAUX TEXTES REGISSANT L'URBANISME	421
VIII.6.	COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)	426
VIII.7.	COMPATIBILITE AVEC LE SRADETT	430
VIII.8.	MISE EN COMPATIBILITE – ADAPTATIONS A APPORTER AU PLU	439
VIII.8.1.	ZONAGE DU PLU.....	439
VIII.8.2.	MISE EN COMPATIBILITE DU REGLEMENT GRAPHIQUE	440
VIII.8.3.	MISE EN COMPATIBILITE DU REGLEMENT ECRIT.....	441
VIII.8.4.	MISE EN COMPATIBILITE DES OAP	441
VIII.8.5.	EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PLU	443

IX. PRESENTATION DES AUTEURS ET ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION DES IMPACTS **444**

IX.1.	AUTEURS DE L'ETUDE	444
IX.2.	ANALYSE DES METHODES	445
IX.2.1.	RESEAU ROUTIER – BRUIT DES INFRASTRUCTURES	446
IX.2.2.	OCCUPATION DU SOL	446
IX.2.3.	DOCUMENTS D'URBANISME	446
IX.2.4.	RESEAUX	446
IX.2.5.	DEMOGRAPHIE - ACTIVITES ET ECONOMIE	446
IX.2.6.	PATRIMOINE CULTUREL	446
IX.2.7.	MILIEU PHYSIQUE	446
IX.2.8.	TOPOGRAPHIE	446
IX.2.9.	GEOLOGIE - PEDOLOGIE	446
IX.2.10.	HYDROGEOLOGIE	446
IX.2.11.	RISQUES NATURELS.....	447
IX.2.12.	QUALITE DE L'AIR.....	447
IX.2.13.	MILIEU NATUREL	447
IX.2.14.	PAYSAGE	447
IX.3.	DIFFICULTES RENCONTREES	447

I. CONTEXTE DE L'ETUDE – EXPOSE DES MOTIFS

I.1. PREAMBULE

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 destinée 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**.

Collignon sud est aujourd'hui le seul site de l'agglomération cherbourgeoise, et de la côte nord du Cotentin, disposant à la fois de cette envergure, d'une proximité avec la filière pêche et la filière portuaire et d'une bonne desserte viaire. Aussi, ce secteur a longtemps été destiné à l'accueil d'activités économiques en lien avec la mer et a commencé à être aménagé en conséquence.

L'objectif est de développer une offre de terrains à vocation artisanale, industrielle et tertiaire, à l'interface de la voie de contournement, de l'activité du domaine public maritime et des quartiers d'habitat existants au sud et à l'ouest. Le projet prévoit de mettre en place des éléments d'intégration paysagère et fonctionnelle (voirie et cheminements) permettant de créer un quartier d'activités intégré à son environnement proche. Le projet prévoit également la création d'une zone sanctuarisée d'intérêt écologique au nord du site et veille à préserver des continuités éco-paysagère.

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>. Le bilan de la concertation préalable au titre de l'article L.121-17 du code de l'environnement est joint en annexe.

Le projet fait également l'objet d'un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées.

I.2. PRESENTATION DU PROJET

Le projet du parc d'activité Collignon sud est situé à l'extrémité est de l'agglomération cherbourgeoise, en limite d'urbanisation. Le terrain présente une superficie globale de l'ordre 16,8 ha et est desservi par la rue de la Croix Morel.

Les limites du terrain sont définies par des éléments structurants :

- au nord, le chemin de la mare, la RN 13 et des activités et industries liées à la mer ;
 - à l'ouest, un quartier d'habitat pavillonnaire ;
 - au sud, la rue de la Croix Morel reliant le quartier d'habitat au rond-point d'accès à la RN 13, et un quartier d'habitat pavillonnaire récent (Chardine) en surplomb sur la rue ;
- à l'est, un chemin de service et une voie de sortie de la RN 13.



Plan masse projet

L'emprise du projet présente une topographie marquée au sud qui offre des vues sur la rade. Les vues sur la mer disparaissent vers le nord du terrain où la pente s'amenuise et le niveau est plus bas. C'est dans cette partie basse que se trouve une zone humide dégradée. Les anciennes parcelles de maraîchage se devinent encore par la présence de haies ou de murets de pierre.

L'aménagement du parc d'activités Collignon sud prévoit la création de 5 lots libres à bâtir destinés aux activités tertiaires et industrielles. Les lots peuvent être divisés. Ce lotissement à usage d'activité économique sera réalisé en une tranche. La disposition des lots tient compte de la topographie naturelle du terrain de façon à réduire au maximum les mouvements de terre. La hauteur des constructions sera limitée afin de permettre aux habitants du quartier pavillonnaire au sud de conserver des vues vers la mer.

I.3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

I.3.1. Evaluation environnementale

Les études d'impact sont définies dans la partie réglementaire du Code de l'environnement (Article R122-1 à R122-24). Le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 modifie les règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Le projet de parc d'activités est soumis à la rubrique suivante :

« 39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.

b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha »

Le projet ayant une emprise totale d'environ 17 ha, il est soumis à évaluation environnementale. Conformément à la réglementation en vigueur, le projet fera l'objet d'une enquête publique. L'enquête publique sera réalisée conjointement à la procédure de déclaration de projet et de mise en compatibilité du PLU.

Une concertation préalable a été réalisée (cf. bilan de la concertation en annexe).

Le projet de parc d'activités fait l'objet d'un permis d'aménager.

Le contenu de l'étude d'impact sera conforme à l'article 1 de ce décret qui modifie l'article R 122-5 du Code de l'environnement.

Ainsi, « l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : »

1	Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.
2	Une description du projet, y compris en particulier : - une description de la localisation du projet ; - une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; - une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; - une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.
3	Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " scénario de référence", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.
4	Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.

5	<p>Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :</p> <p>« a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux démolition ;</p> <p>« b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;</p> <p>« c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;</p> <p>« d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;</p> <p>« e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :</p> <p>« -ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;</p> <p>« -ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.</p> <p>« Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;</p> <p>« f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;</p> <p>« g) Des technologies et des substances utilisées.</p> <p>« La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.</p>
6	<p>Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.</p>
7	<p>Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.</p>
8	<p>Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :</p> <p>« - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;</p> <p>« - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits.</p> <p>S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.</p> <p>« La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5°.</p>
9	<p>Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.</p>
10	<p>Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.</p>
11	<p>Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.</p>
12	<p>Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact</p>

I.3.2. Dossier d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau

Le projet s'inscrit dans la procédure définie par les articles L214-I à VI du Code de l'Environnement (loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques). Ces articles disposent que les installations, ouvrages, travaux et activités entraînant une modification quelconque du régime des eaux sont soumis à autorisation ou déclaration.

Les articles R 214-1 à R 214-5 du Code de l'environnement fixent la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration.

La création du parc d'activités relève des rubriques suivantes aux seuils de déclaration :

2.1.5.0. :	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	
	1) Supérieure ou égale à 20 ha.....	Autorisation
	2) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.....	Déclaration
3.3.1.0. :	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :	
	1) Supérieure ou égale à 1 ha.....	Autorisation
	2) Supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 1ha.....	Déclaration

Le projet n'est pas concerné par la rubrique n°3.3.1.0 dans la mesure où la zone humide sera conservée dans sa totalité et valorisée, hormis les cheminements piétons (surface inférieure à 1000 m²). De nombreux échanges avec la DDTM (service police de l'eau) ont permis de conclure à une procédure de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau. La police de l'eau a confirmé que le projet était soumis à une procédure de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau en considérant une surface de projet de 13,4 ha augmentée de la surface du bassin versant amont (5 ha), soit une surface totale de 18,4 ha.

Les articles R 214-6 à R 214-28 du Code de l'Environnement fixent les dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation ou déclaration. Le contenu du dossier sera conforme à l'article R 214-6 du Code de l'Environnement qui précise les divers éléments à regrouper dans l'étude :

- Nom et adresse du demandeur ;
- Emplacement des travaux et des aménagements ;
- Nature, consistance des opérations, la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
- Document indiquant les incidences de l'opération sur le régime des eaux ;
- Mesures correctives ou compensatoires envisagées
- Moyens de surveillance et d'évaluation ;
- Eléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension du dossier.

Le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau sera déposé après obtention de l'arrêté du permis d'aménager (PA). Le dossier intégrera le cas échéant l'arrêté de délivrance PA, la notice avec les prescriptions ERC (éviter, réduire, compenser) et les conclusions de l'enquête publique, afin de justifier de la réalisation d'une consultation du public.

I.3.3. Etude de compensation agricole collective

L'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime prévoit que : « les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage. »

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime précise les modalités de réalisation de cette étude préalable. Il complète la section I du chapitre II du livre Ier du code rural et de la pêche maritime et ajoute une sous-section 5 « Compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire ».

L'article D. 112-1-18.-I. du Code rural et de la pêche maritime est ainsi rédigé :

I - Font l'objet de l'étude préalable prévue au premier alinéa de l'article L. 112-1-3 les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et répondant aux conditions suivantes :

- Leur emprise est située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit, en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;

- La surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.

II.- Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions au sens du dernier alinéa du III de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, la surface mentionnée à l'alinéa précédent correspond à celle prélevée pour la réalisation de l'ensemble du projet.

Le présent projet fait l'objet d'une étude d'impact de façon systématique en raison de son emprise totale supérieure à 10 ha. **Toutefois, les terrains appartenant au maître d'ouvrage ne sont plus affectés à une activité agricole depuis 2014. Le projet ne concerne donc pas une surface affectée à une activité agricole dans les 3 années précédant la date de dépôt.**

Ainsi, le présent projet de parc d'activités ne nécessite pas la réalisation d'une étude de compensation agricole collective.

I.3.4. Déclaration de projet et mise en compatibilité du PLU

La procédure de déclaration de projet est décrite aux articles L.153-52 et suivants du code de l'urbanisme, qui mentionnent entre autres :

❖ Article L.153-54 du Code de l'Urbanisme :

Une opération faisant l'objet d'une déclaration d'utilité publique, d'une procédure intégrée en application de l'article L.300-6-1 ou, si une déclaration d'utilité publique n'est pas requise, d'une déclaration de projet, et qui n'est pas compatible avec les dispositions d'un plan local d'urbanisme ne peut intervenir que si :

1° L'enquête publique concernant cette opération a porté à la fois sur l'utilité publique ou l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence ;

2° Les dispositions proposées pour assurer la mise en compatibilité du plan ont fait l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune et des personnes publiques associées mentionnées aux articles L.132-7 et L.132-9.

Le maire de la ou des communes intéressées par l'opération est invité à participer à cet examen conjoint.

❖ Article L.153-55 du Code de l'Urbanisme :

Le projet de mise en compatibilité est soumis à une enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1er du code de l'environnement :

1° Par l'autorité administrative compétente de l'Etat :

a) Lorsqu'une déclaration d'utilité publique est requise ;

b) Lorsqu'une déclaration de projet est adoptée par l'Etat ou une personne publique autre que l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ;

c) Lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L.300-6-1 est engagée par l'Etat ou une personne publique autre que l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ;

2° Par le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou le maire dans les autres cas.

Lorsque le projet de mise en compatibilité d'un plan local d'urbanisme intercommunal ne concerne que certaines communes, l'enquête publique peut n'être organisée que sur le territoire de ces communes.

Le code de l'urbanisme fixe également des conditions d'enquête publique et précise les conditions d'approbation de la mise en compatibilité du PLU :

❖ Article R.153-16 du Code de l'Urbanisme :

(...) L'enquête publique est organisée par le préfet.

Le dossier de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme, éventuellement modifié pour tenir compte des avis joints au dossier d'enquête publique, des observations du public et des résultats de l'enquête, le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête ainsi que le procès-verbal de la réunion d'examen conjoint sont soumis par l'autorité chargée de la procédure à l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou au conseil municipal, qui dispose d'un délai de deux mois à compter de la réception de l'avis du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête pour approuver la mise en compatibilité du plan.

En l'absence de délibération dans ce délai ou en cas de désaccord, le préfet approuve la mise en compatibilité du plan et notifie sa décision au président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou au maire dans les deux mois suivant la réception en préfecture de l'ensemble du dossier.

Le préfet notifie à la personne publique qui réalise l'opération la délibération de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune ou la décision qu'il a prise.

L'article L.104-3 du code de l'urbanisme indique que : « Sauf dans le cas où elles ne prévoient que des changements qui ne sont pas susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001/42/ CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001, les procédures d'évolution des documents mentionnés aux articles L.104-1 et L.104-2 donnent lieu soit à une nouvelle évaluation environnementale, soit à une actualisation de l'évaluation environnementale réalisée lors de leur élaboration. »

Le PLU de Cherbourg-en-Cotentin ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale, une actualisation de l'évaluation environnementale accompagnera le dossier de mise en compatibilité.

Le dossier de mise en compatibilité vise dans un premier temps à présenter le projet, à montrer son intérêt général, en intégrant les problématiques environnementales, conformément à l'article L.300-6 du code de l'urbanisme.

❖ Article L.300-6 du Code de l'Urbanisme :

L'Etat et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement, se prononcer, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général d'une action ou d'une opération d'aménagement au sens du présent livre ou de la réalisation d'un programme de construction. Les articles L. 143-44 à L. 143-50 et L. 153-54 à L. 153-59 sont applicables sauf si la déclaration de projet adoptée par l'Etat, un de ses établissements publics, un département ou une région a pour effet de porter atteinte à l'économie générale du projet d'aménagement et de développement durables du schéma de cohérence territoriale et, en l'absence de schéma de cohérence territoriale, du plan local d'urbanisme.

(...)

Une déclaration de projet peut être prise par décision conjointe d'une collectivité territoriale ou d'un groupement de collectivités territoriales et de l'Etat.

Lorsque l'action, l'opération d'aménagement ou le programme de construction est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement, les dispositions nécessaires pour mettre en compatibilité les documents d'urbanisme ou pour adapter les règlements et servitudes mentionnés au deuxième alinéa font l'objet d'une évaluation environnementale, au sens de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent article.

Ce dossier expose également les ajustements à apporter au plan local d'urbanisme, afin de permettre la réalisation du projet. Le projet nécessite en effet de modifier des éléments relatifs au règlement graphique, au règlement écrit et aux orientations d'aménagements.

I.4. BILAN DE LA CONCERTATION PREALABLE

Le syndicat mixte « Ports de Normandie », en tant que maître d'ouvrage de la déclaration de projet valant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme, et la SHEMA, en tant que maître d'ouvrage de l'aménagement du parc d'activités « Collignon sud – Croix Morel », ont initié une démarche de concertation préalable au dépôt des demandes d'autorisation administratives relatives au projet de parc d'activités sur ce secteur.

Cette concertation s'est tenue sous l'égide d'un garant nommé par la CNDP, du 27 janvier au 2 mars 2021, et a donné lieu à la rédaction d'un bilan du 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>.

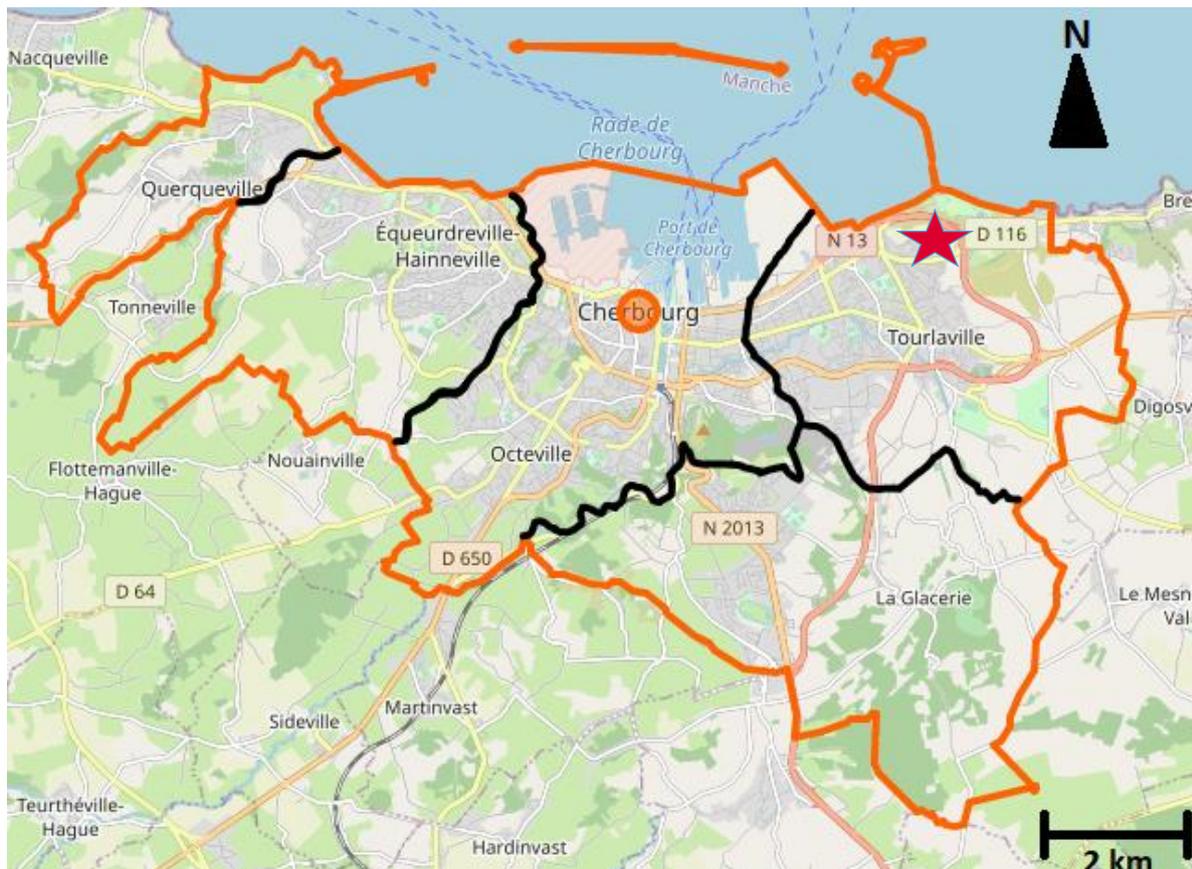
Le bilan de la concertation préalable au titre de l'article L.121-17 du code de l'environnement, et la réponse au titre de l'article L121-16 du code de l'environnement, sont joints en annexe.

II. PRESENTATION DU PROJET

II.1. LOCALISATION DU PROJET

II.1.1. Limites administratives

Cherbourg-en-Cotentin est une commune littorale nouvelle de la région Normandie et située plus précisément au nord du département de la Manche (50). Elle compte une population de plus de 80 000 habitants soit 16% de la population départementale. La commune est le résultat de l'union de 5 communes depuis le 1er janvier 2016 : Cherbourg-Octeville, Equeurdreville-Hainneville, La Glacerie, Querqueville et Tourlaville.



Localisation des cinq communes déléguées (Cherbourg-en-Cotentin) - source : wikipedia.org

La zone d'étude se situe sur la commune déléguée de Tourlaville, située à l'est de Cherbourg-en-Cotentin, dans le département de la Manche. Le territoire de Tourlaville couvre une superficie de 17 km².

Les communes limitrophes de Tourlaville sont : La Glacerie au sud, Digosville à l'est, et Cherbourg à l'ouest.

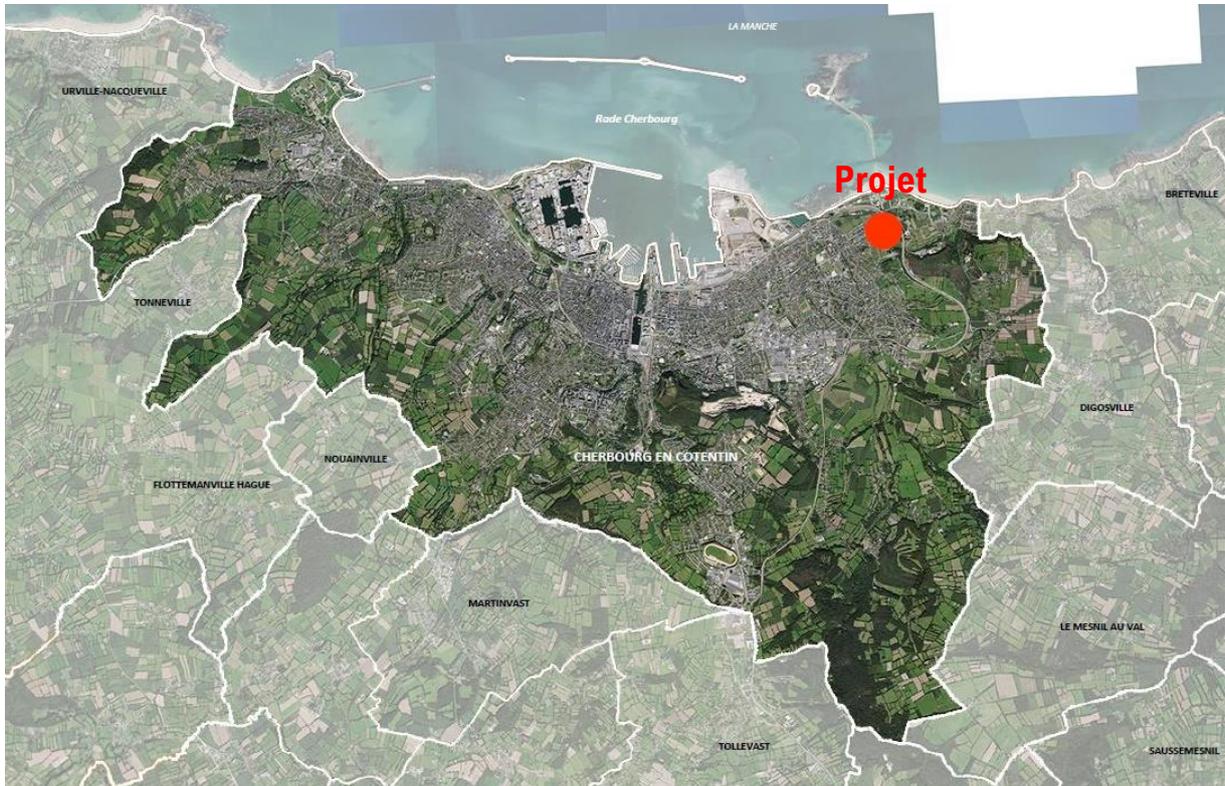
La commune de Cherbourg-en-Cotentin est une commune qui appartient à la Communauté d'Agglomération du Cotentin.

La Communauté d'Agglomération du Cotentin regroupe les anciennes Communautés de Communes du Cœur du Cotentin, de la Région de Montebourg, de la Vallée de l'Ouve, de la Côte des Isles, des Pieux, de Douve et Divette, de La Saire, de Saint-Pierre-Eglise et du Val de Saire et les deux communes nouvelles, que sont Cherbourg-en-Cotentin et La Hague.

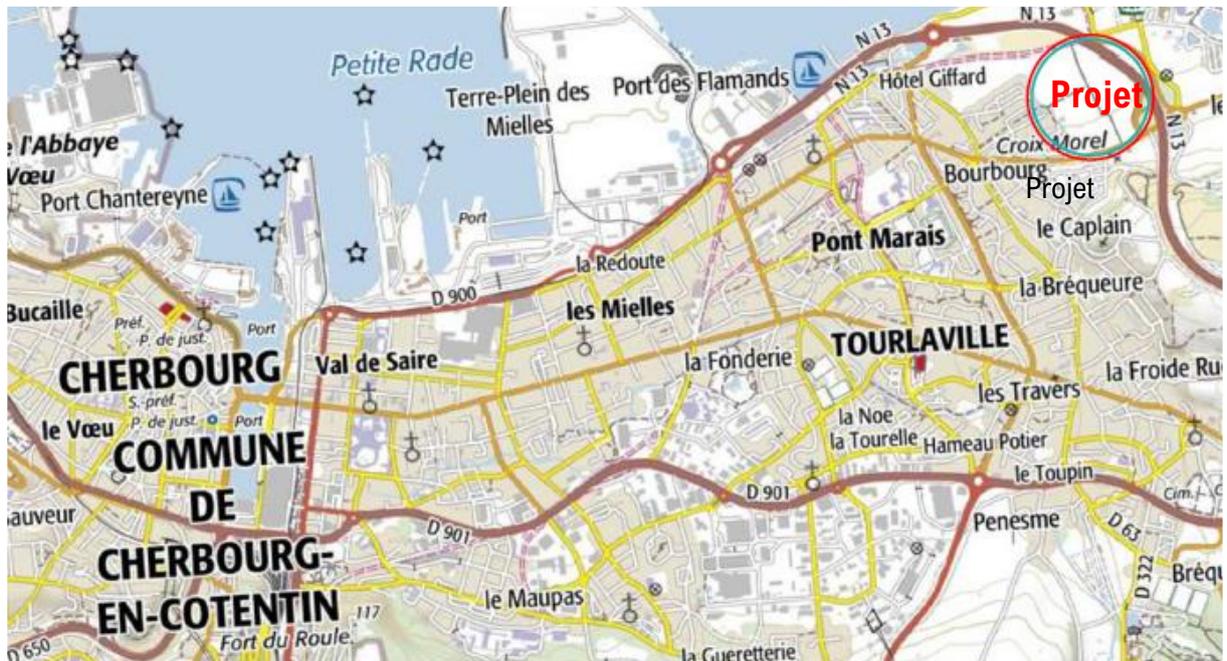
II.1.2. Situation géographique

Les coordonnées du terrain exprimées en Lambert 93 sont les suivantes :

$$x = 370045.39 / y = 6959771.20 / z = 7.27 \text{ m}$$



Localisation du projet dans l'agglomération



Localisation du projet dans la commune



Localisation du projet dans la commune déléguée



Périmètre projet – Vue aérienne en perspective



Périmètre projet – Vue aérienne

II.1.3. Parcelles cadastrales

Le projet concerne les parcelles cadastrées indiquées dans le tableau suivant, pour une superficie totale de 17 ha.

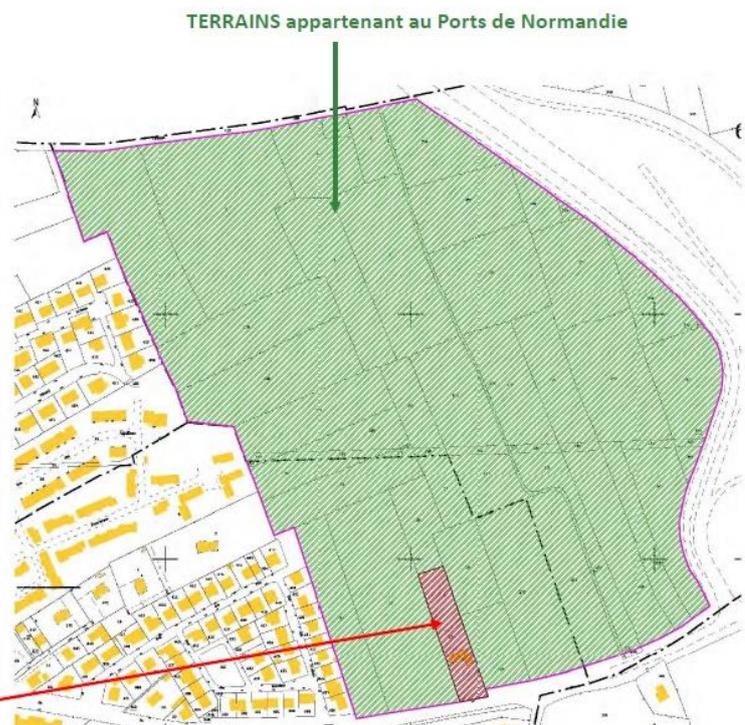
Parcelle	Surface (m ²)	Parcelle	Surface (m ²)	Parcelle	Surface (m ²)	Parcelle	Surface (m ²)
AC 0001	8 968,00	AC 0162	2 256,00	AC 0351	158,00	AC 0415	4 478,00
AC 0002	13 725,00	AC 0163	334,00	AC 0353	2,00	AC 0499	6 648,00
AC 0003	5 292,00	AC 0164	4 098,00	AC 0355	4 155,00	AW 0022	1 720,00
AC 0004	7 877,00	AC 0165	1 930,00	AC 0358	4 573,00	AW 0023	3 707,00
AC 0005	3 342,00	AC 0166	184,00	AC 0360	3 962,00	AW 0024	4 568,00
AC 0006	391,00	AC 0167	23,00	AC 0362	1 100,00	AW 0025	10 035,00
AC 0007	1 603,00	AC 0168	1 665,00	AC 0365	157,00	AW 0026	2 099,00
AC 0010	6 005,00	AC 0170	198,00	AC 0372	4 889,00	AW 0027	1 440,00
AC 0110	5 982,00	AC 0171	4 404,00	AC 0374	2 811,00	AW 0028	2 641,00
AC 0153	6 254,00	AC 0172	573,00	AC 0377	12,00	AW 0263	54,00
AC 0154	300,00	AC 0173	13,00	AC 0407	2 584,00	AW 0274	2 481,00
AC 0157	221,00	AC 0177	159,00	AC 0409	4 832,00	AW 0556	6 591,00
AC 0158	3 571,00	AC 0178	576,00	AC 0410	65,00	AW 0558	2 494,00
AC 0159	3 947,00	AC 0345	3 968,00	AC 0411	3 085,00		
AC 0160	287,00	AC 0348	367,00	AC 0413	473,00	TOTAL	170 327,00

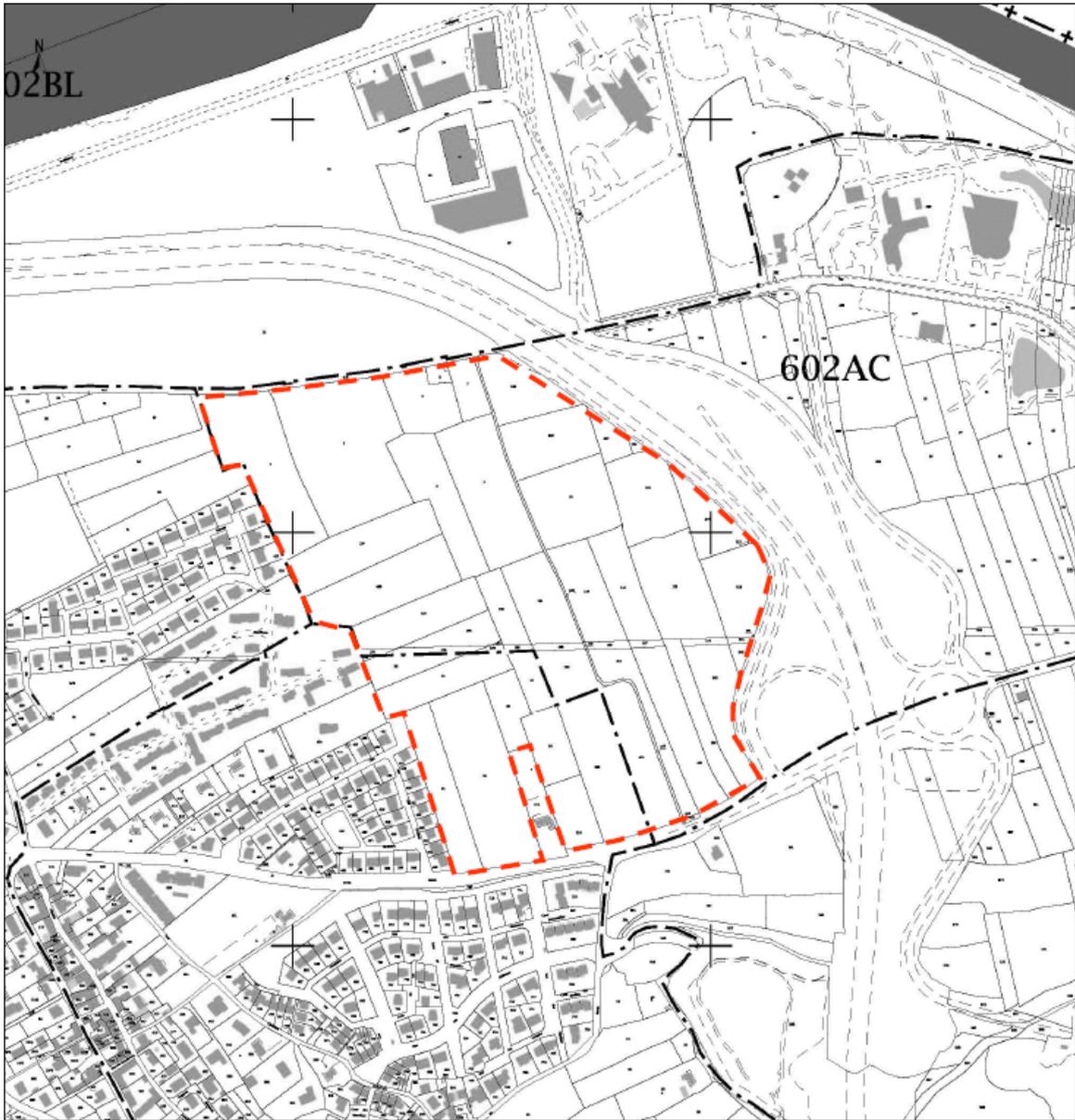


Ancien découpage parcellaire - 2012

Aujourd'hui, Les Ports de Normandie possèdent 16,9 ha environ

Parcelle AW 0274 : 2480 m² appartenant à Mr Bigard





Localisation du projet sur plan cadastral (source : cadastre.gouv.fr)

II.2. DESCRIPTION DU PROJET

II.2.1. Nature du projet

L'aménagement du parc d'activités de Collignon sud prévoit la **création de 5 lots à bâtir destinés aux activités tertiaires et industrielles**. La disposition des lots tient compte de la topographie de façon à réduire au maximum les mouvements de terre. **La hauteur des constructions sera limitée afin de permettre aux habitants du quartier pavillonnaires au sud de conserver des vues vers la mer.**

La vue sur mer est une caractéristique prépondérante du site que le projet a voulu préserver. La présence de la rade s'affirmera depuis le rond-point, au fur et à mesure de l'entrée du parc d'activités, au travers d'un large cône de vue offert grâce aux zones de constructibilité réduites et à la maîtrise des plantations.

Les lots seront desservis par **une voie d'accès structurante qui se retournera au sud autour d'un espace paysager permettant la rétention des eaux pluviales**. Le projet prévoit la création **d'un giratoire sur la rue de la Croix Morel** pour assurer la gestion des flux d'entrée et sortie dans la zone. La voie de desserte fait partie d'un ensemble formant un cône de vue paysager ouvert vers la mer où la constructibilité sera limitée. Il s'ouvre au sud sur des bassins de régulation des eaux pluviales paysager puis sur la zone d'intérêt écologique valorisée.

La portion de rue de la Croix Morel jouxtant le parc sera réaménagée en intégrant **des talus plantés agrémentés de murets en pierre, de plantation d'arbres, et d'une piste cyclable qui sera longée d'une bande plantée fleurie**.

Au nord, **la zone d'intérêt écologique identifiée sera sanctuarisée et recevra une gestion particulière pour valoriser les bénéfices écologiques qu'elle constitue**.

La frange ouest en limite avec le quartier d'habitat pavillonnaire, sera constituée d'un couloir arboré dédié à la promenade. Le cheminement créé permettra de rejoindre la piste cyclable au nord. Cet espace forme une zone tampon de transition entre les logements et les activités.

Le parc d'activité sera maillé d'un réseau de chemins cyclo-pédestres assurant les continuités et liaisons de modes de déplacements doux.

Le projet tient compte de l'intégration du parc d'activité dans son environnement. Il recevra un traitement paysager composé de haies et d'arbres installés parallèlement à la pente du terrain afin d'avoir un impact visuel moindre depuis les vues lointaines sur le terrain. Des haies arbustives d'essences adaptées seront mise en place sur les abords des lots.

Dans une démarche environnementale, une trame verte est intégrée à la composition paysagère du projet. Elle permettra des continuités écologiques entre le coteau et la zone humide. Cette trame se dessine du nord au sud aux abords de la RN13 et de l'est à l'ouest à travers les lots. Cet espace planté d'essences adaptées à ce type de milieu recevra une gestion particulière favorisant le développement de la biodiversité.

II.2.2. Objectifs et enjeux de l'opération

L'objectif principal est de développer une offre de terrains à vocation artisanale, industrielle et tertiaire, à l'interface de la voie de contournement, de l'activité du domaine public maritime et des quartiers d'habitat existants au sud et à l'ouest, sur le seul site de l'agglomération cherbourgeoise susceptible de répondre aux besoins de développement des activités portuaires.

Les enjeux identifiés à travers le schéma d'aménagement du projet sont les suivants :

- Enjeux urbains :
 - Greffer le nouveau quartier au tissu urbain existant
 - Eviter l'enclavement du quartier dans le futur
 - Insérer le lotissement dans la continuité des aménagements proches
 - Créer une mixité de logements
 - Rechercher une organisation du lotissement tenant compte du bâti existant conservé
- Enjeux sociologiques :
 - Favoriser la proximité et les échanges des habitants avec le tissu urbain existant (liaisons véhicules, piétons...)
 - Développer le maillage piétonnier entre les quartiers existants et futurs, et les cheminements existants ou projetés en périphérie du site
- Enjeux paysagers :
 - Traiter les limites de l'opération et leur perception dans le paysage environnant
 - Conserver les éléments préexistants qui valorisent le site
 - Equilibrer les aménagements paysagers et les surfaces urbanisées (continuité des trames végétales)
 - L'insertion paysagère des futures constructions bâties
- Enjeux environnementaux :
 - Intégrer les principes de développement durable dans la conception de l'aménagement (gestion équilibrée des ressources, déplacements urbains, respect de l'environnement, formes urbaines, contexte social et mixité...)
 - Prévoir une gestion intégrée des eaux pluviales
- Enjeux énergétiques :
 - Optimiser les orientations de bâti pour faciliter des apports solaires et lumineux

II.2.3. Découpage parcellaire

Ce lotissement comporte 5 lots numérotés, de surfaces approximatives suivantes :

N° Lot	Superficie
1	4 134 m ²
2	17 033 m ²
3	23 938 m ²
4	48 214 m ²
5	7 827 m ²
Total Surface cessible	101 146 m²

Le découpage parcellaire n'est pas définitif au stade du permis d'aménager. Chaque lot pourra être subdivisé portant à 20 le nombre maximum de lots créés. Le permis d'aménager fixe les espaces privatifs divisibles et les espaces communs comme figurés au plan de composition et de servitude PA4. Les surfaces seront rendues définitives après bornage des lots.

II.2.4. Projet architectural et paysager

Les lots sont desservis par un voie principale centrale desservant les 5 lots depuis un giratoire créé au sud de l'opération. La voie principale forme une boucle au pour permettre de desservir les lots les plus au nord. Le projet prévoit la création de différents espaces :

- un espace public dont la destination reste à définir (jardins partagés, espace de loisirs...) ;
- des espaces verts permettant l'intégration paysagère de l'opération ;
- des espaces de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert qui participeront à la qualité paysagère ;
- une zone d'intérêt écologique, d'une superficie d'environ 3,4ha, qui comporte les zones humides situées au nord sanctuarisées, permettant de préserver les habitats et sites de reproduction des espèces protégées ;
- une mare ;
- un maillage de liaisons douces.



Plan masse projet

❖ Projet architectural

Le projet est installé sur un terrain en pente descendant vers le nord. Depuis le sud du projet le paysage s'ouvre sur la mer vers le nord. Le projet architectural prévoit de maîtriser la hauteur et l'implantation des bâtiments de façon à :

- conserver au maximum les ouvertures vers la mer ;
- générer un front bâti structurant depuis la rue de la Croix Morel, en cohérence avec l'habitation existante (hors emprise projet) ;
- intégrer les constructions dans le paysage, afin d'impacter le moins possibles les vues sur le site depuis le lointain. Le règlement prévoit des hauteurs de constructions limitées. Les coupes de projet montrent l'impact mesuré des hauteurs maximales par rapport aux points de vue vers la mer depuis le quartier d'habitat au sud.

❖ Analyse paysagère

Le site de projet offre un panorama sur le littoral. Cependant, les vues mer sur le haut du terrain disparaissent dès que la pente s'amenuise.

Depuis la RN 13, les vues vers le site de projet sont très ouvertes. La RN 13 constitue une porte d'entrée à Cherbourg peu qualitative.

Au niveau de l'échangeur au sud-est les vues vers le site de projet sont occultées par un boisement. A l'ouest, le site de projet jouxte directement un quartier d'habitation. L'urbanisation s'arrête exactement à la limite avec le site de projet à l'ouest et forme une frange bâtie très nette dans le paysage. La zone humide au nord présente des habitats écologiques importants pour la faune et la flore. Elle se distingue dans le paysage par une flore de milieux humides même si une partie de cette végétation est aujourd'hui dégradée.

Les enjeux à considérer sont les suivants :

- maintenir des vues mer depuis les habitations récente rue de la Croix Morel en imposant une hauteur maximale de bâtiment ;
- la future zone d'activité aura un impact visuel important depuis la RN13 qui marque l'arrivée à Cherbourg. Un traitement paysager sera apporté sur les limites et à l'intérieur du projet ;
- le traitement paysager des limites avec les franges bâties à prendre en compte ;
- la zone humide présente une contrainte forte sur la partie nord. La préservation de cette zone est un enjeu important du projet.

❖ Projet paysager

Le projet paysager a fait l'objet de différents échanges avec les services espaces verts de la ville de Cherbourg en Cotentin afin de s'assurer de la cohérence des choix des essences végétales.

La trame verte

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 fourrées 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.



Schéma des espaces paysagers

Un cône de vue paysager ouvert vers la mer

La voie de desserte, et les marges de recul des lots constructibles forment un espace non constructible formant un cône de vue paysager ouvert vers la mer. Il s'ouvre, au sud, sur des bassins de régulation des eaux pluviales paysager puis sur la zone d'intérêt écologique préservée.

Au centre du site de projet en point bas vers le nord, un réseau de bassin d'infiltration des eaux pluviales sera mis en place offrant par la même occasion un grand espace paysager. Une partie des bassins sera longé par un cheminement connectant le chemin nord-sud et les cheminements le long de la voie de desserte à la piste cyclable au nord.

Les bassins seront laissés en prairie fauchée, plantés de roselière ou plantés de saules.

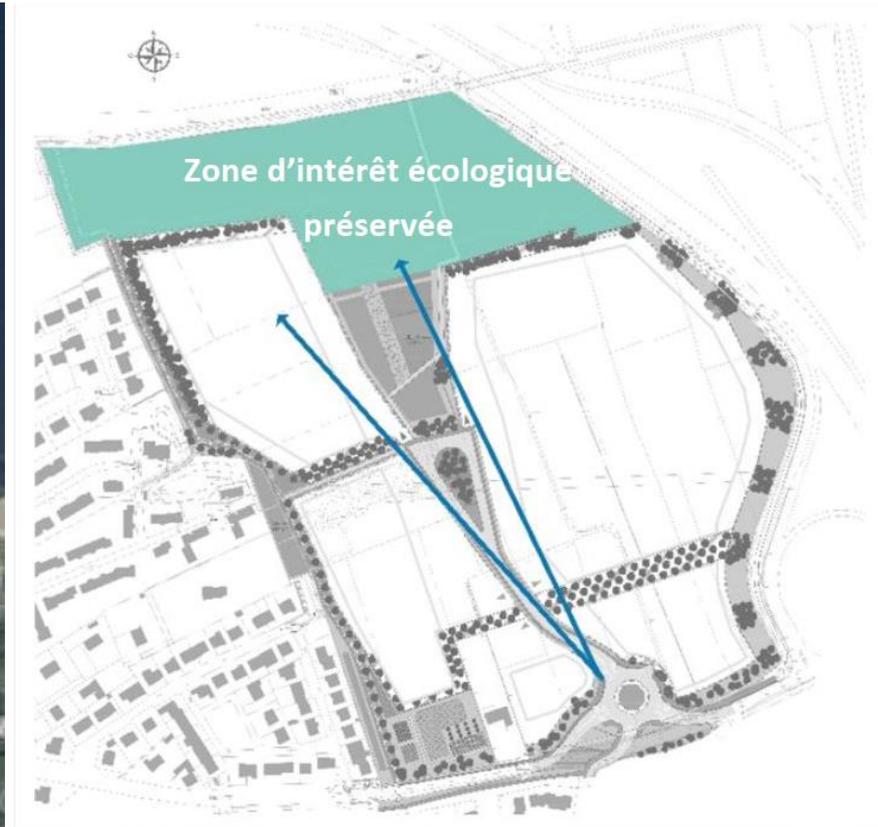
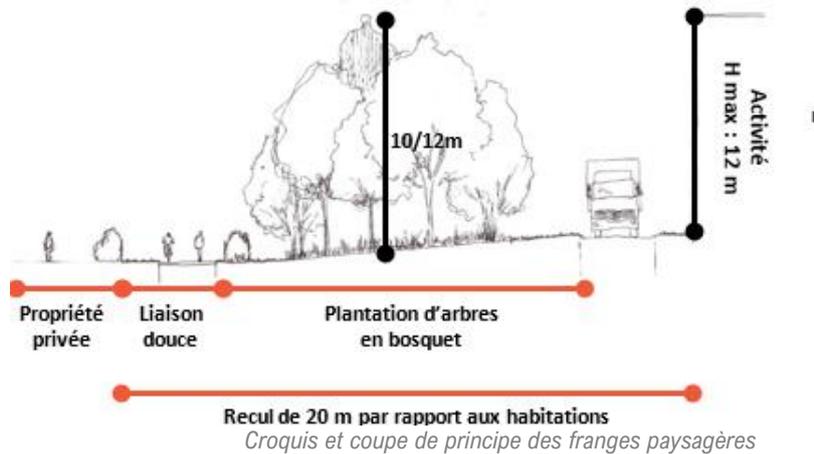


Schéma cône de vue paysager

Des coupures paysagères

Entre les parcelles des coupures transversales ouest/est seront plantées d'arbres (type chêne, aulne, saule pour les espaces les plus au nord ; et hêtre et érable pour les espaces les plus au sud). Elles confèrent, vue depuis le nord ou le sud, une intégration paysagère du parc d'activités soignée dans son environnement global, en donnant une prestance au volume végétal en accompagnement des volumes bâtis.

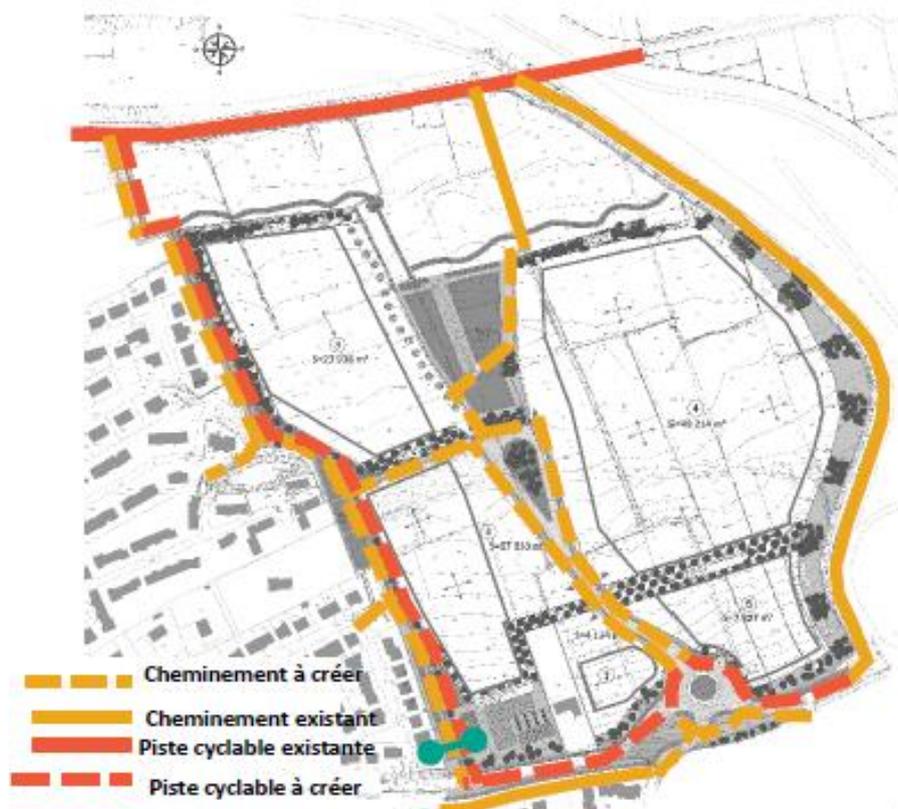


Liaisons douces

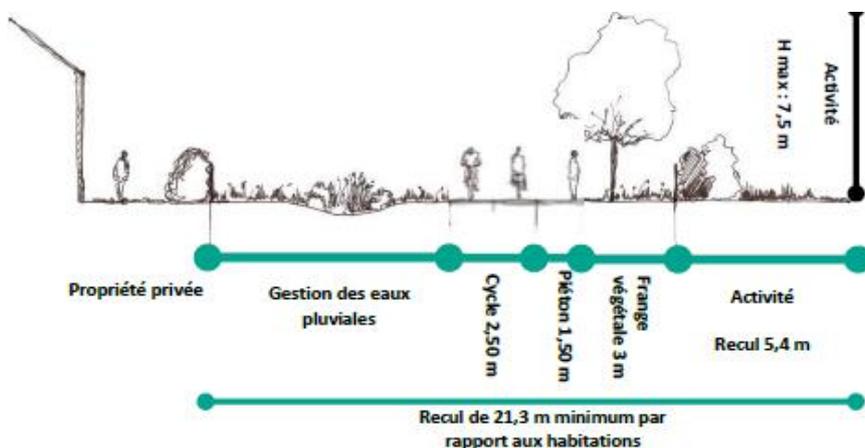
A l'ouest, en limite avec le quartier d'habitat existant, un recul est également mis en place créant ainsi un espace tampon entre les jardins de particuliers existants et les activités. Cet espace tampon permet la création d'une **liaison douce nord-sud** afin de rejoindre la piste cyclable au nord depuis la rue de la Croix Morel. Le chemin créé est accompagné de plantations d'arbres (type chêne) et de noue d'infiltration des eaux pluviales.

L'implantation et la constitution du projet de parc d'activités permettront de conserver une continuité des voies douces alentours. Le projet s'est attaché à créer des connexions douces cohérentes.

Le principe de circulation douce se base sur l'aménagement de trottoirs le long de la voie de desserte principale et de voies douces périphérique et centrale permettant de connecter le projet aux voies de circulation douce existantes.



Plan des liaisons douces



Coupe de principe est

Le projet est bordé à l'ouest par un lotissement existant. Les connexions existantes seront conservées afin de permettre aux usagers de rejoindre le Chemin de la Mare au nord.

Ainsi, au niveau du parc d'activités, quatre continuités piétonnes sont prévues :

- continuité à l'ouest avec la création d'une allée cyclo-pédestre rejoignant le lotissement existant et le chemin de la Mare au nord (piste cyclable) ;
- connexion centrale rejoignant le chemin de la Mare au nord, en traversant la zone humide existante ;
- continuité le long de la voie principale (trottoirs d'une largeur de 2 m) ;
- piste cyclable le long de la Rue de la Croix Morel, continuité avec le Chemin à l'est, chemin de service.

La création de la piste cyclable le long du giratoire et le long de la Rue de la Croix Morel permettra d'assurer une continuité avec le Chemin à l'est et le trottoir à l'ouest le long du lotissement existant.

L'allée cyclo-pédestre à l'ouest et au centre permettra aux usagers de rejoindre le chemin de la Mare au nord (piste cyclable).

Les liaisons douces ainsi créées permettront de maintenir les connexions actuelles avec le lotissement ouest et les cheminements existants.

Le principe de maillage doux et de liaisons douces du parc d'activités permet de maintenir les connexions piétonnes et cyclistes aux quartiers périphériques et aux équipements de la commune.

Un espace public

Un espace public doit être créé au sud-ouest dans le but d'offrir aux habitants des quartiers connexes, un espace de convivialité et un espace tampon entre les habitations et le parc d'activités. La programmation doit être affinée avec les collectivités ; il pourrait à titre indicatif accueillir une aire de jeux, un espace de convivialité, des terrains de pétanque, ou encore des jardins familiaux et jardins partagés.



Image de références et exemple d'aménagement pour l'espace public

Images de références pour l'espace public

L'entrée du parc d'activités

Le projet de parc d'activités prévoit la création d'un giratoire permettant de faciliter les usages projetés. La création de ce giratoire générera de nouveaux espaces à valoriser, en entrée de ville et de parc d'activités, comme cadre paysager. Au sud de la rue de la Croix Morel, les terrassements liés aux aménagements projetés vont générer des espaces de plantations en terrasse plantés de massifs arbustifs (type ajonc, canche, saule nain, euphorbe, etc.) pour les parties les plus basses, d'un semi-prairial, et d'arbres sur tige type frêne et érable champêtre.

II.2.5. Déplacements

Le projet prévoit la mise en place d'un nouveau giratoire. Des études de simulation de trafic ont été réalisées par le bureau d'études ACC-S.

Le parc d'activités sera desservi par un giratoire à créer avec 5 branches et de diamètre 40 mètres extérieur sur la Rue du Becquet est proche de l'échangeur Boulevard de l'est x Rue du Becquet.

Le réseau de desserte existant du futur Parc d'Activités de Collignon présente en 2019 un fonctionnement fluide avec de grandes réserves de capacités aux heures de pointes matin et soir du vendredi qui est le jour le plus chargé de la semaine.

Le projet va générer un flux supplémentaire sur le réseau de 300 véhicules / heure entrant le matin et 240 véhicules / heure sortant le soir.

Le projet prévoit la création d'un giratoire de Ø 40 mètres afin d'assurer l'accès unique du site depuis la rue du Becquet directement reliée à l'est à l'échangeur avec le boulevard de l'est.

Les flux supplémentaires sont largement absorbés par le réseau à terme qui présente des réserves de capacités très confortables.

Le nouveau giratoire Becquet x Caplain x projet remplit sa fonction de façon optimale avec un fonctionnement très fluide à terme.

L'aménagement du parc d'activités prévoit notamment :

- l'aménagement d'une voie principale non rectiligne pour réduire la vitesse des véhicules ;
- l'aménagement d'un trottoir d'une largeur de 2 m le long de la voie principale de desserte de la zone d'activité ;
- une piste cyclable d'une largeur de 3 m au niveau du giratoire en entrée du parc d'activités ;
- la sécurisation de l'entrée du parc d'activités avec la création d'un giratoire, permettant une circulation fluide ;
- l'aménagement d'un ilot central pour réduire la vitesse des véhicules et permettre une circulation aisée ;
- une réduction de la vitesse limitée à 30 km/h à l'intérieur du parc d'activités.

II.2.6. Réseaux

Toute entreprise ou activité devra être raccordée en souterrain aux réseaux réalisés dans le cadre de ce projet (les modalités de raccordement sont précisées dans les plans et programme des travaux).

Les bâtiments seront raccordés aux réseaux d'eau potable, d'eaux usées, d'électricité, de télécommunication, créés par le maître d'ouvrage.

❖ Eau potable et défense incendie

La zone sera alimentée par une canalisation depuis le réseau existant rue de la Croix Morel. La future canalisation à créer au droit de la voie principale sera également raccordée sur la canalisation existante de la rue du Clos Pinard pour effectuer un maillage du réseau.

Chacun des lots comportera un branchement d'eau potable relié à un compteur dans un citerneau en limite de propriété.

Le futur réseau d'adduction d'eau potable permettra d'assurer la défense incendie. Des poteaux incendie seront répartis le long de la voie interne. Toutes les parcelles créées seront à une distance inférieure à 200m des hydrants.

❖ Eaux usées

Le réseau de collecte des eaux usées sera réalisé à l'intérieur du programme. Les effluents seront collectés par un collecteur principal en polypropylène SN16 ou équivalent, diamètre Ø200, et évacués gravitairement vers le réseau public d'assainissement situé rue du Clos Pinard.

Les constructeurs seront tenus de diriger leurs effluents (eaux vannes, eaux ménagères eaux résiduaires) au collecteur d'eaux usées mis à leur disposition au droit de leur terrain. L'emploi de fosses fixes ou fosses septiques est formellement interdit.

Le raccordement se fera au niveau de la sortie amont de la boîte à passage direct, implantée au droit de la parcelle sur domaine public.

Aucune perforation supplémentaire du regard ne sera admise.

Il est précisé que chaque acquéreur devra vérifier que le niveau qu'il a retenu pour sa sortie E.U. est compatible avec un écoulement gravitaire vers la boîte de branchement mise en place sur l'espace public. A défaut, il lui appartient de prévoir tout dispositif de relevage approprié en domaine privé. Dans tous les cas, l'acquéreur devra respecter les dispositions du Règlement Sanitaire Départemental.

❖ Electricité

Sur l'ensemble des lots, les acquéreurs disposeront d'un coffret de réseaux ou similaire agréé permettant le raccordé au réseau et placé en limite de leur propriété. Le raccordement entre ce coffret et le disjoncteur placé dans la construction sera à la charge de l'acquéreur.

Si la puissance nécessaire dédié au projet ne peut pas fournis par le réseau public créé et nécessite la création d'un poste HTA privé, il appartient au pétitionnaire d'effectuer toutes démarches utiles auprès d'ENEDIS.

❖ Gaz

Le parc d'activités sera desservi par un réseau de distribution de gaz. Chaque acquéreur pourra demander au concessionnaire un branchement suivant son besoin, à ses frais.

❖ Téléphone - télécommunication

Les acquéreurs désirant se raccorder au réseau téléphonique et Fibre Optique devront utiliser les fourreaux prévus sur chaque parcelle à l'intérieur d'un regard, le branchement étant exécuté à leurs frais par le service compétent de (par Exemple Orange, ou tout autres opérateurs).

II.2.7. Gestion des eaux pluviales

❖ Domaine privé

Les eaux pluviales de ruissèlement 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. Le rejet du branchement du lot 3 se fera directement vers la zone d'intérêt écologique préservée, limité à 3 l/s/ha.

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

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.

❖ Domaine public

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). Un séparateur à hydrocarbures sera mis en œuvre en amont du rejet dans la zone humide.

Les eaux pluviales seront décantées au niveau des ouvrages de rétention ; une dépollution naturelle sera réalisée au niveau de la zone humide.

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

En limite ouest du projet, un bassin 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.

Le plan masse de gestion des eaux usées et des eaux pluviales est disponible en annexe (source : MOSAIC).

II.2.8. Emprise au sol des constructions

Les emprises au sol des constructions doivent remplir les conditions prévues à l'art. AU 9 du PLU. En outre :

- L'emprise au sol est nécessairement contenue dans l'emprise des polygones d'implantations figurés au plan valant règlement graphique PA10b
- L'emprise au sol des constructions ne doit pas excéder :
 - 40 % de la superficie totale de la parcelle, dans le cas d'un bâtiment recevant une activité tertiaire
 - 60% de la superficie totale de la parcelle, dans les autres cas.

II.2.9. Hauteur maximale des constructions

La hauteur maximale des constructions répond aux conditions prévues à l'art. AU 10 du PLU. En outre, dans l'objectif de permettre de conserver des vues sur la mer depuis les constructions existantes au sud du projet, et pour proposer un épannelage des gabarits tenant compte des pentes du terrain naturel, les hauteurs maximums des constructions sont précisées en NGF :

- La hauteur maximale des constructions est indiquée en niveau NGF par parcelle ;
- Elle comprend l'ensemble des ouvrages installés en toiture ;
- Le niveau fini idéal des rez-de-chaussée des bâtiments est indiqué ci-dessous et sur le plan valant règlement graphique : il s'agit d'une cote conseillée à approcher pour limiter au maximum les déblais – remblais.

❖ Niveaux altimétriques

Lot 1 : Niveau rdc : 14.00 NGF - Niveau haut maximum : 22.50 NGF

Lot 2 :

- Niveau rdc : 11.50 à 12.50 NGF en partie sud pour la construction la plus haute dans le terrain et au droit de la limite sud
- Niveau rdc : 10.00 NGF en partie intermédiaire
- Niveau rdc : 8.00 NGF en partie nord, pour la construction la plus basse dans le terrain
- Niveau haut maximum : 21.00 NGF en partie sud
- Niveau haut maximum : 20.00 NGF en partie intermédiaire
- Niveau haut maximum : 19.00 NGF en partie nord

Lot 3 : Niveau rdc : 6.50 NGF Niveau haut maximum : 18.50 NGF

Lot 4 :

- Niveau rdc : 6.50 NGF pour la construction la plus basse dans le terrain à 8.50 NGF pour la construction la plus haute dans le terrain et au droit de la limite sud
- Niveau haut maximum : 18.50 NGF en partie nord
- Niveau haut maximum : 19.00 NGF en partie sud

Lot 5 :

- Niveau rdc : 12.50 NGF pour la construction la plus basse dans le terrain en partie nord à niveau rdc : 15.50 NGF pour la construction la plus haute dans le terrain en partie sud
- Niveau haut maximum : 23.00 NGF

Le niveau haut maximum est celui du point le plus haut de l'acrotère ou du faitage défini au PLU.

II.2.10. Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords

❖ Façades

Les constructions présentent une simplicité de volume et une unité de structure et de matériaux allant dans le sens de la sobriété, de l'économie et d'une bonne intégration dans le paysage. Elles font l'objet d'une conception architecturale contemporaine privilégiant les matériaux tels que l'acier, le verre, l'aluminium, etc... pour les bâtiments de type industriel. Pour les bâtiments tertiaires, ces mêmes matériaux pourront compléter des façades à dominante minérale et à haute performance énergétique (béton cellulaire, béton bas carbone, brique alvéolaire, bois...). L'environnement salin devra être pris en compte dans le choix des matériaux.

Une réflexion sur le réfléchissement de la chaleur devra être menée.

Les matériaux prévus doivent être clairement identifiés dans la demande de permis de construire au travers de photos, références, documentations.

Les façades doivent présenter une harmonie architecturale sur toutes les faces des bâtiments excluant toute discrimination de "façade postérieure" par rapport à la "façade principale". Elles font l'objet d'un soin et d'une qualité d'exécution particulière, présentant un aspect homogène lié à une étude spécifique des alternances de pleins et de vides.

Les constructions de volumes annexes hors d'échelle avec le volume principal sont interdites. En cas de nécessité, ces éléments doivent être intégrés au bâtiment.

Les parements de bardage doivent préférentiellement être choisis dans des gammes lisses de cassettes, lames ou panneaux sandwich. Les petites ondes ou petites nervures sont acceptées sous réserve de présenter un pas serré (125 mm maximum).

Dans le cas d'utilisation de bardage métallique à parement ondulé ou trapézoïdal, les ondes sont posées horizontalement. Sur un même bâtiment composé de plusieurs volumes clairement identifiables, il est possible d'utiliser les ondes verticales et horizontales par volume, la pose horizontale restant la règle de base, notamment pour la volumétrie la plus proche de l'entrée ou la plus visible des voies publiques.

❖ Couvertures

Les toitures terrasses à très faible pente sont la règle principale. Elles sont masquées par des acrotères et recouvertes de membrane PVC ou d'étanchéité.

Des toitures présentant des pentes différentes peuvent être autorisées sous réserve d'une étude volumétrique spécifique. Visibles, elles sont couvertes par des matériaux esthétiques et pérennes en feuilles ou en rouleaux tels que zinc, cuivre, aluminium, membrane PVC...

Les toitures végétalisées sont également autorisées. Une étude volumétrique sera requise.

De façon à ne pas être visibles depuis le domaine public, tous les éléments techniques doivent être intégrés dans la toiture, ou habillés avec des matériaux similaires à la façade.

Libérées des dispositifs techniques, les toitures devront être équipées de dispositifs empêchant le nichage des goélands, de type filets ou câbles tendus.

Les dispositions prévues devront être explicitées dans le dossier de demande de PC (matériau, couleur...)

Les descentes d'eau pluviale doivent être intégrées au bâti.

L'attention du concepteur est attirée sur l'entretien ultérieur des toitures ou des terrasses. Par exemple, afin d'éviter la pose de garde-corps disgracieux, les acrotères peuvent être prolongés de façon à former eux-mêmes garde-corps sur toute la surface de terrasse concernée.

❖ Couleurs

En dehors des couleurs propres aux matériaux laissés naturels (bois) ou bruts (béton), seules sont autorisées :

- Les nuances de couleur s'inspirant des matériaux locaux (bruns sombres, les gris et les beiges) pour les revêtements de façade,
- Les nuances de couleur allant du gris clair au gris graphite, pour les couvertures

La couleur dominante de la construction peut éventuellement être complétée en façade par des couleurs d'identification visuelle de la Société, dans la mesure où elles n'occupent qu'une surface très limitée de cette façade.

Le changement de couleur sur un même volume doit être évité.

Les portes sectionnelles, portes pleines, couvertures, accessoires de bardage, etc., doivent être de la même couleur que la façade.

❖ Publicité et enseignes

Les panneaux publicitaires sont interdits.

Les enseignes respectent les règles de publicité restreinte de la commune de Tourlaville (PLU annexe n° 5.i.3, ZPR n°4).

En compléments, les enseignes sont autorisées sous réserve qu'elles soient contenues à l'intérieur du périmètre des façades. Elles ne sont pas lumineuses.

Les enseignes drapeau sont interdites.

Pour les bâtiments présentant une activité unique, seules sont autorisées 2 enseignes maximum représentant logo, sigle ou raison sociale de l'établissement.

Pour les bâtiments présentant plusieurs activités, une seule enseigne (logo, sigle ou raison sociale) sera autorisée par activité.

Les totems sont autorisés sous réserve d'être limités à un par parcelle et de ne présenter que les logos, sigles ou raisons sociales liés à l'activité.

❖ Clôtures

Elles sont constituées de grillage plastifié rigide de couleur noire et sont obligatoirement doublées de haies d'essences définies à l'art. 13. Les portails, portillons et autres accessoires seront de la même couleur.

Elles ne présentent pas de soubassement et réservent tous les 100 ml des ouvertures de 20cm x 20cm de façon à permettre la libre circulation des petites espèces animales du site.

Leur hauteur totale est limitée à 2.00m. (sauf dérogation liée à une activité spécifique).

Pour les projets d'activité tertiaire, les terrains ne sont pas clos et les clôtures sont interdites.

Pour les projets d'activité commerciale, les terrains des bâtiments seront clos le moins possible.

Les clôtures situées devant les façades commerciales des bâtiments sont interdites. Elles ne sont autorisées que pour les zones de stockage, les zones d'exposition extérieure et les cours de services. Elles seront positionnées en retrait par rapport à la rue au moins égal à celui de la construction de manière à constituer des espaces ouverts entre les constructions et la rue.

Pour les projets d'autre type d'activités, les terrains seront préférentiellement non clos, mais sont autorisés à l'être.

Les clôtures seront implantées et clairement décrites dans le dossier de demande de permis de construire.

II.2.11. Stationnements

Les stationnements doivent être réalisés dans les conditions prévues à l'art. AU 12 du PLU.

A ces espaces à aménager pour le stationnement des véhicules de transport des personnes, s'ajoutent les espaces à réserver pour le stationnement des camions et divers véhicules utilitaires. Les stationnements visiteurs sont situés proche l'accès visiteur, lisibles depuis la voie de desserte.

Les accès circulés, les voies de circulation et de manœuvre, les aires de stationnement sont réalisées en matériaux stables et pérennes.

Sont interdites, notamment, les émulsions gravillonnées, les surfaces en gravier, tout venant et sable stabilisé.

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. Les places PMR ne sont pas concernées.

II.2.12. Espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs, et de plantations

Les aménagements des espaces libres répondent aux conditions prévues aux art. AU 13 et UX 13 du PLU. En outre, les dispositions complémentaires suivantes sont applicables :

- Un pourcentage minimum de la surface de chaque lot sera traité en espaces verts comprenant les talus aménagés et végétalisés :
 - 30% : pour les lots recevant du tertiaire
 - 15% : pour les lots recevant une activité autre que tertiaire
 - En cas de mixité des types d'activités, la règle s'applique suivant l'activité principale

Dans tous les cas, les parkings doivent être structurés et divisés par des bandes d'espaces verts toutes les 20 places au maximum. Ils doivent être plantés d'arbres de haute tige à raison d'un arbre pour 6 places au minimum.

Aux abords des voies publiques, les parkings sont organisés derrière des plantations et des talus constituant une bande de 2.50m minimum : des haies mixtes, d'essences arbustives variées choisies dans la liste suivante, à feuilles caduques (1/3 maxi) et persistantes (2/3 mini), sont plantées en périphérie de chaque ensemble de stationnement à raison de 2 pieds mini au mètre linéaire.

Les appareils d'éclairages des stationnements et des espaces de circulation sont de forme et de couleur similaires à ceux utilisés sur le domaine public, sur mâts thermolaqué, traités bord de mer.

Les hauteurs de mâts et les optiques seront comprises entre 4,5 et 8 m.

Toute voie de desserte du fond de parcelle doit préserver au moins 1,50 m d'espace vert vis-à-vis de la limite séparative.

Les aires de stockage extérieures ne sont autorisées que si elles font l'objet d'un traitement particulier destiné à les masquer. La hauteur des haies masquant ces aires est adaptée à la hauteur du stock afin de le dissimuler entièrement.

Les projets doivent respecter au maximum la morphologie et la topographie du terrain. Les pentes seront adoucies. Le projet paysager accompagne la gestion altimétrique. Les adaptations au sol et la gestion des dénivelés sont étudiées et présentées. Il est précisé que les talus rendus nécessaires pour rattraper les différentes de niveaux doivent préférentiellement présenter une pente inférieure à 3 pour 1. Le cas échéant, des murets de soutènements, gabions, etc... seront mis en œuvre pour se substituer ou accompagner ces talus.

Les choix des végétaux à planter sur la zone se fait à partir des essences bocagères suivantes :

- **Les arbres de haut-jet** : frêne commun, chêne pédonculé, érable sycomore, hêtre vert, aulne glutineux, érable champêtre
- Les arbres et grands arbustes en cépées : Orme, frêne, saule
- **Les arbustes caducs** : Aubépine, prunellier, noisetier, saule marsault, églantier, saule cendré, saule roux, viorne obier, viorne lantane, bourdaine, sureau noir
- **Les arbustes persistants ou marcescents** : troène, charmillle, houx, viorne tin, ajonc d'Europe, photinia, osmanthe, fusain ebbingei (Chalef)

Afin d'assurer une composition paysagère d'ensemble est de constituer des trames vertes, l'aménageur assurera la création de bandes plantées. Ces espaces sont comptabilisés dans les pourcentages d'espaces verts à respecter. Les acquéreurs seront propriétaires de ces espaces plantés et devront en assurer l'entretien et la gestion.

L'aménageur assurera la plantation d'arbres, de haies bocagères, de couvert végétal au sol (gazon, couvre-sols, arbustes) sur les surfaces précisées au plan valant règlement graphique PA 10b dénommées « Bande Plantées ».

Non obligatoire, les clôtures et haies arbustives dans ces espaces restent à la charge des acquéreurs des lots.

En complément, en cohérence avec les espaces plantés par l'aménageur, des emplacements d'arbres fortement conseillés sont précisés en plan valant règlement graphique PA 10b et complètent le projet paysager de l'acquéreur.

II.2.13. Performances énergétiques et environnementales

❖ Collecte des déchets

Le règlement du PLU zone AU devra être respecté pour la création d'espaces dédiés au stockage des Ordures Ménagères. En complément pour permettre la création d'espace de présentation des Ordures Ménagères soignées au droit des espaces communs et par souci de cohérence et d'uniformité, chaque entrée sera réalisée suivant les schémas de principe ci-dessous.

Cet aménagement comprend :

- La voie d'accès depuis la voie jusqu'à la limite de parcelle
- L'aire de présentation intégrant l'aire technique privative avec l'ensemble des ouvrages de raccordements (coffrets, tampons, regards...) et comprenant :
 - une surface bétonnée destinée à recevoir les containers,
 - un ouvrage préfabriqué en béton fibré du type représenté ci-dessous, intégrant le
 - (ou les) coffret(s) électricité et gaz ainsi qu'une boîte aux lettres
 - une haie se retournant à l'alignement sur 3,50m.

Les dimensions générales de cette aire de présentation sont susceptibles d'être adaptées suivant les besoins. Dans le cas de projet spécifique, une étude pourra être réalisée de façon à proposer des dispositions différentes pour l'ensemble des éléments techniques nécessaires. Les dispositions prévues pour cette aire de présentation seront clairement définies dans le dossier de demande de permis de construire.

❖ Performance énergétique et environnementale des constructions

La mise en place de panneaux solaires est très fortement conseillée pour couvrir une partie des besoins énergétiques des bâtiments (ou parties de bâtiments) recevant des bureaux. La réglementation thermique actuelle impose une ressource renouvelable lors d'une construction d'un logement individuel. Cette disposition s'appliquera « rapidement » aux autres bâtiments à travers une nouvelle réglementation et la solution photovoltaïque sera fortement favorisée par le législateur. Ces panneaux seront préférentiellement situés en toiture et organisés en surfaces uniformes, convenablement situés pour éviter les effets de masques des acrotères ou façades dominantes.

Sur les bâtiments purement tertiaires, ils pourraient couvrir 50% de la surface de toiture terrasse. Parfaitement visibles depuis le coteau, leur dessin devra être clairement explicité dans la demande de permis de construire.

❖ Bornes de recharge électrique

Outre la réglementation en vigueur, il est fortement conseillé de prévoir des installations de recharge de véhicules électriques. Pour les projets qui prévoient la création de plus de 20 places de stationnement pour véhicules légers, il est obligatoire de prévoir une borne IRVE (ou toute installation permettant la recharge des véhicules) par tranche de 40 places de stationnement pour véhicules légers. La position devra être précisée au dossier de permis de construire.

❖ Performance acoustique des bâtiments

Le parc d'activité se situe à proximité de nombreuses habitations. Si des activités ou des équipements bruyants devaient être implantés, une étude acoustique sera nécessaire. Il est rappelé que différentes réglementations s'appliquent en fonction des activités, notamment en ce qui concerne les ICPE. Toute implantation d'équipements techniques bruyants ou d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement pourra faire l'objet d'une étude d'impact acoustique spécifique.

L'implantation de sources bruyantes seront à éviter en vis-à-vis des zones habitées. Ainsi, il sera nécessaire de placer les sources sonores les plus bruyantes à proximité des zones sur lesquelles il existe un bruit résiduel important (du côté de la RN13), en prenant les précautions conduisant à ne pas augmenter significativement le niveau sonore existant sur cette zone.

Le projet paysager (frange végétale, talus, implantation de haies...) permet de limiter au maximum la visibilité des sources. En effet, une source très visible sera perçue comme plus gênante (critère psychoacoustique).

Le fonctionnement des sources lors de la période nocturne sera limité le plus possible.

Une attention particulière sur le type de source (de nature impulsionnelle ou présentant un régime constant) sera apportée. Une source de nature impulsionnelle pourra être considérée gênante si le bruit résiduel existant est de nature constante.

En outre, une attention particulière sera apportée pour diminuer les impacts sonores de chantiers, particulièrement en ce qui concerne les lots 2 et 3.

❖ Nuisances olfactives

Les nuisances olfactives liées aux activités du site ne seront pas autorisées et il appartient à chaque pétitionnaire de prévoir les mesures nécessaires pour éviter cette pollution.

II.2.14. Gestion des déchets

L'ensemble du territoire de la communauté d'agglomération du Cotentin est desservi par le service de collecte, à l'exception de quelques lieux-dits, qui du fait de leur éloignement, ne bénéficient pas du service de ramassage des ordures ménagères. La collecte des déchets ménagers sur le territoire de la CUC est sélective depuis 1991. Depuis 1997, 100 % de la population de la communauté urbaine bénéficie de la collecte sélective en porte-à-porte. La collecte sélective se fait dans des bacs ou sacs bleus et jaunes. Les récipients bleus servent à recevoir les déchets non recyclables, les jaunes les déchets recyclables.

La collecte des ordures ménagères, réalisée en porte à porte, est gérée par la Communauté d'agglomération du Cotentin. La collecte est divisée en 3 secteurs. La collecte se fait en deux passages. Les déchets recyclables (sacs ou bacs jaunes) sont collectés en premier à partir de 19h. Après un vidage au centre de tri, les déchets non recyclables (sacs ou bacs bleus) sont collectés au deuxième tour. Lors de ce dernier passage, les équipes collectent également les sacs jaunes sortis après le premier passage afin de laisser une ville propre.

Le projet étant situé à Tourlaville (secteur est), la collecte des ordures ménagères résiduelles est réalisée les lundis et vendredis ; la collecte des emballages recyclables est réalisée les mercredis. Au niveau du projet de parc d'activités, les voiries sont adaptées à l'approche et l'accès des véhicules d'enlèvement des déchets ménagers.

Concernant les déchets provenant du chantier, dans le cadre des études techniques, les caractéristiques altimétriques des ouvrages (voiries, espaces verts, ouvrages destinés au pluvial) ont été étudiées de façon à équilibrer au mieux les déblais-remblais afin de limiter au maximum l'envoi de déblais à la décharge. Sur les chantiers, le tri minimal permettra de séparer les déchets inertes, les déchets banals, les déchets dangereux.

II.3. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ISSUS DU PROJET

II.3.1. Phase travaux

❖ Flux de véhicules générés par le chantier

Les travaux de chantier qui se dérouleront au fur et à mesure de la mise en œuvre du projet généreront un trafic supplémentaire lié aux mouvements des matériaux, des engins de travaux et du personnel.

A ce stade, ce trafic ne peut être déterminé car il dépend des caractéristiques des travaux sur des périodes données et des moyens techniques qui seront mis en œuvre. Cependant, compte tenu des trafics observés en situation actuelle sur les principaux axes routiers desservant le projet, on peut considérer que ces trafics resteront relativement négligeables.

❖ Pollutions émises par le chantier

Pollution de l'air

Pendant la phase des travaux d'aménagement, les risques de pollution de l'air peuvent venir :

- des engins de chantier nécessaires à l'aménagement du site et de la voirie (pelles hydrauliques, dumpers, toupies béton, etc.) ;
- des camions servitudes (livraisons du matériel).

Les travaux de chantier nécessiteront l'utilisation d'engins pouvant générer des polluants dans l'air tels que : de la poussière, des gaz d'échappement des machines et engins, des solvants, des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques [HAP] provenant du bitume utilisé pour les revêtements.

Outre l'aspect temporaire de ces émissions de polluants atmosphériques, compte tenu de la multiplicité des sources potentielles de pollution, il est difficile de dégager une tendance réaliste de l'incidence du chantier sur la qualité de l'air. Si la pollution émise par tous les matériels roulants y compris en termes de poussières est difficilement quantifiable, elle reste néanmoins présente.

Les rejets gazeux de ces véhicules seront de même nature que les rejets engendrés par le trafic automobile sur les routes du secteur (particules, CO, CO₂, NOX...). Ces rejets resteront modestes car les travaux auront une durée limitée. A noter que la pollution de l'air ainsi engendrée est du même type que celle générée par le trafic automobile sur les routes du secteur.

Les véhicules seront conformes à la législation en vigueur concernant les émissions polluantes des moteurs. Ils seront régulièrement contrôlés et entretenus par les entreprises chargées des travaux (contrôles anti-pollution, réglages des moteurs...).

La pollution de l'air par les engins de chantier est limitée à la phase de travaux et l'utilisation de véhicules aux normes limitera le risque de pollution.

Pollution de l'eau

Durant les travaux, les précautions suivantes permettront de réduire les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines :

- le volume faible des hydrocarbures sur place (pas de stockage à l'exception des réservoirs des véhicules) ;
- le contrôle et l'entretien régulier des véhicules par un organisme agréé (sous la responsabilité des entreprises chargées de la réalisation des travaux et la vérification du maître d'œuvre) ;
- les produits polluants sur le chantier seront stockés conformément à la réglementation en vigueur ;
- le nettoyage des engins de chantier sera réalisé sur une plateforme adaptée.

Des préconisations seront donc prises afin d'éviter et d'intervenir en cas de pollution accidentelle.

Odeurs

Le chantier d'aménagement ne sera pas à l'origine d'émissions d'odeurs. Il n'y aura pas sur le chantier d'activité pouvant générer des odeurs (combustion, utilisation de produits chimiques, production de déchets odorants...). Seule la réalisation des voies bitumées pourrait produire des odeurs d'hydrocarbures lors de la mise en place de l'enrobé. Toutefois, cette opération reste de courte durée et les émissions d'odeurs se limitent au périmètre du chantier.

Le règlement du lotissement précise que les nuisances olfactives liées aux activités du site ne seront pas autorisées et il appartient à chaque pétitionnaire de prévoir les mesures nécessaires pour éviter cette pollution.

Emissions sonores

Le chantier d'aménagement sera à l'origine d'émissions sonores et sera susceptible de causer une gêne sonore auprès du voisinage. Cependant, cette gêne sera très locale et d'une durée limitée dans le temps.

II.3.2. Phase exploitation

Le nombre de salariés associés aux futures activités est difficile à estimer puisqu'il dépend sensiblement du type d'activité de chaque entreprise.

La constructibilité du site d'étude sera en mesure d'accueillir 5 à 30 nouvelles entreprises pour un nombre d'emplois estimés entre 40 et 150, sans compter les emplois indirects (transports, commerces...).

Au total, il peut donc être considéré que le projet sera à l'origine d'une augmentation de la population au sein du périmètre du parc d'activités de l'ordre de 150 personnes. Cette masse de population va, à terme, être à l'origine de nouveaux flux de résidus et émissions qui sont estimés ci-après.

❖ Flux de véhicules générés par le parc d'activités

Les hypothèses retenues par ACC-S dans le cadre de l'étude de trafic sont les suivantes :

91 PL / jour - 437 places de parking VL pour les employés / visiteurs

- ☞ Evolution fil d'eau du trafic public : nulle selon les données locales de l'INSEE
- ☞ PL : 12,5 % des mouvements PL se font en heure de pointe en entrée et en sortie du site
- ☞ VL :

Taux d'occupation des parkings :	90 %
Mouvements en heure de pointe matin :	Entrées : 65 % - Sorties : 10 %
Mouvements en heure de pointe soir :	Entrées : 10 % - Sorties : 50 %

Le trafic produit par le projet a été estimé par ACC-S :

	Heure de pointe matin	Heure de pointe soir
Entrées	300 uvp / heure dont 20 PL	80 uvp / heure dont 20 PL
Sorties	80 uvp / heure dont 20 PL	240 uvp / heure dont 20 PL

1 VL = 1 UVP / 1 PL = 2 UVP / VL = véhicule léger / PL = poids lourd / UVP = unité de véhicule particulier

Le réseau de desserte existant du futur Parc d'Activités de Collignon présente en 2019 un fonctionnement fluide avec de grandes réserves de capacités aux heures de pointes matin et soir du vendredi qui est le jour le plus chargé de la semaine.

Les flux supplémentaires sont largement absorbés par le réseau à terme qui présente des réserves de capacités très confortables.

❖ Emissions atmosphériques générées

Une fois aménagé, les principales émissions atmosphériques générées en surplus de la situation actuelle correspondent aux pollutions associées au trafic automobile.

Il est possible de considérer une baisse globale des émissions à l'horizon 2030, en raison de la mise en circulation de véhicules moins polluants dans les années à venir et en raison d'une évolution dans les comportements en termes de déplacements plus favorables aux modes actifs (vélos) et aux transports en commun.

Toutefois, la variation du trafic routier entrainera globalement une hausse des émissions.

❖ Consommation d'eau potable

La production en eau potable pour les usagers futurs du parc d'activités sera assurée au même titre que pour le reste de Cherbourg-en-Cotentin.

D'après les données bibliographiques disponibles, la consommation en eau potable est estimée à :

- 1,5 m³/jour/ha pour une activité logistique,
- 4 m³/jour/ha pour une activité tertiaire,
- 8 m³/jour/ha pour une activité industrielle (petite et moyenne industrie).

Dans le cas présent, il a été choisi de prendre en compte une consommation moyenne de 5 m³/ jour/ha, soit, pour une surface bâtie estimée à 61 000 m², une consommation totale d'environ 11 200 m³/an. Concernant l'alimentation en eau potable, la Communauté d'agglomération du Cotentin a confirmé que le réseau d'eau potable a la capacité d'alimenter le projet de parc d'activités.

❖ Rejets d'eaux usées

Concernant les eaux usées, la charge générée par le futur parc d'activités vers le réseau et donc vers la station d'épuration s'exprime en équivalents-habitants (EH). D'après les données bibliographiques disponibles, un salarié (ouvrier ou employé de bureau) représente 1/2 EH. Le nombre d'équivalents-habitants supplémentaires est donc estimé à 75 EH (pour une hypothèse de 150 salariés).

Concernant les eaux usées, le raccordement se fera sur le réseau d'assainissement de type séparatif existant. Le réseau est géré par la Communauté d'agglomération du Cotentin qui a confirmé que les réseaux et la station d'épuration sont suffisamment dimensionnés pour collecter et traiter les eaux usées du futur projet.

❖ Rejets d'eaux pluviales

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).

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.

Le réseau EP sera 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).

Les eaux pluviales de ruissèlement sur les emprises privées pourront être rejetées au réseau de collecte commun à débit limité. Le débit de rejet est limité à 3 l/s/ha. Le rejet du branchement du lot 5 se fera directement vers la zone d'intérêt écologique préservée, limité à 3 l/s/ha.

❖ Déchets

La collecte des ordures ménagères, réalisée en porte à porte, est gérée par la Communauté d'agglomération du Cotentin.

La volonté de la communauté d'agglomération est centrée tant au niveau de la réduction des déchets qu'en tri et valorisation. La gestion des déchets est donc amenée à évoluer sensiblement à l'échelle nationale mais aussi à l'échelle locale sur le territoire cherbourgeois. L'estimation des déchets supplémentaires générés par le projet est donc difficile à estimer.

III. ETUDE DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LEUR EVOLUTION EN CAS DE MISE EN CEUVRE OU NON DU PROJET

III.1. ADAPTATION DU PERIMETRE D'ETUDE AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le périmètre d'étude des enjeux environnementaux retenu porte essentiellement sur l'emprise concernée par le parc d'activités. **Il s'agit du périmètre du parc d'activités.**

Toutefois, ce périmètre étant le fruit d'une réflexion globale plus élargie, il est possible d'englober aussi les terrains avoisinants l'opération d'aménagement. **Il s'agit du secteur d'étude.**

Le périmètre qui a été retenu pour délimiter ce secteur d'étude en vue d'étudier la majorité des thématiques environnementales est représenté par le périmètre du parc d'activités, les axes routiers périphériques et les terrains avoisinants.

Les périmètres ont parfois été élargis dans le cadre de l'analyse de certaines thématiques en vue d'intégrer les sensibilités et contraintes environnementales à une échelle de lecture adaptée. **Il s'agit des aires d'étude élargies.** Les extraits de plans ci-dessous synthétisent les principales échelles d'analyse retenues en fonction des thématiques étudiées pour ces aires d'étude élargies.



Périmètre du parc d'activités



Aire d'étude élargie à l'échelle de Tourlaville



Aire d'étude élargie pour l'étude de trafic



Aire d'étude élargie à l'échelle de Cherbourg-en-Cotentin



Aire d'étude élargie à l'échelle du département

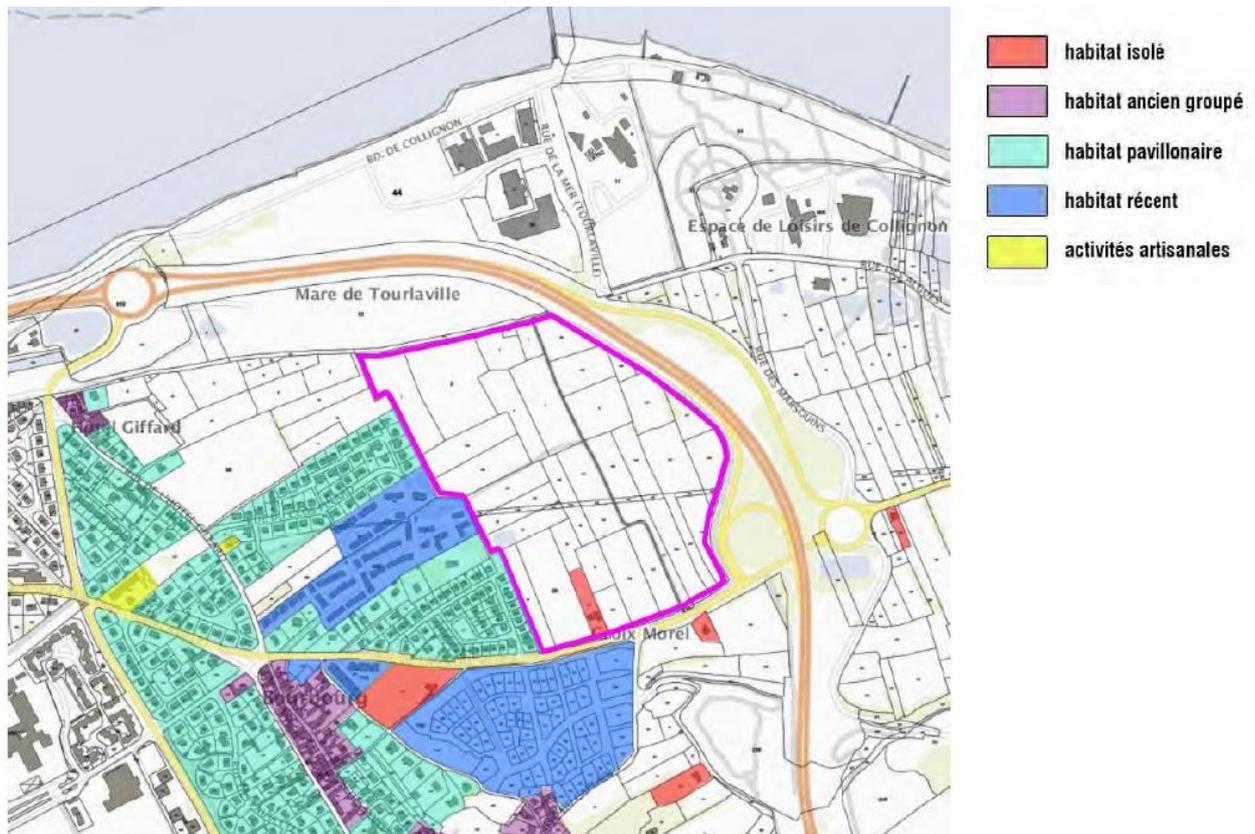
Aires d'études

III.2. ENVIRONNEMENT URBAIN

III.2.1. Le contexte urbain

Autour du site d'étude, les dynamiques d'urbanisation sont marquées par deux grands mouvements :

- l'extension est de Tourlaville,
- l'urbanisation étalée le long de la RD 116 et qui tend à combler les discontinuités entre les hameaux de Tourlaville et Bretteville.



Les différents types d'habitats

Le site concerné par le projet est composé d'anciens terrains de maraichages, aujourd'hui en partie en friche et sur le bas en zone humide. Il est situé en fin d'urbanisation, entre le littoral (loisirs et activités maritimes) et l'habitat pavillonnaire « grignotant » le coteau.

Les limites du terrain sont définies par des éléments structurants :

- Au nord, une piste cyclable qui relie la plage de Collignon à Cherbourg, des activités et industries liées à la mer,
- A l'ouest un quartier d'habitat pavillonnaire,
- Au sud, la rue de la Croix Morel reliant le quartier d'habitat au rond-point d'accès à la RN 13, et un quartier d'habitat pavillonnaire récent en surplomb sur la rue.
- A l'est, un chemin de service, une voie de sortie de la RN 13 plantée d'un boisement sur ses abords, la RN 13.

1- carrefour rue de la Croix Morel et rue des Troènes: pavillons des années 90-2000



2- habitats récents de plain pied en limite de site

3 et 4 - habitats récents le long de la RD 116 rue Chardine, route de Caplain (en surplomb du site)



5- De l'habitat groupé en limite ouest du site



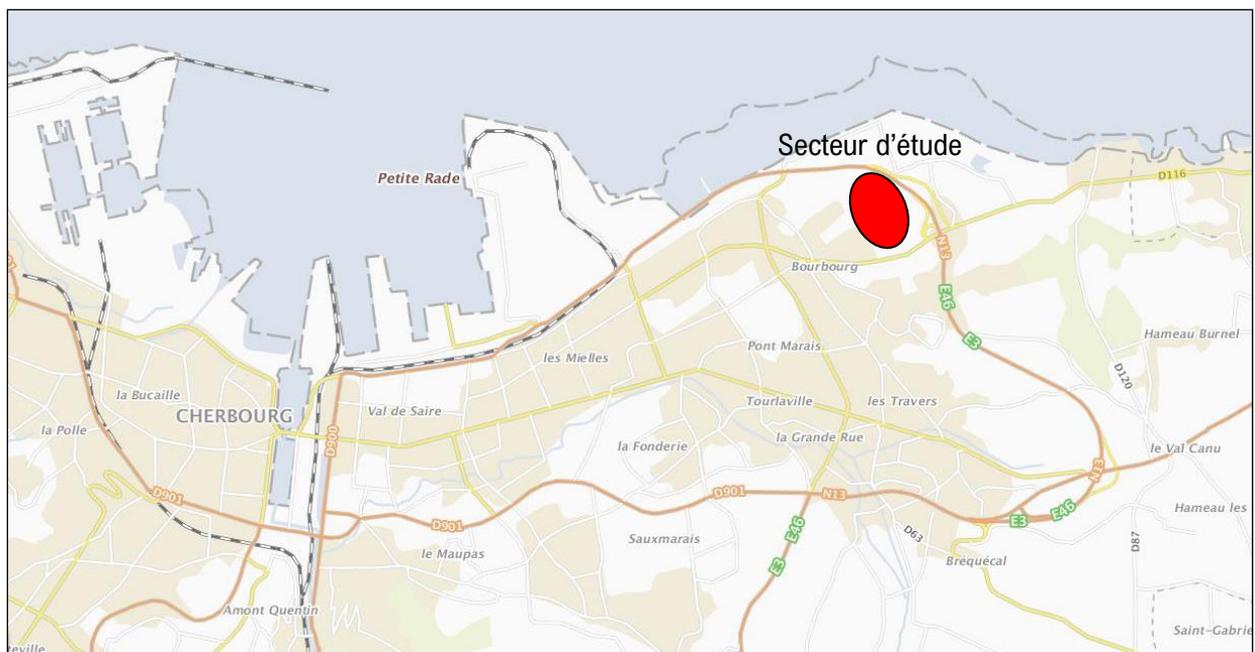
6- habitat pavillonnaire isolé , notamment la propriété Bigard sur le site

Vues et plan de l'habitat pavillonnaire

III.2.2. Les infrastructures routières et les déplacements

❖ Description des infrastructures routières

Le projet est encadré par deux grands axes routiers : la RN 13 à l'est du projet et la RD 116 au sud du projet.



Carte des infrastructures routières

La RN13 est une véritable coupure dans le paysage. Seul le tunnel le long du chemin de la mare permet la jonction est-ouest. Il n'y a pas de sortie depuis Caen vers la RD 116, ce qui oblige les futurs usagers de la ZA d'aller jusqu'au rond-point des Flamands pour revenir sur la N13 et prendre la sortie menant jusqu'à la RD116.



Réseau viaire à proximité du site

1- Le rond-point des Flamands



2- La N13 vers Caen en surplomb



3- Le rond point de Collignon (cerné de boisements)



4- La N13 vers Cherbourg côté mare de Tourlaville

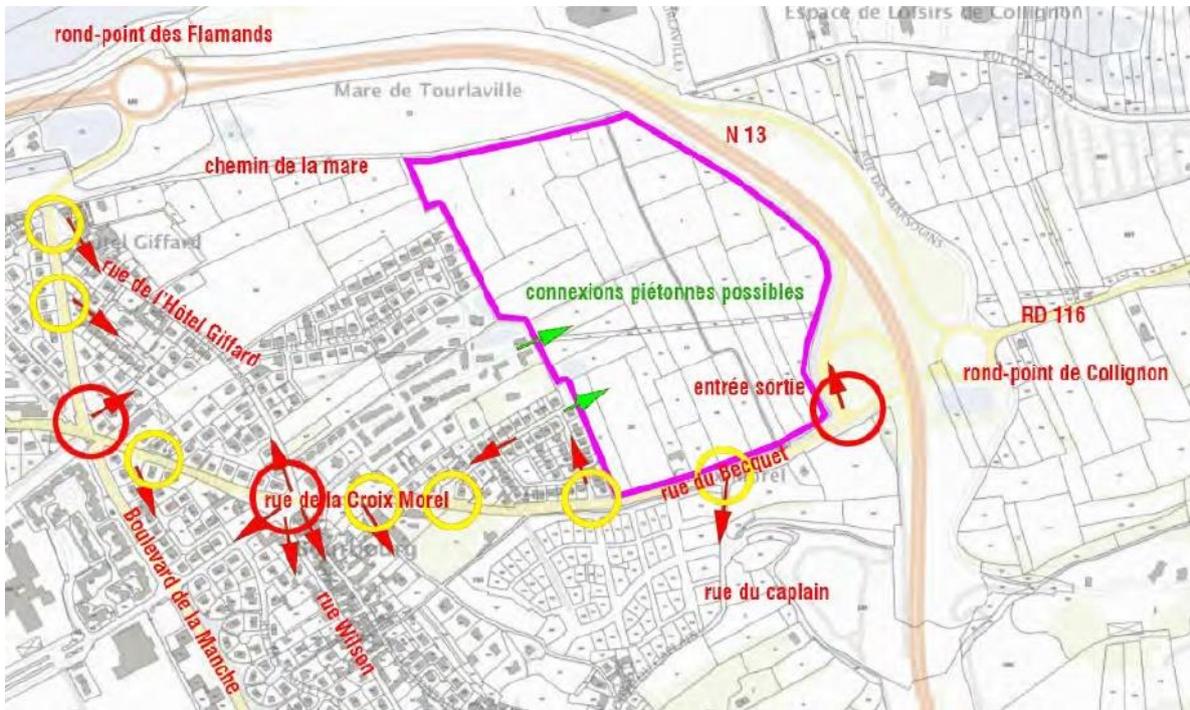


5- la bretelle d'accès vers Caen et sortie depuis Cherbourg depuis la RD 116



Vues et plan des infrastructures routières

De nombreuses voies secondaires ou tertiaires depuis la RD 116, desservent les quartiers pavillonnaires. Sur le secteur ouest du site, l'impression de sortir de la ville accentue la vitesse des véhicules. Le carrefour avec la Rue du Caplain est dangereux avec peu de visibilité.



Réseau viaire et connexions

1- l'accès à la RD 116 depuis le Bd de la Manche



2- un carrefour important avec des commerces desservant de nombreuses rues



3- Des accès récents sur la rue de la croix Morel



4- le carrefour face au site avec la rue du Caplain desservant le nouveau quartier



5- le carrefour rue du Becquet à l'entrée du site de l'échangeur de la N13

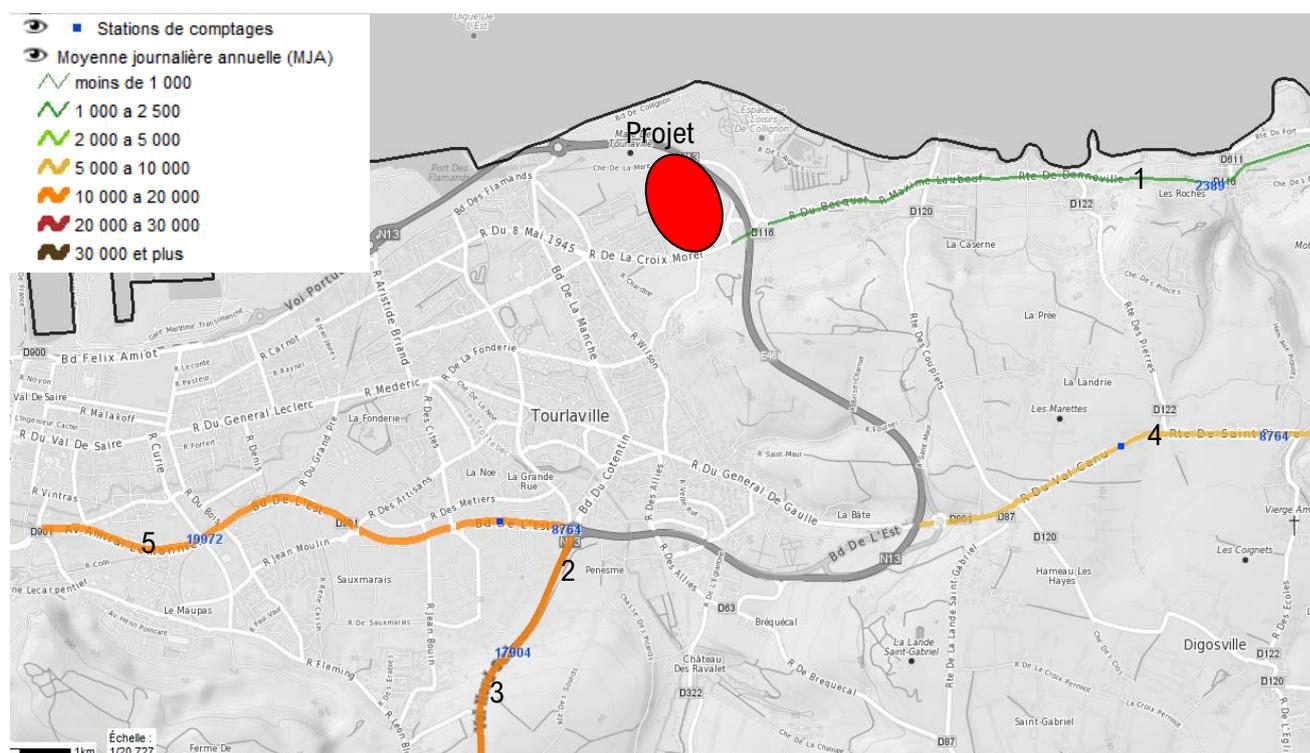


Vues et plan des connexions routières

❖ Trafic routier

Les données de la Préfecture de la Manche de 2018 concernant le trafic routier existant au niveau des routes départementales sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin, à proximité du projet, sont précisées dans le tableau ci-dessous (source : Préfecture de la Manche – Trafics routiers 2018).

Point de référence sur la carte	Route départementale	Flux moyen – Moyenne journalière annuelle
1	RD 116	2389
2	N13	8764
3	N13	17904
4	D901 (est)	8764
5	D901 (ouest)	19972



Localisation des points de mesure du trafic routier 2018 (source : Préfecture de la Manche)

L'estimation du trafic routier met en évidence une circulation importante sur la RN 13 et la RD 901.

❖ Bruit des infrastructures routières

Réglementation

Le bruit des transports est l'un des principaux enjeux en matière d'environnement. Plusieurs dispositifs complémentaires ont été créés pour agir sur ce problème.

La directive européenne 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement

Cette directive qui a pour objet d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement se décline en trois actions :

- l'évaluation de l'exposition au bruit des populations,
- une information des populations sur ce niveau d'exposition et les effets du bruit,
- la mise en œuvre de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones de calme.

La transposition de cette directive, s'est achevée avec la parution des textes réglementaires articles L. 572-1 à 11 du code de l'environnement qui ont désigné le préfet de département comme autorité compétente pour l'élaboration des cartes de bruit pour les infrastructures de transport.

Les cartes de bruit stratégiques

Les cartes de bruit permettent l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et l'établissement des prévisions générales de son évolution. Elles permettent une représentation des niveaux de bruit, mais également un dénombrement de la population exposée, une quantification des nuisances, puis l'élaboration des plans d'action. Les cartes de bruit sont à élaborer pour les grandes infrastructures de transports terrestres et dans les grandes agglomérations. Les sources de bruit prises en compte :

- Les infrastructures de transports terrestres (routes, voies ferrées)
- Les aéroports listés dans l'arrêté du 4 avril 2006 : les aéroports du Calvados ne sont pas concernés.
- Les industries : ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement).

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement

Dans le cadre de la directive européenne du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, l'État français s'est engagé à réaliser des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) pour les grandes infrastructures de transport.

L'objectif de ces PPBE est de prévenir les effets du bruit sur la santé, de réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit et de préserver les zones calmes par des travaux sur l'infrastructure elle-même (mur anti-bruit, merlon...) ou sur les bâtiments situés à proximité (isolation de façade).

L'élaboration des cartes, établies grâce aux données nécessaires fournies par les différents gestionnaires des infrastructures de transports terrestres (CG14, SANEF, Commune de Caen, de Lisieux, RFF...) et la réalisation des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE), ont été prévues en deux temps, pour une mise en œuvre progressive :

- Les cartes de bruit stratégiques et le PPBE "Etat" de première échéance
- Les cartes de bruit stratégiques et le PPBE "Etat" de seconde échéance

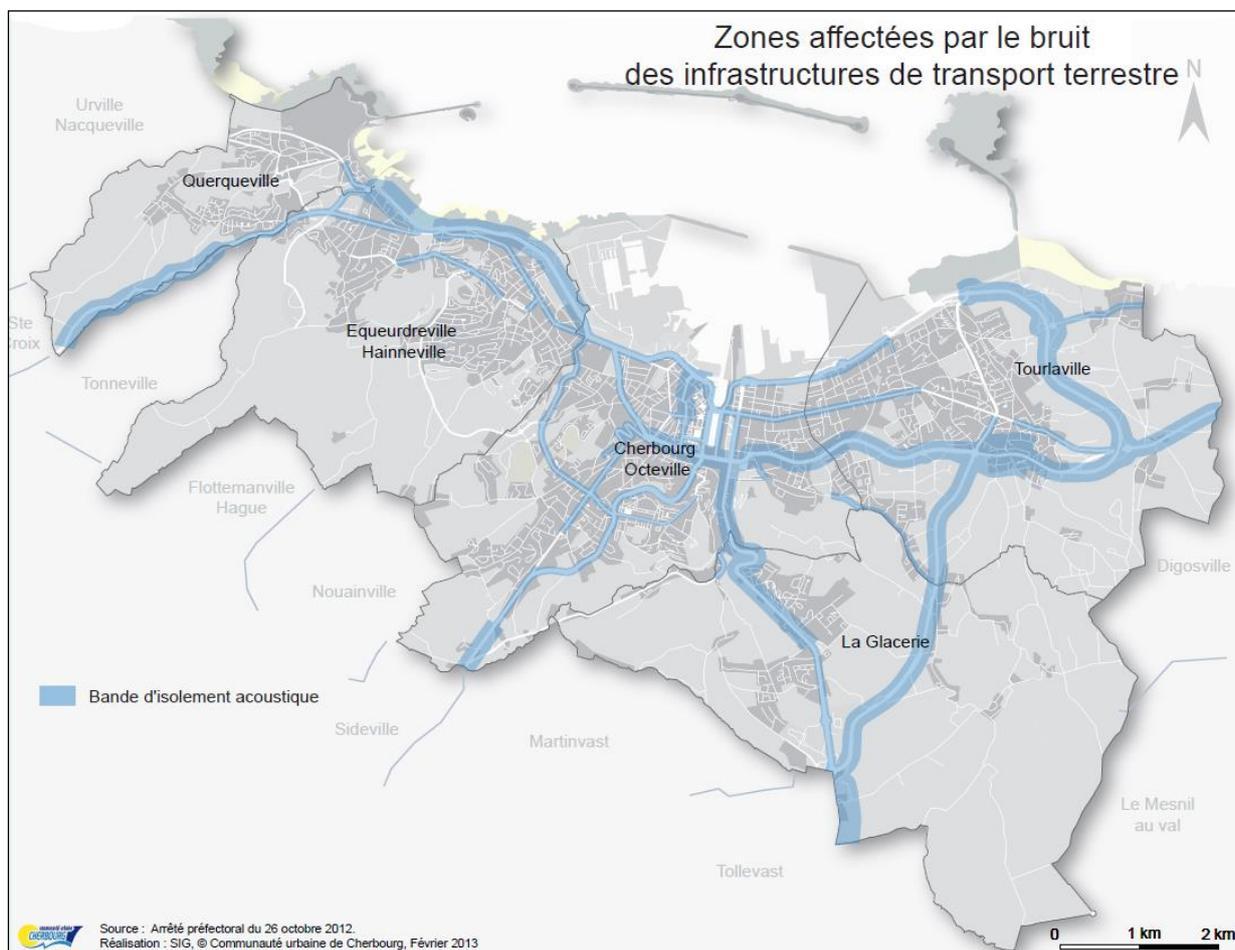
Classement sonore des infrastructures routières

La loi 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit précise dans son article 13 que le préfet recense et classe les infrastructures de transport terrestre en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence dans le tableau suivant (issu de l'article 4 de l'arrêté du 30 mai 1996) :

Niveau sonore de référence Laeq (6 h-22 h) en dB (A)	Niveau sonore de référence Laeq (22 h-6 h) en dB (A)	Catégorie del'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (1)
L > 81	L > 76	1	d = 300 m
76 < L ou à 81	71 < L ou à 76	2	d = 250 m
70 < L ou à 76	65 < L ou à 71	3	d = 100 m
65 < L ou à 70	60 < L ou à 65	4	d = 30 m
60 < L ou à 65	55 < L ou à 60	5	d = 10 m

(1) cette largeur correspond à la distance définie à l'article 2 comptée de part et d'autre de l'infrastructure.

Sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin, de nombreuses zones sont affectées par le bruit des infrastructures routières. Le projet de parc d'activités est concerné par une zone affectée par le bruit des infrastructures routières : la RN 13 classée en catégorie 3.



Zones affectées par le bruit des infrastructures de transport terrestre (source : PLU)

Ambiance sonore des infrastructures de transport terrestre

D'après le rapport de présentation du PLU, la principale source de nuisance sonore identifiée dans l'agglomération provient des infrastructures de transport routier.

Le classement du bruit des infrastructures de transports terrestres de l'agglomération cherbourgeoise a été défini par arrêté préfectoral du 26 octobre 2012 pris en application de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et visées par le décret n° 95-21 du 9 janvier 1995, et l'arrêté interministériel du 30 mai 1996. Cette nouvelle législation se substitue à celle qui était basée sur l'arrêté du 6 octobre 1978 qui disposait pour ce qui concerne le territoire communautaire, le report d'une bande d'isolement acoustique de 100 m de part et d'autre de la RN 13.

Ce classement a pour but d'assurer une information systématique des constructeurs sur la potentialité de gêne due aux transports terrestres par report des secteurs affectés par le bruit dans les documents d'urbanisme. L'arrêté préfectoral annexé au PLU définit (articles 4, 5, 6 et 7) des méthodes de détermination de l'isolement acoustique nécessaire pour se protéger du bruit selon : la catégorie de

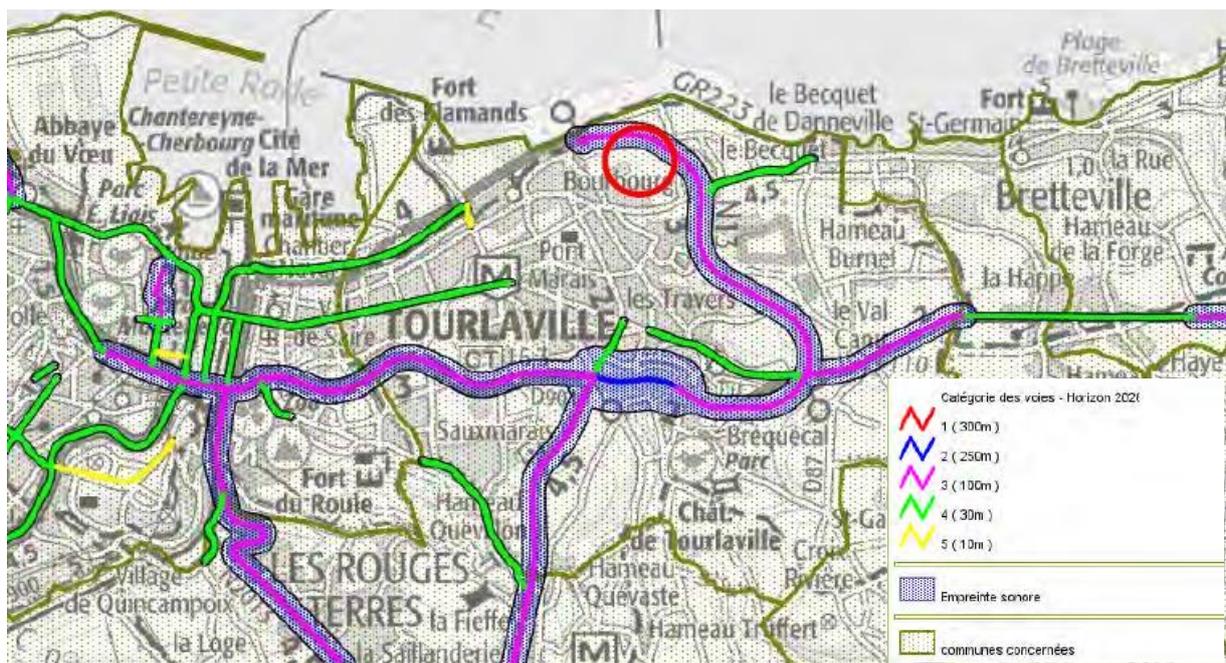
l'infrastructure, la nature du bâtiment (habitation, locaux scolaires), la distance du bâtiment par rapport à la voie, selon l'occupation du sol entre le bâtiment et la voie.

Le classement est établi en prenant en compte à la fois les niveaux sonores supposés émis de jour et de nuit évalués notamment en fonction du trafic moyen journalier annuel et du pourcentage de poids lourds.

Les voies sont classées en 5 catégories, la plus bruyante est classée en catégorie 1, la moins bruyante en catégorie 5, ce qui permet une meilleure précision dans la détermination de l'isolement requis. Les largeurs maximales des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre des voies sont calculées de façon à couvrir l'ensemble de la zone où la contribution sonore de l'infrastructure dépasse 60 dB(A) dans des conditions de propagation maximaliste (sol plan et réfléchissant, pas d'obstacle). Elle est de 300 mètres en catégorie 1, de 250 mètres en catégorie 2, de 100 mètres en catégorie 3, de 30 mètres en catégorie 4 et de 10 mètres en catégorie 5. Ces bandes d'isolement constituent des distances maximales qui peuvent être adaptées en fonction de l'existence d'un profil de "rue en U", en zone urbaine dense où les façades des immeubles sur rue par leur construction en mitoyenneté offrent une continuité du tissu urbain, et forment un écran protecteur par rapport aux fonds arrière. Ce qui est généralement le cas en centre-ville et notamment à Cherbourg dans la rue Albert Mahieu.

Les infrastructures concernées sont les routes et rues écoulant plus de 5 000 véhicules par jour, les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour, les lignes de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour, les lignes de transports en commun en site propre de plus de 10 autobus ou rames par jour. Les niveaux de trafic retenus sont des trafics moyens journaliers annuels prévus à long terme (environ 20 ans) en fonction de leur évolution constatée ou prévue pour ce qui concerne les infrastructures en projet, comme la voie de desserte portuaire qui a fait l'objet d'une prise en compte conformément à la législation. Les bâtiments concernés sont les bâtiments nouveaux à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, de soins, et d'action sociale, les bâtiments d'hébergement à caractère touristique.

Le projet est concerné par l’empreinte sonore liée à la RN13 qui est classée en catégorie 3 (imposant un recul de 100 m).



Classement sonore des infrastructures terrestres (source : DDTM)

Un fuseau autour de la voie dont la largeur dépend de la catégorie, représente la zone exposée à des niveaux de bruit à terme de plus de 60 dB(A). Ce fuseau amène les constructions nouvelles qui s'y implantent à se protéger du bruit de l'infrastructure (un isolement de façade minimal qui dépend de la catégorie doit être garanti). Une étude d'entrée de ville est nécessaire pour le site le long de la N13 pour lever la distance de la bande des 100 m.

L'étude d'entrée de ville est fournie avec la demande de permis d'aménager.

Une étude acoustique a été réalisée par ORFEA Acoustique (cf. paragraphe sur les nuisances et enjeux sanitaires).

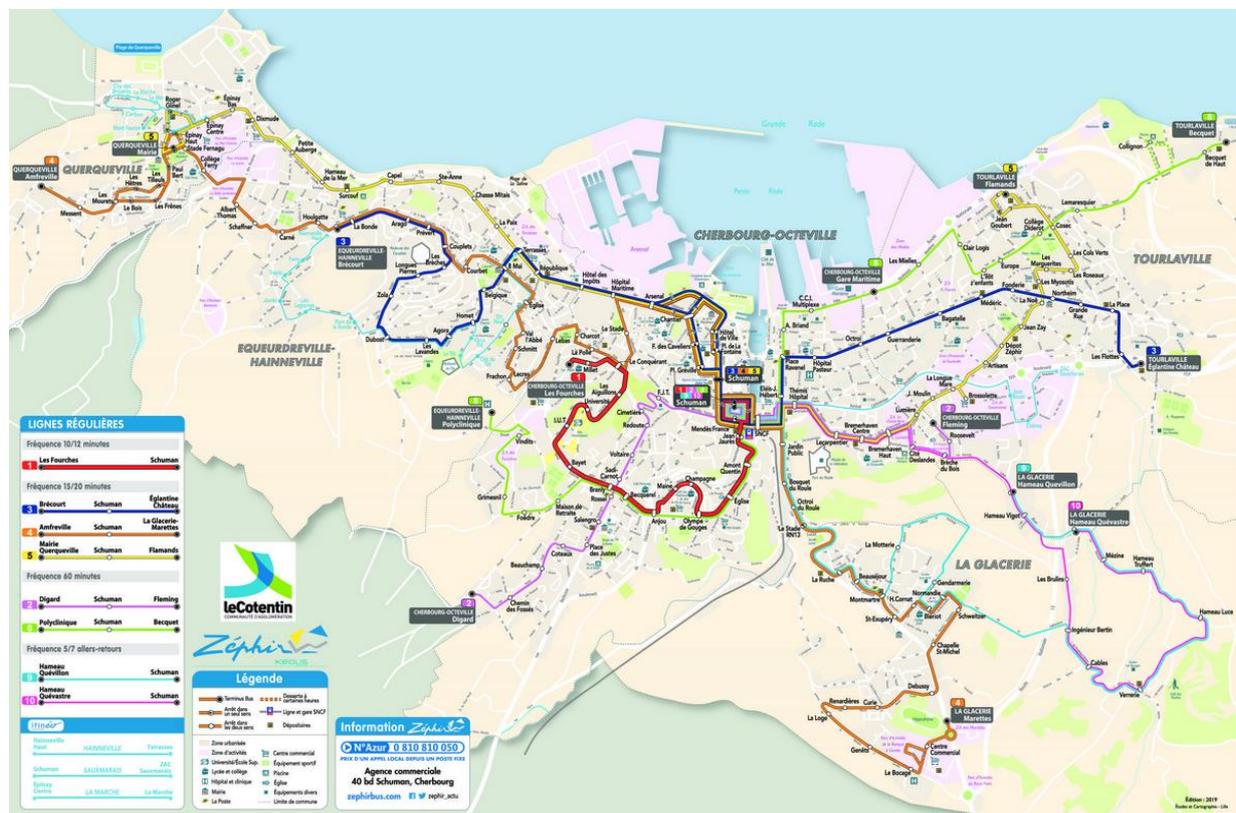
III.2.3. Déplacements – Transports en commun

Cap Cotentin (anciennement Zéphir) assure les déplacements en bus à Cherbourg-en-Cotentin grâce à ses transports publics et son réseau de bus adapté.

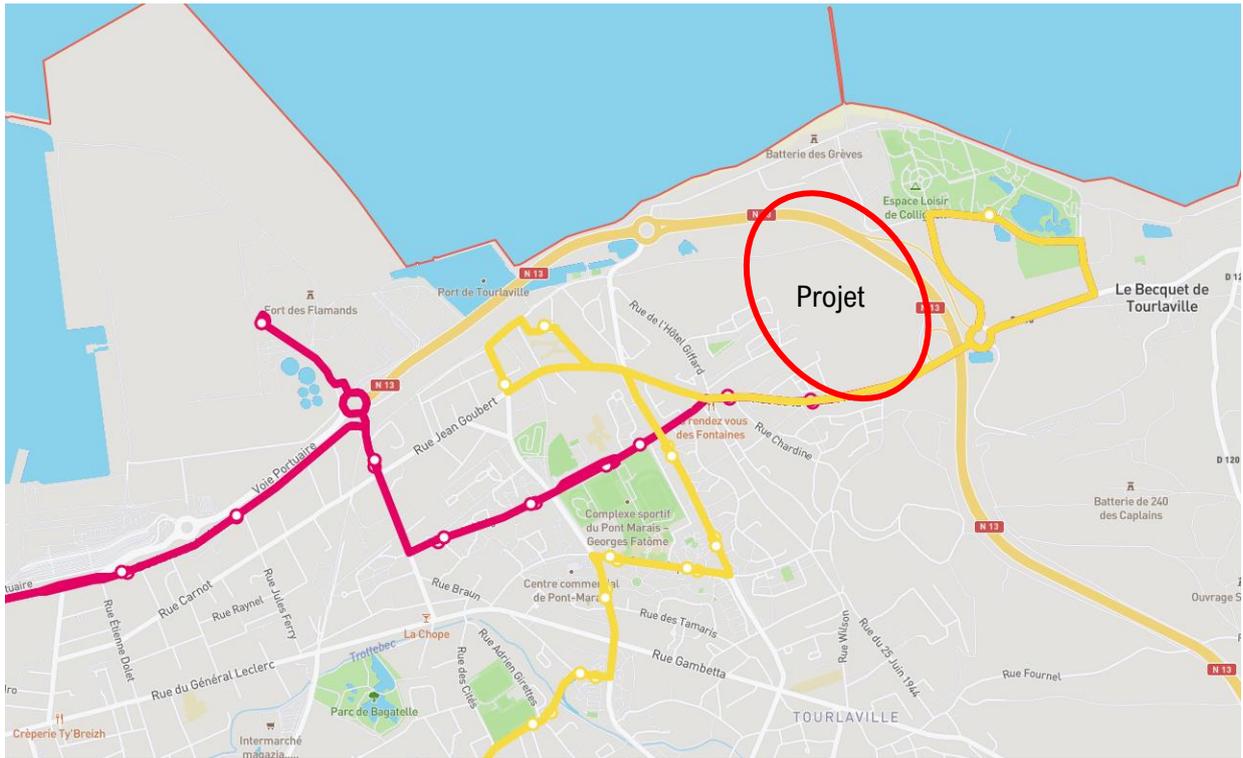
Concernant les déplacements en bus à proximité du projet, il y a deux lignes de bus :

- la ligne 5 – Cette ligne dessert Tourlaville Flamands à Querqueville Mairie via la Gare SNCF et l'Hôtel de Ville. L'arrêt le plus proche du projet est situé à environ 650 m (Arrêt Coséc).
- la ligne 7 – Schuman – Collignon. Cette ligne dessert Tourlaville Becquet à Equeurdreville-Hainneville Polyclinique via la Gare maritime et la Gare SNCF. Les arrêts les plus proches du projet sont situés à environ 100 m (arrêt Chardine) et 300 m (Arrêt Lemaresquier).

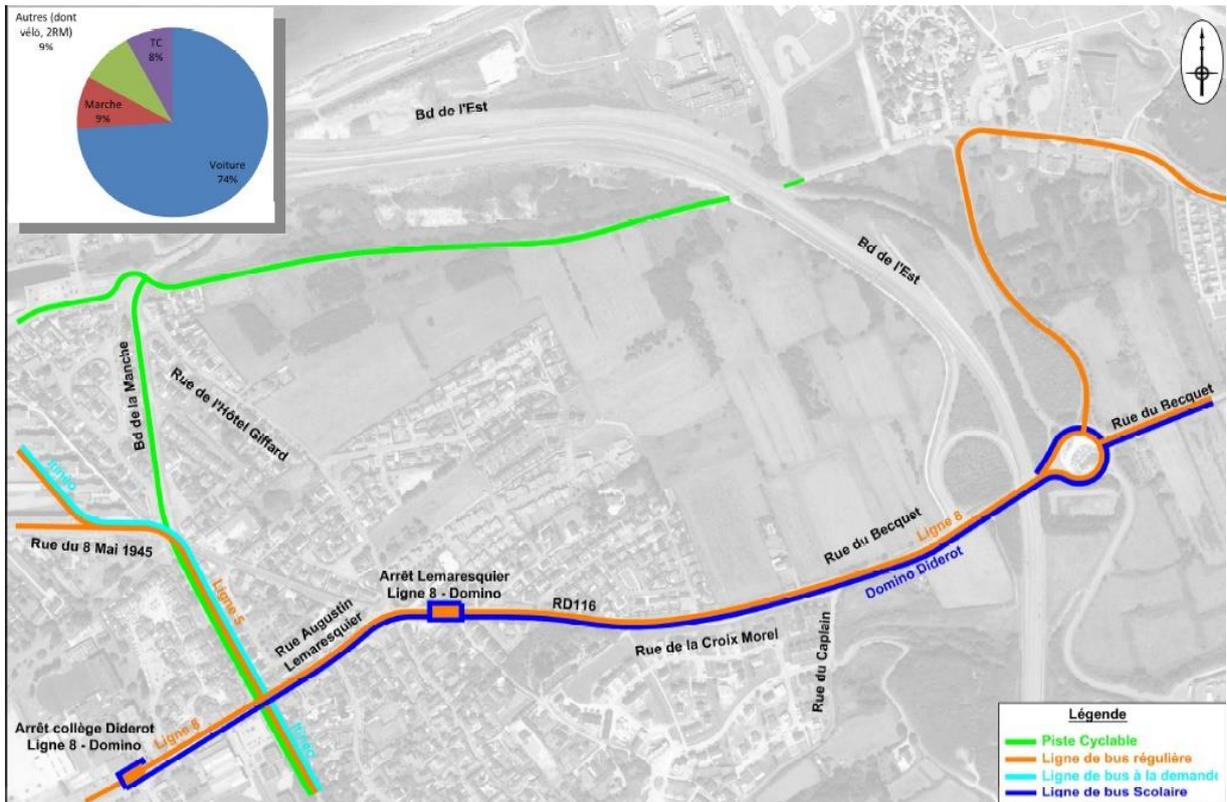
Un nouvel arrêt de bus a été aménagé par la collectivité : il est situé à environ 100 m du projet (arrêt Chardine). Cet arrêt de bus servira également à la mobilité des futurs salariés employés au sein du parc d'activités de Collignon.



Extrait du plan du réseau ZEPHIR



Extrait du plan du réseau de lignes de bus



Carte des modes alternatifs – Etude de trafic (avant aménagement de l'arrêt de bus Chardine)

III.2.4. Etude de circulation

Une étude de trafic a été réalisée par ACC-S en 2019 et 2020 (comptages réalisés en septembre 2019 et rédaction de l'étude finale en avril 2020). Le rapport d'étude est disponible en annexe.

Le plan masse prévoit un accès unique entrée / sortie au moyen d'un giratoire de Ø 40 mètres extérieur créé au carrefour Becquet x Caplain.

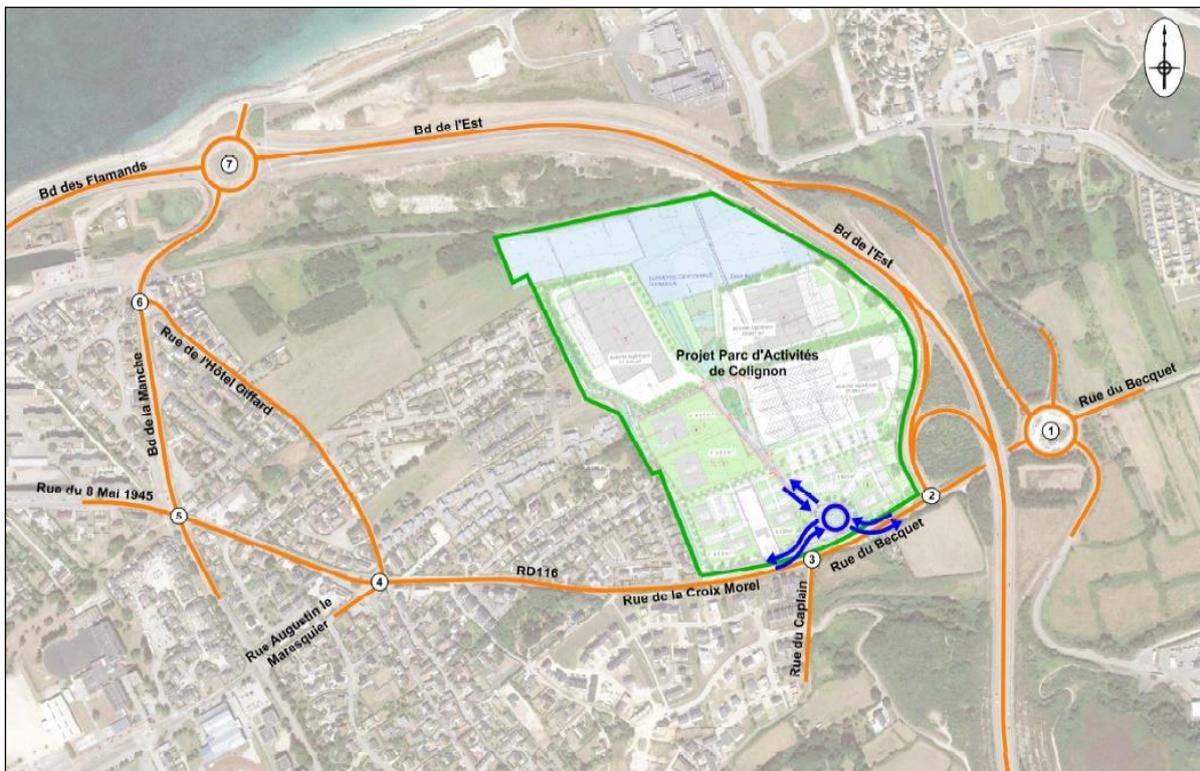
L'étude de trafic dresse un bilan des flux routiers et du fonctionnement existants sur le réseau de desserte et définit l'impact du projet sur le réseau de desserte à terme H2025.

❖ Périmètre d'étude et période étudiés

L'heure de pointe matin (de 7h00 à 9h00) et l'heure de pointe soir (de 17h00 à 19h00) sont étudiées le vendredi 6 septembre 2019.

Le périmètre de proximité est défini par sept carrefours :

- ❶ Giratoire Est échangeur RD116 x boulevard de l'Est
- ❷ Carrefour Ouest échangeur RD116 x boulevard de l'Est
- ❸ Carrefour rue de la Croix Morel x route du Caplain
- ❹ Carrefour rue de la Croix Morel x rue Augustin le Maresquier
- ❺ Carrefour rue de la Croix Morel x rue du 8 Mai 1945 x Boulevard de la Manche
- ❻ Carrefour Boulevard de la Manche x rue de l'Hôtel Giffard
- ❼ Giratoire Boulevard de la Manche x Boulevard de L'Est



Périmètre d'étude trafic et situation du projet

❖ Constitution de l'enquête de circulation

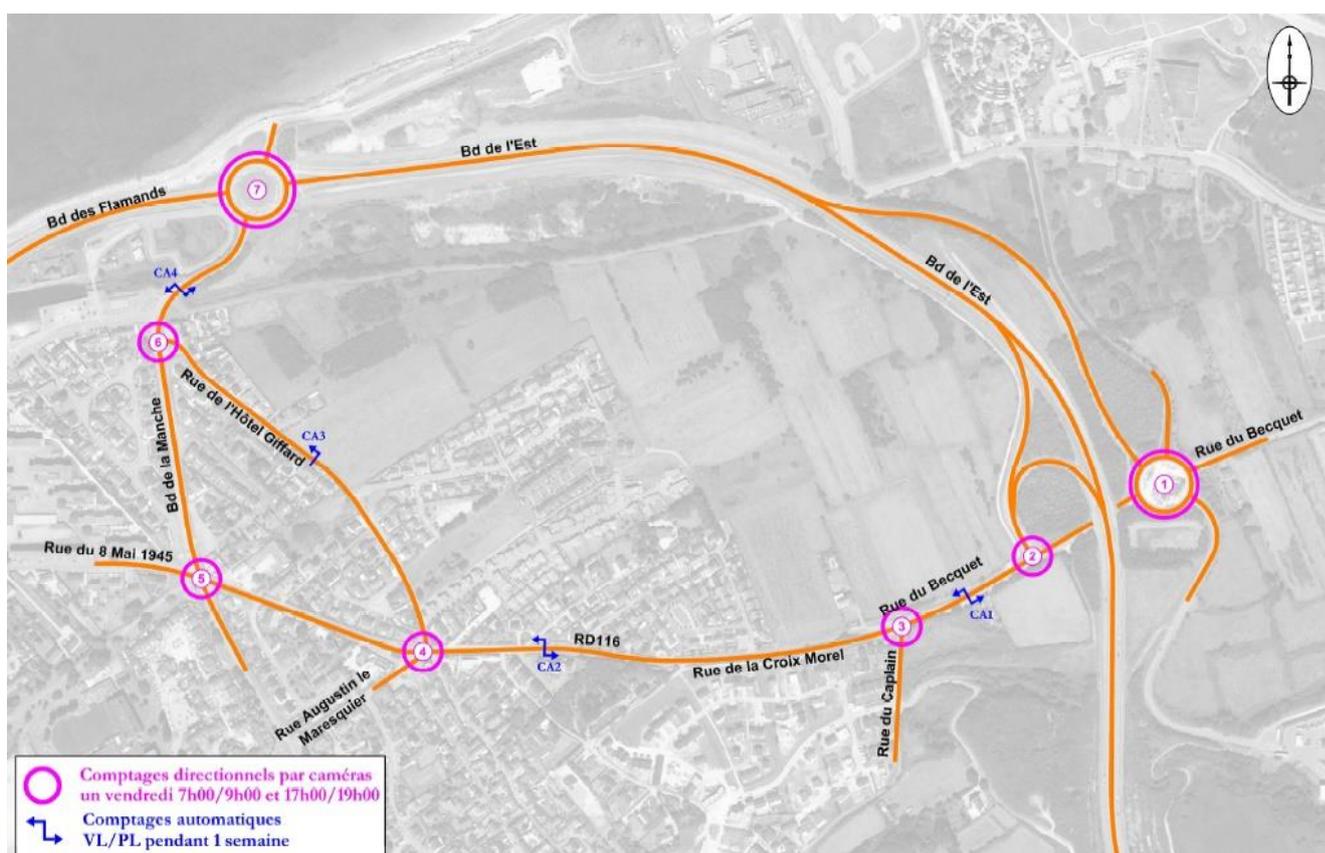
Pour définir le fonctionnement actuel une enquête de circulation a été réalisée en septembre 2019 et comprend :

- Le vendredi 6 septembre 2019 de 07h00 à 09h00 et de 17h00 à 19h00 :
 - ⇒ Le comptage directionnel par caméras des 7 carrefours
 - ⇒ L'observation du fonctionnement général

- Du vendredi 6 septembre au jeudi 12 septembre 2019 :
 - ⇒ Le comptage automatique pendant une semaine en 4 postes pour connaître l'évolution horaire et journalière des trafics sur le réseau de desserte.

L'exploitation des résultats fournit :

- ⇒ les trafics actuels détaillés par carrefour aux heures de pointes matin et soir du vendredi
- ⇒ l'évolution horaire et journalière des trafics
- ⇒ les trafics moyens journaliers
- ⇒ le diagnostic de fonctionnement actuel des 7 carrefours précisant les saturations observées et les réserves de capacités.



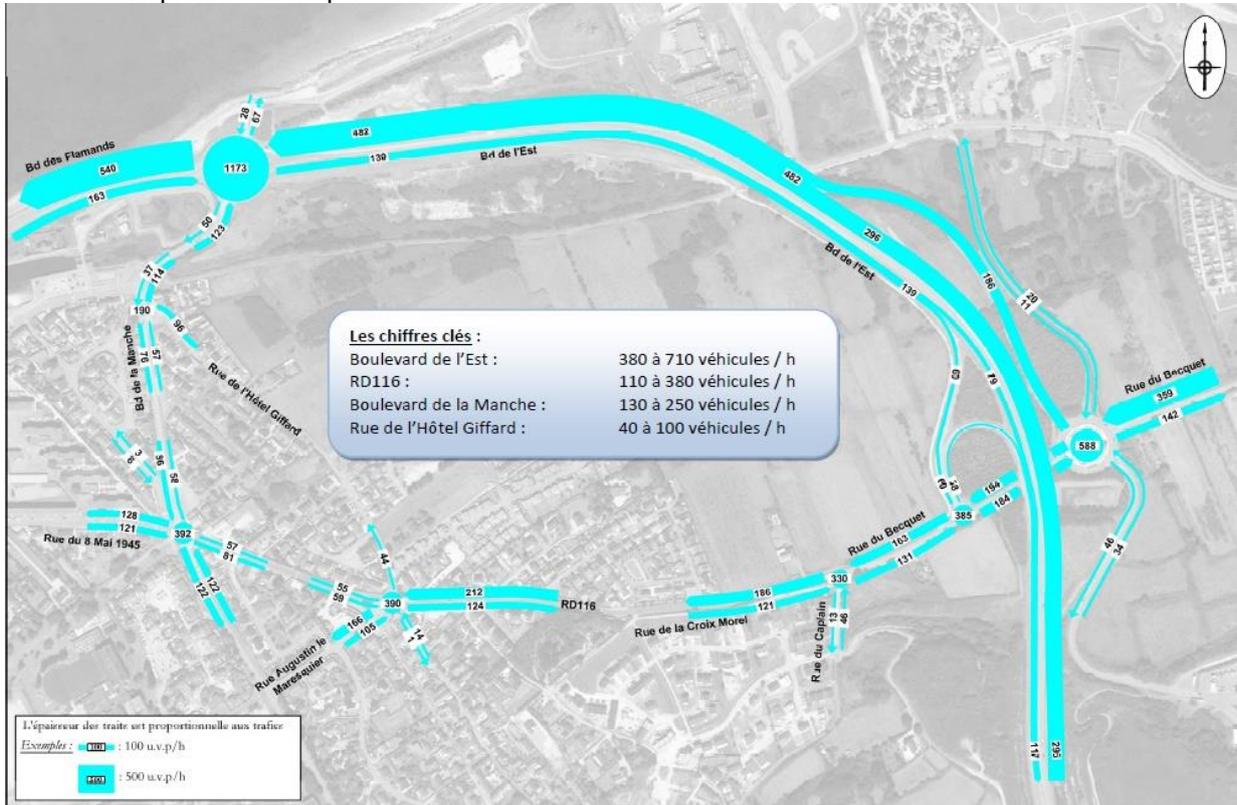
Situation des comptages

❖ Traffics actuels du vendredi 6 septembre de 8h00 à 9h00



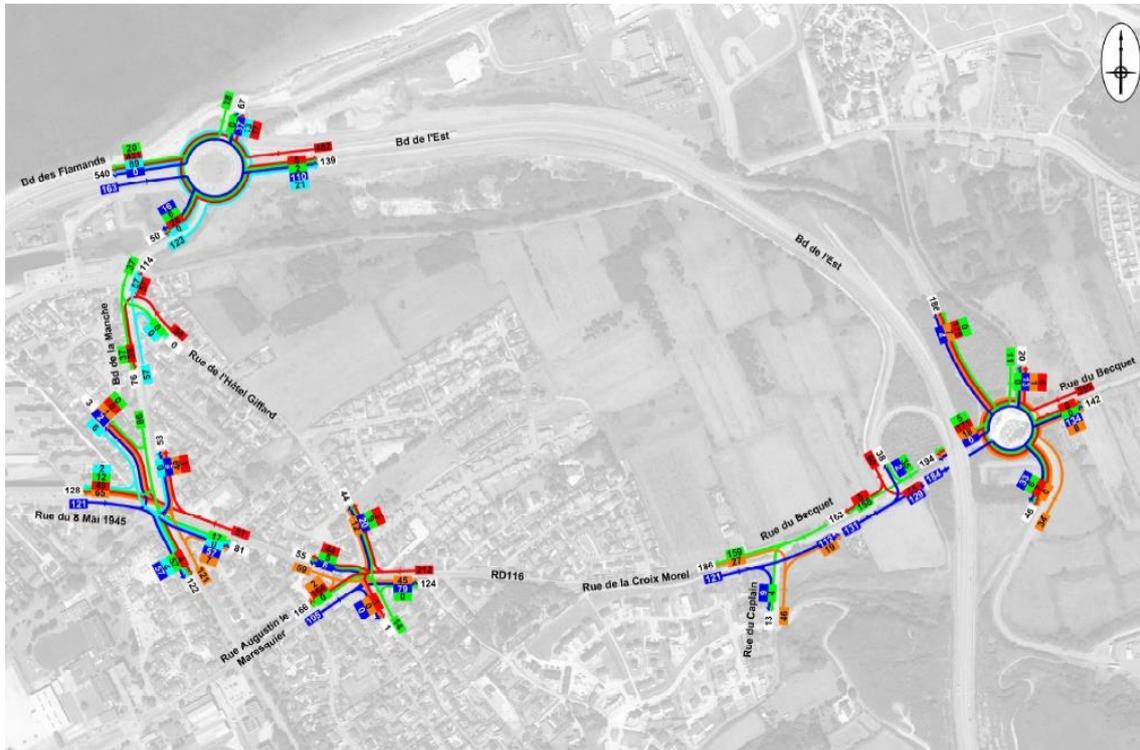
↳ Traffics par barreaux

Les comptages réalisés le matin sur deux heures de 7h00 à 9h00 font ressortir une heure de pointe de 8h00 à 9h00 présentée ci-après.



Comptage barreaux matin

↳ Traffics détaillés

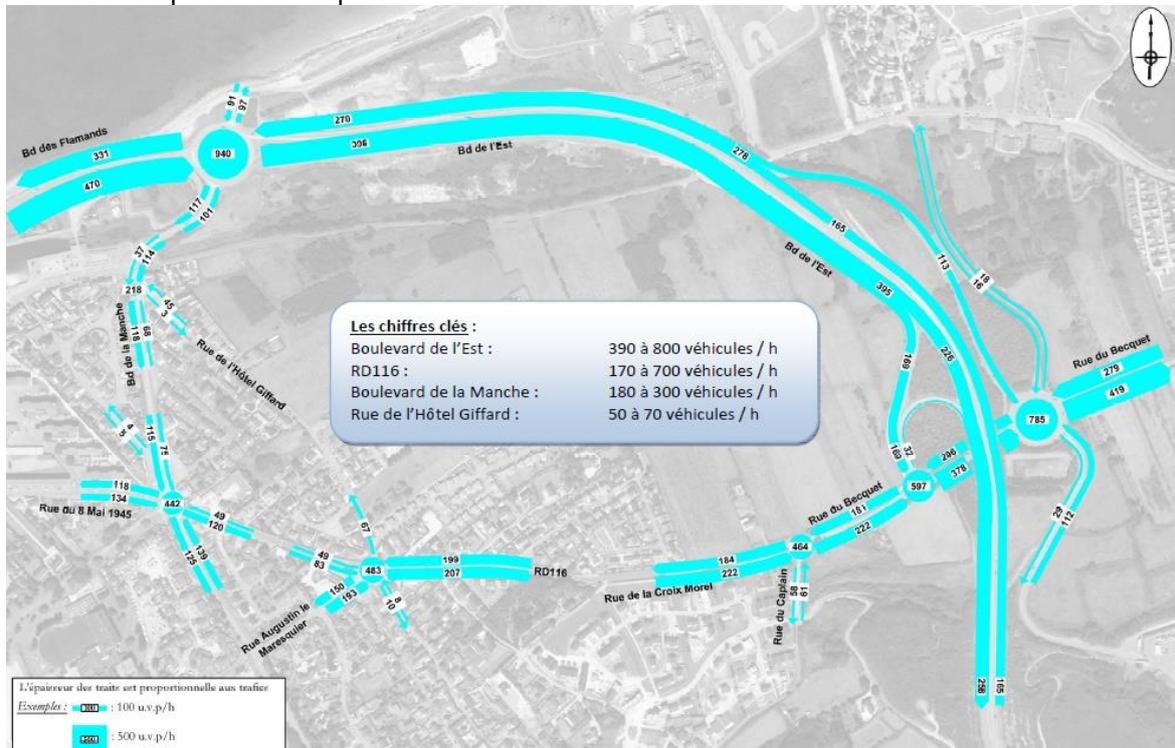


Comptage détaillé matin

❖ Trafics actuels du vendredi 6 septembre de 17h00 à 18h00

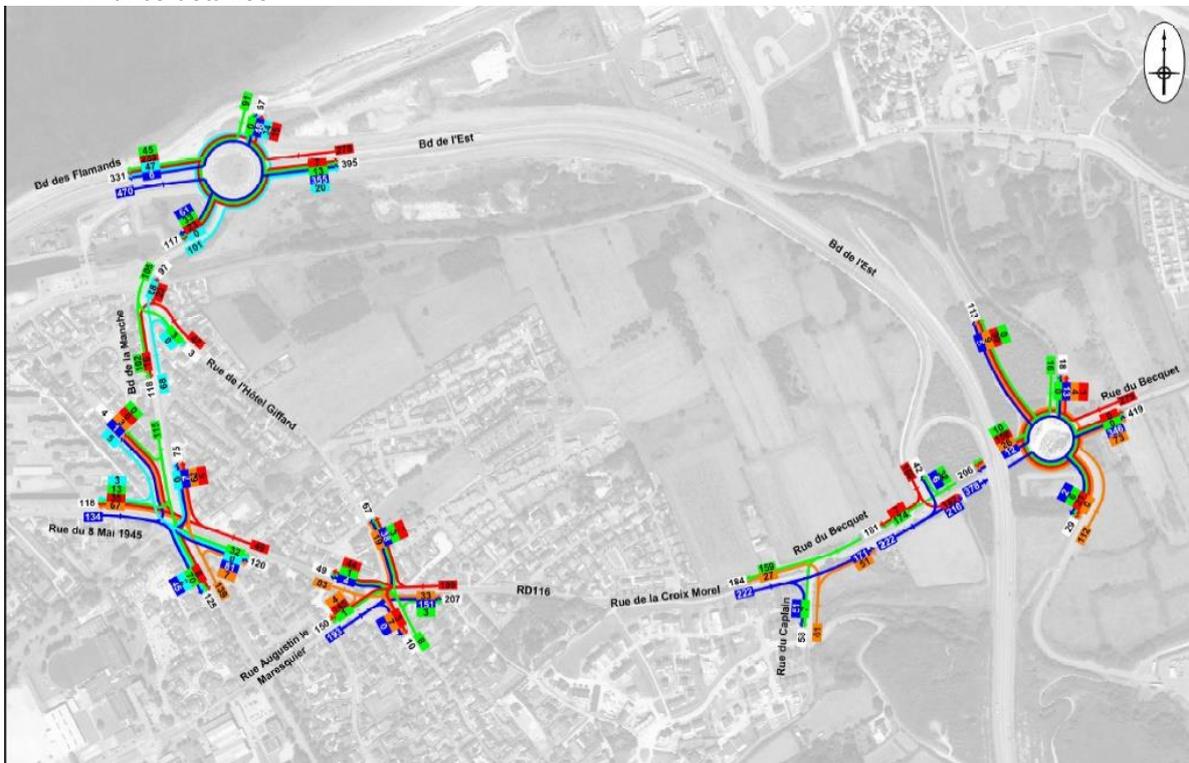
⇒ Trafics par barreaux

Les comptages réalisés le soir sur deux heures de 17h00 à 19h00 font ressortir une heure de pointe de 17h00 à 18h00 présentée ci-après.



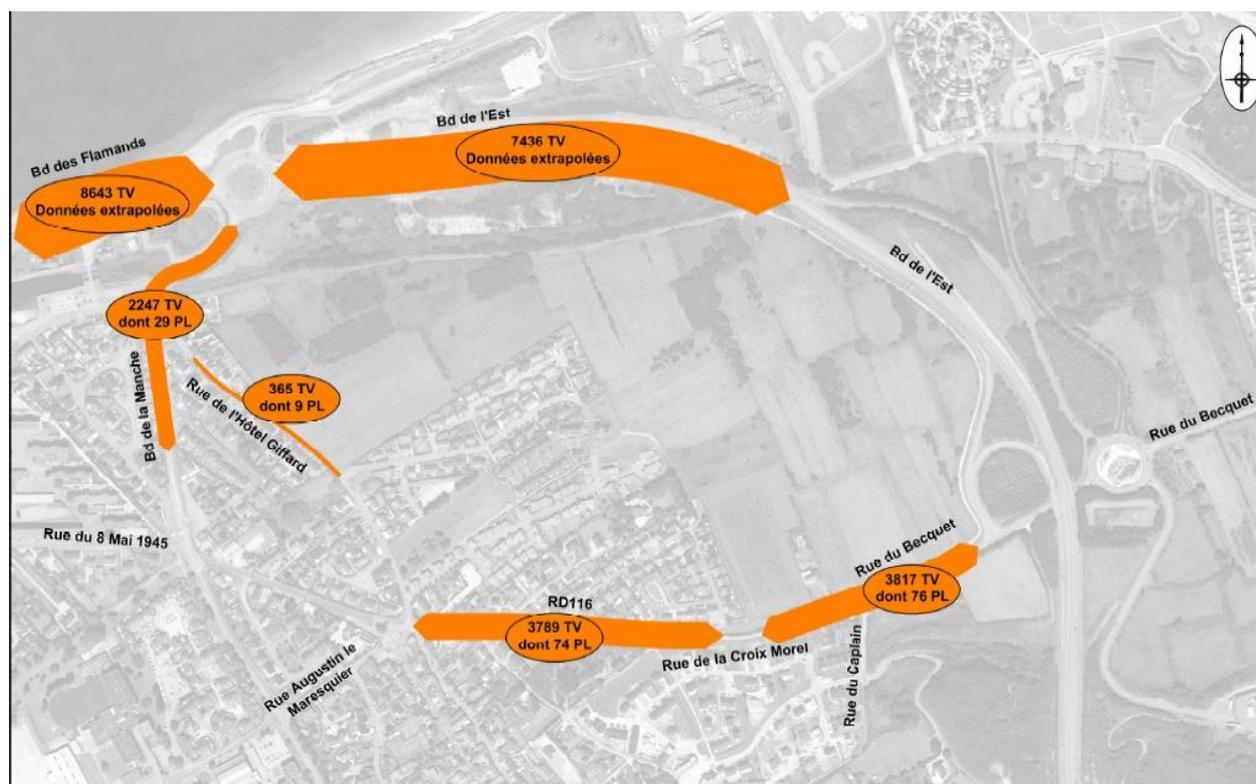
Comptages barreaux soir

⇒ Trafics détaillés



Comptages détaillés soir

❖ Trafics moyens journaliers



Trafics moyens journaliers

❖ Evolution horaire et journalière du trafic

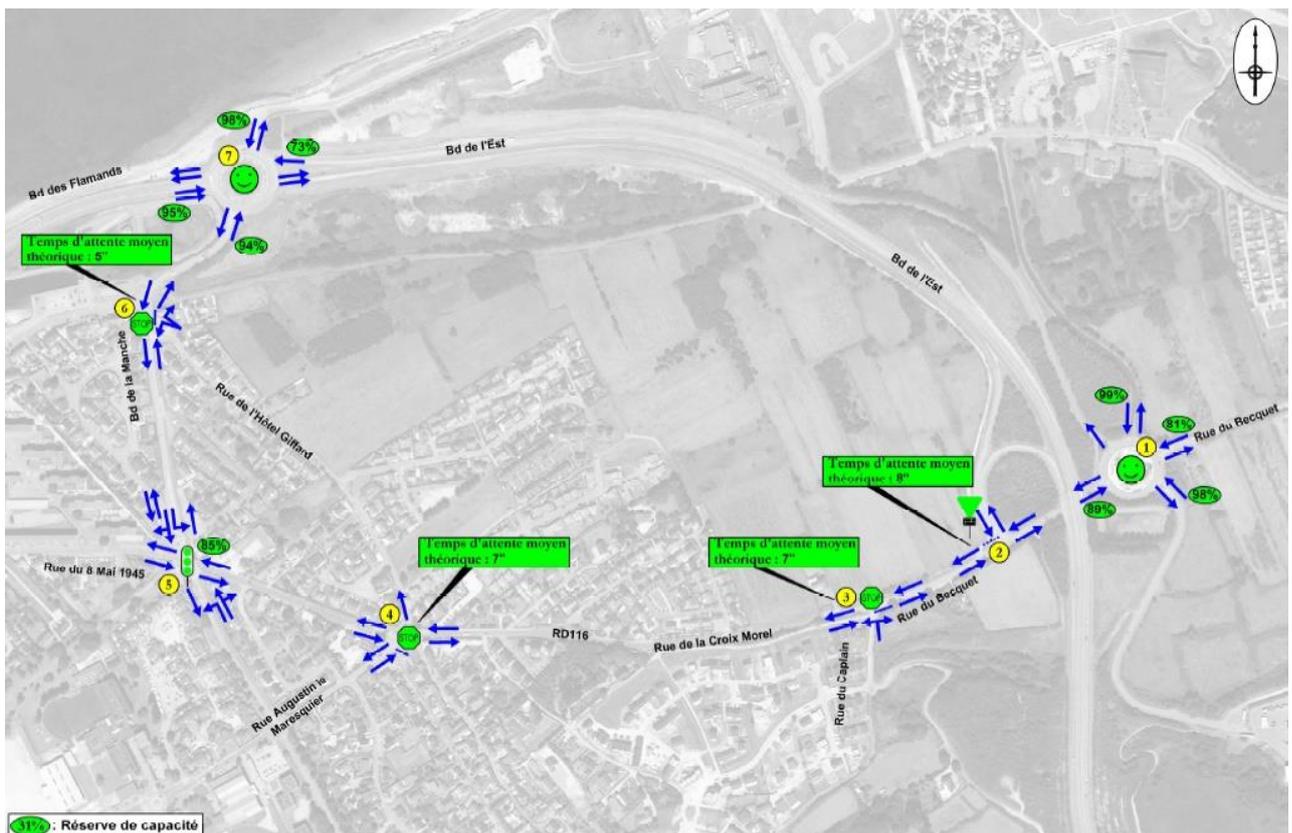
Voie	Evolution journalière	Evolution horaire sur la journée du vendredi 6 septembre 2019
RD 116 - Rue du Becquet	Vendredi jour de pointe avec 4.170 TV / jour	HPM : 8h / 9h avec 275 TV/heure HPS : 17h / 18h avec 391 TV/heure
RD 116 – Rue de la Croix Morel	Vendredi jour de pointe avec 4.190 TV / jour	HPM : 8h / 9h avec 302 TV/heure HPS : 18h / 19h avec 383 TV/heure
Rue de l'Hôtel Giffard	Vendredi jour de pointe avec 730 TV/jour	HPM : 8h / 9h avec 91 TV/heure HPS : 18h / 19h avec 66 TV/heure
Boulevard de la Manche	Vendredi jour de pointe avec 2.610 TV / jour	HPM : 8h / 9h avec 191 TV/heure HPS : 16h / 17h avec 208 TV/heure

❖ Diagnostic de capacité Etat actuel vendredi 6 septembre 2019 – Heure de pointe matin

La réserve de capacité d'un carrefour à feux ou giratoire est considérée satisfaisante au-dessus de 20 % assurant un fonctionnement fluide du carrefour. Entre 10 et 20 % des retenues ponctuelles peuvent apparaître, en dessous de 10 % le carrefour est saturé. Le fonctionnement d'un carrefour à stop ou d'un cédez le passage est considéré : Fluide avec un temps d'attente moyen compris entre 0 et 30 secondes, Acceptable entre 30 et 60 secondes à condition de vérifier les stockages et saturé au-dessus de 60 secondes.

① Giratoire Est échangeur RD116 x boulevard de l'Est	Fluide avec 81 % de réserve de capacité minimale
② Carrefour Ouest échangeur RD116 x boulevard de l'Est	Fluide avec un temps moyen d'attente de 8"
③ Carrefour rue de la Croix Morel x route du Caplain	Fluide avec un temps moyen d'attente de 7"
④ Carrefour rue de la Croix Morel x rue Augustin le Maresquier	Fluide avec un temps moyen d'attente de 7"
⑤ Carrefour rue de la Croix Morel x rue du 8 Mai 1945 x Boulevard de la Manche	Fluide avec 85 % de réserve de capacité minimale
⑥ Carrefour Boulevard de la Manche x rue de l'Hôtel Giffard	Fluide avec un temps moyen d'attente de 5"
⑦ Giratoire Boulevard de la Manche x Boulevard de L'Est	Fluide avec 73 % de réserve de capacité minimale

Un réseau fluide en heure de pointe matin avec de grandes réserves de capacité et des temps d'attente faibles



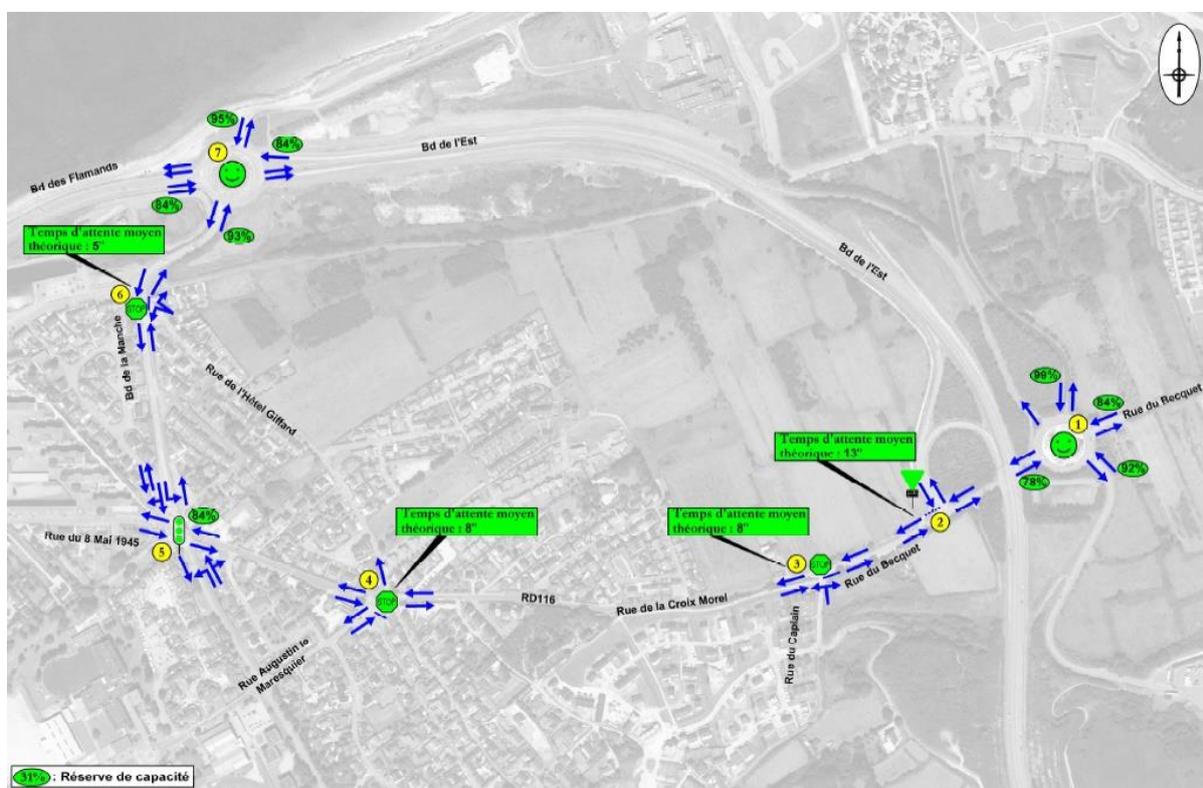
Etat capacité du vendredi 6 septembre 2019 à l'heure de pointe matin

❖ Diagnostic de capacité Etat actuel vendredi 6 septembre 2019 – Heure de pointe soir

La réserve de capacité d'un carrefour à feux ou giratoire est considérée satisfaisante au-dessus de 20 % assurant un fonctionnement fluide du carrefour. Entre 10 et 20 % des retenues ponctuelles peuvent apparaître, en dessous de 10 % le carrefour est saturé. Le fonctionnement d'un carrefour à stop ou d'un cédez le passage est considéré : Fluide avec un temps d'attente moyen compris entre 0 et 30 secondes, Acceptable entre 30 et 60 secondes à condition de vérifier les stockages et saturé au-dessus de 60 secondes.

❶ Giratoire Est échangeur RD116 x boulevard de l'Est	Fluide avec 78 % de réserve de capacité minimale
❷ Carrefour Ouest échangeur RD116 x boulevard de l'Est	Fluide avec un temps moyen d'attente de 13"
❸ Carrefour rue de la Croix Morel x route du Caplain	Fluide avec un temps moyen d'attente de 8"
❹ Carrefour rue de la Croix Morel x rue Augustin le Maresquier	Fluide avec un temps moyen d'attente de 8"
❺ Carrefour rue de la Croix Morel x rue du 8 Mai 1945 x Boulevard de la Manche	Fluide avec 84 % de réserve de capacité minimale
❻ Carrefour Boulevard de la Manche x rue de l'Hôtel Giffard	Fluide avec un temps moyen d'attente de 5"
❼ Giratoire Boulevard de la Manche x Boulevard de L'Est	Fluide avec 84 % de réserve de capacité minimale

Un réseau fluide en heure de pointe soir avec de grandes réserves de capacité et des temps d'attente faibles



Etat capacité du vendredi 6 septembre 2019 à l'heure de pointe soir

III.2.5. Circulations douces

❖ Circulations douces à l'échelle de Cherbourg-en-Cotentin

La commune de Cherbourg-en-Cotentin a actualisé son schéma directeur « Voies douces et pistes cyclables ».

Dès 1993, la Communauté Urbaine de Cherbourg s'est attachée à développer et à promouvoir les modes de déplacements doux en concevant son 1er schéma directeur. Son second schéma directeur a été adopté le 18 décembre 2009 (délibération n°2009/258). La commune de Cherbourg-en-Cotentin poursuit les principaux objectifs de ce schéma directeur qui sont les suivants :

- Assurer la continuité et le développement de l'axe structurant est-ouest ;
- Aménager la jonction centre-ville de Cherbourg-Octeville à la gare et au centre hospitalier public du Cotentin (Louis Pasteur) puis à Tourlaville ;
- Réaliser les aménagements cyclables du centre-ville de Cherbourg-Octeville ;
- Participer à l'étude du pôle d'échange multimodal (PEM) de Cherbourg (secteur gare SNCF) ;
- Aménager les liaisons vers le centre universitaire ;
- Mettre en valeur le patrimoine touristique par le développement du vélo.

Depuis l'approbation du schéma directeur de 2009, des aménagements cyclables ont été réalisés rue de l'Abbaye, chemin de la Crespinière, boulevard Maritime, chemin de la Saillanderie pour partie... Des itinéraires cyclables ont été mis en place à Equeurdreville-Hainneville, Agora/Centre Nautique, à La Glacière et Tourlaville, Chemin du Cloquant vers Château des Ravalets...

Certains événements marquants nécessitent leur régularisation dans le schéma directeur :

- Prise en compte de la continuité douce dans le cadre de l'aménagement du secteur de la Pointe de Querqueville ;
- Mise en service de la passerelle de franchissement est/ouest du Bassin du Commerce "piétons vélos" ;
- Mise en œuvre de la procédure entre la Marine, la SNCF et les collectivités territoriales (Cherbourg-en-Cotentin et Communauté d'Agglomération Le Cotentin) qui aboutira à l'acquisition par Cherbourg-en-Cotentin de l'emprise de l'ancienne voie ferrée du Homet afin d'aménager une liaison douce entre la Gare SNCF et le secteur ouest de l'agglomération ;
- Prise en compte des modes doux dans les déplacements et mise en place de tourne à droite cycliste au feu rouge et mise en place de zones 30 qui permettent notamment le double sens cyclable dans les rues à sens unique ;
- Obligation pour les aménageurs de réaliser des cheminements doux dans les zones d'aménagement (habitat et activités commerciales ou artisanales).

D'autre part, un comité modes doux a été mis en place en avril 2017, il est coprésidé par la Ville de Cherbourg-en-Cotentin et la Communauté d'agglomération le Cotentin et réunit des représentants des habitants, des associations modes doux, du réseau de transport urbain et des agents et élus de la Ville de Cherbourg-en-Cotentin et de la communauté d'agglomération le Cotentin.

La Communauté d'agglomération le Cotentin est en charge de la compétence d'organisation de la mobilité ; la commune de Cherbourg-en-Cotentin reste compétente en matière d'élaboration du schéma directeur cyclable et de sa mise en œuvre.

La Direction Transports et Mobilités de la CAC a été associée à l'élaboration de la proposition d'actualisation du schéma directeur voies douces et pistes cyclables afin de s'assurer de la cohérence de ce schéma directeur cyclable avec "la stratégie globale définie par la Communauté d'agglomération, notamment via le plan de déplacements du Cotentin (source : délibération – Conseil Communal de Tourlaville – Séance du 20/09/2018).

Le plan ci-dessous représente les liaisons existantes et celles à régulariser.



Extrait 1 du schéma directeur des voies douces

Le schéma directeur indique bien la piste cyclable existante au nord du terrain.

L'extrait du plan ci-après indique le projet de voie douce à renforcer à l'est de la zone d'étude.

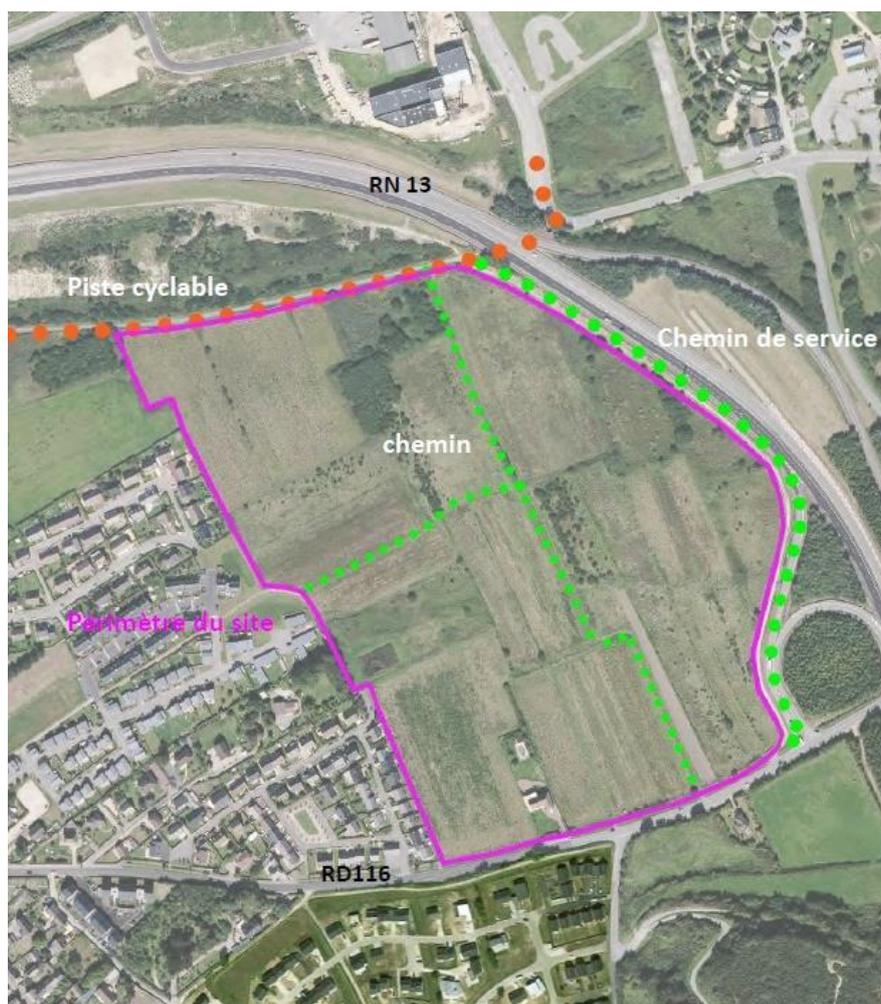


Extrait 2 du schéma directeur des voies douces

❖ Circulations douces à proximité du projet :

Des liaisons douces sont très présentes sur le site et sur ses abords. Un cheminement piéton, très fréquenté, traverse les terrains dans le sens nord-sud et relie les nouveaux quartiers à l'ouest. Le chemin de service est également très emprunté par des coureurs et cyclistes permettant de rejoindre la RD 116 et les hauteurs de Tourlaville. Il n'y a pas de trottoir le long de la RD 116 sur cette portion de voie.

Le Chemin de la Mare marque la limite des terrains. Ce chemin est une voie verte cyclable et piétonne qui permet de relier Cherbourg aux activités de loisirs de Collignon : c'est un axe indispensable et fréquenté.

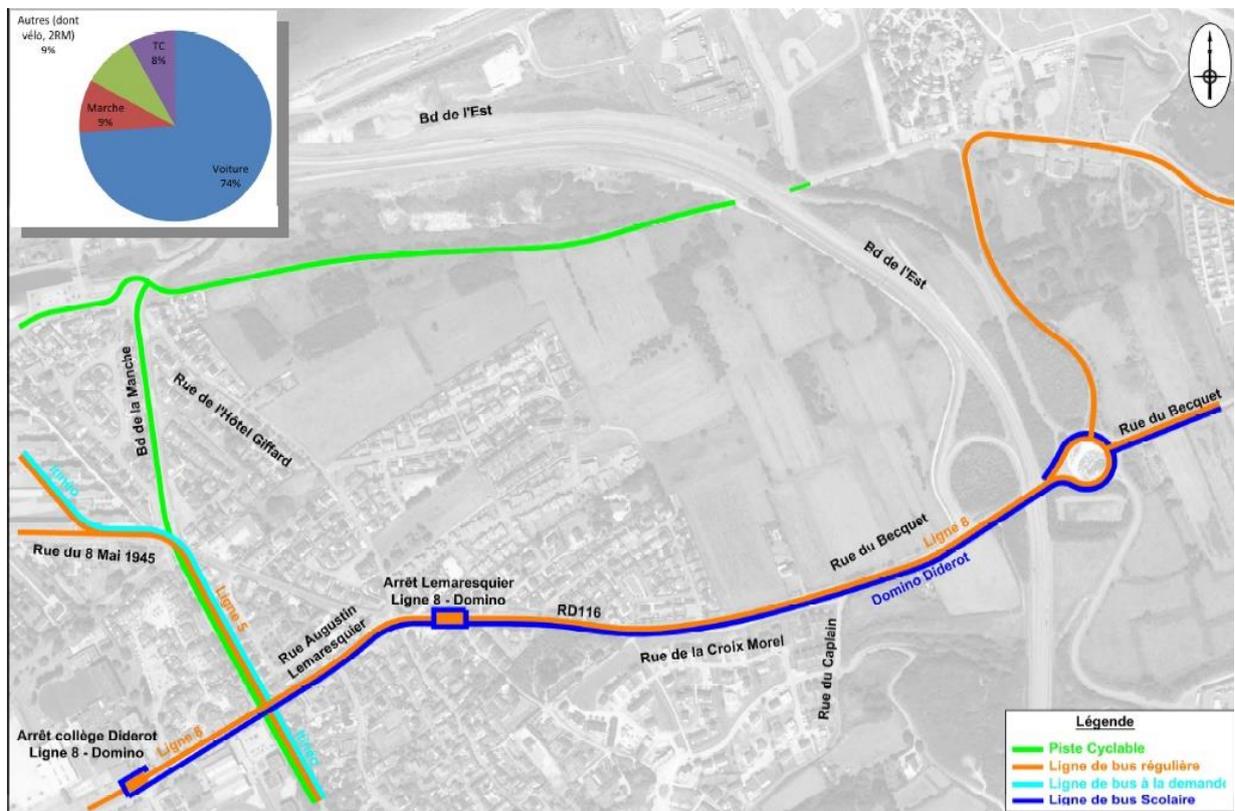


Localisation des liaisons douces au niveau du site



Photographies des chemins

❖ Bilan des modes alternatifs :



Des liaisons douces sont très présentes sur le site et sur ses abords (chemins, piste cyclable). Le projet de parc d'activités économiques prévoit de conserver et d'améliorer les liaisons douces.

III.2.6. L'occupation du sol

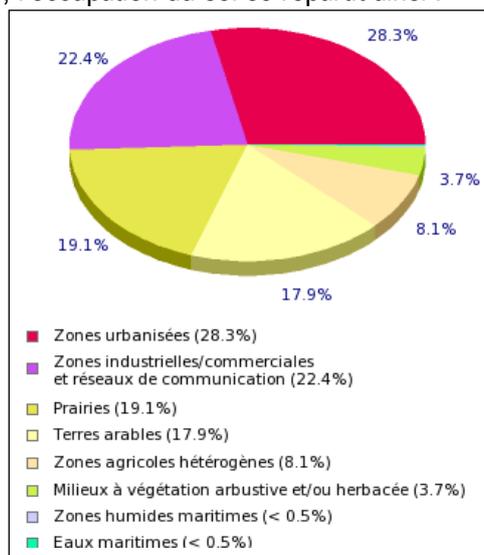
Le site concerné par le projet est composé d'anciens terrains de maraichages, aujourd'hui en partie en friche et sur le bas en zone humide. Le projet est situé entre le littoral (loisirs et activités maritimes) et l'habitat pavillonnaire « grignotant » le coteau.

D'après les données « Corine Land Cover », la zone d'étude est située sur des « Terres arables hors périmètre d'irrigation », dans la continuité immédiate du tissu urbain. La zone d'étude est située entre le tissu urbain discontinu à l'ouest, le réseau routier à l'est et les zones industrielles ou commerciales au nord.



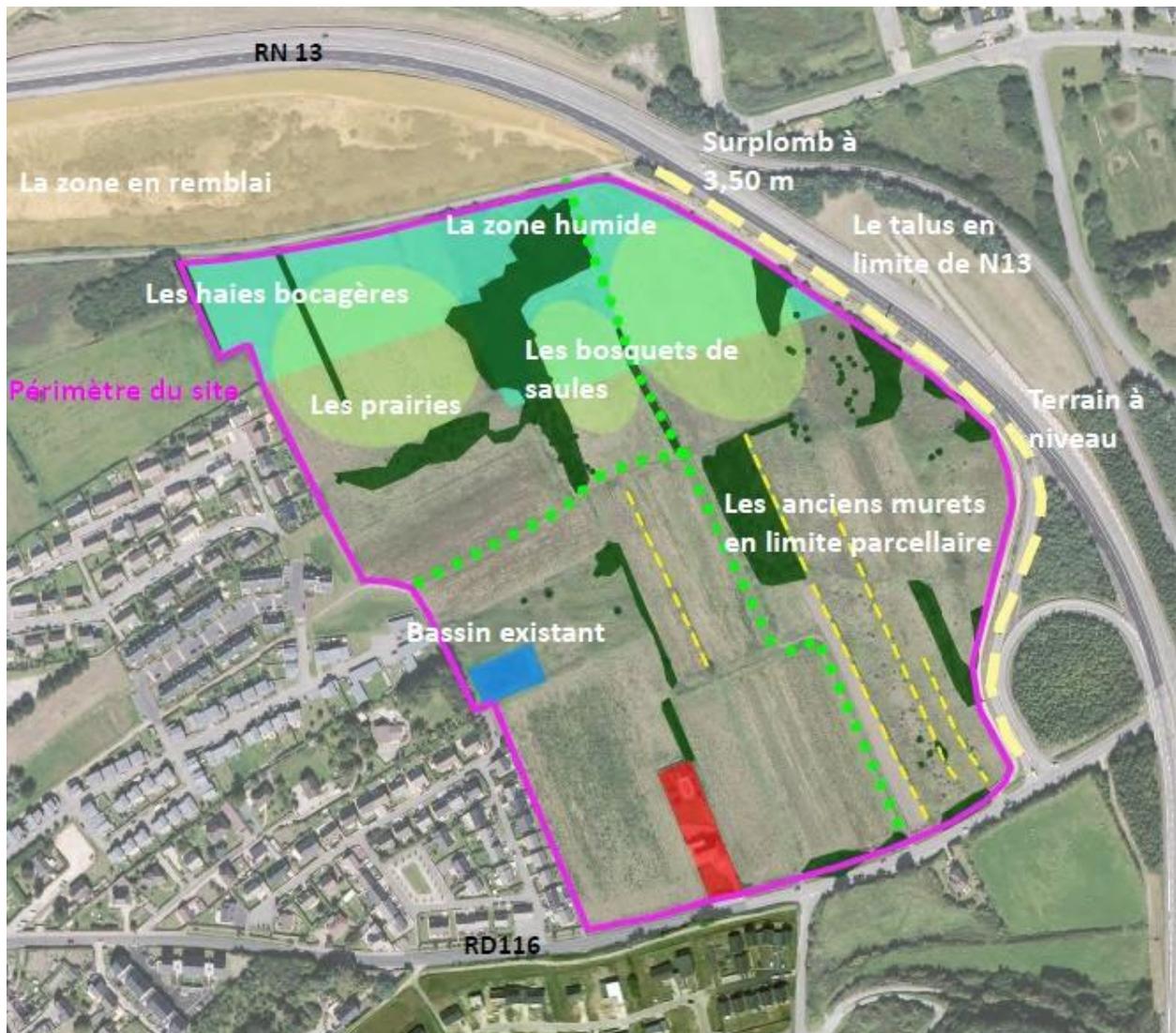
Occupation du sol selon Corine Land Cover

Sur la commune de Tourlaville, l'occupation du sol se répartit ainsi :



Proportion des types de couverture sur la commune de Tourlaville

Des éléments de végétation montrent le caractère humide de la zone sur la partie nord. Les saules sous forme de bosquets ont tendance à coloniser les terrains. Les murets de pierre sont envahis de ronciers. Quelques haies bocagères sont présentes sur le site. Le talus le long de la N13 forme une limite importante surtout au nord (3.50 m) et retrouve le niveau des terrains plus au sud.



Occupation du sol dans le périmètre du projet

1- Les bosquets de saules



2- La zone humide



3- Les anciens murets en limite parcellaire



4- Le bassin existant



5- Le talus le long de la N13



6- Les haies bocagères



Vues et plan des zones humides

III.2.7. Réseaux, gestion des déchets et ressources mobilisables

L'opération d'aménagement sera desservie par les différents réseaux existants sur la commune de Tourlaville.

❖ Réseaux

Eaux usées

Le système d'assainissement collectif est constitué de 302 km de collecteurs d'eaux usées et de deux stations d'épuration, l'une située Boulevard Maritime à Tourlaville dans la zone d'activités des Mielles, l'autre située rue des Rivières à Equeurdreville-Hainneville (source : Commune de Cherbourg-en-Cotentin).

Les eaux usées collectées sont épurées sur deux stations avant d'être rejetées en mer :

Station d'épuration des Mielles, située boulevard Maritime à Tourlaville :

- Capacité de traitement : 96 000 équivalents-habitants
- Traitement de l'eau par boues activées (aérées)
- Traitement des boues par digestion (méthanisation)
- Rejet en grande rade

Station d'épuration ouest, située rue des Rivières à Equeurdreville-Hainneville :

- Capacité de traitement : 27 500 équivalents-habitants
- Traitement de l'eau par boues activées (aérées)
- Traitement des boues par digestion (méthanisation)
- Rejet à l'extérieur de la grande rade.

Concernant les eaux usées, le raccordement se fera sur le réseau d'assainissement de type séparatif existant.

Les effluents seront collectés par un collecteur principal et évacués gravitairement vers le réseau public d'assainissement situé rue du Clos Pinard. Chaque lot sera équipé d'un branchement.

Le réseau est géré par la Communauté d'agglomération du Cotentin qui a confirmé que les réseaux et la station d'épuration sont suffisamment dimensionnés pour collecter et traiter les eaux usées du futur projet.

Des réunions d'échange se sont tenues avec les services techniques de la Communauté d'agglomération du Cotentin. Un avis officiel sera rendu au moment de l'instruction du permis d'aménager.



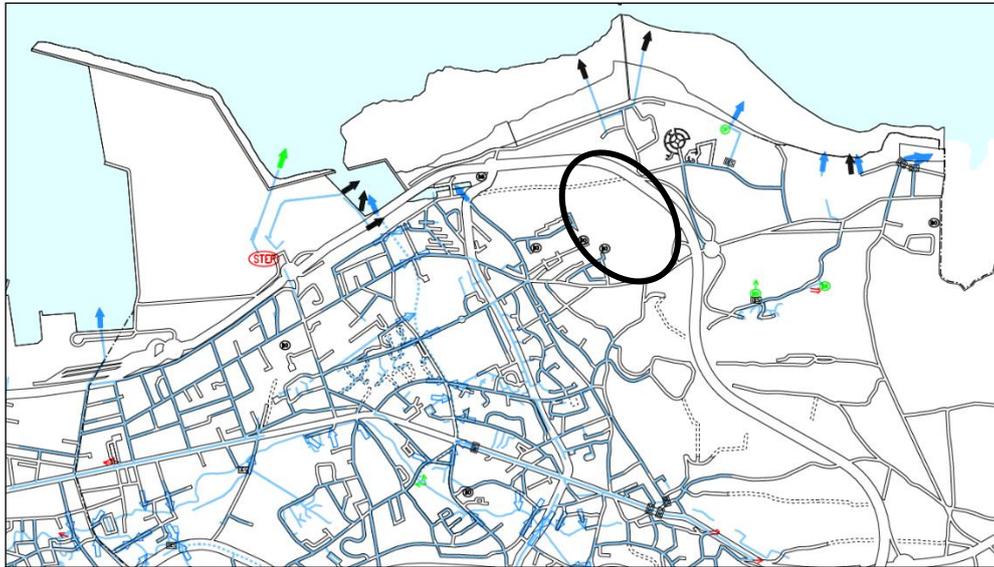
Extrait du zonage eaux usées (source : PLU)



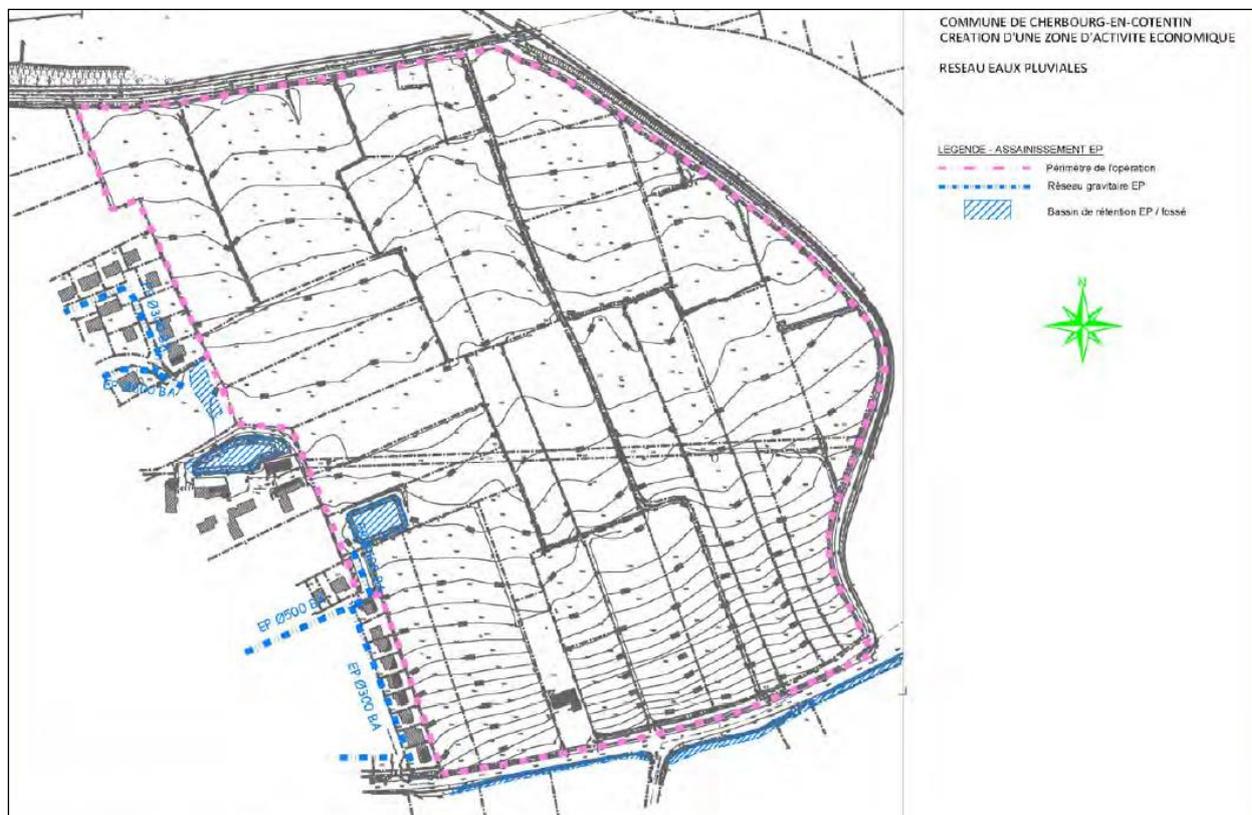
Réseau d'eaux usées à proximité du site

Eaux pluviales

Sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin, 250 km de collecteurs recueillent les eaux des constructions et des voiries. Les eaux pluviales provenant des immeubles ne peuvent en aucun cas être mélangées aux eaux usées. Elles sont directement rejetées en milieu naturel. Les rejets d'eaux pluviales sont réglementés. Selon la zone de classement des sols dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU), les rejets peuvent être limités et les effluents devront dans certains cas être traités.



Extrait du zonage eaux pluviales (source : PLU)



Réseau d'eaux pluviales à proximité du site

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.

Le réseau EP sera 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).

En limite ouest du projet, un bassin 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.

Les eaux pluviales de ruissèlement sur les emprises privées pourront être rejetées au réseau de collecte commun à débit limité. Le débit de rejet est limité à 3 l/s/ha. Le rejet du branchement du lot 5 se fera directement vers la zone d'intérêt écologique préservée, limité à 3 l/s/ha.

Réseau d'adduction d'eau potable

Sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin, l'eau est traitée sur quatre usines :

Usine Divette :

- Ressource : eau de surface rivière Divette
- Capacité de traitement : 1300 m³/heure
- Production moyenne annuelle : 4 700 000 m³
- Filière de traitement : décantation, filtration sur sable, filtration sur charbon actif en grains, ozonation et chloration
- Cette usine produit 80% de l'eau distribuée sur la ville.

Usine de l'Asselinerie :

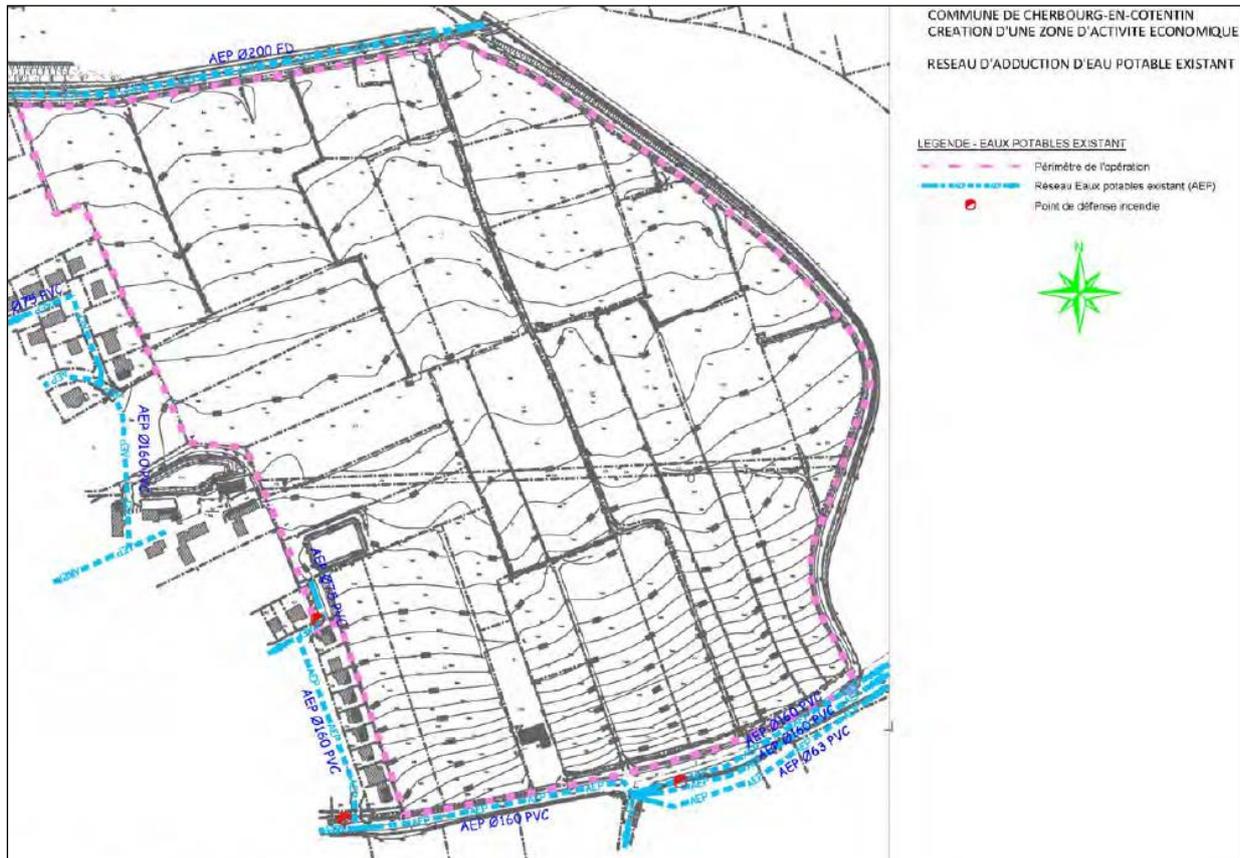
- Ressource : eau de nappe, captages et forages
- Capacité de traitement : 50 m³/heure
- Production moyenne annuelle : 200 000 m³
- Filière de traitement : aération, filtration sur carbonate de calcium, chloration

Usine de la Traisnellerie :

- Ressource : eau de nappe, captages et forages
- Capacité de traitement : 100 m³/heure
- Production moyenne annuelle : 400 000 m³
- Filière de traitement : aération, filtration sur carbonate de calcium, chloration

Usine Saint Jean :

- Ressource : eau de nappe, captages et forages
- Capacité de traitement : 150 m³/heure
- Production moyenne annuelle : 600 000 m³
- Filière de traitement : aération, filtration sur carbonate de calcium, chloration.



Réseau d'eau potable à proximité du site

Concernant l'alimentation en eau potable, la Communauté d'agglomération du Cotentin a confirmé que le réseau d'eau potable a la capacité d'alimenter le projet de parc d'activités. Des réunions d'échange se sont tenues avec les services techniques de la Communauté d'agglomération du Cotentin. Un avis officiel sera rendu au moment de l'instruction du permis d'aménager.

La zone sera alimentée par une canalisation depuis le réseau existant rue de la Croix Morel. La future canalisation à créer au droit de la voie principale sera également raccordée sur la canalisation existante de la rue du Clos Pinard pour effectuer un maillage du réseau. Le futur réseau d'Adduction d'Eau Potable permettra d'assurer la défense incendie. Des poteaux incendie seront répartis le long de la voie interne. Toutes les parcelles créées seront à une distance inférieure à 200m des hydrants.

Réseau d'électricité/ éclairage public/ télécommunications

Electricité

Le parc d'activités sera desservi par des câbles 240° posés en tranchée commune depuis des postes de transformation à créer au sein de l'opération. Le projet prévoit deux emplacements disponibles pour la mise en place de deux postes HTA. Des grilles REMBT seront positionnées le long du parcours pour assurer plusieurs possibilités de points de livraison de puissance.

Les réseaux existants au droit de la rue de la Croix Morel seront approfondis et dévoyés dans le cadre des travaux de création du giratoire.

Le dossier d'exécution de ces travaux sera remis au service de contrôle des distributions d'énergie pour l'enquête administrative habituelle.

Eclairage public

Un réseau câble éclairage sera posé en tranchée commune, depuis une armoire de commande existante située sur un candélabre de la rue de la Croix Morel.

Les types de candélabres seront conformes au souhait de la commune de Cherbourg-en-Cotentin. Le projet prévoit des mâts de 6.00m le long des voies internes, et de 4.00m pour les voies douces.

Les réseaux existants au droit de la rue de la Croix Morel seront enfouis, approfondis et dévoyés dans le cadre des travaux de création du giratoire.

Télécommunication

En tranchée commune avec le réseau d'eau potable, le réseau structurant, à charge de l'aménageur, sera posé à l'intérieur de l'opération et raccordé au réseau existant rue de la Croix Morel.

Le réseau existant au droit de la rue de la Croix Morel sera approfondi et dévoyé dans le cadre des travaux de création du giratoire.



Réseau de télécommunication à proximité du site

Réseau de gaz

Le réseau gaz est présent aux abords du terrain.



Réseau de gaz à proximité du site

❖ Gestion des déchets

L'ensemble du territoire de la communauté d'agglomération du Cotentin est desservi par le service de collecte, à l'exception de quelques lieux-dits, qui du fait de leur éloignement, ne bénéficient pas du service de ramassage des ordures ménagères. La collecte des déchets ménagers sur le territoire de la CUC est sélective depuis 1991. Depuis 1997, 100 % de la population de la communauté urbaine bénéficie de la collecte sélective en porte-à-porte. La collecte sélective se fait dans des bacs ou sacs bleus et jaunes. Les récipients bleus servent à recevoir les déchets non recyclables, les jaunes les déchets recyclables.

La collecte des ordures ménagères, réalisée en porte à porte, est gérée par la Communauté d'agglomération du Cotentin. La collecte est divisée en 3 secteurs : le secteur ouest, équipé de bacs roulants collectés le mardi, jeudi et samedi de 5h à 13h, le secteur est, équipé de bacs roulants collectés le lundi, mercredi et vendredi de 5h à 13h, le secteur de l'hypercentre, équipé de sacs à déchets bleus et jaunes avec des fréquences de collecte variant de 3 à 6 fois par semaine. Les sacs doivent être présentés sur le domaine public à partir de 18h30 pour être collectés le jour même à partir de 19h.

La collecte se fait en deux passages. Les déchets recyclables (sacs ou bacs jaunes) sont collectés en premier à partir de 19h. Après un vidage au centre de tri, les déchets non recyclables (sacs ou bacs bleus) sont collectés au deuxième tour. Lors de ce dernier passage, les équipes collectent également les sacs jaunes sortis après le premier passage afin de laisser une ville propre.

La collecte des déchets se fera aux portes à porte par le service gestionnaire suivant ses modalités à adapter aux activités prévues sur le site.

❖ Energies mobilisables sur site – Etat des lieux des ressources locales

Ce chapitre est issu de l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables pour le projet d'aménagement du parc d'activités économiques réalisé par le bureau d'études AFCE. L'étude complète est disponible en annexe.

L'état des lieux des ressources locales est établi afin d'identifier les potentiels exploitables sur le site d'implantation du projet et associer les technologies disponibles pour répondre aux besoins énergétiques des futurs aménagements.

L'objectif de cette partie est de présenter les solutions techniques envisageables et d'écarter les technologies non adaptées au projet. Les énergies renouvelables envisagées sont : le solaire, la filière biomasse-Bois, la géothermie, l'aérothermie, l'éolien et la cogénération.

Energies fossiles

Electricité

Cette énergie a l'avantage d'être simple à utiliser et très polyvalente, néanmoins elle est difficilement stockable et peu compatible avec une approche écologique de l'énergie. Son impact sur l'environnement est essentiellement lié à son mauvais rendement de production. Seulement un tiers de l'énergie qui entre dans une centrale ressort sous forme d'électricité, ce qui conduit l'électricité à être une grande consommatrice de ressources fossiles comme l'uranium, le gaz, le charbon, le fioul, ...

→ 1 kWh_{elec} électrique = 2,30 kWh_{ep} (RE2020) ;

- EF : il s'agit de l'énergie finale utilisée dans les bâtiments ;
- EP : il s'agit de l'énergie finale à laquelle on ajoute l'énergie nécessaire à l'extraction, la production, le stockage et la distribution de l'énergie. **Seule l'électricité a un coefficient de conversion supérieur à 1 :**

Gaz

Le gaz naturel est une énergie fossile comme le fioul néanmoins moins émettrice de CO₂ à énergie produite équivalente.

→ Le réseau de distribution du réseau gaz est présent sur le site.

Energies renouvelables

La filière solaire

L'ensoleillement du territoire analysé est « faible » à « moyen », un peu plus faible que la moyenne française. Cela ne veut pas dire que les installations solaires ne seront pas pertinentes sur la zone étudiée, mais que les rendements de productions seront un peu moins élevés pour une même surface (au minimum 900 à 1 000 kWh par kW_c installé), et donc la rentabilité un peu plus longue.

Le solaire thermique

La filière solaire thermique s'applique à l'approvisionnement en eau chaude des bâtiments. Le solaire thermique est particulièrement intéressant pour les projets présentant des besoins importants en eau chaude sanitaire. Par exemple, le solaire thermique peut être exploité pour les bâtiments de logements, de restauration ou encore de sports en appoint d'une chaudière gaz à condensation pour une production combiné du chauffage et de l'eau chaude sanitaire.

→ L'intérêt d'exploiter le solaire thermique devra être défini au cas par cas suivants les besoins en eau chaude sanitaire associés aux activités des futurs bâtiments

→ Bâtiments tertiaires et logistiques = faibles besoins en eau chaude sanitaire.

Le solaire photovoltaïque

L'énergie solaire photovoltaïque permet de convertir l'énergie du rayonnement du soleil en énergie électrique, qui peut alors être autoconsommée pour les besoins du bâtiment ou être injectée et revendue sur le réseau de distribution.

Différentes solutions photovoltaïques existent selon la typologie des toitures et les opportunités d'exploiter le solaire à l'échelle des parcelles (parkings couverts, garde-corps, brise-soleil...).

La filière solaire photovoltaïque peut être intéressante à l'échelle du projet compte tenu de la part importante des besoins en électricité spécifique des bâtiments tous usages confondus.

→ L'exploitation du solaire photovoltaïque à l'échelle des bâtiments présente une alternative très pertinente pour le projet compte tenu de la part prépondérante des besoins en électricité pour le parc d'activités. Compte tenu de la baisse significative du prix de rachat de l'énergie produite injectée sur le réseau et de la hausse du prix du kWh électrique consommé, l'intérêt économique de la solution sera d'auto-consommer en priorité l'énergie produite et de revendre uniquement l'excédent.

La filière biomasse

Les ressources biomasse utilisées directement ou indirectement pour la production d'électricité peuvent être classées en plusieurs catégories, selon leur origine :

- le bois-énergie (plaquettes forestières et connexes de l'exploitation forestière dans leur ensemble, broyats de bois d'emballage, broyat de bois usagés, granulés, plaquettes bocagères...)
- les sous-produits de l'industrie tels que les boues issues de la pâte à papier (liqueur noire) et les déchets des industries agroalimentaires (marcs de raisin et de café, pulpes et pépins de raisin etc.) ;
- les produits issus de l'agriculture traditionnelle (céréales, oléagineux), résidus tels que la paille, la bagasse (résidus ligneux de la canne à sucre) et les nouvelles plantations à vocation énergétique telles que les taillis à courte rotation (saules, miscanthus...) ;
- les déchets organiques tels que les déchets urbains comprenant les boues d'épuration, les ordures ménagères, et les déchets en provenance de l'agriculture tels que les effluents agricoles.

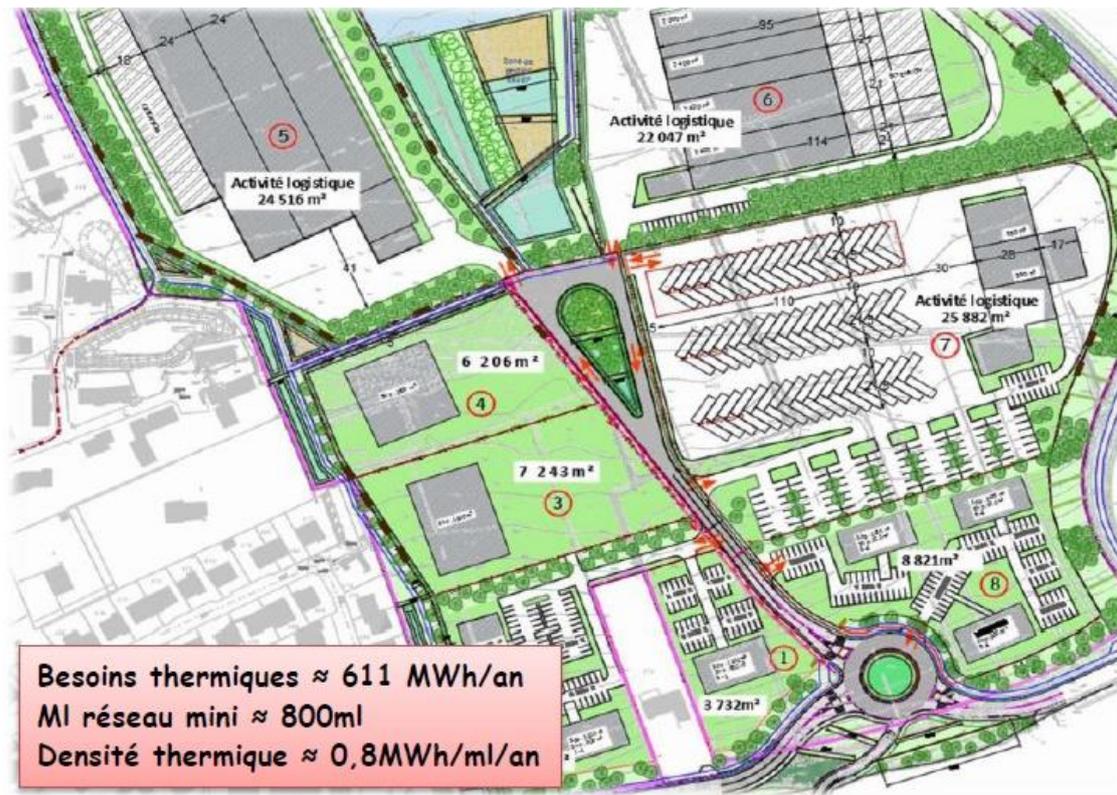
Bois-énergie

Le Bois Energie présente de nombreux atouts, environnemental, économique et du point de vue du développement local. C'est une solution renouvelable, neutre pour l'effet de serre (dans le cadre des forêts éco-gérées), bon marché et Performant.

Le réseau de chaleur

Le recours à l'énergie Bois, ou autres biomasses, peut être intéressant dans le cadre d'un approvisionnement collectif de la chaleur pour l'ensemble des bâtiments.

Néanmoins, l'opportunité du réseau de chaleur à l'échelle du parc d'activités ne semble pas pertinente compte tenu de la faible densité thermique du projet.



**Quelques repères technico-économiques pour la réalisation d'un réseau de chaleur :*

- Indicateur de faisabilité d'un réseau de chaleur = Densité thermique, c'est-à-dire le rapport entre la quantité d'énergie distribuée par le réseau et la longueur de réseau créée ;

- Valeur clé = 1,5 MWh/ml ;
- Critère ADEME pour le fonds chaleur = 3 MWh/ml ;
- Estimation densité thermique réseau de chaleur projet = 0,8 MWh/ml max

➔ Solution collective d'approvisionnement en énergie peu propice aux besoins thermiques du projet.

Le bois à l'échelle individuelle

Le potentiel énergétique du bois peut également être exploité à l'échelle du bâtiment individuellement. Plusieurs technologies sont envisageables pour couvrir les besoins en chaleur : chaudières bois granulés ou plaquettes forestières / poêles à granulés / poêles à bois.

Malgré une disponibilité de la ressource bois-énergie sur le territoire du projet, l'exploitation du bois à l'échelle du projet reste faible.

La filière géothermie

La géothermie est l'exploitation de la chaleur du sous-sol. Elle couvre l'ensemble des applications permettant de récupérer la chaleur contenue dans le sous-sol ou dans les nappes d'eau souterraines. Le territoire d'implantation du futur parc d'activités sur la Commune de Cherbourg-en-Cotentin (50) est caractérisé par des aquifères peu profonds où la température sera inférieure à 30°C, température très basse, qui peut cependant être utilisée pour le chauffage et le refroidissement adjoint à une pompe à chaleur.

Le contexte géologique de la zone d'étude ne se prête pas à la géothermie moyenne et haute température, seul un potentiel de géothermie très basse énergie sera exploitable sur le site à de faibles profondeurs.

La filière aérothermie

L'aérothermie consiste à prélever les calories présentes dans l'air et à les restituer à un niveau de température plus élevé, on utilise pour cela un équipement appelé pompe à chaleur (PAC) alimenté en électricité.

La pompe à chaleur est un système capable de capter la chaleur de notre environnement à un niveau de température relativement bas pour l'amener à un niveau supérieur utilisable pour le chauffage et/ou l'eau chaude sanitaire des locaux. Autrement dit, comme son nom l'indique, c'est un équipement qui pompe l'énergie de l'air extérieur pour la valoriser sous forme de chaleur. Il y a donc deux sources, une source chaude, une source froide. C'est le fluide frigorigène de la pompe à chaleur (PAC) qui transfère l'énergie. En moyenne dans de bonnes conditions, une pompe à chaleur restitue 3 à 4 kW de chauffage pour 1 kW d'électricité consommée. La différence est puisée gratuitement dans l'air extérieur, d'où la notion de pompe à chaleur dit générateur à énergie renouvelable (à noter qu'il a fallu utiliser près de 2,58kWh d'énergie primaire).

Ce type d'installation sera envisageable au cas par cas à l'échelle des bâtiments selon les usages, solution plus adaptée aux tertiaires sur le parc d'activités.

La filière éolienne

Le principe de l'éolien est de convertir l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique puis en énergie électrique.

Le département de la Manche possède un potentiel de développement éolien indéniable au regard l'exposition du département favorable aux vents dominants

La Commune de CHERBOURG-EN-COTENTIN se situe dans une zone rédhibitoire à l'implantation de l'éolien terrestre du point de vue de la hiérarchisation des sensibilités patrimoniales, architecturales et culturelles.

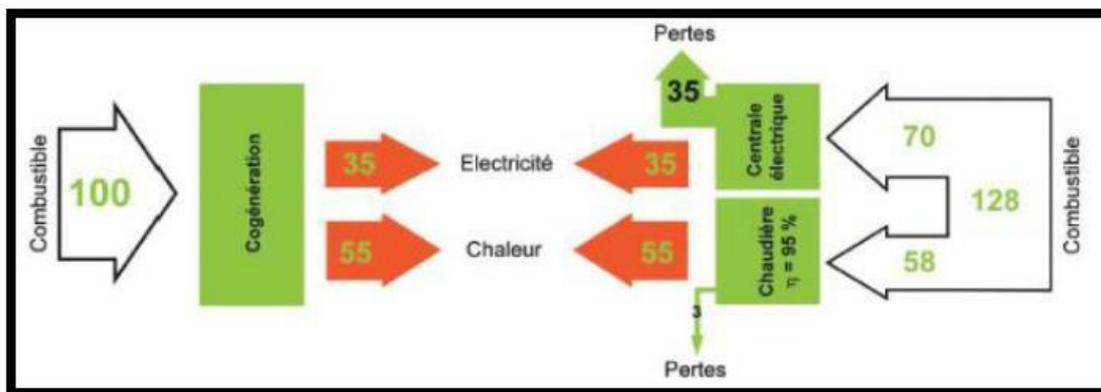
Malgré un fort potentiel en vent sur la zone d'implantation du futur parc d'activités, le recours à l'éolien n'est pas adapté et non envisageable compte tenu du caractère protégé du secteur.

La filière cogénération

Le principe de la cogénération est de produire simultanément de la chaleur et de l'électricité, soit une énergie thermique et une énergie mécanique à partir d'une même énergie primaire (gaz, bois, pile à combustible...).

Dans les applications les plus courantes, il s'agit d'un moteur alimenté au gaz naturel qui entraîne une génératrice et qui transforme l'énergie mécanique en électricité. En parallèle toutes les sources de chaleur contenues dans les gaz d'échappement, dans l'eau de refroidissement... sont récupérées par des échangeurs de chaleur pour produire l'énergie thermique (chauffage/eau chaude sanitaire).

L'intérêt de la cogénération réside dans les rendements énergétiques supérieurs obtenus par comparaison avec une production séparée équivalente d'électricité et de chaleur (Voir schéma ci-dessous).



En France, les cogénérations sont classées en catégories selon leur puissance :

Catégorie de cogénération	Gamme de puissance
Grosse	> 12 MW
Moyenne	1 à 12 MW
Petite	250 kVA à 1 MW
Mini	36 à 250 kVA
Micro	< 36 kVA

- La Micro-cogénération = Puissance < 36 kVA ;
- La Mini-cogénération = Puissance comprise entre 36 et 250 kVA
- ...

Les grosses, moyennes et petites cogénérations sont en première approche écartées car les solutions en réseau ne se sont pas révélées être adaptées aux besoins du parc d'activités (densité thermique du réseau de chaleur faible).

En solution individuelle, à l'échelle du bâtiment, la cogénération n'aura qu'une vocation expérimentale compte tenu de la part relativement faible des besoins en chauffage.

Les installations de cogénération s'adaptent principalement à des projets présentant des besoins thermiques importants et en adéquation avec les besoins électriques du site.

❖ Synthèse du potentiel de développement des énergies renouvelables du parc d'activités

<i>Energie</i>	<i>Domaine d'exploitation</i>	<i>Atouts / Avantages</i>	<i>Contraintes / Inconvénients</i>
<i>Electricité</i>	<i>Production Electricité</i>	<i>Disponibilité</i>	<i>Coût élevé Faible rendement global Gestion des déchets nucléaires</i>
<i>Gaz</i>	<i>Production thermique et électrique</i>	<i>Site desservi</i>	<i>Energie fossile à fort impact environnemental</i>
<i>Solaire thermique</i>	<i>Production thermique</i>	<i>Disponibilité Energie renouvelable et gratuite</i>	<i>Peu adapté aux besoins du projet (Tertiaire et Logistiques)</i>
<i>Solaire photovoltaïque</i>	<i>Production Electricité</i>	<i>Disponibilité Energie renouvelable et gratuite</i>	<i>Implantation à étudier au cas par cas selon l'orientation des parcelles et bâtiments</i>
<i>Biomasse-Bois</i>	<i>Production thermique</i>	<i>Filière bois locale structurée Impact carbone neutre</i>	<i>Opportunité à étudier à l'échelle d'un bâtiment Non adapté en réseau pour le projet (densité thermique faible)</i>
<i>Géothermie</i>	<i>Production thermique</i>	<i>Géothermie très basse énergie exploitable en complément d'une solution thermodynamique ayant recours à l'électricité Part d'énergie gratuite provenant d'une source chaude naturelle</i>	<i>Opportunité à étudier au cas par cas à l'échelle du bâtiment → Etudes coûteuses Non adapté en réseau pour le projet (densité thermique faible)</i>
<i>Aérothermie</i>	<i>Production thermique</i>	<i>Solution de chauffage électrique améliorée Part d'énergie gratuite provenant d'une source chaude naturelle</i>	<i>Part ENR faible Impact environnemental du fluide frigorigène</i>
<i>Eolien</i>	<i>Production Electricité</i>	<i>Energie renouvelable et gratuite</i>	<i>Grand éolien non adapté au projet Micro et petit éolien à étudier à l'échelle du projet</i>
<i>Cogénération</i>	<i>Production de chaleur (chauffage / ECS)</i>	<i>Rendement des installations thermique amélioré Source d'énergie primaire renouvelable quand la technologie utilise une production primaire au bois</i>	<i>Grande et micro puissances non adaptées (sauf process particulier non connu à ce stade de l'opération) Cogénération au gaz ou au bois à définir au cas par cas pour un dimensionnement en adéquation avec les besoins</i>

Synthèse de l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables

III.3. TISSU SOCIAL ET ECONOMIQUE

III.3.1. Contexte démographique

La densité moyenne est de 930 habitants par kilomètre carré. Tourlaville a connu une augmentation assez importante de sa population entre 1962 et 1999 passant de 11 569 habitants à 17 551 habitants. Après 1999, la commune a perdu un nombre non négligeable d'habitants. Ce n'est qu'entre 2010 et 2015 que l'Insee enregistre une augmentation de 0,45%. Aujourd'hui, Tourlaville compte environ 16 544 habitants selon les derniers chiffres de l'Insee. Cette commune déléguée est soumise à une géronto-croissance et la part des catégories de jeunes (15-25 ans) est assez faible.

❖ Evolution de la population

La commune de Cherbourg-en-Cotentin compte 80 076 habitants au recensement de 2016. Si l'agglomération cherbourgeoise a perdu des habitants entre 1990 et 1999, la couronne périurbaine a quant à elle continué de gagner des habitants.

Malgré le contexte économique défavorable, la couronne périurbaine continue donc d'attirer de nouveaux habitants, notamment les communes en bordure du pôle urbain.

POP T1 - Population en historique depuis 1968

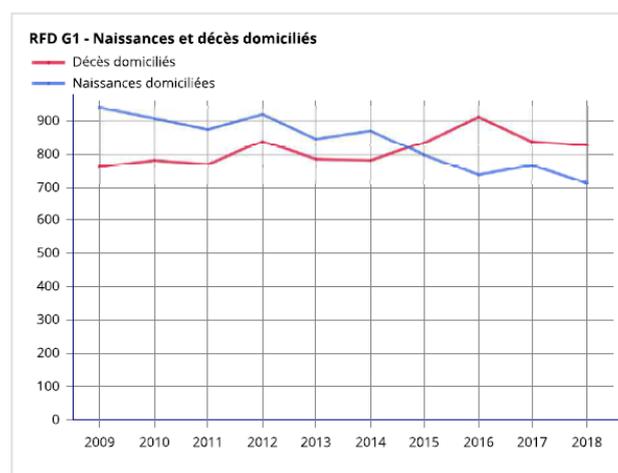
	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2006	2011	2016
Population	79 121	82 539	85 485	92 045	88 588	85 588	81 690	80 076
Densité moyenne (hab/km ²)	1 154,4	1 204,2	1 247,2	1 342,9	1 292,5	1 248,7	1 191,9	1 168,3

(*) 1967 et 1974 pour les DOM

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2019.
Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2006 au RP2016 exploitations principales.

Depuis 2014, le nombre de naissances diminue progressivement tandis que le nombre de décès augmente globalement depuis 2014. La courbe des naissances reste au-dessus de la courbe des décès jusqu'en 2015. La diminution des naissances depuis 2015 et le passage sous la courbe des décès illustre le phénomène global de vieillissement de la population.

RFD G1 - Naissances et décès domiciliés



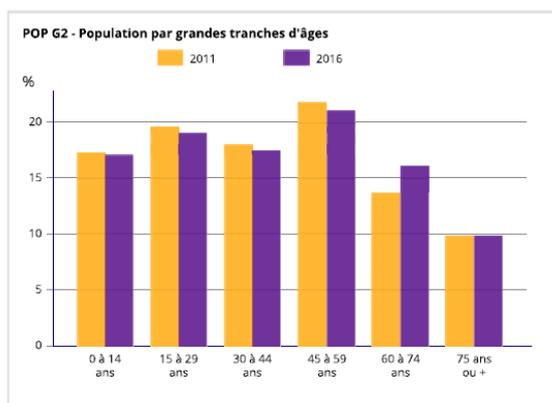
Evolution des naissances et des décès entre 2009 et 2018 (Source : INSEE)

❖ Structure de la population

Cette répartition de la population témoigne d'un phénomène global de vieillissement se traduisant notamment par une proportion plus importante des plus de 45-59 ans.

La commune se retrouve ainsi dans une situation similaire à la situation départementale caractérisée par un vieillissement de la population.

POP G2 - Population par grandes tranches d'âges



Evolution de la population par grande tranche d'âge – Comparaison entre 2011 et 2016 (INSEE)

POP T0 - Population par grandes tranches d'âges

	2016	%	2011	%
Ensemble	80 076	100,0	81 690	100,0
0 à 14 ans	13 637	17,0	14 046	17,2
15 à 29 ans	15 117	18,9	16 041	19,6
30 à 44 ans	13 919	17,4	14 650	17,9
45 à 59 ans	16 788	21,0	17 765	21,7
60 à 74 ans	12 774	16,0	11 182	13,7
75 ans ou plus	7 841	9,8	8 004	9,8

Population par tranche d'âge

❖ Caractéristiques des logements

Tourlaville est marquée par la présence d'un nombre important de logements sociaux datant de la fin des années 50. Ces logements permettaient de loger les ouvriers qui travaillaient dans les secteurs secondaires (les chantiers navals, activités nucléaires...). D'ailleurs, certains de ces logements vétustes ont bénéficié des lois SRU (Solidarité et Renouvellement Urbain) ainsi que du programme PNRU (Programme National pour la Rénovation Urbaine). Le fait que la ville ait proposé des offres d'emplois principalement ouvriers à l'époque a eu aujourd'hui des répercussions sur le type de ménage présent à Tourlaville. De nombreuses familles dans cette commune possèdent des revenus relativement modestes.

Depuis la fin des années 60 et le début des années 70, les communes de France ont été touchées par le phénomène de périurbanisation qui suivit l'exode rurale. La répulsion des pôles urbains causée par la trop grande concentration de la population venue chercher de l'emploi, a conduit les classes moyennes à s'installer dans les zones périurbaines qui offraient un meilleur cadre de vie. Le type d'habitation que l'on retrouve le plus souvent dans le périurbain se compose majoritairement de pavillons avec garage et jardins. Tourlaville n'a pas échappé à ce phénomène. Cependant, les classes moyennes tourlavillaises sont plutôt concentrées dans les quartiers d'habitats collectifs (Flamands, Eglantine) et n'ont pas la chance de bénéficier de ces avantages (source : PLU).

LOG T2 - Catégories et types de logements

	2016	%	2011	%
Ensemble	43 012	100,0	41 831	100,0
Résidences principales	38 145	88,7	38 216	91,4
Résidences secondaires et logements occasionnels	1 259	2,9	919	2,2
Logements vacants	3 608	8,4	2 696	6,4
<i>Maisons</i>	21 669	50,4	21 096	50,4
<i>Appartements</i>	21 090	49,0	20 522	49,1

Evolution du nombre de logements par catégorie (Source : INSEE)

A Cherbourg-en-Cotentin, les données collectées lors du recensement de 2016 font état de 43 012 logements, dont 38 145 résidences principales, 1259 résidences secondaires et 3608 logements vacants.

LOG T1 - Évolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2006	2011	2016
Ensemble	25 881	28 599	32 731	38 336	39 614	41 116	41 831	43 012
Résidences principales	23 966	26 808	30 250	34 986	36 269	37 942	38 216	38 145
Résidences secondaires et logements occasionnels	433	405	660	1 033	857	744	919	1 259
Logements vacants	1 482	1 386	1 821	2 317	2 488	2 430	2 696	3 608

Evolution du nombre de logements

III.3.2. Population active

La population active représentait, en 2016, 71.9 % de la population totale. La population active présente une tendance à la hausse entre 2011 et 2016.

Le taux de chômage des 15-64 ans de la ville en 2016 était de 16 %. C'est un taux dans la moyenne nationale mais relativement élevé par rapport aux autres communes déléguées comme Querqueville qui ne compte que 9,8%.

ACT T4 - Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone

	2016	%	2011	%
Ensemble	31 025	100	31 743	100
Travaillent :				
dans la commune de résidence	22 809	73,5	24 046	75,8
dans une commune autre que la commune de résidence	8 216	26,5	7 696	24,2

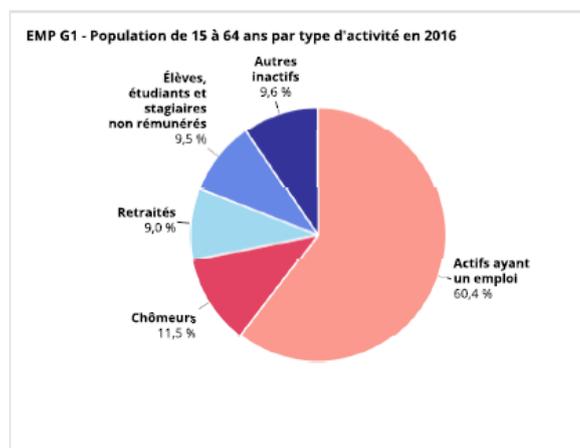
Lieux de travail des actifs

EMP T1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité

	2016	2011
Ensemble	50 945	53 196
Actifs en %	71,9	70,3
Actifs ayant un emploi en %	60,4	59,4
Chômeurs en %	11,5	10,9
Inactifs en %	28,1	29,7
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	9,5	9,9
Retraités ou préretraités en %	9,0	9,9
Autres inactifs en %	9,6	9,9

Population de 15 à 64 ans par type d'activité
(source : INSEE)

EMP G1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2016



Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2016 (source : INSEE)

EMP T4 - Chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans

	2016	2011
Nombre de chômeurs	5 860	5 820
Taux de chômage en %	16,0	15,6
Taux de chômage des hommes en %	15,2	14,3
Taux de chômage des femmes en %	16,8	16,9
Part des femmes parmi les chômeurs en %	50,0	51,5

Evolution du chômage entre 2011 et 2016 (source : INSEE)

III.3.3. Activités et économie

En termes économiques, Tournerville dispose de plusieurs activités telles que l'industrie liée à la construction navale ainsi qu'à la métallurgie. Par exemple, on y trouve des chantiers navals de Constructions Mécaniques de Normandie (CMN) ou encore les ateliers de Construction métallique de l'ouest... D'autres activités sont présentes comme la pêche, le transport de fret ou encore le transport de passagers par bateau vers le Royaume-Uni.

A contrario du secteur secondaire, le secteur tertiaire est beaucoup moins présent par rapport aux autres communes de France. Malgré cela, la ville a su profiter de l'étalement urbain de Cherbourg pour devenir un pôle commercial majeur de la communauté urbaine de Cherbourg (CUC). On y trouve un hypermarché Leclerc, plusieurs concessionnaires automobiles ainsi que des services aux entreprises (Mainco, SMI...).

Le secteur d'activités le plus développé, en 2015, sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin est celui du commerce, transports et services divers, qui représente 71 % du nombre total d'établissements actifs.

CEN T1 - Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Ensemble	5 106	100,0	3 114	1 518	232	149	93
Agriculture, sylviculture et pêche	53	1,0	37	16	0	0	0
Industrie	231	4,5	100	81	23	15	12
Construction	228	4,5	135	62	15	13	3
Commerce, transports, services divers	3 633	71,2	2 208	1 192	130	72	31
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	1 019	20,0	477	471	46	18	7
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	961	18,8	634	167	64	49	47

Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015 (source : INSEE)

❖ L'activité portuaire

Le port de Cherbourg bénéficie d'une desserte multimodale de qualité qui lui permet d'être relié aux principaux axes européens de circulation. Il est accessible pour les navires jaugeant jusqu'à 80 000 tpl. Ports Normands Associés en est propriétaire et gestionnaire depuis 2007. Autre atout, il concentre différentes activités maritimes en son sein :

- Port de commerce, avec une orientation claire sur le trafic passagers et rouliers,
- Port de pêche, où est notamment localisé le Centre de la Marée qui centralise les productions des plus importants ports de pêche du Cotentin,
- La construction et réparation navale civile, avec plusieurs équipements selon les types de bateaux : synchrolift de 3 000 tonnes de portance, estacade et travelift (300 t), estacade pour travelift (50 t),
- Port de plaisance, avec l'important port de Chantereyne et le port des Flamands (dans l'ancienne commune de Tourlaville),
- Port militaire, où se localisent des activités de construction / réparation de sous-marins notamment (DCNS), et la base navale.

Ces différentes fonctions, bien que situées dans le même port, demeurent spatialement distinctes, ce qui permet une cohabitation harmonieuse.

Dotée d'une des plus grandes rades artificielles du monde, Cherbourg héberge donc quatre ports :

Le port militaire s'étend sur 160 hectares soit un tiers de la superficie de la ville. Construit pour l'essentiel au cours du XIXe siècle et modernisé au cours des années 80, le port militaire de Cherbourg a recentré ses activités depuis dix ans autour de trois missions principales : le service public en Manche et mer du nord, la mise en service et le démantèlement des sous-marins nucléaires construits par la Direction des Constructions Navales, le soutien logistique des forces navales françaises et étrangères de passage. Commandé par une passe d'entrée de 64 mètres de large, le port militaire occupe la partie ouest de la rade. Il possède trois bassins : l'avant-port dit Port Napoléon, le bassin Charles X et le bassin Napoléon III utilisés par la DCN Cherbourg.

Le port de pêche, au cœur du quartier des Bassins et au centre de l'agglomération, est équipé d'un centre de marées rassemblant l'ensemble des prestations liées à la vente (tri, pesage, vente et livraison) et figure parmi les 10 premières criées françaises.

Le port de commerce, aux qualités nautiques exceptionnelles, ce port en eau profonde, toujours accessible, est composé de trois grandes zones avec chacune leur affectation : le port transmanche, les terre-pleins des Mielles et des Flamands, auxquelles il convient d'ajouter les zones de mareyage et de transformation des produits de la mer Produimer. Cherbourg est le deuxième port transmanche avec plus de 1,5 millions de passagers et représente un trafic fret de plus de 3,5 millions de tonnes.

Le port de plaisance, d'une capacité de 1200 anneaux, à Chantereyne et dans l'avant-port, s'intègre parfaitement au cœur de la ville et contribue à doter l'agglomération d'un cadre de vie exceptionnel. Les diverses manifestations (Salons de la Grande plaisance, Solitaire du Figaro...) témoignent de la volonté de la ville centre et de la Communauté Urbaine de Cherbourg d'affirmer la vocation maritime de Cherbourg et de son agglomération.

Le projet d'aménagement des espaces public portuaires de la ville de Cherbourg-Octeville prévoit une extension d'environ 400 anneaux des installations du port de plaisance ainsi que l'aménagement d'un port à sec sur des terrains cédés par la Marine nationale libres d'affectation. (données issues du rapport de présentation du PLU).

Différents projets sont aujourd'hui envisagés sur le port de Cherbourg-en-Cotentin, et notamment les aménagements en vue d'accueillir la filière EMR (Energies Marines Renouvelables).

Le port étant situé à proximité des futures fermes éoliennes et hydroliennes françaises et britanniques, des adaptations du port ont été réalisés afin de répondre aux besoins des acteurs de la filière EMR : livraison d'un quai lourd à la portance de 15t/m³ en 2015, extension achevée de 39 hectares de terre-pleins du port en grande rade...

Il s'agit de poursuivre cette dynamique, avec les projets de :

- Quai spécialisé de 140 m en contiguïté de l'extension de 39 hectares déjà réalisée,
- Construction de l'usine d'hydroliennes d'Open Hydro,
- Usine de pâles de LM Wind Power,
- Extension nord du quai des Flamands.



Projets du port de Cherbourg (source : Ports de Normandie)

❖ Zones d'activités

La commune de Cherbourg-en-Cotentin dispose d'une dizaine de parcs d'activité gérée depuis le 1^{er} janvier 2017 par la Communauté d'agglomération du Cotentin. Cela représente plus d'une centaine d'hectares. Parmi ces parcs, 3 offrent encore aujourd'hui des terrains disponibles : le Parc d'activité des Fourches, le Parc d'activité de Benécère, le Parc d'activité de la Belle Jardinière II.

Par ailleurs, plusieurs projets de création et d'extension sont actuellement à l'étude ou en réflexion sur la commune : l'extension de 5 ha du Parc d'activité des Fourches, la création d'un nouveau parc d'activité sur la commune déléguée de Tourlaville, secteur de Brequecal, une réflexion est engagée pour la création d'un nouveau parc d'activité sur le secteur de Penesme (source : site de Cherbourg-en-Cotentin – février 2020).

❖ Tourisme

A l'échelle de l'agglomération cherbourgeoise

L'agglomération cherbourgeoise, proche du bassin parisien et deuxième port transmanche, est à proximité d'une clientèle potentielle nombreuse. La clientèle touristique de la Manche est majoritairement française et vient de régions proches pour des séjours généralement courts. Les étrangers sont d'abord britanniques puis néerlandais et belges.

Au centre de flux touristiques qui transitent par le Mont-Saint-Michel et l'Angleterre, l'enjeu pour Cherbourg est de réussir à capter ces flux. Rappelons que la France est, sur le plan mondial, le premier pays touristique et la Normandie quatrième région française.

Cherbourg et sa région disposent d'atouts importants en terme d'espaces naturels mais aussi à travers son patrimoine (grande rade, gare maritime, Châteaux...) et son nouvel équipement phare : la Cité de la Mer qui est le deuxième site le plus visité du département après le Mont-Saint-Michel (source : PLU).

Un tourisme d'agglomération aux multiples facettes se développe :

- tourisme culturel architectural, maritime et botanique : Théâtre, visites historiques, promenades en mer, Basilique de la Trinité, Abbaye du voeu, Château des Ravalet, Musées, Cité de la Mer, parc Emmanuel Liais, parc botanique de la Fauconnière...
- tourisme industriel : marine Nationale, COGEMA, EDF Flamanville...
- tourisme ludique et sportif : bases nautiques de Cherbourg et de Collignon dans l'agglomération, activités liées au vent avec leur nouvelle structure d'accueil pour le haut Cotentin « station-voile » installée dans l'ancienne Vigie du Homet à Cherbourg, équitation, golf du village des Roches à La Glacerie ;
- tourisme événementiel : manifestations diverses (scène ouverte, Cinétoile...), accueil d'événements de renommée nationale et internationale (Tour de France à la Voile, Solitaire du Figaro, Coupe du Monde de concours complet de Martinvast).

Les infrastructures d'accueil tendent également à se réorganiser pour répondre à la demande liée notamment au trafic transmanche ainsi qu'à un tourisme régional voire local pour tout ce qui concerne les loisirs en bord de mer. **Ainsi, la commune de Tourlaville a équipé au cours des dernières années l'ensemble du site de l'arrière plage de Collignon à proximité de la voie routière de contournement est de l'agglomération.**

Ce site comprend un centre nautique, une piscine, un camping caravanning municipal et un camp dédié au caravanning privé d'une capacité de 200 mobil-home. Il comprend également un ensemble de terrains naturels protégés et aménagés en parcours de découverte de l'environnement maritime (faune flore) autour d'une structure d'accueil « la Maison du Littoral et de l'Environnement » ouverte au public en juin 2001.

A l'échelle de la commune de Tourlaville

La commune dispose d'un édifice : le château des Ravalets, classé monument historique depuis le 4 mars 1996 notamment par son style architectural datant de la renaissance. La commune est aussi dotée de 2 ports : le port du Béquet et le port des Flamands, anciens ports de d'activités côtières qui sont aujourd'hui des ports de plaisance. Ils bénéficient d'un attrait paysager non négligeable.

Cette commune déléguée est très touristique dans la zone de Collignon et principalement durant la période estivale grâce à une zone de loisirs (camping, piscine, base nautique...), et une plage très fréquentée l'été. Ce secteur touristique de Tourlaville est aussi marqué par un cadre relativement naturel et protégé. On y trouve un corridor écologique le long de la côte, accompagné d'une faune et une flore très importante, le constat de nombreuses espèces et la présence d'un marais (le marais de Collignon).

Cette zone de loisirs dispose de « la Maison du Littoral et de l'Environnement » et les récents aménagements sur cette zone ont été en faveur d'une préservation environnementale notamment grâce à des liaisons douces.

La Maison du Littoral et de l'Environnement est un espace de convivialité et de découverte qui a 3 objectifs : la pédagogie à l'environnement, la protection, la gestion et la valorisation des milieux naturels, le développement touristique et culturel du site de Collignon et plus largement de Cherbourg-en-Cotentin. La Maison du Littoral et de l'Environnement présente tout au long de l'année différentes expositions naturalistes, scientifiques et artistiques. Un coin bibliothèque est aménagé pour que petits et grands puissent s'éveiller, se questionner, se perfectionner ou tout simplement s'amuser.

La plage de Collignon est une zone touristique, très fréquentée en période estivale. Elle permet l'accueil de nombreux loisirs : kite-surf, voile, char à voile, baignade, plongée, kayak de mer, farniente ... Elle est équipée d'un chenal qui permet la mise à l'eau des bateaux de plaisanciers, de l'école de voile et des véliplanchistes. L'espace dunaire est propice aux balades en famille et des espaces de convivialité invitent à la détente. C'est un point de vue idéal pour admirer les digues et forts de la grande rade de Cherbourg-en-Cotentin, constructions monumentales uniques en leur genre.

Il existe 23 hôtels et 4 campings sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin. L'offre d'hébergements touristiques est relativement bien représentée dans ce secteur littoral.

TOU T1 - Nombre et capacité des hôtels au 1er janvier 2020

	Hôtels	Chambres
Ensemble	23	889
1 étoile	1	49
2 étoiles	11	303
3 étoiles	8	369
4 étoiles	1	94
5 étoiles	0	0
Non classé	2	74

Source : Insee en partenariat avec la DGE et les partenaires territoriaux en géographie au 01/01/2020.

TOU T2 - Nombre et capacité des campings au 1er janvier 2020

	Terrains	Emplacements
Ensemble	4	356
1 étoile	0	0
2 étoiles	1	64
3 étoiles	2	182
4 étoiles	0	0
5 étoiles	0	0
Non classé	1	110

Source : Insee en partenariat avec la DGE et les partenaires territoriaux en géographie au 01/01/2020.

III.3.4. Etat initial de l'économie agricole

La Surface Agricole Utile est estimée à environ 270 ha d'après le recensement de 2010 pour la commune de Tourlaville (source Agreste), soit 16 % du territoire communal et 4 % du territoire de Cherbourg-en-Cotentin.

❖ Contexte général à l'échelle du département de la Manche

Figure emblématique du bocage normand, le département de la Manche est le premier producteur de bovins en France. La Manche totalise 750 000 bovins sur son territoire, soit 1,5 fois plus que le nombre d'habitants. Ce chiffre en fait le département le plus densément peuplé en bovins, et le premier cheptel de France.

L'agriculture utilise près des 3/4 du territoire départemental. Les surfaces agricoles représentent environ 427 000 ha dont 54 % de terres labourables et 45 % de surfaces toujours en herbe. Le lait est la production agricole dominante. L'élevage bovin concerne 75% des exploitations moyennes et grandes et 60% sont spécialisées dans l'élevage de vaches laitières. D'autres productions sont présentes, notamment la viande bovine, porcine et avicole. La Manche est aussi caractérisée par un important cheptel de chevaux et l'élevage d'ovins de prés salés.

La répartition géographique des productions est assez homogène, mais on note toutefois quelques particularités ou nuances locales.

Le sud est caractérisé par une production de lait assez souvent associée à des productions hors sol de porcs ou de volailles. Les labours y sont largement développés, aussi bien les maïs que les céréales à paille.

Le Centre-Manche est essentiellement laitier avec des îlots épars d'élevages hors sol. Il fait le lien avec le nord du territoire plus herbager et très laitier.

Sur le littoral ouest, autour de Créances principalement, au sud de la baie du Mont-Saint-Michel et dans le Val de Saire sont localisés les terres légumières.

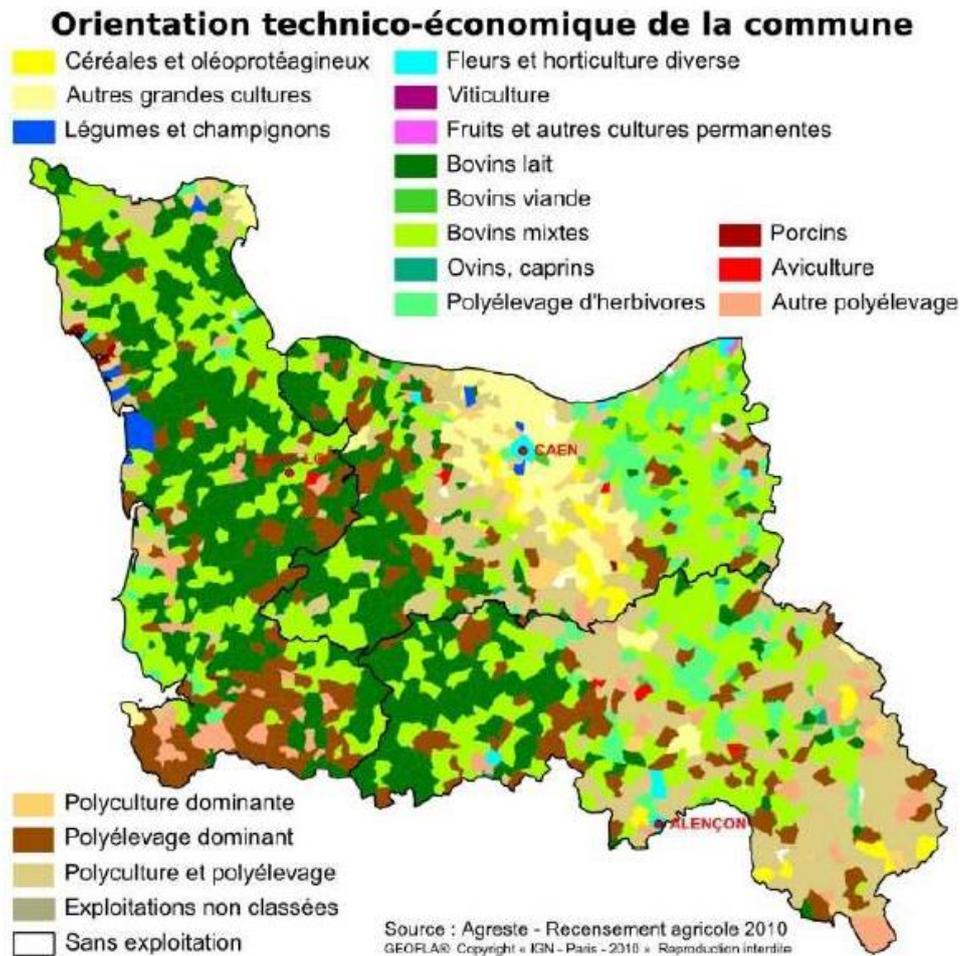
L'élevage équin à titre professionnel se localise plus spécifiquement dans le nord-ouest de l'Avranchin, dans la région du Plain (autour de Sainte-Mère-Eglise) et à proximité de Saint-Lô.

Les élevages d'ovins sont localisés pour l'essentiel à proximité des herbages autour des havres de la Côte ouest et de la baie du Mont-Saint-Michel.

Au niveau des structures, la Normandie compte 35 370 exploitations au recensement agricole de 2010, dont près de 20 000 moyennes et grandes. La Manche comptabilise le tiers des exploitations de la région, soit environ 11 300 exploitations.

67 600 personnes travaillent régulièrement dans les exploitations agricoles normandes :

43 400 chefs d'exploitation et coexploitants, 13 800 actifs familiaux et 10 400 salariés permanents. Le nombre d'actifs est relativement homogène entre la Seine-Maritime, le Calvados et l'Orne (entre 11 500 et 13 500). Il est plus faible dans l'Eure du fait de l'orientation majoritaire vers les grandes cultures. Il dépasse les 20 000 actifs dans la Manche compte tenu du nombre d'exploitations. Le département de la Manche concentre 30% des emplois de la production agricole de Normandie (source : SAFER de Normandie – 2018).



Politique agricole de Cherbourg-en-Cotentin

❖ Description de l'activité agricole sur le territoire communal

Comme précisé dans le SCoT du Pays du Cotentin, Le tissu urbain est appelé à se développer dans les années à venir. Or, la consommation non maîtrisée d'espaces peut affecter le fonctionnement des espaces agricoles, boisés, humides ..., autant par une fragmentation et une disparition des habitats naturels qui fragilisent la biodiversité, que par une déstabilisation de l'agriculture ou une dégradation des paysages. Les futures extensions urbaines appellent donc à être réalisées de manière réfléchie, maîtrisée et de nature à nuire le moins possible au fonctionnement des espaces naturels (condition essentielle du développement durable).

Le vaste mouvement de restructuration de l'activité agricole qui a vu disparaître 700 exploitations par an dans le département de la Manche au cours des dernières années, a également touché l'espace agricole de l'agglomération. Le recensement agricole de 2000 annonce :

- d'une part la diminution du tiers (- 30 %) des exploitations (- 45 exploitations) et de 662 ha de Surface agricole utilisée (S.A.U.) (7) à raison de 15 ha en moyenne par exploitation ;
- d'autre part, la cohabitation de deux types d'agriculture qui visent des objectifs différents : une agriculture professionnelle de plus en plus performante et une agriculture de complément.

Ces changements socio-économiques s'opèrent de manière inégale à l'intérieur de l'agglomération dont la surface agricole utilisée a sensiblement diminué (- 27 % en 12 ans).

A l'exception d'Equedreville-Hainneville qui voit sa SAU progresser de 42 ha, les autres communes accusent une forte diminution : -314 ha à Querqueville, -171 ha à Cherbourg-Octeville, -117 ha à La Glacière et - 103 ha à Tourlaville où les producteurs de légumes ont abandonné 56 ha de terrains entre 1988 et 2000.

La SAU de l'ensemble de l'agglomération représente 33 % des surfaces des communes en 2000, quel que soit le lieu du siège d'exploitation.

En 1988, la SAU des exploitations dont le siège était localisé dans l'agglomération représentait 36 % de l'ensemble des surfaces communales, elle en représente seulement 26 % en 2000.

La perte d'activité agricole est caractérisée par une diminution importante du cheptel bovin, le recul des prairies, et la disparition du maraîchage sur la plaine littorale de Tourlaville. Inversement les terres labourables et celles affectées à la culture du maïs fourrage et ensilages progressent, elles signalent une valorisation des terres agricoles de plus en plus éloignées du siège d'exploitation par des exploitants professionnels extérieurs à la commune et parfois à l'agglomération.

La pression urbaine sur l'espace agricole ne semble pas manifestement constituer une véritable concurrence ni une menace réelle pour l'activité agricole à l'intérieur de l'agglomération, à l'exception de certains secteurs de la commune d'Equedreville-Hainneville limitrophes d'espaces urbanisés et valorisés par des agriculteurs « professionnels ». Le maintien et la poursuite de cette activité repose davantage sur les dynamiques internes à la sphère agricole qui enregistre un taux de concentration des moyens de production sans précédent avec pour corollaire l'abandon des terrains les moins favorables pour partie valorisés par des doubles actifs ou retraités. La disparition de ces agriculteurs peu productifs, pourrait poser des difficultés d'entretien de ces espaces dont les droits à produire encadrés par la réglementation agricole ont la plupart du temps disparu (source : PLU).

Production et exploitation

La commune de TOURLAVILLE a une superficie totale de 1719 ha. La Surface Agricole Utile (SAU) des exploitations ayant leur siège sur le territoire de Tourlaville est de 270 ha en 2010 contre 297 ha en 2000. Parmi la SAU des exploitations : 96 ha sont consacrés aux terres labourées et 161 ha aux Surfaces Toujours en Herbe.

L'orientation technico-économique de la commune est la polyculture et le poly-élevage ; l'orientation n'a pas évolué entre 2000 et 2010.

Le cheptel, en Unités de Gros Bétail (UGB), des exploitations ayant leur siège sur la commune est de 249 UGB contre 334 UGB en 2000 et 352 en 1988.

Quelques chiffres	2000	2010
Nombre d'exploitations ayant leur siège sur la commune	22	14
Nombre d'Unités de Travail Annuel (UTA)	17	11
Surface Agricole Utile (SAU)	297	270
Nombre d'Unités Gros Bovins (UGB) - Cheptel	334	249
Superficies en terres labourables	113	96
Superficies Toujours en Herbe	161	161

Données chiffrées des exploitations agricoles

Production primaire

La production primaire d'un territoire peut être évaluée par des indicateurs de données générales :

- Nombre d'exploitations agricoles : Nombre total d'exploitations qui ont leur siège sur la commune concernée.
- UTA : unité de travail annuel. Mesure du travail fourni par la main-d'œuvre. Une UTA correspond au travail d'une personne à plein temps pendant une année entière.
- SAU : surface agricole utilisée par les exploitations qui ont leur siège sur la commune concernée. Ces exploitations peuvent utiliser des surfaces sur la commune mais aussi hors de la commune
- UGB : unité gros bétail alimentation totale. Unité employée pour pouvoir comparer ou agréger des effectifs animaux d'espèces ou de catégories différentes. On définit des équivalences basées sur les besoins alimentaires de ces animaux.

Sur la commune de Tourlaville, les données du recensement agricole de 2010 donnent les résultats suivants :

Données	1988	2010	Evolution en %
Nombre d'exploitations	35	14	-60 %
Nombre d'Unités de Travail Annuel (UTA)	38	11	- 71 %
Surface Agricole Utile (SAU)	399	270	- 32 %
Nombre d'Unités Gros Bovins (UGB)	352	249	- 29 %

Recensement agricole 2010

Le cheptel était estimé à 249 unités de gros bétail en 2010 contre 352 en 1988. L'activité d'élevage s'est fortement réduite entre 2010 et 1988.

Sur la commune de Tourlaville, en 2010, il y avait 14 exploitations pour 11 unités de travail annuel, soit 0.78 UTA par exploitation. La surface cultivée par ces exploitations était d'environ 270 ha, soit environ 19 ha/exploitation.

Le nombre d'exploitations agricoles ayant leur siège sur la commune est de 14 d'après le recensement de 2010. En 1988, le nombre d'exploitations était de 35. La superficie en terres labourables est estimée à 96 ha en 2010. L'essentiel de l'activité agricole est de la grande culture, du maraichage et de l'élevage.

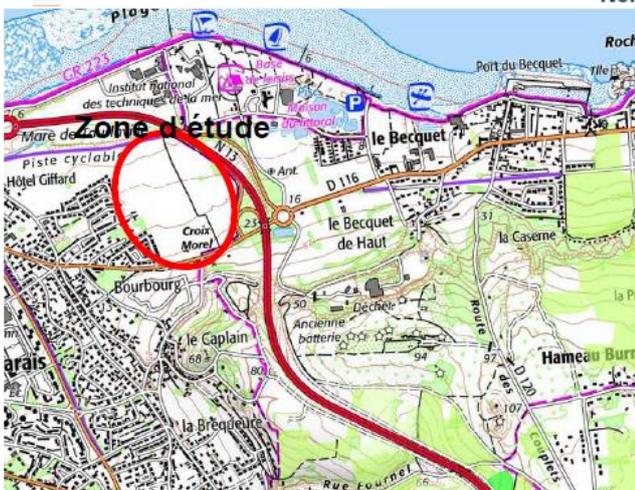
Le cheptel était estimé à 249 unités de gros bétail en 2010 contre 334 en 2000 et 352 en 1988. L'activité d'élevage parallèlement a donc chuté avec une disparition d'environ 29 % du cheptel entre 2010 et 1988.

Cartographie RPG

Le Règlement communautaire (CE) n°1593/2000 a institué l'obligation, dans tous les Etats Membres, de localiser et d'identifier les parcelles agricoles. Pour répondre à cette exigence, la France a mis en place le Registre Parcellaire Graphique (RPG) qui est un système d'information géographique permettant l'identification des parcelles agricoles. Ainsi, chaque année, les agriculteurs adressent à l'administration un dossier de déclaration de surfaces qui comprend notamment le dessin des îlots de culture qu'ils exploitent et les cultures qui y sont pratiquées.

La cartographie de 2016 et 2018 n'indiquent aucune utilisation agricole des terrains concernés par le projet.

- | | |
|---|---|
|  Blé tendre |  Légumineuses à grains |
|  Maïs grain et ensilage |  Fourrage |
|  Orge |  Estives et landes |
|  Autres céréales |  Prairies permanentes |
|  Colza |  Prairies temporaires |
|  Tournesol |  Vergers |
|  Autre oléagineux |  Vignes |
|  Protéagineux |  Fruit à coque |
|  Plantes à fibres |  Oliviers |
|  Semences |  Autres cultures industrielles |
|  Gel (surface gelée sans production) |  Légumes ou fleurs |
|  Gel industriel |  Canne à sucre |
|  Autres gels |  Arboriculture |
|  Riz |  Divers |
| |  Non disponible |



Cartographie RPG 2016



Cartographie RPG 2018

Agriculture et emploi

En 2015, l'agriculture représente 1 % des établissements actifs sur la commune. L'agriculture est une activité faiblement représentée sur le territoire communal.

En effet, selon le recensement agricole de 2010, 14 exploitations agricoles professionnelles ont été identifiées au sein du territoire communal : elles offrent 11 Unités de Travail Annuel, et sont toutes exploitées à titre professionnel.

La Surface Agricole Utile est estimée à environ 270 ha d'après le recensement de 2010 pour la commune de Tourlaville (source Agreste), soit 16 % du territoire communal et 4 % du territoire de Cherbourg-en-Cotentin. La surface agricole utilisée par les exploitations ayant leur siège sur le territoire communal de Tourlaville est de 270 ha, contre 297 ha en 2000.

Les terrains, qui appartiennent au maître d'ouvrage, ne sont plus affectés à une activité agricole depuis 2014. Auparavant, les terrains étaient utilisés pour du maraichage.

Le projet ne concerne pas une surface affectée à une activité agricole dans les 3 années précédant la date de dépôt. En conséquence, le présent projet de parc d'activités ne nécessite pas la réalisation d'une étude de compensation agricole collective.

III.3.5. Equipements et services publics

Les habitants de la commune de Tourlaville profitent d'un bon niveau d'équipements publics ou d'intérêt collectif.

Services collectifs

La commune de Tourlaville dispose des équipements publics et lieux de culte suivants : la mairie, un atelier technique, l'Eglise Notre-Dame de Tourlaville, chapelles, ...

La ville de Cherbourg en Cotentin compte 13 cimetières. Un cimetière est situé sur la commune déléguée de Tourlaville.

Équipements socio-culturels

Sur la commune de Tourlaville, les équipements socio-culturels sont représentés par l'existence : d'une bibliothèque, d'un Espace Public Numérique, d'une Ludothèque, d'ateliers d'arts plastiques, d'ateliers artistiques, de l'Espace Culturel Buisson.

Équipements sportifs et de loisirs

La ville de Cherbourg-en-Cotentin possède un large panel d'équipements sportifs qui permettent de pratiquer une cinquantaine de disciplines sportives différentes : des dizaines de terrains de foot, de salles omnisports, de terrains de tennis, des gymnases, des skates park, des murs d'escalade, des pistes d'athlétisme, des salles d'arts martiaux, de gymnastique, de musculation, de boxe...

La ville de Cherbourg-en-Cotentin compte 144 aires de jeux sur son territoire : des espaces pour les petits, des skate-parks, des plateaux multisports.

Sur la commune de Tourlaville ; on note également l'existence de la piscine de Collignon, de l'Espace sport nature de la Lande Saint-Gabriel. La Lande Saint-Gabriel, située à Tourlaville, est un site naturel et sauvage qui dispose d'un Espace sport nature de 30 ha. Dominant la ville de Cherbourg-en-Cotentin et la mer, c'est un lieu incontournable pour les amateurs de grand air et de sport.

Le foyer des loisirs et de solidarité à Tourlaville propose aux seniors : jeux, danses, sorties, gymnastique, pétanque.

Équipements scolaires et services associés

La commune déléguée de Tourlaville compte dix écoles maternelles et élémentaires sur son territoire.

La commune déléguée de Tourlaville compte un collège (Collège Diderot) et un lycée (Lycée professionnel de Sauxmarais).

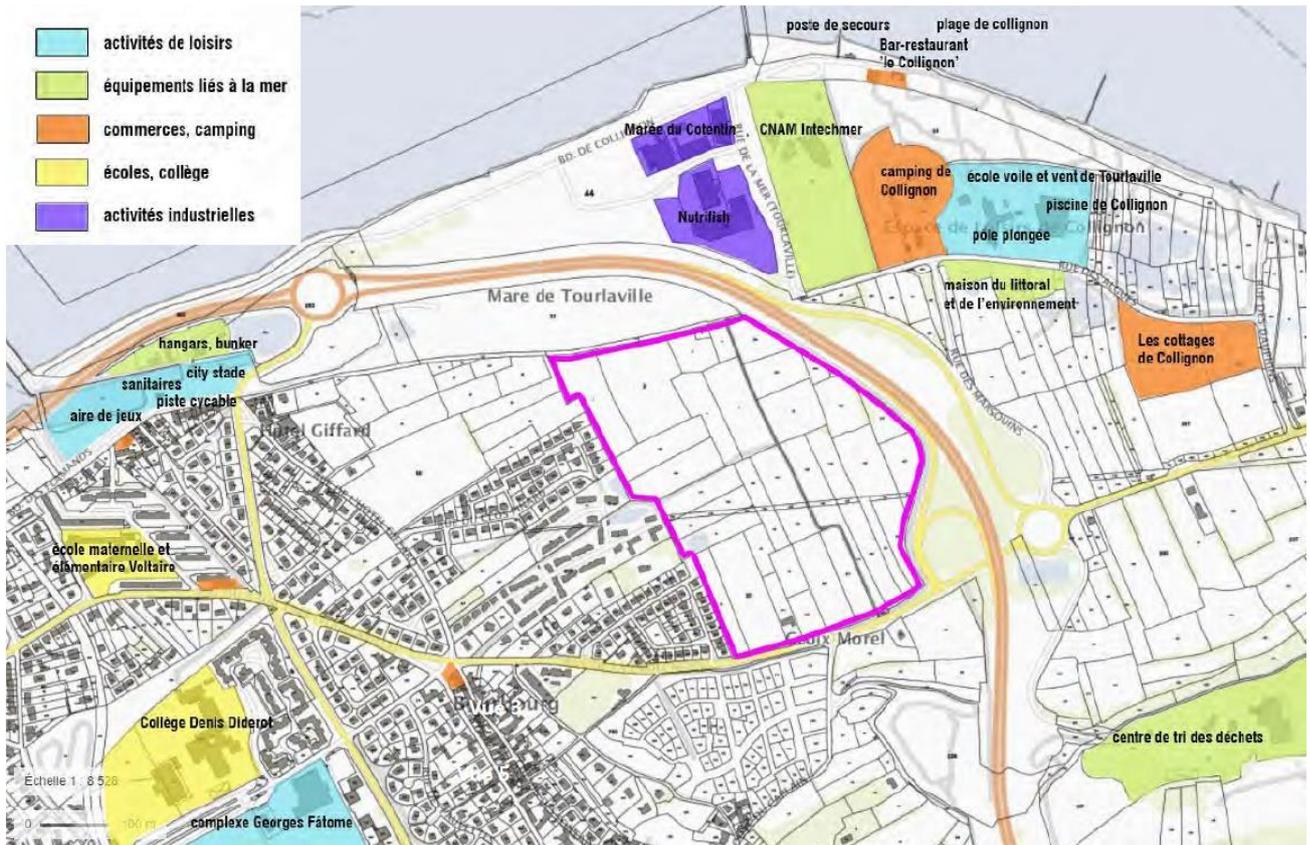
Concernant l'enseignement supérieur, l'Institut national des techniques de la mer (Intechmer) est situé sur la commune déléguée de Tourlaville.

La commune déléguée de Tourlaville assure un accueil périscolaire dans les écoles maternelles et élémentaires, le matin et le soir. Un centre de loisirs accueille les enfants le mercredi. Toutes les écoles de la commune déléguée de Tourlaville proposent un service de restauration scolaire.

La commune dispose également de deux crèches et d'un Relais d'assistantes maternelles.

Équipements à proximité du site

Les équipements à proximité du site sont localisés sur la carte ci-dessous (source : Mosaïc).



1- L'usine 'Nutrifish' très visible depuis le site



2- Un pôle d'entreprises liées à la mer



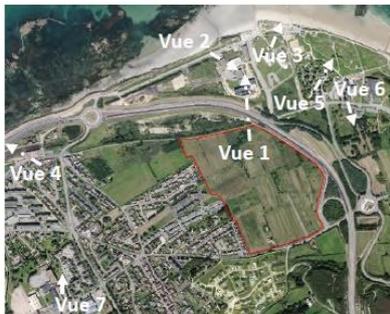
3- La plage, le 'Collignon' à coté des entreprises



4- Les aires de jeux, en continuité des activités de loisirs et le long de la piste cyclable



5- Les équipements de loisirs: piscine, voile...



6- La maison du littoral



7- Collège, écoles à proximité des quartiers



Photographies des équipements publics

III.4. CONTEXTE CLIMATIQUE

Les données suivantes sont issues de la description des caractéristiques du climat en Normandie établie par la DREAL.

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).

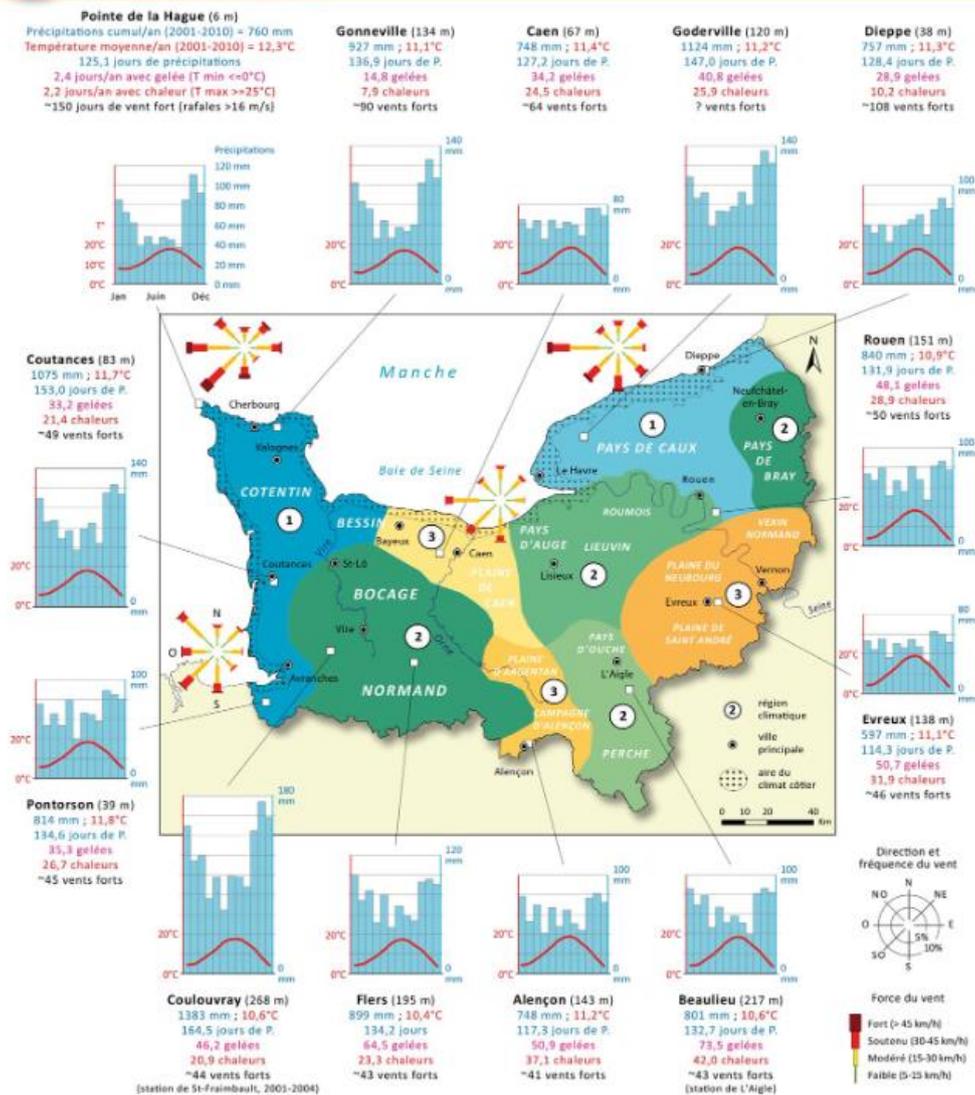
La Normandie est globalement marquée par les influences océaniques.

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

Réalisation : Olivier Cantot, Université de Caen Normandie, LEGT Caen, UMR 6554 CNRS, 2018.
Familles de climats : (1) maritime, (2) contrasté des collines, (3) d'abri des plateaux et côtier
(☼ plus venté, moins arrosé)



Les principaux ensembles climatiques normands

Familles de climats : (1) maritime, (2) contrasté des collines, (3) d'abri des plateaux, côtier (variante plus éventée et moins arrosée).

Ensemble climatiques normands

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).

III.4.1. Température de l'air

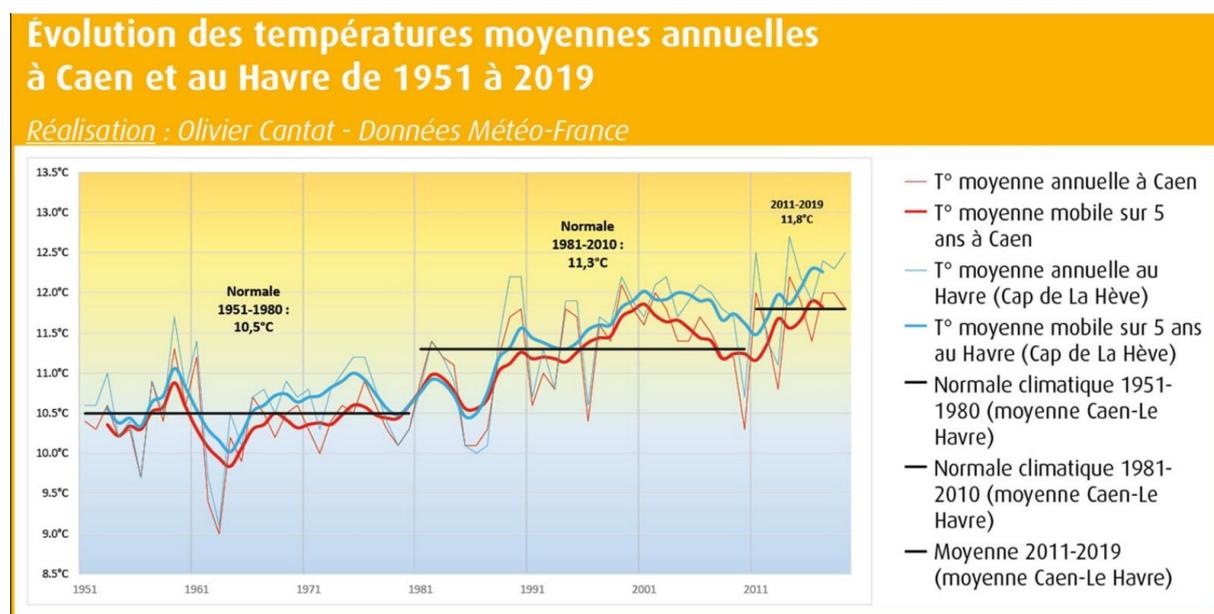
❖ Constat et évolution sur la période actuelle (1951-2019)

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 ($\approx 12^\circ\text{C}$) et les plus hautes collines très arrosées et plus fraîches du Bocage normand ($\approx 10^\circ\text{C}$). 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 XXIe siècle.

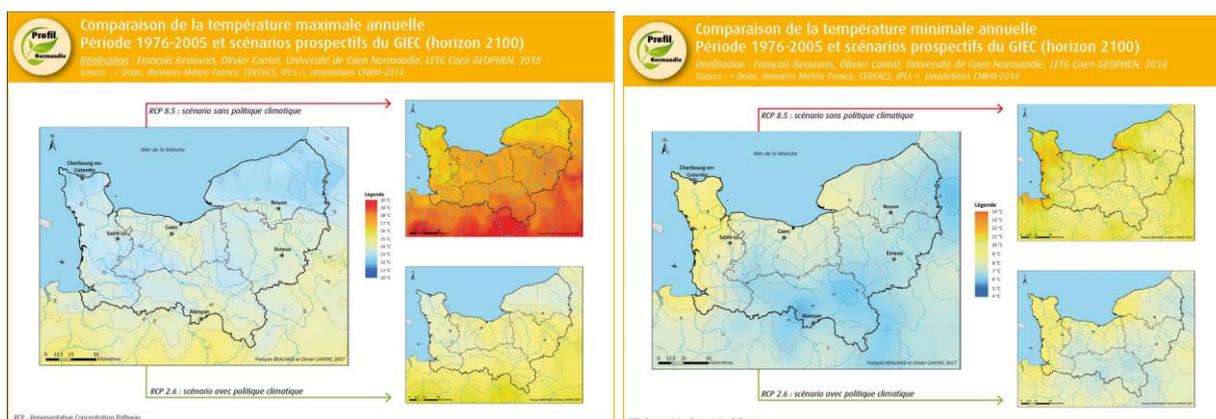


Températures moyennes annuelles (Caen, Le Havre) 1951 - 2019

❖ 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*).



Scénarios de projections climatiques

III.4.2. 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 !

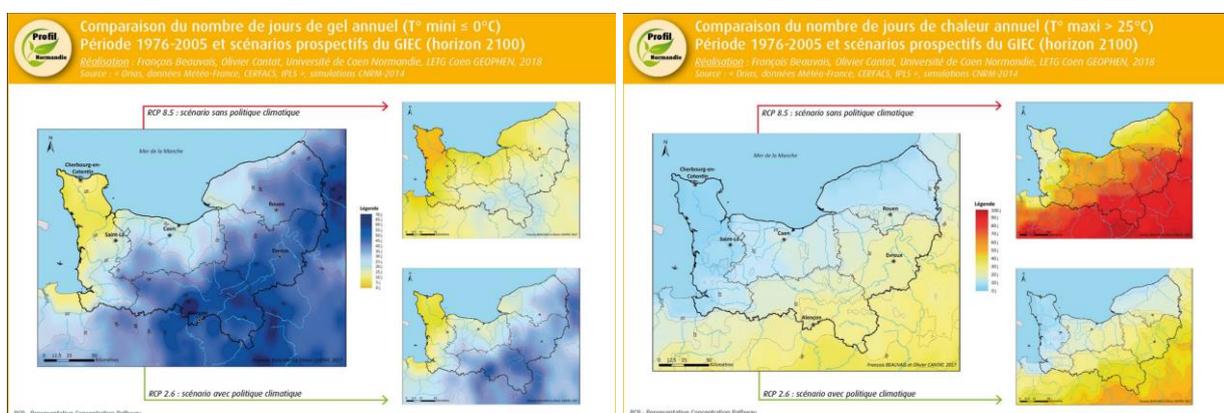
❖ Évolution sur la période actuelle (1951-2019)

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.



Scénarios prospectifs de jours de gel et de chaleur

III.4.3. 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.

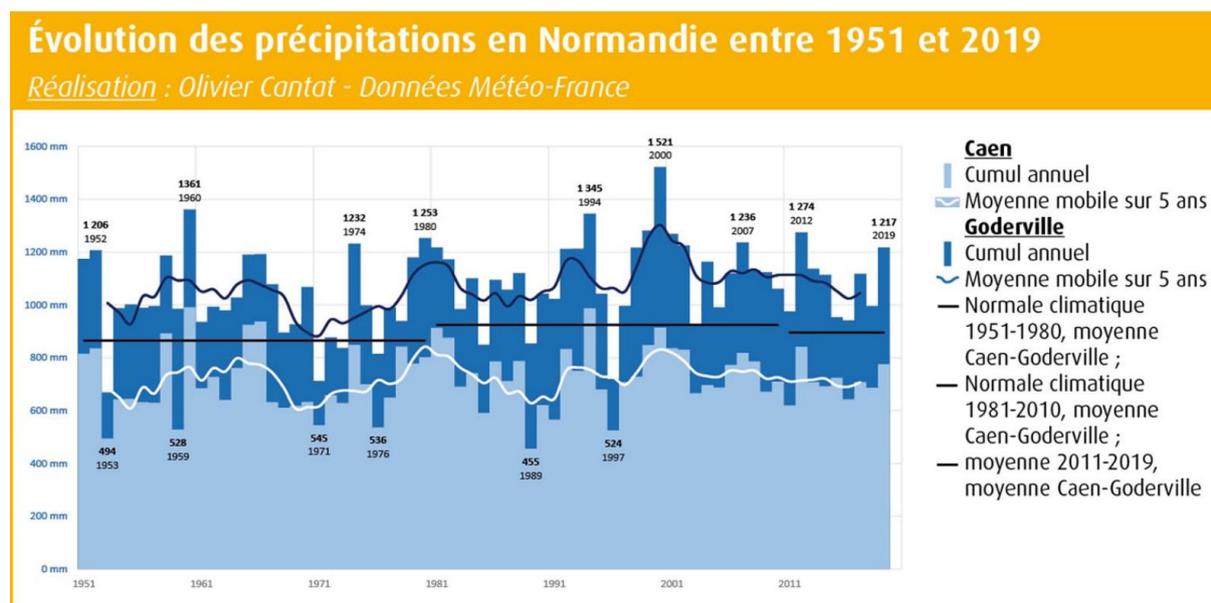
Les plus fortes précipitations s'observent sur les hauteurs les plus exposées à l'extrémité ouest du Bocage, avec des cumuls pouvant ponctuellement dépasser 1 300 mm par an.

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.

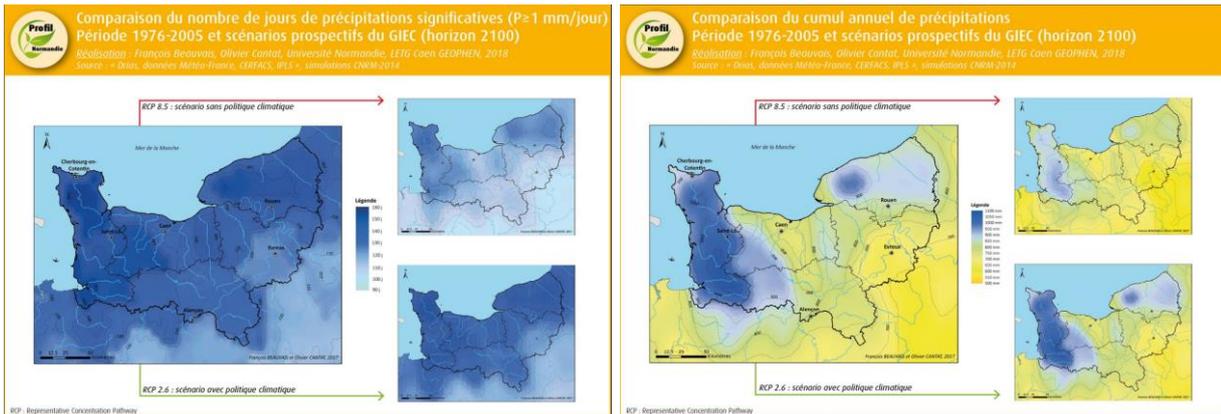


Evolution des précipitations en Normandie – 1951 - 2019

❖ 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.



Scénarios prospectifs des précipitations en Normandie

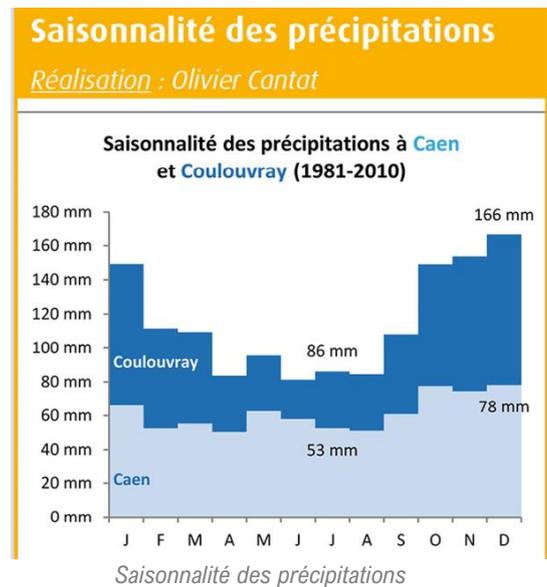
III.4.4. La saisonnalité des précipitations

❖ 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).

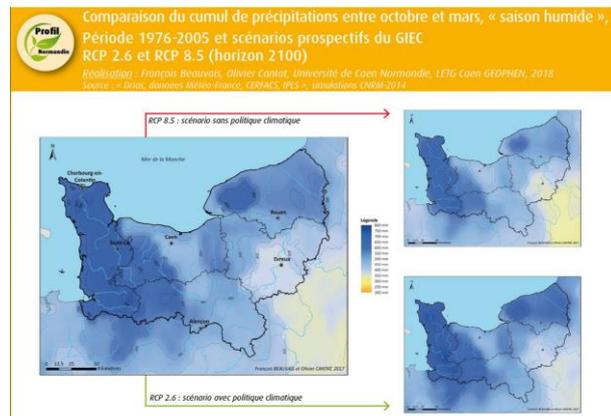
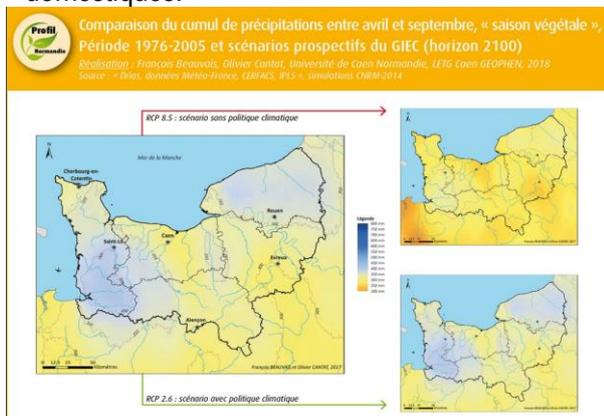
Les apports pluviométriques apparaissent plus importants durant le semestre froid que durant le semestre chaud. Le contraste géographique saisonnier est nettement plus fort durant la période froide. Les cumuls mensuels peuvent être supérieurs de 100 mm sur les collines les plus exposées, comparativement 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.



Scénarios prospectifs des cumuls de précipitations

III.4.5. 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 ornais (*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.

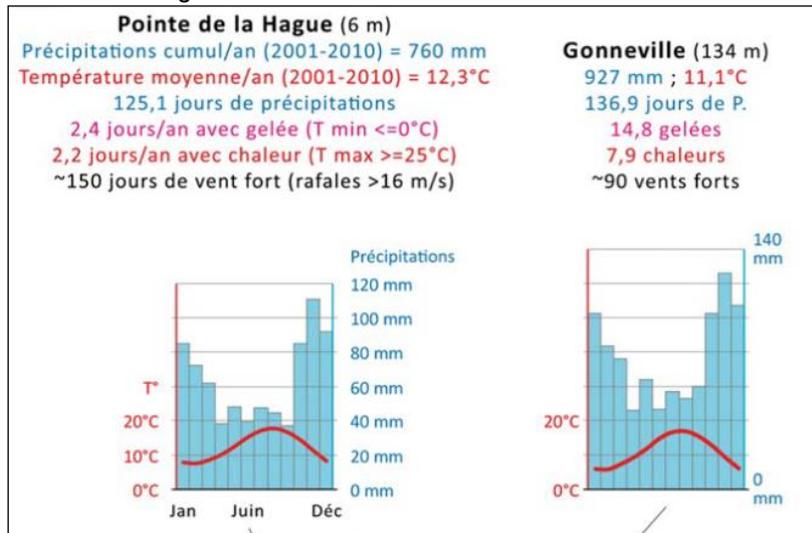
Pour les tempêtes, la série est également très irrégulière. Il semble toutefois que ces événements extrêmes sont moins fréquents depuis la dernière décennie du XX^{ème} siècle. Les données modélisées sur le futur n'indiquent pas de tendance significative.

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.

III.4.6. 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 Pointe de la Hague - Gonneville (source : DREAL)

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

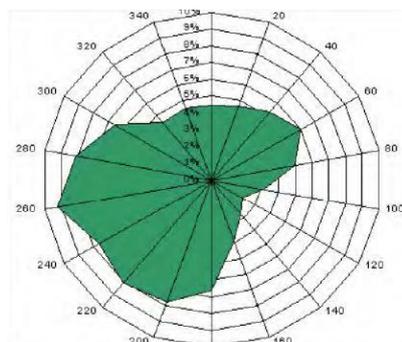
Sur la période 2001-2010, la température annuelle moyenne est de 11,1°C. Le mois le plus chaud est généralement le mois d'août, avec des températures moyennes ne dépassant pas les 20°C. Les mois les plus froids sont les mois de décembre, janvier et février.

La pluviométrie moyenne est de 927 mm d'eau par an, avec 136.9 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 14.8 jours par an et le nombre de jours avec chaleur est de 7.9 jours par an. La région cherbourgeoise est fortement soumise au vent et sujette à des tempêtes régulières. La vitesse moyenne mensuelle des vents est de 5,24 m/s (station de Cherbourg - période 1990 – 1999) (source : PLU). 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 commune bénéficie d'un climat océanique clément et ne connaît pas d'événements 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.



Rose des vents de la station de Cherbourg (source : PLU)

III.4.7. 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 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. MILIEU PHYSIQUE

III.5.1. Relief et topographie

❖ La topographie générale

Le relief du nord Cotentin est un relief diversifié. Du sud vers le nord, c'est en premier lieu un relief plan, puis se dessine un ensemble de collines allongées qui offre un relief moutonné et sans grande structure. De multiples cours d'eau cisailent cet espace en vallées encaissées : vallée du Voublat, vallée de Quincampoix où coule la Divette, vallée du Nardouet, vallée du Trottebecq (source : PLU).

❖ Topographie du site et gestion des eaux de ruissellement

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.



Topographie de la zone

La topographie est marquée sur le haut du terrain, avec un dénivelé général de 18 m NGF à 4 m NGF environ.

Le site de projet offre un panorama sur le littoral. Cependant, les vues mer sur le haut du terrain disparaissent dès que la pente s'amenuise.

A l'état initial, les eaux ruisselant sur la parcelle s'infiltraient naturellement sur place et/ou ruissellent au point bas alimentant la zone humide existante.

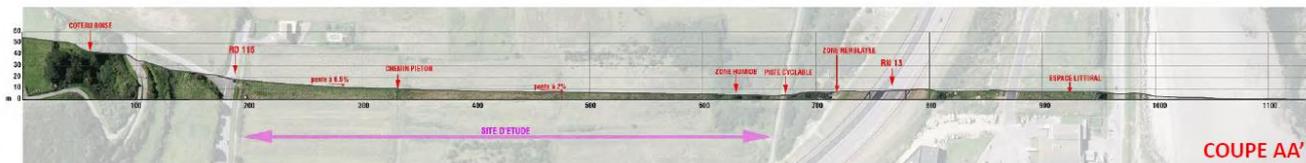
Bassin versant amont

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

Toutefois, l'entrée du parc d'activités sera réalisée par un giratoire. Du fait de la très forte pente en entrée de parc d'activités, il est envisagé d'abaisser le giratoire la desservant ainsi que la Rue du Becquet. Le parc d'activités 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.



Extrait de plan du bassin versant amont intercepté par le projet



Des vues mer sur le haut du terrain, qui disparaissent dès que la pente s'amenuise.



Topographie du site et coupes

La topographie est marquée sur le haut du terrain, avec un dénivelé général de 18 m NGF à 4 m NGF environ.



Superposition topographie en plan et en coupe

III.5.2. Le contexte géologique

La structure géologique du secteur est dominée par le contact entre le Paléozoïque et les terrains plus vieux du Massif armoricain.

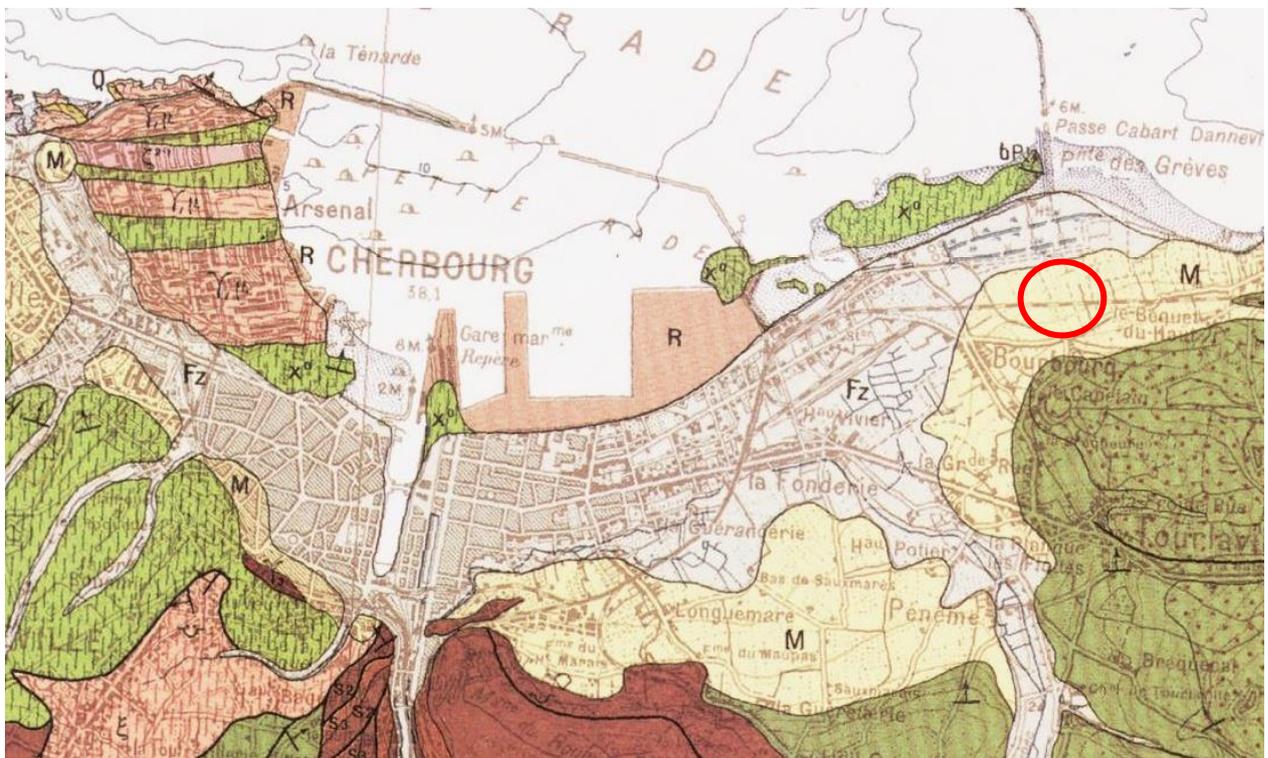
Les terrains paléozoïques forment les synclinaux de Jobourg-Siouville et de Rauville-la-Bigot. Le flanc nord du synclinal est chevauché par des granites, gneiss, micaschistes, phyllades du Briovérien (formations précambriennes). Les mouvements qui ont provoqué ces plis ont été relativement modérés, ils ont engendré une tectonique de couverture, alors que les mouvements postérieurs sont issus d'une tectonique de fond, d'où, avec la rigidité des formations, l'apparition de cisaillements, écaillages, chevauchements, charriages et failles.

Les terrains secondaires forment, en bordure du massif ancien, les limites du Trias et du Lias inférieur. Le tracé de la côte résume la résistance de la roche affleurante et son érosion différentielle. Le dessin des côtes est une alternance entre côtes saillantes et rentrantes. En grande partie, les côtes sont aussi régularisées par des terrasses littorales normanniennes ou des cordons littoraux flamandais.

En arrière de ces cordons se sont formées des tourbières. Une nette tendance transgressive se fait sentir et peut être constatée sur les périodes protohistoriques et historiques.

La communauté urbaine de Cherbourg se trouve au sud et au centre d'une côte rentrante, entre les deux côtes saillantes de la Hague et de Barfleur. Elle s'étend sur d'anciennes terrasses marines (terrasses normanniennes) et sur des alluvions, pour une bande de 2,5 km de large au maximum et environ 13 km de long. Au sud, elle quitte la terrasse pour s'étirer sur les versants des collines qui la surplombent, partant du niveau de la mer jusqu'à 170 m d'altitude au droit de l'hippodrome (source : PLU).

Le projet est situé sur la carte géologique de Cherbourg (carte au 1/50000 – BRGM).



Extrait de la carte géologique de Cherbourg 1/50000 (source : BRGM)

D'après la carte géologique au 50 000e, les formations rencontrées dans le secteur de la zone d'étude sont les suivantes :

- Fz : Alluvions modernes et tourbières submergées
- M : Terrasses marines normanniennes indifférenciées.
- ba : Schistes et grès cambriens indifférenciés.
- bP : Cambrien inférieur : conglomérats de base et arkoses.

Qualité du sol

Les sols de la communauté urbaine de Cherbourg sont recouverts d'un dépôt limoneux d'épaisseurs très variables et de qualités diverses.

D'après la carte départementale des terres agricoles, ils ne sont en général pas très riches : les seules terres de bonne productivité se trouvent sur les coteaux droits des vallées du Vaublet et de la Blonde, ainsi qu'en partie agglomérée de Tourlaville et du Becquet (source : PLU).

Ressources minières et carrières

Le sous-sol de la communauté urbaine de Cherbourg a fait, par le passé, l'objet d'un certain nombre d'exploitations, pour la production de matériaux nécessaires à la construction ou à l'empierrement :

- le granite écrasé (Querqueville au nord de la RD 901) et les arkoses (le Becquet au sud de la RD 116) : moellons, dalles pour escalier, balcons ou puits, blocs équarris pour linteau ;
- les schistes verts (Octeville, La Glacerie, Tourlaville) : dalles de couverture, dalles pour escalier, balcon ou puits, blocs équarris pour linteau ;
- le quartzite (le Roule) : moellons et gravillons.

Aujourd'hui, seule cette dernière formation est encore exploitée sur la façade nord-est de la Montagne du Roule. Les potentialités du site permettent d'envisager encore 100 à 150 ans d'exploitation. L'autorisation d'exploitation de la carrière du Roule a été renouvelée le 7 mai 1996 pour une durée de 30 ans.

Il y a lieu de noter la recherche de nouveaux sites d'extraction du schiste pour la réhabilitation des constructions traditionnelles et les monuments historiques dans le secteur de l'ancienne carrière du Val Joli à La Glacerie. Celui de la « Chaumière Normande » en limite des communes de La Glacerie et Tourlaville, après une mise en exploitation d'une dizaine d'années, semble abandonné (source : PLU).

III.5.3. Le contexte pédologique

D'après le Référentiel Régional Pédologique du département de la Manche (P. LE GOUEE 2016), la zone d'étude est située sur des sols bruns acides de bas de versant et des pentes faibles reposant sur les Terrasses du Normandien du Cap de la Hague et du Cotentin septentrional (Unité Cartographique de Sol = UCS n°34). Le type de sol dominant correspond à des brunisols.



Carte des sols - Unité cartographique de sol (source : Géoportail – SAFER – VIGISOL)

Les brunisols sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur).

Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse.

Les brunisols représentent 19,4 % du territoire métropolitain (source : GIS SOL – Sols et Territoires).

III.5.4. Etude géotechnique

❖ Présentation

Une étude de sol (disponible en annexe) a été réalisée par Technosol qui a procédé à la réalisation des investigations géotechniques suivantes :

- 6 sondages de reconnaissance géologique pour essais pressiométriques, notés SP1 à SP6, descendus jusqu'à 5 m de profondeur,
- 24 essais pressiométriques réalisés dans les forages précédents à raison d'un essai tous les 0,80 m à 1,30 m, soit 4 unités par sondage,
- 2 sondages de reconnaissance géologique à la tarière de 63 mm de diamètre, notés TA1 et TA2, descendus jusqu'à 6 m de profondeur,
- la fourniture et la mise en œuvre jusqu'à la base des 2 sondages à la tarière précédents, de 2 tubes piézométriques en PVC crépiné de diamètre 36/40 mm avec chaussette anticontaminante et protection en tête de type tube métallique cadénassé scellé au mortier,
- 9 sondages de reconnaissance géologique à la mini-pelle, notés PM1 à PM9, descendus entre 0,70 m et 2,20 m de profondeur,
- 9 essais de percolation de type Porchet à niveau variable réalisés dans les fouilles précédentes, à raison d'une unité par sondage,
- les analyses en laboratoire suivantes, réalisées sur des échantillons de sols prélevés dans les sondages SP1, SP6, PM5 et PM9 :

L'intervention sur site s'est déroulée du 19 au 24 août 2021 pour les sondages pressiométriques SP1 à SP6 et à la tarière TA1 et TA2, et es 7 et 8 septembre 2021 pour les sondages à la mini-penne PM1 à PM9.

❖ Résultats des sondages – Lithologie

Les sondages ont permis de mettre en évidence successivement :

- de la terre végétale sur des épaisseurs allant de 15 cm à 60 cm,
- du remblai limono-sableux à sablo-limoneux, marron foncé à marron, avec plus ou moins de graviers et/ou de cailloux et des fragments de faïence, de verre, de plastique ou de terre cuite, uniquement en PM1, PM5 et PM7 à PM9, jusqu'à des profondeurs comprises entre 0,30 m et 0,60 m,
- du limon argileux, silteux ou sableux, marron foncé à marron clair, avec parfois quelques graviers et cailloux, jusqu'à des profondeurs allant de 0,40 m à 2,20 m, et jusqu'à la base des sondages PM3, PM6 et PM7. Cet horizon n'a pas été mis en évidence en SP1, TA1, PM1, PM8 et PM9,
- du silt argileux ou sableux, marron à beige, parfois orangé, grisâtre ou jaunâtre, jusqu'à des profondeurs comprises entre 2,80 m et 4,30 m, et jusqu'à la base des sondages SP4, PM1, PM2, PM4, PM5, PM8 et PM9. Cet horizon n'a pas été mis en évidence en SP5, PM3, PM6 et PM7,
- du sable plus ou moins argileux, beige foncé ou gris verdâtre, avec plus ou moins de graviers, uniquement en SP2, SP3, TA1 et TA2, jusqu'à une profondeur de 5,50 m en TA1 et jusqu'à la base des autres sondages,
- de l'argile plus ou moins sableuse, marron ou beige jaunâtre et grisâtre, avec plus ou moins de cailloux, uniquement en SP1 et TA1, jusqu'à la base de ces sondages.
Le silt argileux ou sableux, le sable plus ou moins argileux et l'argile plus ou moins sableuse correspondent aux terrasses marines normanniennes indifférenciées,
- de la roche altérée, marron orangé à beige clair grisâtre ou jaunâtre, uniquement en SP5 et SP6, jusqu'à la base de ces sondages. Il pourrait s'agir du substratum rocheux du Cambrien inférieur.

❖ Piézométrie

Lors de leur intervention fin août 2021, Technosol a relevé des niveaux d'eau sur les hauteurs forées à la tarière (à sec) situés entre 2.40 m et 4.80 m de profondeur, ce qui correspond à des cotes altimétriques comprises entre 2.38 NGF et 9.04 NGF (sondages SP1 à SP6, TA1 et TA2).

Lors de l'intervention début septembre 2021, aucune arrivée d'eau n'a été observée sur les hauteurs creusées à l'aide d'une mini-pelle, soit jusqu'à des profondeurs allant de 0.70 m à 2.20 m (base des sondages PM1 à PM9).

Technosol a procédé au relevé des piézomètres installés en TA1 (piézomètre situé en partie nord du terrain) et TA2 (piézomètre situé en partie sud du terrain) le 07/10/21, soit un mois et demi environ après leur pose, et les niveaux d'eau se situaient respectivement à 1.87 m et 4.12 m de profondeur, ce qui correspond aux altimétries de 4.57 NGF et 6.06 NGF. Ces niveaux d'eau correspondent à la nappe littorale.

Dans ce secteur, le niveau de la nappe est sujet à fluctuations en fonction des intempéries et des marées. Celui-ci est susceptible de remonter sensiblement jusqu'à proximité du terrain actuel, notamment sous l'effet conjoint d'épisodes pluvieux important et de grande marée.

Par ailleurs, à la suite ou lors d'intempéries, il est possible qu'il se produise des circulations d'eau superficielles au sein et à la base du remblai limono-sableux à sablo-limoneux, du limon argileux, silteux ou sableux, et du silt argileux ou sableux, ou plus en profondeur dans la roche altérée, notamment au niveau des fissures et des fractures.

Technosol procède actuellement à un relevé mensuel des niveaux d'eau dans les piézomètres TA1 et TA2, et cela pendant une durée d'un an. Les relevés seront transmis en fin de campagne.

❖ Résultats des tests de perméabilité

Technosol a réalisé 9 essais de percolation de type Porchet à niveau variable au droit des sondages à la mini-pelle PM1 à PM9 afin de déterminer les coefficients de perméabilité du limon argileux, silteux ou sableux, et du silt argileux ou sableux.

N° de sondage	Profondeur de l'essai (m)	Nature du sol	Coefficient de perméabilité (m/s)
PM1	1,50 à 2,20	Silt argileux	$1,19.10^{-6}$
PM2	1,20 à 1,60	Silt sableux	$1,17.10^{-6}$
PM3	0,50 à 0,80	Limon sableux	$1,91.10^{-6}$
PM4	1,00 à 1,50	Silt argileux	$9,87.10^{-7}$
PM5	1,90 à 2,20	Silt sableux	$1,43.10^{-6}$
PM6	0,30 à 0,70	Limon silteux	$1,77.10^{-6}$
PM7	0,50 à 0,70	Limon sableux	$1,74.10^{-6}$
PM8	1,00 à 1,60	Silt argileux	$7,04.10^{-7}$
PM9	1,50 à 2,00	Silt argileux	$1,92.10^{-6}$

Résultats des tests de perméabilité

En conclusion :

- Le limon argileux, silteux ou sableux à une perméabilité faible avec des coefficients de perméabilité allant de $1,74.10^{-6}$ m/s à $1,91.10^{-6}$ m/s ;
- Le silt argileux ou sableux a une perméabilité faible avec des coefficients de perméabilité compris entre $7,04.10^{-7}$ m/s et $1,92.10^{-6}$ m/s.

III.5.5. Risques naturels liés aux phénomènes géologiques

❖ Aléa retrait/gonflement des argiles

Concernant l'exposition au retrait-gonflement des argiles, le projet est situé dans une zone d'aléa moyen.



Carte de l'exposition au retrait-gonflement des argiles

Comme précisé dans l'étude géotechnique, le niveau d'aléa moyen est affecté à des zones intermédiaires entre des zones d'aléa faible pour lesquelles la survenance de sinistre est possible en cas de sécheresse importante mais avec des désordres ne touchant qu'une faible proportion des bâtiments et en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, et des zones d'aléa fort pour lesquelles la probabilité de survenance d'un sinistre est plus élevée et/ou l'intensité des phénomènes attendus est plus forte.

❖ Sismicité

Selon le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant sur la délimitation des zones de sismicité du territoire français, la commune de Cherbourg-en-Cotentin est située en zone de sismicité faible (zone 2).

Par conséquent, les règles de construction parasismique ne concerneront le projet que si les bâtiments s'avèrent être de catégorie d'importance III ou IV (selon l'Eurocode 8).

III.6. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET HYDROGRAPHIQUE

III.6.1. Hydrogéologie – remontée de nappe

Le Paléozoïque est imperméable dans son ensemble. De fait, les sources y sont médiocres. L'eau circule seulement dans les fractures et discontinuités géologiques. Le débit des sources varie avec le climat en raison de la forte réactivité et du très faible pouvoir tampon des nappes. Sur les granites de Barfleur et de Flamanville, il existe des nappes phréatiques, à la limite des arkoses de décomposition et du granite franc. Pour les autres granites, écrasés et fissurés, le problème est plus complexe. Les sources apparaissent surtout aux contacts grès sur schistes, dans les vallées.

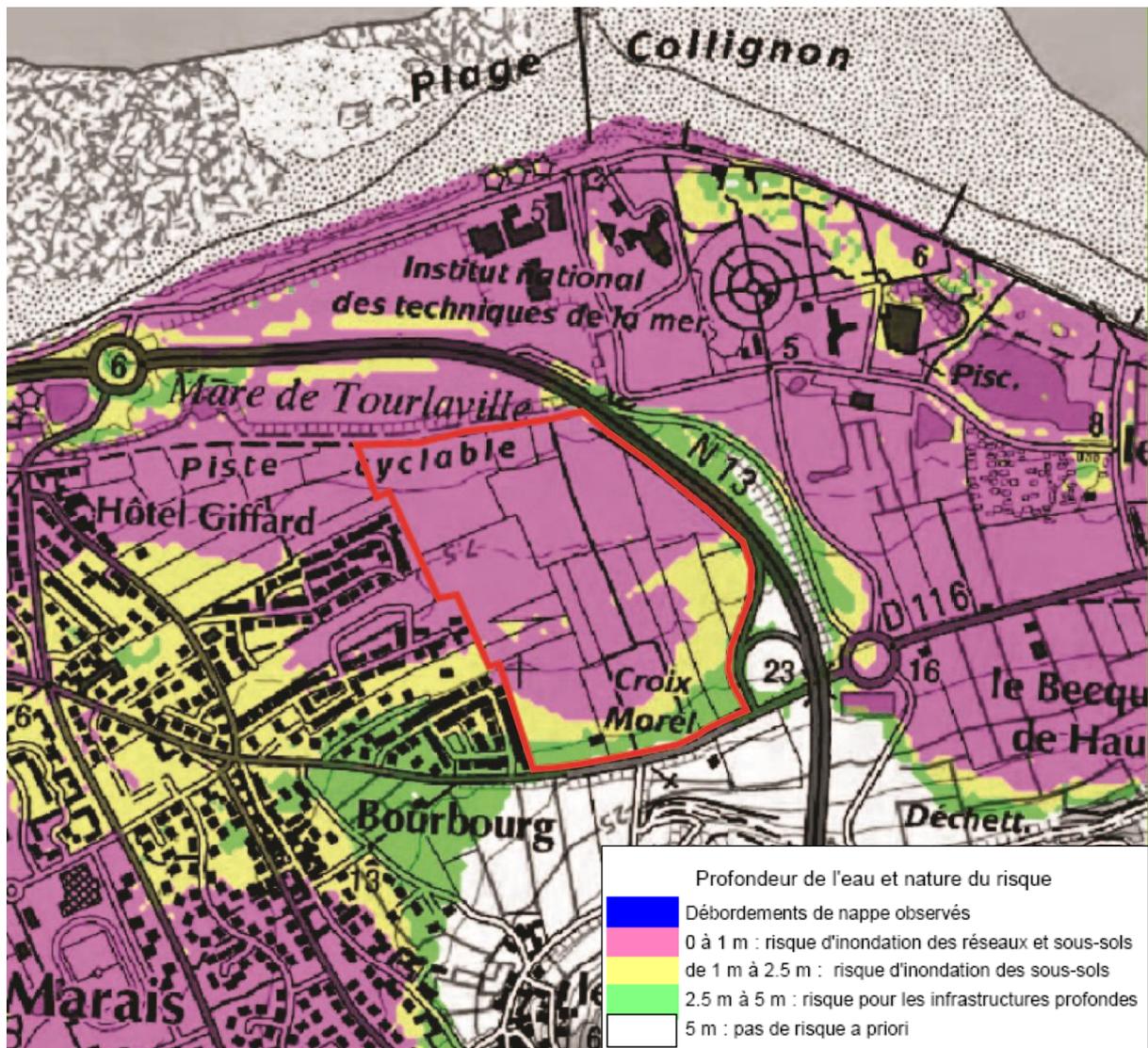
Pour satisfaire ses besoins en eaux, la communauté urbaine de Cherbourg a recours majoritairement aux eaux de surface en raison de la faible productivité des aquifères (schistes et grès paléozoïques). Les eaux souterraines sont sollicitées par l'intermédiaire de quelques captages mais leur productivité reste limitée. Cet usage demeure toutefois intéressant sur le plan quantitatif en période d'étiage.

Les sols de la communauté urbaine de Cherbourg sont recouverts de dépôts limoneux d'épaisseur très variable et de qualités diverses. Globalement la texture limoneuse, lorsqu'elle n'est pas compactée ou qu'elle n'a pas subi une battance trop forte, autorise une bonne infiltration de l'eau. De plus, la circulation souterraine de l'eau se fait par une perméabilité de fissures. Les nappes sont donc en relation rapide avec les eaux fraîchement infiltrées. Il semble donc que les nappes de la communauté urbaine de Cherbourg soient relativement vulnérables (source : PLU).

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.

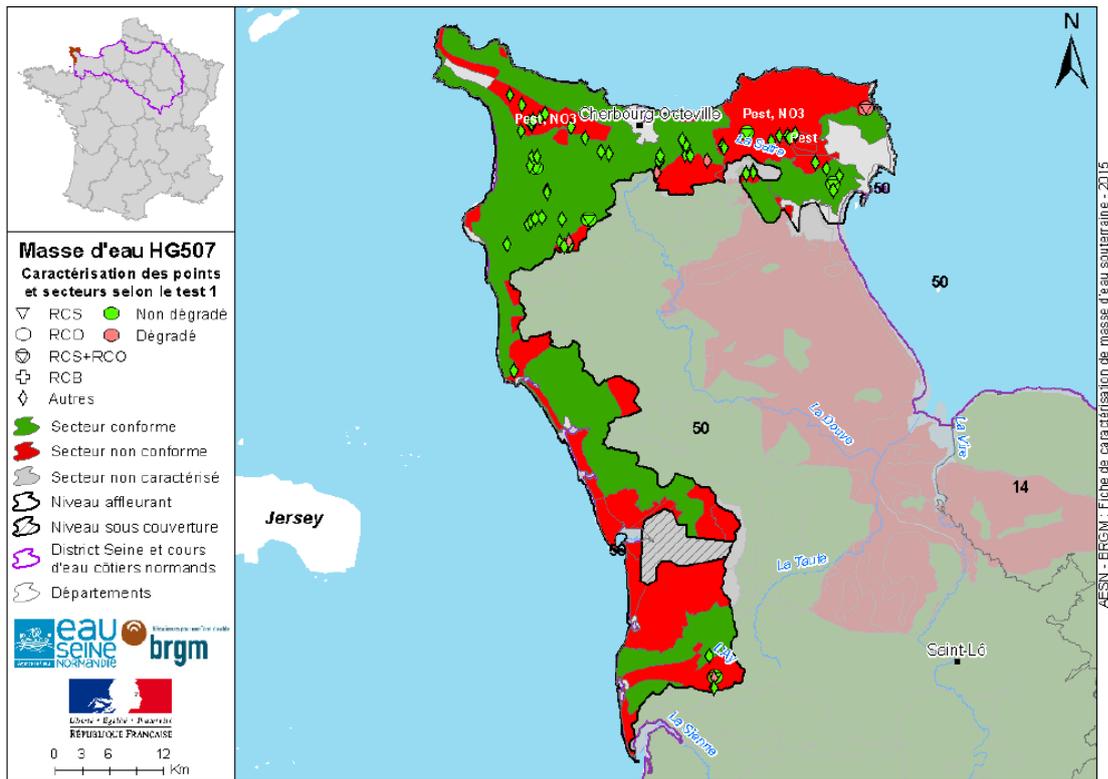
L'écoulement souterrain s'effectue vers le nord, sous l'influence de la topographie dirigée vers la Manche.

La masse d'eau souterraine concernée est la masse d'eau n°HG507 « Socle du bassin versant des cours d'eau côtiers ». L'objectif de qualité retenu est le bon état chimique pour 2027.



Extrait de la carte de profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux (Source : DREAL – Etat des connaissances : février 2014)

Le projet est situé dans un secteur conforme aux prescriptions de la DCE 2016-2021.



Qualité générale de la masse d'eau souterraine HG507 – source : AESN, ARS, ADES

D'après les données du BRGM (InfoTerre), il existe un forage au sud-ouest de la zone d'étude, dont la profondeur atteinte est de 60 m.

N° ouvrage BRGM	Localisation	Nature	Profondeur atteinte
BSS000FDYF	290 Rue de la Croix Morel	Forage	60 m
BSS000FDCX	Le Caplain – Becquet La Lande de la Croix Morel	Excavation ciel ouvert	12 m



Localisation des forages proches

III.6.2. Ressource en eau

D'après l'ARS de la Manche, le projet n'est pas inclus dans le périmètre de protection d'un captage d'eau potable. Le projet est situé à environ 2.8 km du captage d'eau potable « Les Charmettes » sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin.



Localisation des captages d'eau potable et des périmètres de protection associés (source : ARS)

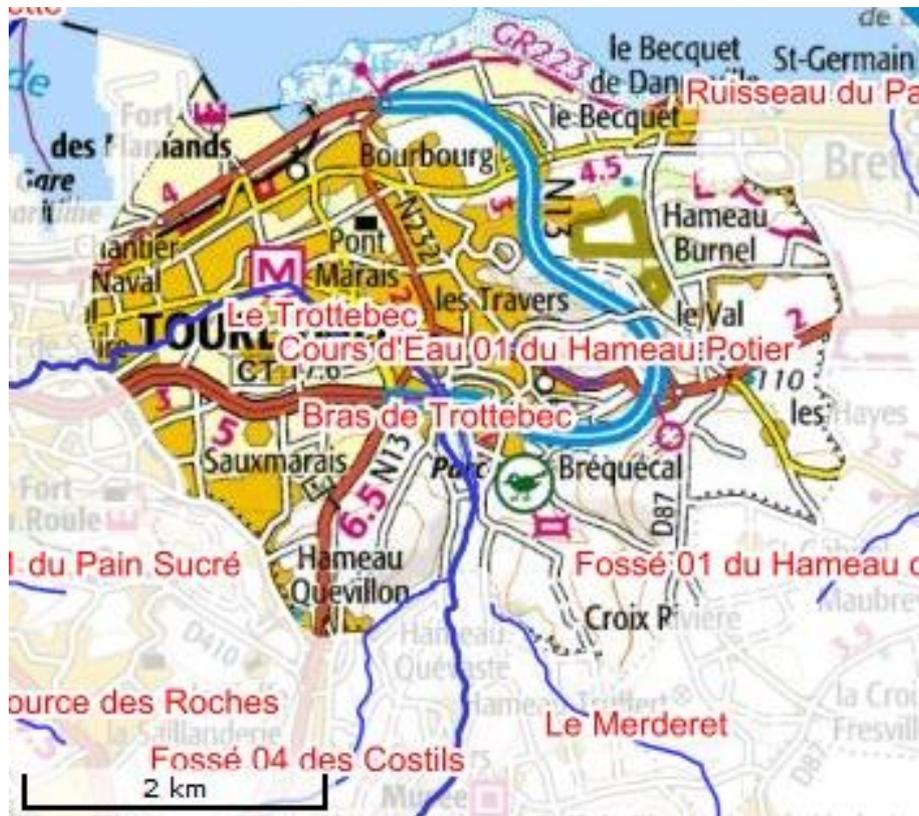
III.6.3. Contexte hydrographique et objectif de qualité du milieu récepteur

❖ Contexte hydrographique à l'échelle de la commune

Sur la commune de Tourlaville, cinq cours d'eau sont recensés, pour un linéaire global sur la commune de 7.35 km (source : SIGES Seine-Normandie – SANDRE) :

- Le Trottebec (4.26 km),
- Le Bras de Trottebec (0.94 km),
- Le Cours d'eau du Hameau Potier (1.44 km),
- Le Fossé des Costils (0.69 km),
- Le Merderet (0.02 km).

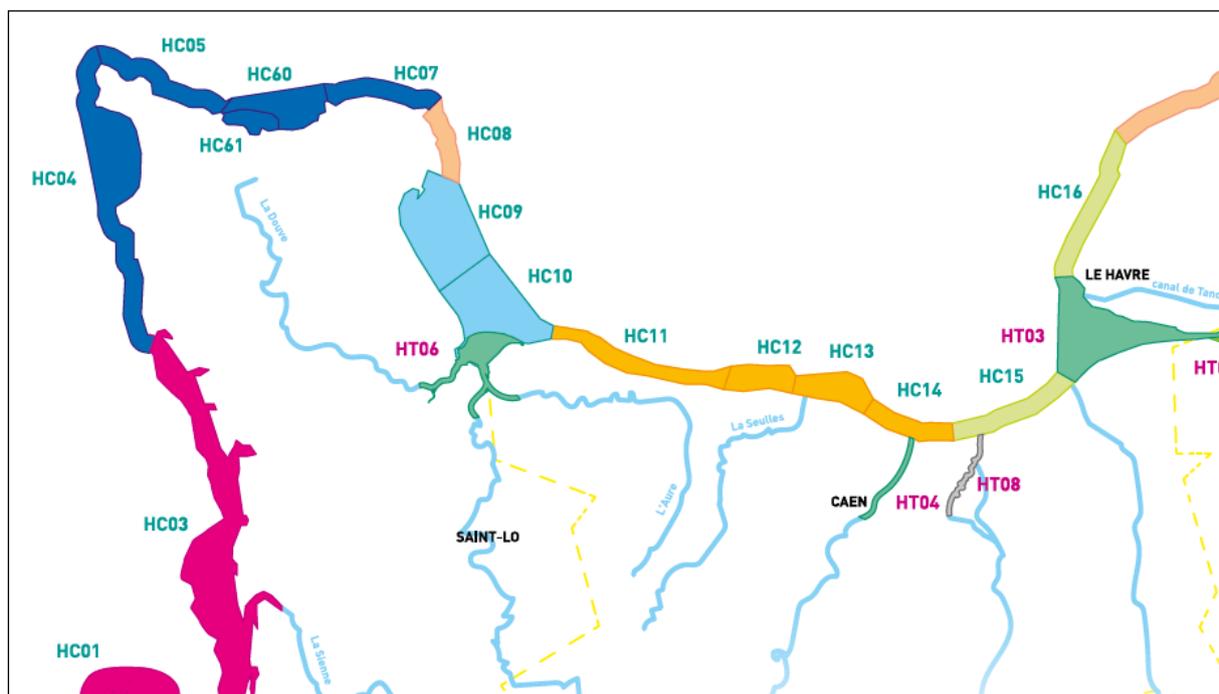
Aucun cours d'eau n'est situé à proximité du site.



Localisation des cours d'eau sur la commune de Tourlaville (source : SIGES – SANDRE)

❖ Masse d'eau – Rade de Cherbourg

La masse d'eau littorale « Rade de Cherbourg » (FRHC60) présente une surface de 64 km² dont 2 km² de zone intertidale (3 %).



Surveillance et état des masses d'eau littorales du bassin Seine-Normandie (source : AESN – avril 2016)

La masse d'eau n'est le réceptacle d'aucun cours d'eau. Les courants alternatifs de marée sont sensiblement parallèles à la cote, où le flot porte à l'est et le jusant à l'ouest pendant une durée plus longue mais avec des courants moins forts.

L'hydrodynamisme marqué est un facteur d'homogénéisation. Une petite partie d'HC60 (à l'est) est protégée par OSPAR et au titre de N2000, dans le cadre de la ZSC « Récifs et Marais arrière-littoraux du Cap Lévi au Val de Saire ». Cette masse d'eau côtière est suivie dans le cadre du RCS (Réseau de Contrôle de Surveillance).

D'après l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (évaluation sur 2008-2013) :

- Etat biologique :

La biomasse est en moyenne faible, avec des pics faibles et très peu de blooms ont été observés justifiant le très bon état de la masse d'eau au regard de l'indicateur « phytoplancton » sur la période 2008-2013. HC60 est en très bon état au regard de l'indicateur « invertébrés benthiques » en zone subtidale. Les stations échantillonnées en HC60 et HC61 présentent des résultats très similaires selon les données de 2010. Ainsi, comme en HC61, on observe la dominance du crustacé amphipode *Ampelisca tenuicornis*. La dominance de cette seule espèce influence le résultat de l'indicateur, celui-ci présentant une faible diversité mais une forte abondance par rapport aux autres sites du suivi.

- Etat physico-chimique :

Cette masse d'eau HC60 a été classée en très bon état avec une fiabilité modérée, par extrapolation avec les résultats « Nutriments », « Température », « Transparence » et « O2 dissous » de la masse d'eau adjacente HC61 (données 2008-2013).

- Etat hydromorphologique :

La masse d'eau a été jugée en TRÈS BON ÉTAT hydromorphologique malgré la présence de pressions identifiées mais dont l'intensité et/ou l'étendue sont considérées comme négligeables ou mineures à dire d'expert : pêche par chalutage, clapage non régulier (2 fois en 30 ans). L'impact de la présence de la grande digue doit encore être valide.

- Etat global :

La masse d'eau HC60 a été sélectionnée pour le contrôle de surveillance, cependant, pour des questions opérationnelles, la station « phytoplancton et physico-chimie » de la masse d'eau HC61 a été considérée comme représentative de HC60 suite à l'étude de l'hydrodynamique de la zone. A l'avenir, le point de suivi « phytoplancton et physico-chimie » sera dans la masse d'eau en contrôle de surveillance HC60. Le seul indicateur suivi dans la masse d'eau est donc l'élément de qualité « Invertébrés benthiques » dans le domaine subtidal qui indique un très bon état de la masse d'eau. La masse d'eau HC60 est classée en très bon état sur la période 2008-2013.

Les critères de bon état à retenir pour le projet sont précisés dans l'article D211-10 du Code de l'Environnement et l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état des eaux de surface permettant de vérifier l'atteinte des objectifs assignés par les SDAGE.

Les objectifs de qualité sont définis par rapport à des concentrations moyennes maximales à ne pas dépasser pour chaque type de polluant (excepté les hydrocarbures).

La qualité du rejet doit être compatible avec les objectifs de qualité de la masse d'eau, à savoir une qualité 1B. Le tableau suivant présente les objectifs de qualité à respecter pour les principaux paramètres.

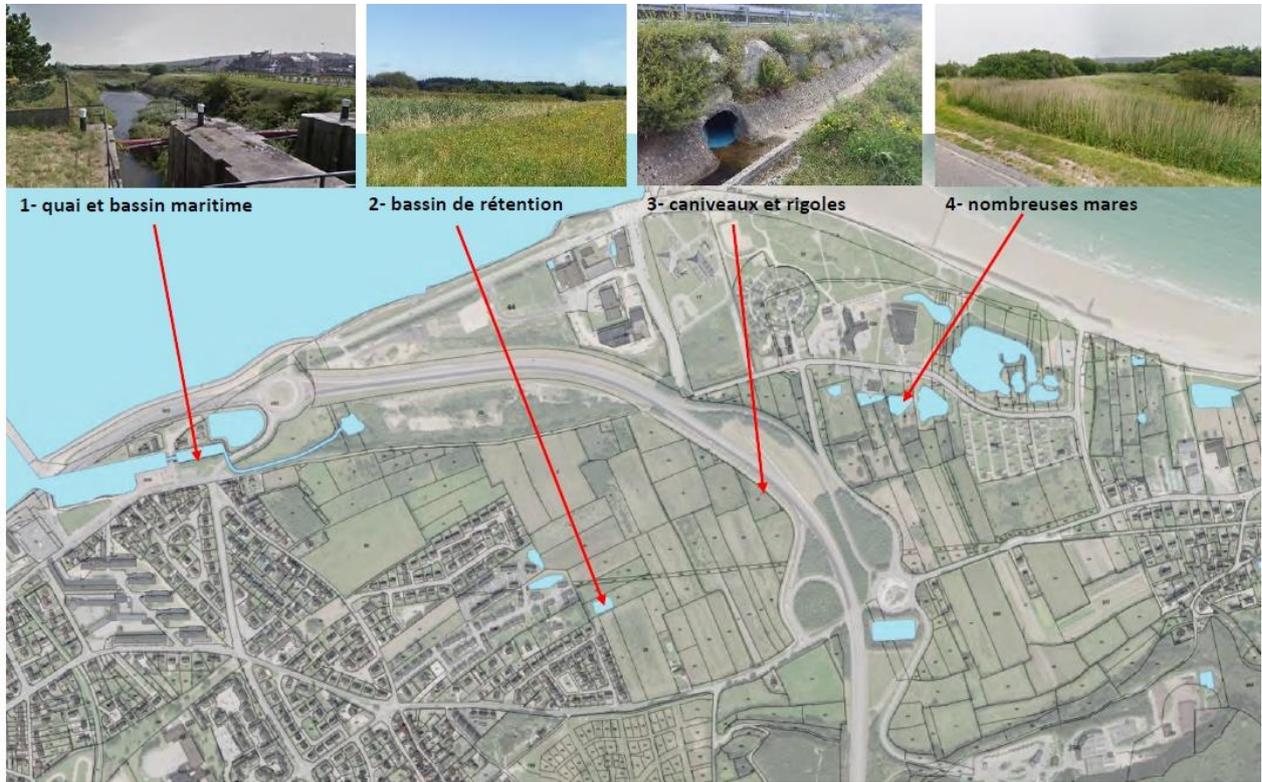
Paramètre	Concentration maximale à respecter
MES	30 mg/l
DCO	20 mg/l
DBO5	3 mg/l
Zn	0,3 mg/l
Cu	0,05 mg/l
Cd	0,005 mg/l
HC	Absence de film à la surface, de goût dans les poissons et d'effets nocifs sur la vie piscicole
HAP - Phénols	0,001 mg/l

D'après l'article D211-10 du Code de l'Environnement - Décret n°2008-990 du 18 septembre 2008, les hydrocarbures d'origine pétrolière (HC) ne doivent pas être présents à des concentrations telles :

- qu'ils forment un film visible à la surface de l'eau ou qu'ils se déposent en couches sur le lit des cours d'eau et des lacs ;
- qu'ils communiquent aux poissons une saveur perceptible d'hydrocarbures ;
- qu'ils provoquent des effets nocifs chez les poissons.

❖ Contexte hydrographique à l'échelle de la zone d'étude

Un bassin de rétention est recensé à l'ouest dans le périmètre du projet. Le bassin collecte actuellement les eaux pluviales issues du lotissement existant à l'ouest. A l'est du terrain, des caniveaux et rigoles permettent d'évacuer les eaux vers le nord, en direction de la mer. Le projet est situé entre le quai et bassin maritime à l'ouest et de nombreuses mares existantes à l'est.



Le terrain est bordé à l'est par un fossé qui longe le chemin.



Vue sur le fossé longeant le chemin – en partie haute – Source : Pierre Dufrêne



Vue sur le fossé longeant le chemin – en partie basse – Source : Pierre Dufrêne

On remarque également ici où là d'anciens fossés de drainage des eaux superficielles.



Vue sur les fossés de drainage - Source : Pierre Dufrêne

Bassin versant amont

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

Toutefois, l'entrée du parc d'activités sera réalisée par un giratoire. Du fait de la très forte pente en entrée de parc d'activités, il est envisagé d'abaisser le giratoire la desservant ainsi que la Rue du Becquet. Le parc d'activités 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.



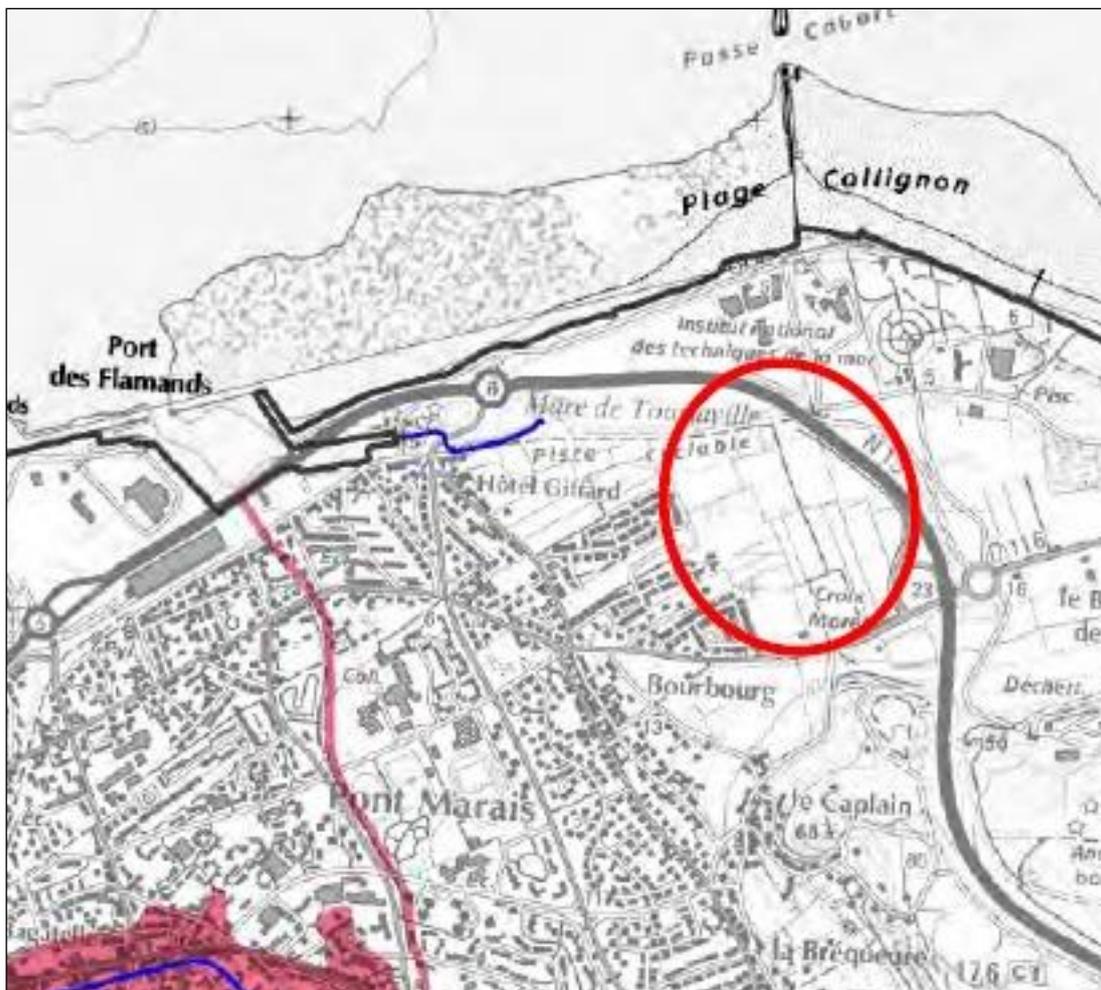
Extrait de plan du bassin versant amont intercepté par le projet

III.7. LES RISQUES NATURELS

III.7.1. Zones inondables

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

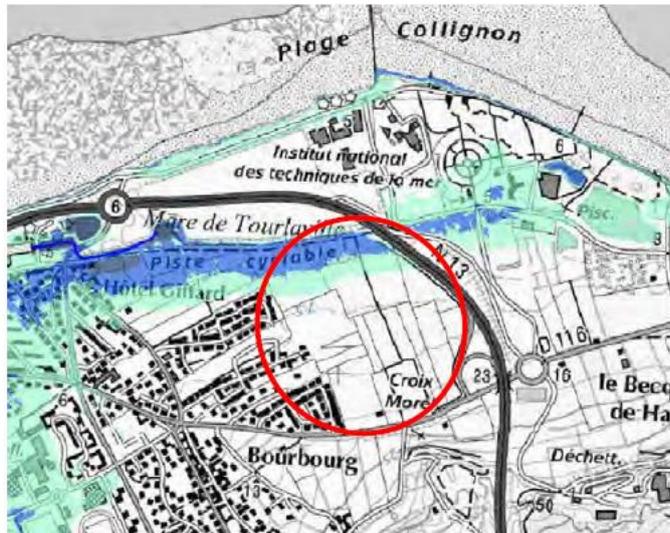
La commune était concernée par un Plan de Prévention des Risques d'inondation : PPRi de la Divette et du Trottebec. Le PPRN de la région de Cherbourg concerne 18 communes soumises à des risques d'inondation par débordements de cours d'eau, de submersions marines ou de chutes de blocs. Il abroge et remplace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



Extrait de l'Atlas des zones inondables (Source : DREAL – Etat des connaissances : décembre 2016)

III.7.2. Risque de submersion marine

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



➤ Risque de submersion marine au Nord du site

Tourlaville

Code INSEE : 50602

Niveau Marin de Référence :
4,4 m IGN69

Zones situées moins d'un mètre
au dessus du niveau marin de référence

Zones situées au dessous
du niveau marin de référence

Zones situées plus d'un mètre
au dessous du niveau marin de référence

Bande de Précaution derrière un ouvrage
ou un cordon dunaire jouant un rôle
de protection contre les submersions

Cours d'eau

Zone située moins d'un mètre au-
dessus du niveau marin de référence
4,4 m IGN69

Zone située au-dessous du niveau
marin de référence

Carte de risque de submersion marine

III.7.3. Plan de Prévention des Risques naturels – PPR Multirisques

Le Plan de Prévention des Risques naturels 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.

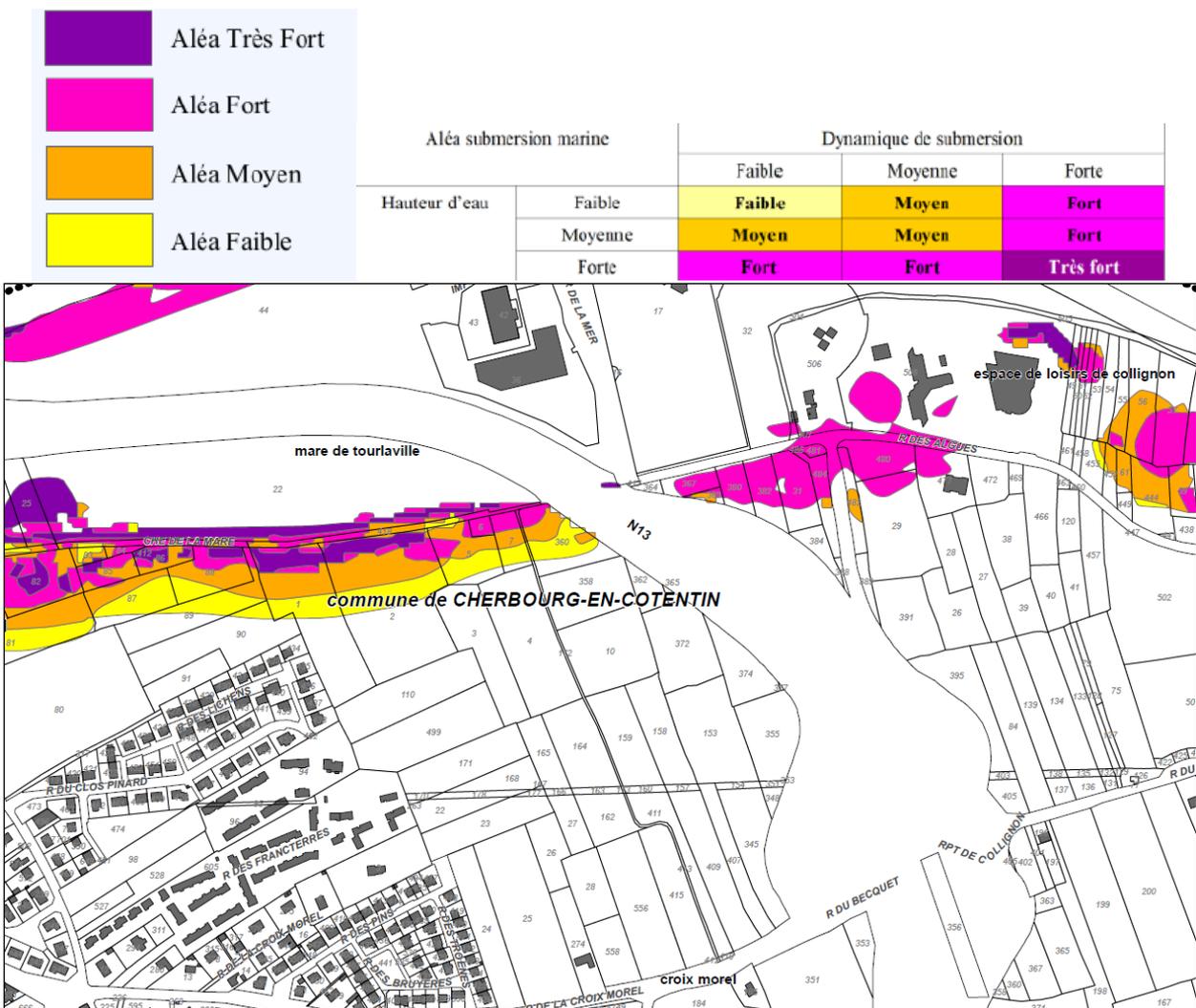
Le PPRN de la région de Cherbourg concerne dix-huit communes : Breuille, Bricquebosq, Brix, Cherbourg-en-Cotentin (communes déléguées de Cherbourg-Octeville, Équeurdreville-Hainneville, La Glacerie, Querqueville et Tourlaville), Couville, Digosville, Hardinvast, Helleville, La Hague (communes déléguées de Acqueville, Flottemanville-Hague, Sainte-Croix-Hague, Tonneville, Urville-Nacqueville, Vasteville, soit 6 communes déléguées sur 19), Le Mesnil-au-Val, Martinvast, Nouainville, Saint-Christophe-du-Foc, Sideville, Sotteville, Teurtheville-Hague, Tollevast, Virandeville.

Le PPRN de la Région de Cherbourg a été approuvé par arrêté préfectoral du 30 décembre 2019.

Il réglemente l'urbanisme au regard des risques naturels suivants :

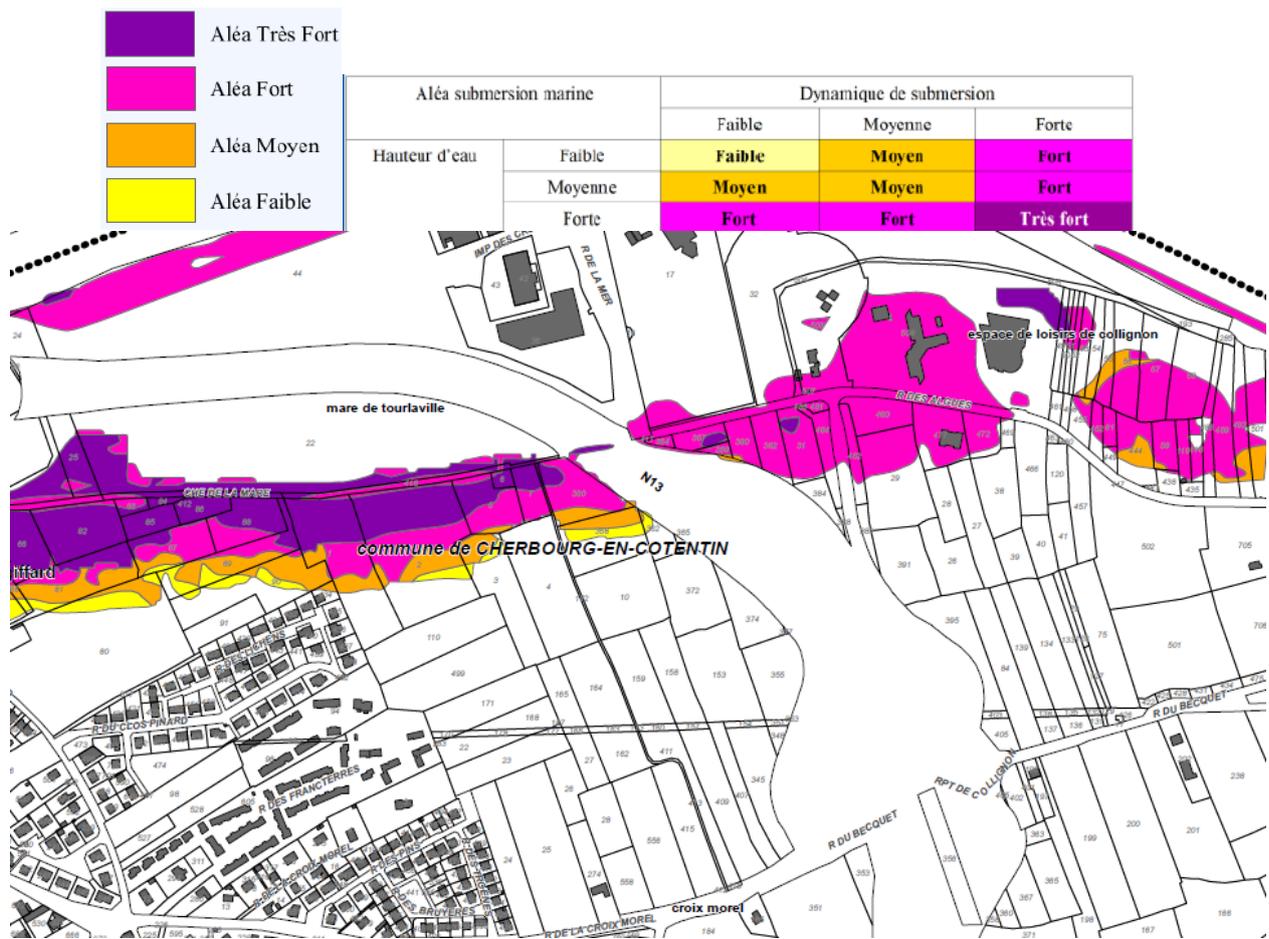
- les risques liés aux phénomènes littoraux (submersion marine, chocs mécaniques, érosion du trait de côte),
- les inondations par débordement de cours d'eau : La Divette, Le Trottebec, et leurs affluents, ainsi que différents cours d'eau côtiers du territoire d'étude,
- les chutes de blocs.

D'après la cartographie de l'aléa submersion marine (pour un événement de fréquence centennal), 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.



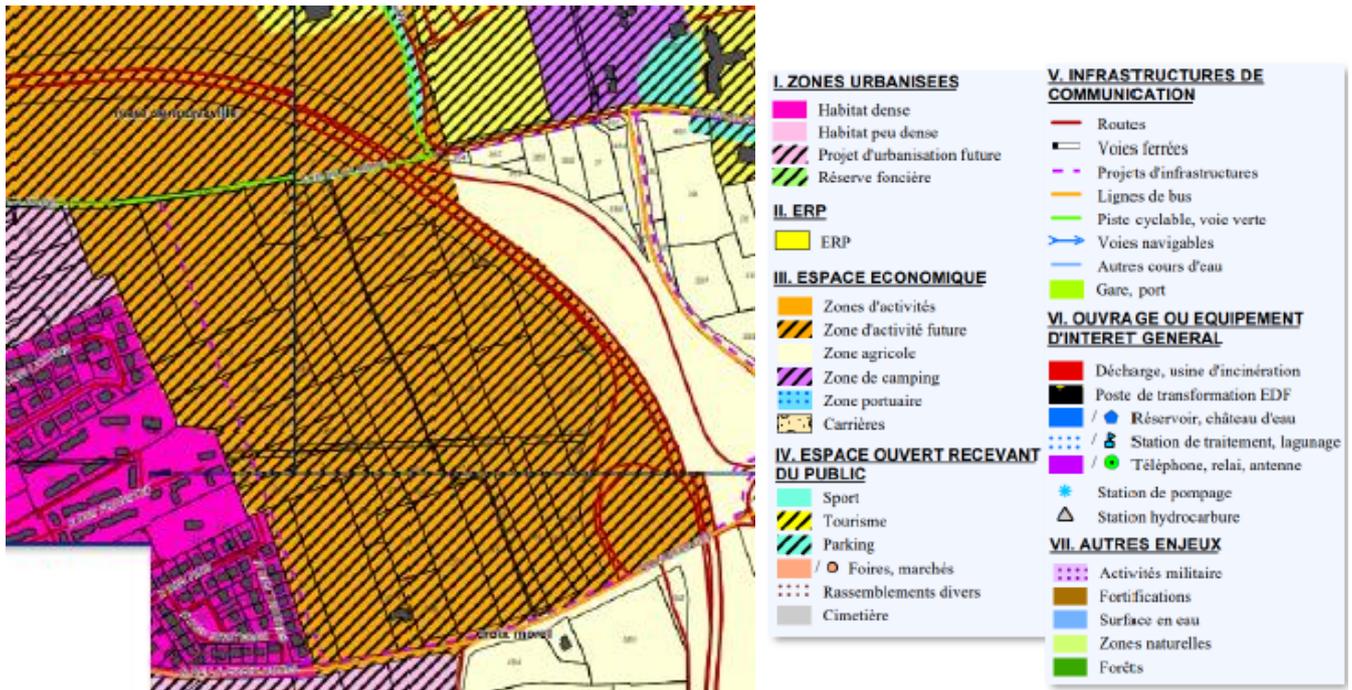
Extrait de l'atlas cartographique - aléa submersion marine (événement de fréquence centennal : T100) – source : PPRN de la région de Cherbourg - Préfecture de la Manche- août 2019 – feuille n°7

D'après la cartographie de l'aléa submersion marine (pour un événement de fréquence centennal 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.

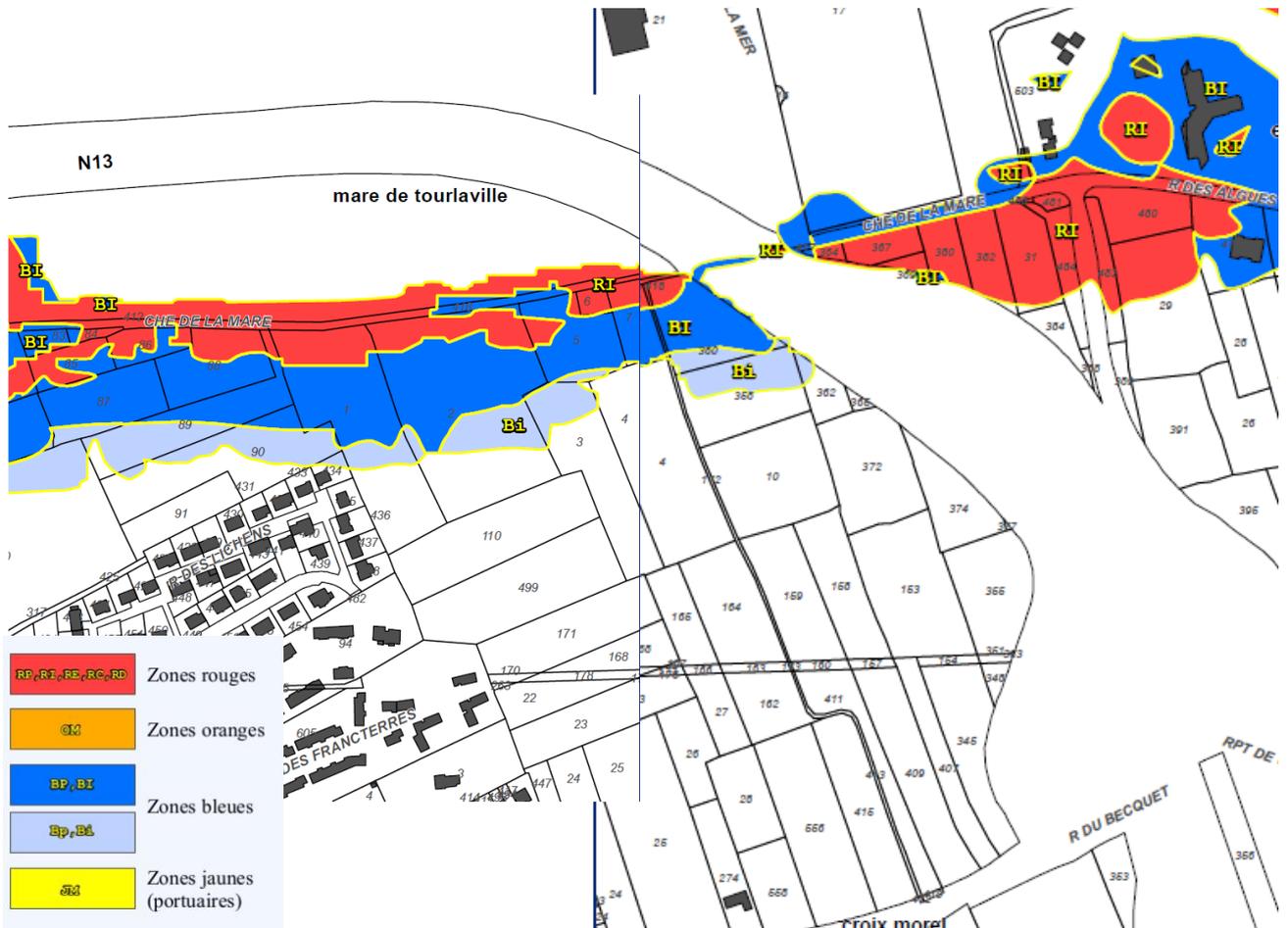


Extrait de l'atlas cartographique - aléa submersion marine (événement de fréquence centennal avec prise en compte du changement climatique : T100CC)
 source : PPRN de la région de Cherbourg - Préfecture de la Manche- août 2019 – feuille n°7

La cartographie des enjeux du Plan de Prévention des Risques Naturels de la région de Cherbourg réalisée en août 2019 prend en compte le projet du parc d'activités de Collignon. La cartographie classe le terrain en espace économique, parc d'activités future.



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



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

La partie nord du projet est concernée par la présence de zones rouges (RI), de zones bleues foncées (BI) et de zones bleues clair (Bi).

Les zones rouges correspondent à un risque fort ; les zones oranges à des risques forts en centres urbains denses et en zones de projets concertés ; la zone bleue foncée correspond à un risque modéré ; la zone bleue clair correspond à un risque faible et les zones jaunes correspondent aux risques dans les zones portuaires.

Zones RI – Submersion marine et/ou Inondation fluviale

Les zones RI correspondent :

- aux zones exposées à des aléas forts à très forts de submersion marine ;
- aux zones exposées à des aléas faibles ou moyens à échéance 2100, déjà submersibles en situation actuelle dans des secteurs non urbanisés.
- aux zones exposées au débordement des cours d'eau hors zones urbanisées, quel que soit le niveau d'aléa ;
- aux zones d'aléa fort, très exposées du fait de la hauteur d'eau et/ou de la vitesse d'écoulement en zones urbanisées ;
- aux plans d'eau ;

Zones BI – Submersion marine et/ou Inondation fluviale

Les zones BI correspondent :

- aux zones urbanisées exposées à des aléas de submersion marine faibles à moyens actuels et moyens à fort à échéance 2100 ;
- aux zones non urbanisées exposées à des aléas moyens de submersion marine à échéance 2100, non submersibles actuellement.
- à des secteurs exposés à un aléa moyen d'inondation par débordement fluvial.

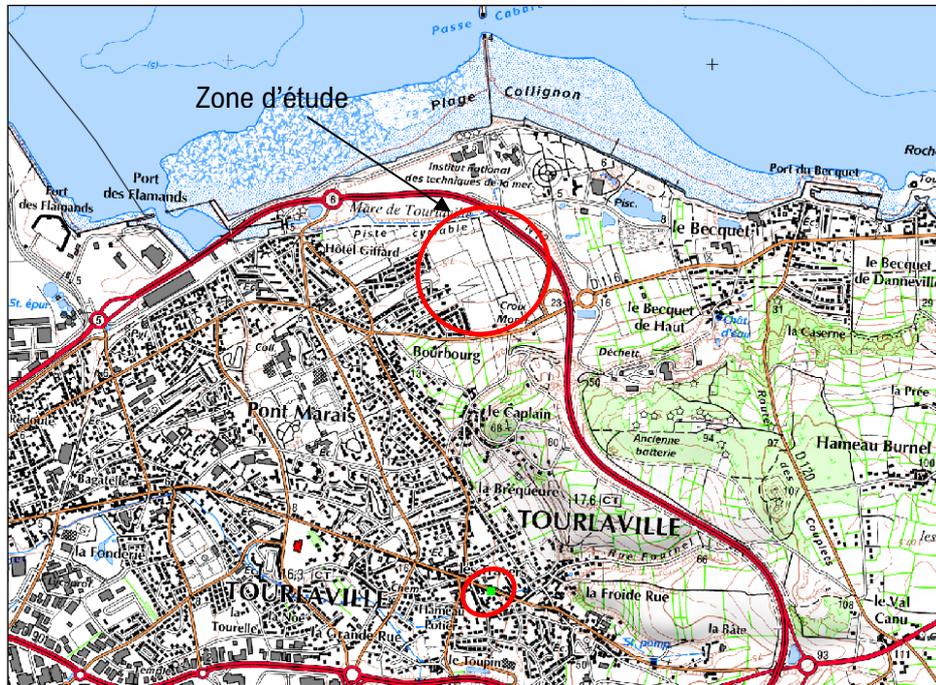
Zones Bi – Submersion marine et/ou Inondation fluviale

Les zones Bi correspondent à :

- aux zones urbanisées exposées à des aléas faibles de submersion marine à échéance 2100, quel que soit l'aléa actuel ;
- aux zones urbanisées exposées à des aléas de submersion marine moyens à échéance 2100 et nul actuellement ;
- aux zones non urbanisées exposées à des aléas de submersion marine faibles à échéance 2100 et nul actuellement.
- l'enveloppe de la crue de référence du PPRN.

III.7.4. 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.



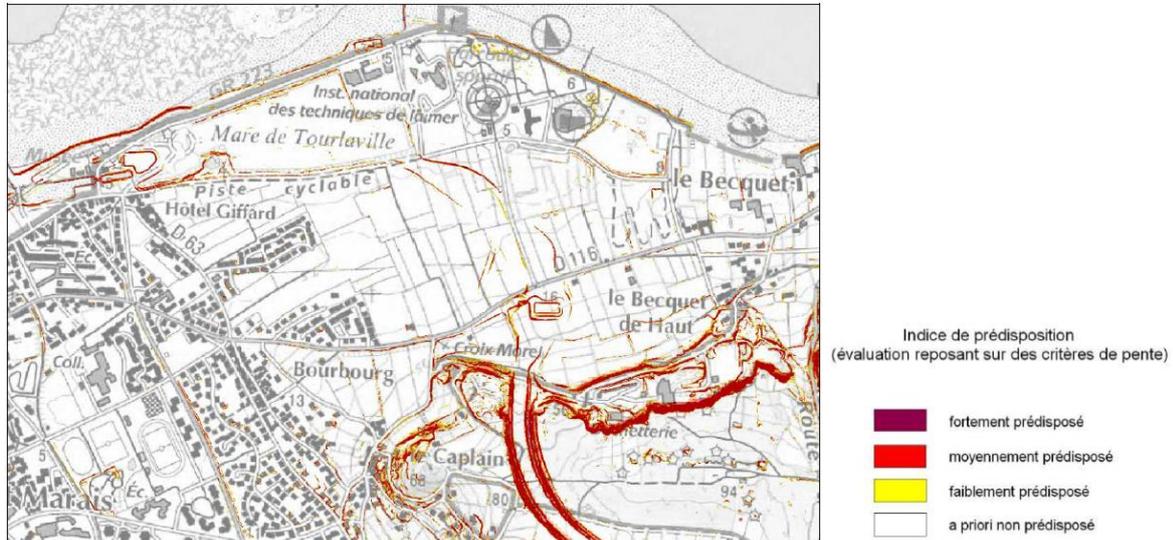
Cartographie des cavités souterraines – source : DREAL

III.7.5. 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.

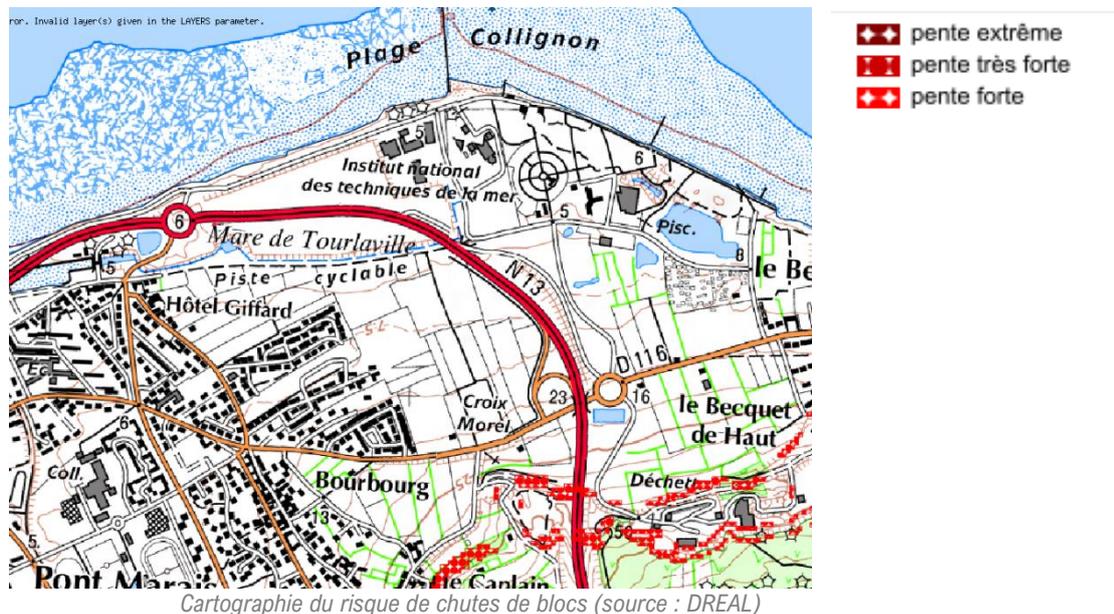
III.7.6. Chutes de blocs

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.



Extrait de l'Atlas de prédisposition aux chutes de blocs – Février 2014

La cartographie plus récente de la DREAL n'indique plus de risque de chutes de blocs.



Cartographie du risque de chutes de blocs (source : DREAL)

III.7.7. Risque sismique

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

III.7.8. Potentiel Radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Le radon est classé par le Centre international de recherche sur le cancer comme cancérigène certain pour le poumon depuis 1987. De nombreuses études épidémiologiques confirment l'existence de ce risque chez les mineurs de fond mais aussi, ces dernières années, dans la population générale.

Le radon est présent partout : dans l'air, le sol, l'eau. Le risque pour la santé résulte toutefois pour l'essentiel de sa présence dans l'air. La concentration en radon dans l'air est variable d'un lieu à l'autre. La commune de Cherbourg-en-Cotentin est classée en zone 3 (= zone à potentiel radon important), d'après l'arrêté du 27 juin 2018.

III.8. MILIEU NATUREL ET BIODIVERSITE

III.8.1. Le milieu naturel

❖ Les espaces naturels protégés réglementairement

Les espaces naturels protégés réglementairement sont : les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), les Réserves Naturelles Régionales (RNR), les Réserves Naturelles Nationales (RNN), les réserves biologiques, les forêts de protection, les parcs naturels marins, les sites Natura 2000 (directive oiseaux et Habitats). Le territoire de Cherbourg-en-Cotentin ne présente aucun espace naturel protégé.

Le projet n'est pas situé dans un espace naturel protégé réglementairement.

❖ Les espaces naturels préservés par maîtrise foncière et/ou par gestion

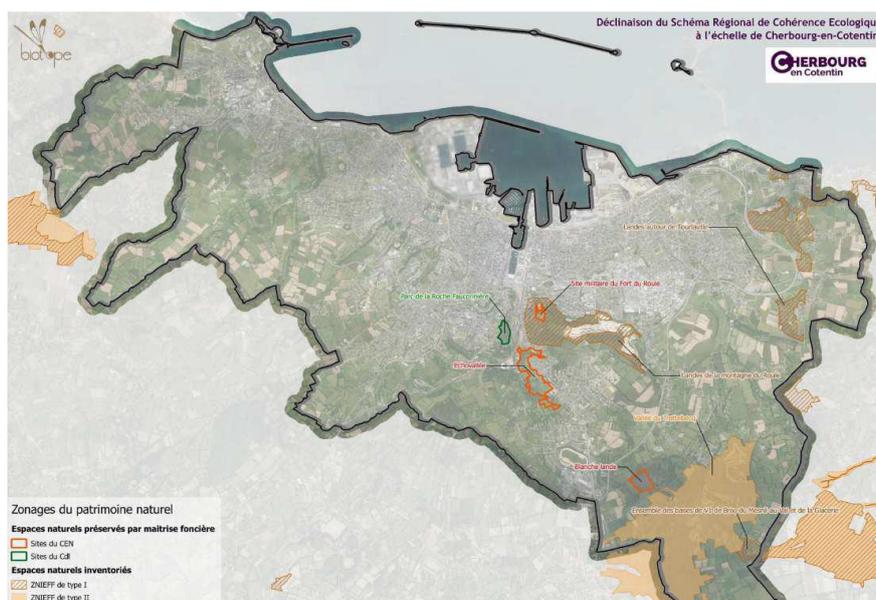
Sites du Conservatoire des Espaces Naturels de Basse Normandie (CEN)

Le Conservatoire des Espaces Naturels de Normandie ne possède aucun site sur le territoire de Cherbourg-en-Cotentin. En revanche, il gère 2 sites : « Site militaire du Fort du Roule » (propriétaire : Unité de soutien de l'infrastructure de la Défense – Base Navale de Cherbourg et « Blanche lande » (propriétaire privé). L'intérêt écologique de ces espaces est préservé par la gestion engagée par le CEN. Cependant, celui-ci n'étant pas propriétaire, le maintien de la fonctionnalité écologique est soumis aux conventions de gestion et à la volonté affichée par les propriétaires.

Sites du Conservatoire du Littoral

Le Conservatoire du Littoral possède un site sur le territoire de Cherbourg-en-Cotentin : le parc de la Roche Fauconnière. Le parc de la Roche Fauconnière a été acquis en 2011 par le Conservatoire du Littoral à la demande de l'ancien propriétaire pour conserver le jardin botanique. La gestion est assurée par Cherbourg-en-Cotentin (source : Déclinaison du Schéma Régional de Cohérence Ecologique à l'échelle de Cherbourg-en-Cotentin – BIOTOPE - 2017).

Le projet n'est pas situé dans un espace naturel protégé par maîtrise foncière et/ou par gestion.



Localisation des espaces naturels sur le territoire de Cherbourg-en-Cotentin-Source : BIOTOPE – 2017

❖ Les ZNIEFF

Les ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) sont des secteurs du territoire particulièrement intéressants sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant des milieux de vie d'espèces animales et végétales.

Les ZNIEFF sont définies par l'article 23 de la loi du 8/01/93 relative au paysage et la circulaire 91.71 du 14/05/1991. On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type 1, d'une superficie généralement limitée définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les ZNIEFF de type 2 qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type 2 peuvent inclure une ou plusieurs zones de type 1.

D'après la DREAL, le projet n'est pas inclus dans le périmètre d'une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) ou une autre zone protégée ou réglementée.

Quatre ZNIEFF de type 1 sont présentes sur le territoire de Cherbourg-en-Cotentin. Une ZNIEFF de type 2 est présente. A cela s'ajoute une ZNIEFF marine de type 1 et une ZNIEFF marine de type 2.

Nom du site	Code	Intérêt
ZNIEFF de type 1 = Landes autour de Tourlaville	250013130	Cet ensemble, morcelé en trois zones, présente, en fonction de la topographie, du type de sol et du degré d'hydromorphie, plusieurs types de landes : lande haute à Ajonc d'Europe (<i>Ulex europaeus</i>), Ajonc de Le Gall (<i>Ulex gallii</i>) et Fougère grand-Aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>), landes sèches, mésophiles et mésohygrophiles à bruyères et callunes.
ZNIEFF de type 1 = Dunes et marais de Collignon	250020044	Cet ensemble, enserré dans des zones urbanisées et anthropisées, possède un grand intérêt écologique, au regard des espèces animales et végétales présentes.
ZNIEFF de type 1 = Landes de la Montagne du Roule	250013131	Ce site d'un dénivelé pouvant atteindre 100 mètres constitue un très bel exemple de lande xérophile à Bruyère cendrée (<i>Erica cinerea</i>), très bien conservée.
ZNIEFF de type 1 = Ensemble des Base de V1 de Brix, du Mesnilau-Val et de La Glacerie	25003000	Ce site accueille une population hibernante importante de chiroptères tels que le Grand Murin (<i>Myotis</i>), le Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>), le Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentoni</i>), la Barbastelle (<i>Barbastella barbastellus</i>) et le Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>).
ZNIEFF de type 2 = Vallée du Trottebecq	250013233	La densité du réseau hydrographique, l'humidité constante et les nombreux affleurements rocheux sont autant de conditions favorables à la présence de nombreuses bryophytes et fougères dont certaines sont rares à très rares.

Le projet est situé à une distance de :

- 330 m de la ZNIEFF de type 1 « Landes autour de Tourlaville »,
- 460 m de la ZNIEFF marine de type 2 « Grande Rade orientale de Cherbourg et Baie du Becquet »,

- 540 m de la ZNIEFF marine de type 1 « Sables fins à Spio Decoratus de la Grande Rade de Cherbourg »,
- 550 m de la ZNIEFF de type 1 « Dunes et marais de Collignon »,
- 2.7 km de la ZNIEFF de type 1 « Landes de la Montagne du Roule »,
- 4.2 km de la ZNIEFF de type 2 « Vallée du Trottebec »,
- 5 km de la ZNIEFF de type 1 « Ensemble des bases de V1 de Brix, du Mesnil-au-Val et de La Glacerie ».

Malgré l'absence de ZNIEFF sur le périmètre du projet, celui-ci s'inscrit bien dans la bande arrière littorale, plus ou moins sableuse et humides, auquel appartient également le complexe littoral des « Dunes et marais de Collignon », inscrit en ZNIEFF1 et localisé à l'est dans la continuité de la zone d'étude.

Ces anciens maraîchages en friche sont parmi les derniers éléments naturels relictuels de la frange arrière littorale plus ou moins sableuse et humide de ce secteur fortement dégradé par les aménagements de toutes sortes (déviation, décharge, base de loisir, usines, urbanisation...).

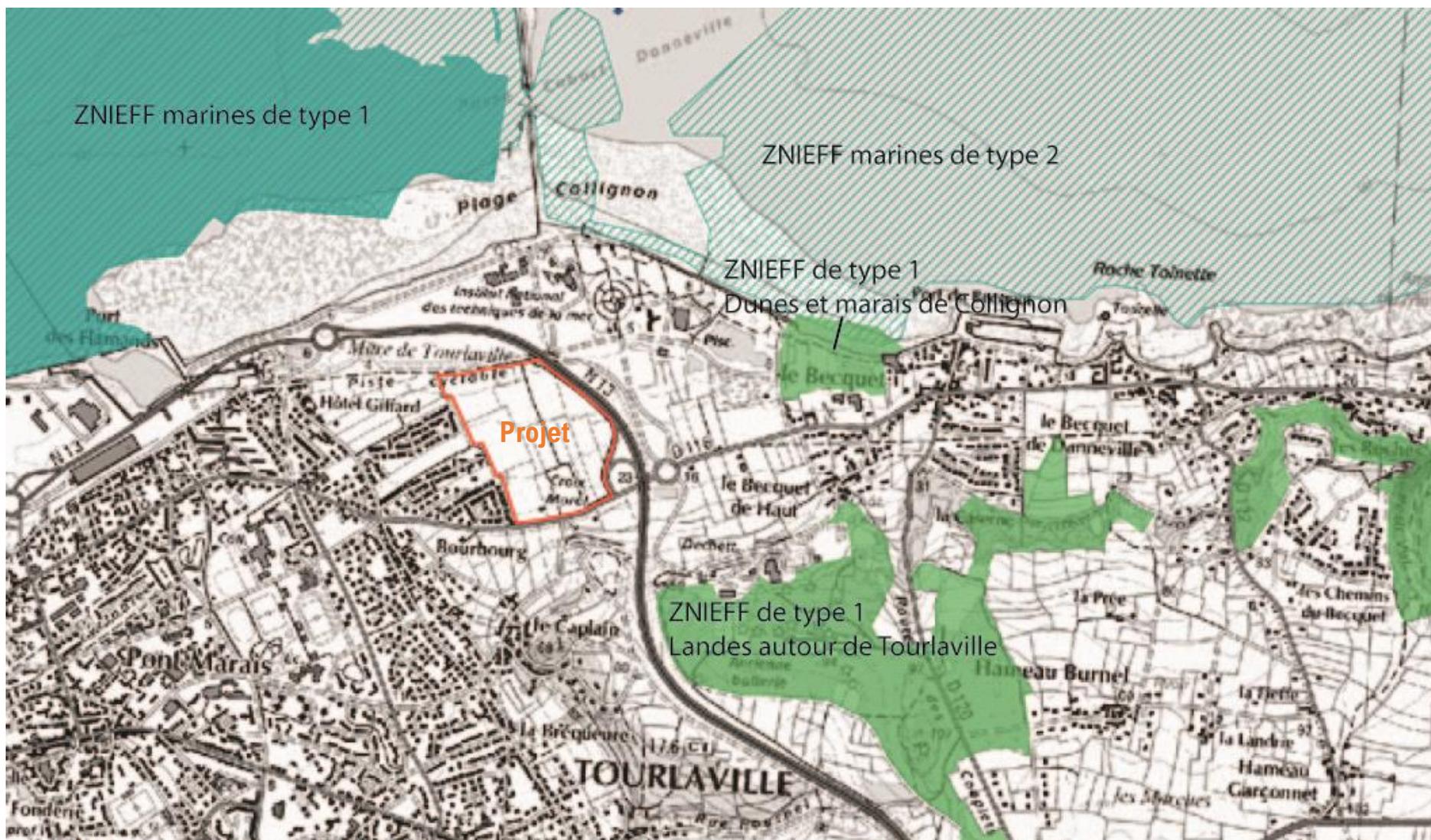
❖ Sites NATURA 2000

Un site NATURA 2000 est constitué de deux types de sites : les Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) ou Zone Spéciale de Conservation (ZSC) qui relèvent de la directive européenne de protection des habitats naturels (21 mai 1992) et les Zones de Protections Spéciales (ZPS) qui relèvent de la directive européenne de protection des oiseaux (2 avril 1979).

Chaque site NATURA 2000 doit faire l'objet d'un DOCOB (Document d'objectifs) qui fixe les mesures de gestion adéquates à mettre en œuvre. Ce document peut également proposer des objectifs destinés à assurer la « sauvegarde des activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur le site » conformément à l'esprit de la directive « Faune-Flore » et seulement en ce sens qui précise que certaines activités humaines sont nécessaires à la conservation de la biodiversité.

Le projet n'est pas situé dans le périmètre d'un site Natura 2000, ni à proximité immédiate.

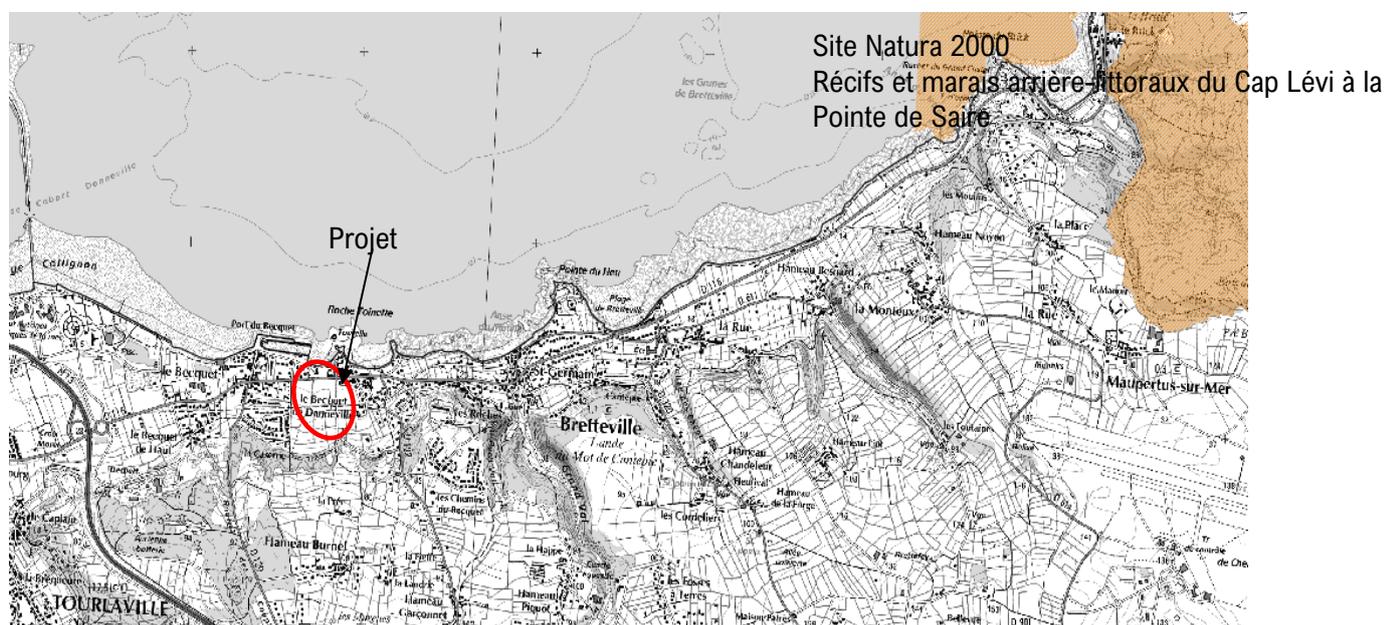
Le projet est situé à environ 5 km du site Natura 2000 « Récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire ».



Localisation du projet par rapport aux ZNIEFF les plus proches (source : DREAL Normandie)

❖ Présentation des sites Natura 2000

Le projet est situé à environ 5 km du site Natura 2000 « Récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire ».



Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000 les plus proches (source : DREAL Normandie)

Site Natura 2000	Statut	N°	Surface	Date de désignation
Récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire	ZSC	FR2500085	15 385 ha	Dernier arrêté : 01/10/2014

Les données présentées ci-après sont issues du site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).

❖ Description du site Natura 2000 « Récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire »

Le site, constitué pour 96 % de superficie marine, est composé de :

Mer, Bras de mer	96 %
Dunes, plages de sables, machair	1 %
Galets, falaises maritimes, ilots	1 %
Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, Phrygana	1 %
Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières	1 %

Habitats naturels présents

<ul style="list-style-type: none"> 1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (4 158,81 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> 2110 - Dunes mobiles embryonnaires (6,16 ha)
<ul style="list-style-type: none"> 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (134,01 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches) (10,78 ha)
<ul style="list-style-type: none"> 1170 - Récifs (5 082,99 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> 2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) * (32,35 ha)
<ul style="list-style-type: none"> 1210 - Végétation annuelle des laissés de mer (0,92 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> 4030 - Landes sèches européennes (204,86 ha)
<ul style="list-style-type: none"> 1220 - Végétation vivace des rivages de galets (7,7 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) (1,54 ha)
<ul style="list-style-type: none"> 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (9,24 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> 7230 - Tourbières basses alcalines (6,21 ha)
<ul style="list-style-type: none"> 1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (4,62 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> 9130 - Hétraies de l'<i>Asperulo-Fagetum</i> (53,41 ha)
<ul style="list-style-type: none"> 1330 - Prés-salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>) (16,94 ha) 	

Espèces présentes

Le site est caractérisé par la présence des espèces suivantes :

- **MAMMIFERES** visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom commun	Nom scientifique
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>
Grand murin	<i>Myotis</i>
Grand dauphin commun	<i>Tursiops truncatus</i>
Marsouin commun	<i>Phocoena</i>
Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>
Phoque veau marin	<i>Phoca vitulina</i>

- **AMPHIBIENS** visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom commun	Nom scientifique
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>

- **INVERTEBRES** visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom commun	Nom scientifique
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>

- Autres espèces importantes de faune et de flore visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

	Nom commun	Nom scientifique
Oiseau	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>

Oiseau	Gravelot à collier interrompu	Charadrius alexandrinus
Plante	Chou marin	Crambe maritima
Plante	Linaire des sables	Linaria arenaria
Plante	Diotis maritime	Otanthus maritimus

Qualité et importance du site

Cette côte, bordée de plages de graviers et d'un mince cordon dunaire, est jalonnée de caps granitiques et ponctuée vers l'intérieur de nombreuses mares. Par endroits, le barrage de ruisseaux locaux par des cordons de sables grossiers détermine la formation d'étangs côtiers. A l'ouest, un vaste ensemble de landes de grand intérêt biologique et paysager, se développe en arrière du littoral.

La surface des habitats naturels terrestres de la directive a été précisés sur la base de leur cartographie établie par le Conservatoire Botanique de Brest.

Zone marine au large du littoral :

La zone marine permet de compléter la richesse de ce site en couvrant un panel bathymétrique important, jusqu'à la profondeur de 50 m. Le relief sous-marin est très chaotique alternant entre pentes douces, tombants et platiers.

La pointe nord-est du Cotentin est exposée à de forts courants de marée qui peuvent atteindre 5 nœuds. Les dépôts sédimentaires sont très variés, depuis les éléments les plus grossiers (cailloutis 14% - cailloutis graveleux 5% - graviers 17%) aux éléments les plus fins (graviers sableux 6% et sables 24%) ; le restant des fonds (36%) étant rocheux, souvent sous forme de récifs immergés. On peut estimer la profondeur moyenne à environ 17 m.

Zone marine au large du littoral :

Cette zone est notamment justifiée par la présence importante de l'habitat d'intérêt communautaire "Récifs" (1170), a priori en bon état de conservation.

En effet, les substrats rocheux sous-marins offrent une stratification variée de communautés algales et animales, en fonction de la profondeur et des conditions hydrodynamiques. De ce fait, ils présentent souvent une grande biodiversité. Immergées dans leur quasi-totalité, les zones rocheuses sont plutôt soumises à de fortes actions hydrodynamiques (houle et courants de marée), et correspondent plus particulièrement à l'habitat décliné "Roche infralittorale en mode exposé".

Ces récifs et platiers rocheux présentent, au sein du site, une diversité de formes topographiques favorables au développement de niches écologiques riches en biodiversité. Les nombreux tombants, replats, trous, bassins, failles et vallées permettent de passer rapidement de sommets quelquefois émergés à marée basse à des profondeurs de 15 à 20 m. Cette complexité des fonds permet parfois d'atténuer les conditions hydrodynamiques ce qui permet l'expression, à échelle plus réduite, de l'habitat d'intérêt communautaire "Roche infralittorale en mode abrité".

La délimitation a été faite de manière à prendre en compte l'ensemble des champs de laminaires et ses espèces associées. Ces forêts marines abritent une faune et une flore variées. En effet, par analogie aux forêts terrestres, chaque strate présente à elle seule une diversité et une richesse biologique justifiant la sélection du site. De plus, cet habitat est important pour certaines espèces animales d'intérêt commercial : c'est un lieu de vie pour des espèces comme l'ormeau, l'étrille, le congre, ou le lieu de passage pour des espèces comme l'Araignée de mer, le tourteau, le lieu ou encore le bar.

Des études sur l'ensemble du secteur ou sur quelques points localisés évoquent la très grande richesse des formes vivantes, et notamment algales. L'espèce de laminaire *Laminaria digitata*, observée dans les profondeurs les plus faibles, peut se trouver jusqu'à 7 m de profondeur. *Laminaria hyperborea*, qui affectionne les profondeurs les plus importantes, et dont la présence est majoritaire sur l'extension,

s'observe quant à elle jusqu'à 13 m de profondeur. *Laminaria ochroleuca* et *Laminaria saccharina* ont été identifiées de manière localisée.

Appartenant à une autre famille d'algues brunes, *Himantalia elongata* se retrouve en véritable ceinture algale dans des profondeurs plus faibles, à la limite de l'étage médiolittoral, accompagnée par d'autres peuplements algaux, comme les algues rouges *Chondrus crispus* ou *Porphyra* sp. Des rhodophycées à thalle calcifié telle que *Corallina officinalis* ont également été observées.

Enfin, de nombreux organismes animaux ont été identifiés comme des spongiaires (*Halichondria panicea*, *Oscarella lobularis*...), des bryozoaires (*Electra pilosa*), des cnidaires tel le corail dent-de-chien (*Caryophyllia smithii*), des vers (*Terebella lapidaria*), des crustacés (*Galathea squamifera*), des mollusques comme *Helcion pellucidum*.

Outre les habitats rocheux, le site présente un certain nombre d'ensembles sédimentaires sableux, ciblés comme habitats d'intérêt communautaire à travers l'habitat générique "Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine" (1110).

Ces bancs sableux submergés, appelés bancs de Barfleur, issus d'une dynamique sédimentaire active, subissent l'influence hydrodynamique majeure des courants de marée. Leur axe préférentiel est parallèle à la côte. Ces accumulations sous-marines de sables peuvent prendre l'aspect de véritables dunes, dites dunes hydrauliques, souvent composées de sables coquilliers assez grossiers. Bien que relativement pauvres sur le plan biologique en termes de diversité, elles hébergent des espèces typiquement inféodées à ce type de formation.

On peut estimer que ces bancs sableux représentent environ 25% de la zone étendue.

Des données historiques témoignent de la présence de moulières de *Modiolus* dans ce secteur, sur les fonds durs sous influence de forts courants de marée (Gentil F., Cabioch L., 1997). Les bancs de *Modiolus*, recouvrant au moins 30% du substrat, sont relativement rares et abritent une faune diversifiée. Il s'agit d'un habitat ciblé par la convention OSPAR pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est.

On note également la présence de certaines espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire, comme le Grand Dauphin (*Tursiops truncatus*-1349), le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*-1351), le Phoque gris (*Halichoerus grypus*-1364) et le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*-1365).

Leurs observations sont très ponctuelles. La principale source de données utilisée sont les données échouages.

Toutefois, il est à noter que le nord du Cotentin constitue un "sas" pour la faune marine. Il s'agit d'une zone importante de passage de mammifères marins qui n'y séjournent pas, notamment les espèces citées précédemment, au comportement souvent côtier.

Des individus de la population de grand Dauphin côtier du Cotentin ont en effet été observés la même année sur les secteurs est, nord et ouest du Cotentin, contribuant à identifier la pointe de Barfleur comme lieu de passage fréquenté. Le Groupe d'Etude des Cétacés du Cotentin comptabilise entre 1999 et 2003 près de 70 observations de Grands Dauphins sur la zone.

Le Phoque gris, qui affectionne plutôt les côtes rocheuses, est l'espèce de pinnipède qui présente le plus d'occurrences d'observation sur le secteur, mais cela reste irrégulier et ne concerne que des individus isolés. Par ailleurs, les expériences de suivi télémétrique de plusieurs Phoques veau-marin de la baie des Veys montrent que ceux-ci exploitent régulièrement la partie est du site.

Il est à noter que le Marsouin commun, petit cétacé farouche, plutôt solitaire ou se déplaçant en petits groupes, autrefois rare, est observé de plus en plus souvent sur le littoral bas-normand en provenance de la mer du nord. Espèce ciblée par Natura 2000 et la convention OSPAR, la France a une responsabilité forte pour cette espèce, dans le maintien de son aire de répartition.

Vulnérabilité du site

- Intérêt écologique du site tributaire :
 - de la pérennisation des pratiques agricoles extensives ;
 - de la préservation de la qualité physico-chimique des eaux douces arrière-littorales ;
 - d'une gestion adaptée du niveau des eaux des marais arrière-littoraux.
- Erosion marine et migration des cordons de sables grossiers vers le marais provoquant de fréquentes incursions de l'eau de mer.
- Fréquentation touristique (divagation de véhicules motorisés sur le cordon dunaire, surpiétinement des habitats sensibles).
- Extractions de matériaux, remblais, apports de terre ou décharges sauvages potentiels.

Zone marine étendue : Concernant la zone marine proche de la côte, un certain nombre d'activités anthropiques s'y exercent (pêche professionnelle et de loisirs, sports nautiques...) qu'il conviendra d'identifier plus finement dès la phase de gestion. Leurs effets sur la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, qu'ils soient positifs, négatifs ou neutres, restent à apprécier par l'amélioration des connaissances dans le cadre de l'élaboration puis de la mise en œuvre du document d'objectifs du site ou de l'évaluation des incidences des éventuels projets à venir.

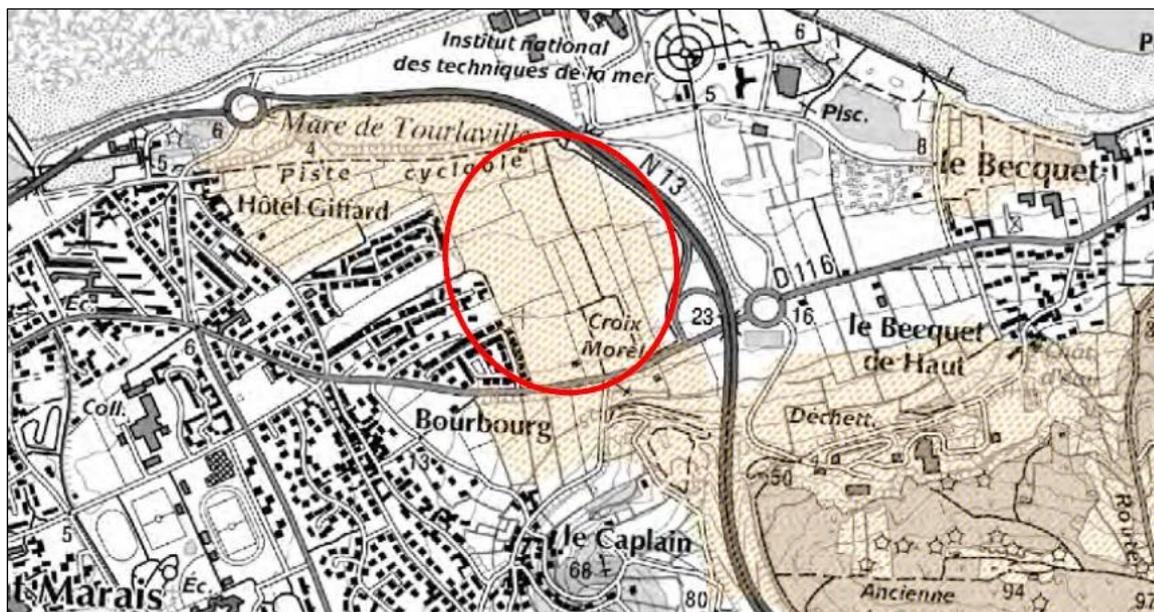
Les champs de Laminaires, qui ont prévalu dans la proposition du site, constituent un habitat septentrional potentiellement menacé par le réchauffement climatique.

❖ Secteur potentiel de restauration de biodiversité

Le projet est situé dans sa globalité dans un secteur potentiel de restauration de biodiversité « Landes et bocage à l'est de Cherbourg ».

Il ne s'agit pas d'un zonage réglementaire. La DREAL définit ces secteurs comme des secteurs présentant de bonnes potentialités pour réaliser des opérations de restauration de la biodiversité et les valoriser y compris auprès du grand public. Ces zones ne doivent en aucun cas être considérées comme des sanctuaires à protéger. Outre le fait que ces secteurs présentent de bonnes potentialités pour accueillir des travaux de restauration de la biodiversité, ils ne sont pas pour autant à l'écart de la vie économique et il est possible de conduire un projet d'aménagement dans ces secteurs (source : DREAL Normandie).

Le projet prévoit de conserver la zone humide existante au nord du terrain, soit 3.4 ha d'espaces naturels sanctuarisés.

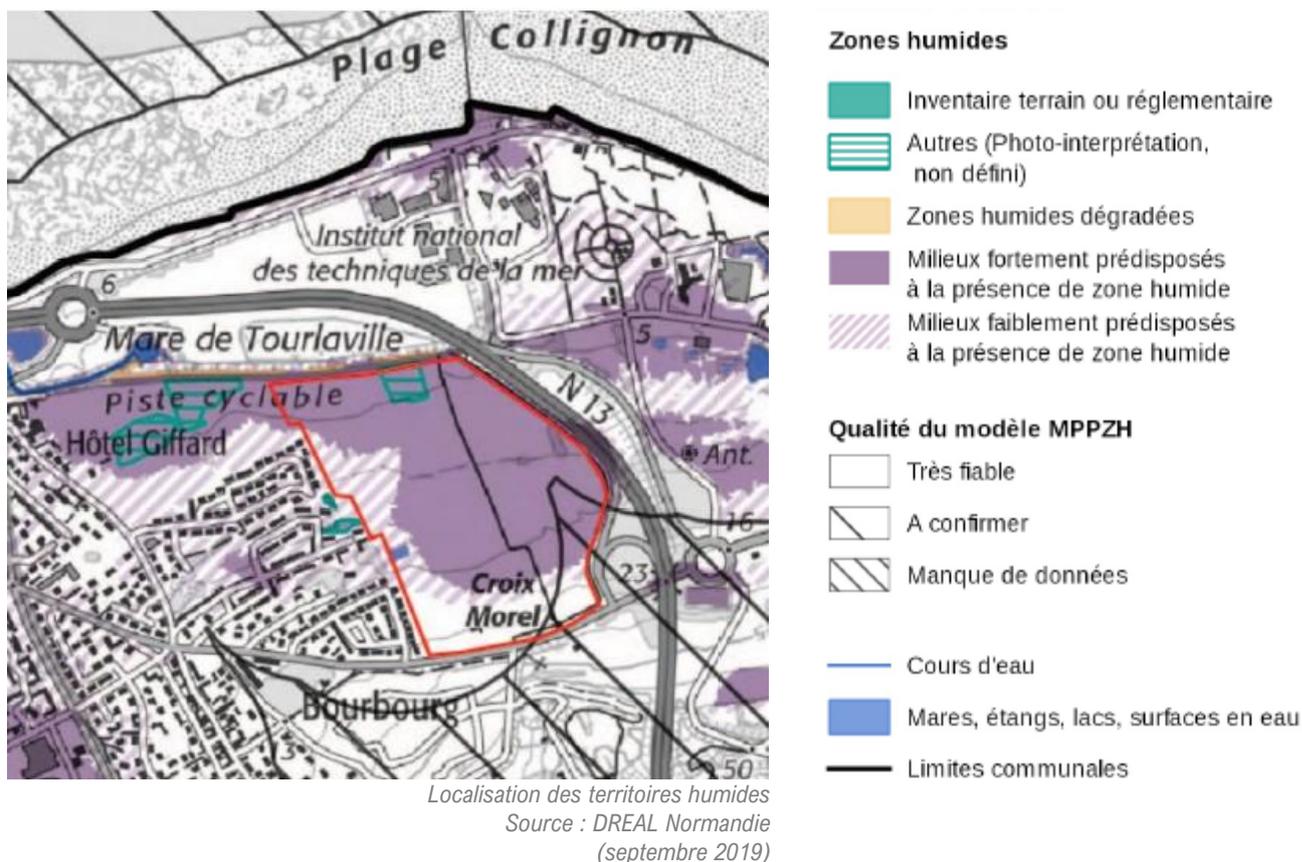


Localisation des secteurs potentiels de restauration de biodiversité

❖ Zone humide

D'après la DREAL (cartographie de septembre 2019), la majorité du terrain est située dans une zone de forte prédisposition à la présence de zone humide. Une zone humide est recensée au nord du terrain.

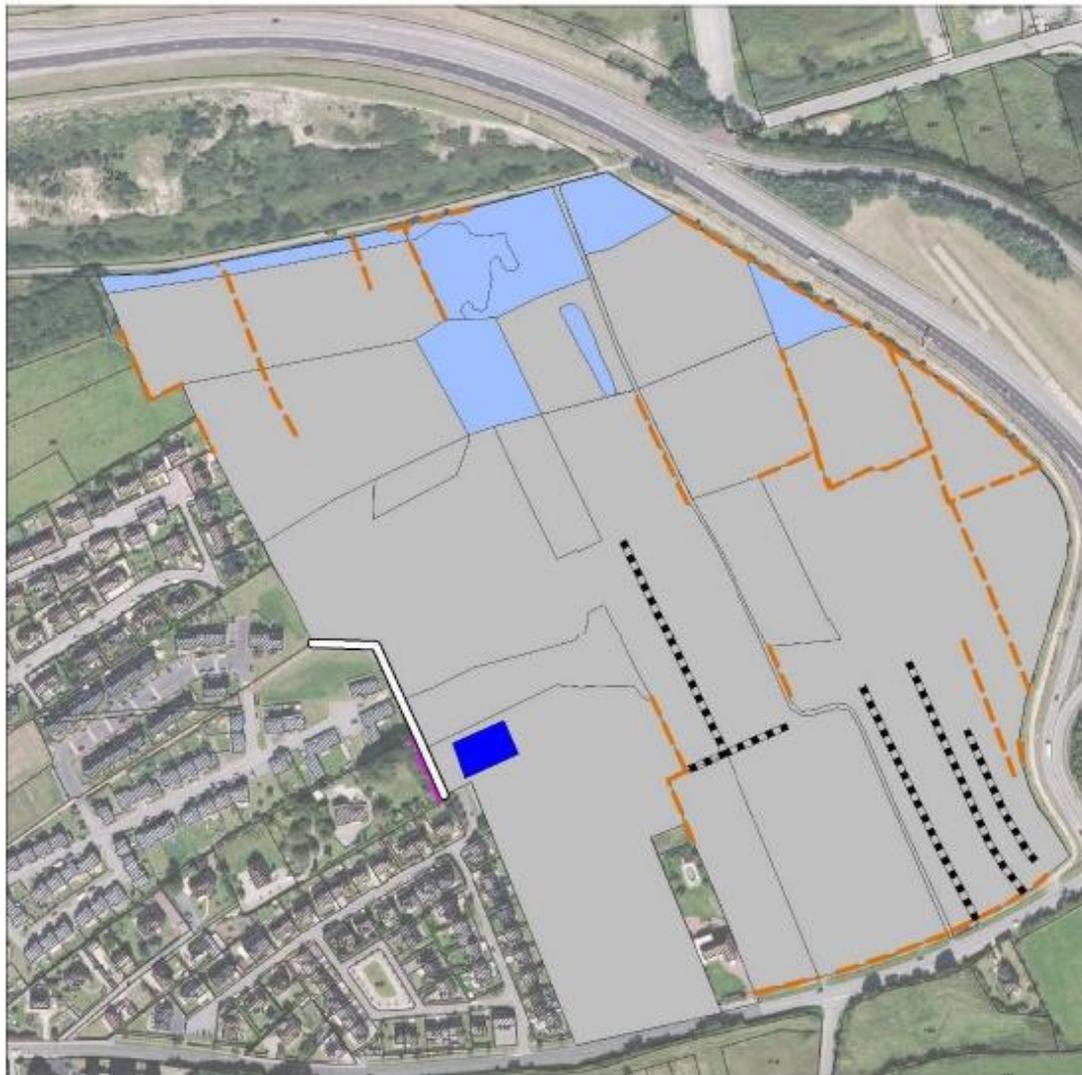
Des zones humides sont également recensées à l'ouest du terrain mais en dehors de l'emprise du projet.



Une étude de délimitation de zone humide a été réalisée par Pierre Dufrêne en 2019 (passages et inventaires faune-flore réalisés le 15 avril, 29 avril, 06 mai, 13 mai, 27 mai, 17 juin et 29 juillet 2019). Le rapport d'étude global est disponible en annexe.

Etude de la flore

Les différents groupements végétaux ont été décrits en détail dans le chapitre du rapport d'étude de Pierre Dufrêne sur les unités de végétation. La carte ci-dessous montre les parcelles où des groupements végétaux indicateurs de zones humides ont été identifiés : prairies humides, fourrés hygrophiles et roselières.



LEGENDES

- Bassin
- Groupements végétaux indicateurs
- Groupements végétaux non indicateurs



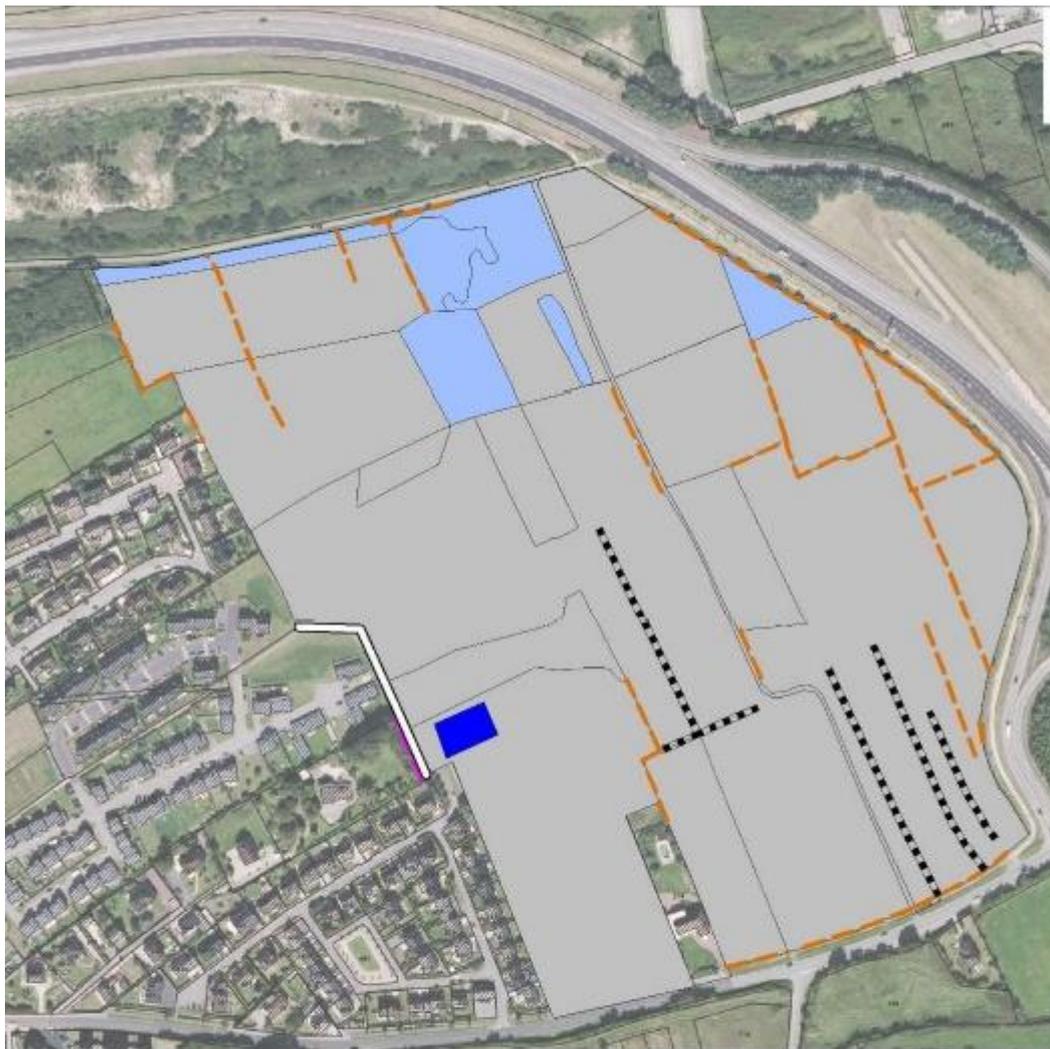
— 40m

Localisation des groupements végétaux indicateurs de zones humides

Les groupements végétaux indicateurs de zones humides sont surtout présents dans la partie nord du site. Seul le bassin artificiel occupé par un peuplement de Massette à larges feuilles fait exception dans la partie sud.

Espèces indicatrices

La carte ci-dessous montre les parcelles où le recouvrement des espèces indicatrices de zones humides est significatif (>50%).



LEGENDES

- Bassin
 - Recouvrement des espèces indicatrices significatif (>50%)
 - Recouvrement des espèces indicatrices non significatif (<50%)
-

Localisation des parcelles où le recouvrement des espèces indicatrices de zones

Cette carte recoupe en grande partie la précédente à l'exclusion de la parcelle à l'angle nord-est du site qui héberge une prairie des *Agrostietea* peu humide.

Les espèces indicatrices de zones humides sont disséminées de manière ponctuelle sur le site où elle ne forme nulle part un recouvrement significatif.

A l'instar d'un diagnostic réalisé par le passé sur le secteur Giffard (Dufrêne, 200), le site de Collignon montre une situation complexe. On constate un gradient d'hydromorphie sud-nord corrélé à un pendage. Les sols de texture plus ou moins sableuses présentent une couche plus argileuse en profondeur à l'origine d'une « fraîcheur » du sol, l'ensemble étant favorable au maraîchage.

Un drainage latéral du site suit le pendage au sein des couches sableuses pour buter sur la piste cyclable au nord qui forme un obstacle à l'écoulement et favorise la constitution d'une frange hygrophile.

Dans ce contexte, l'installation du Saule roux (*Salix atrocinerea*), espèce à large amplitude écologique, a été favorisée par l'absence de couverture végétale au sol lors de l'abandon de la culture (colonisation accélérée par voie aérienne) et la relative fraîcheur du sol. Par la suite, cette espèce va chercher l'eau en profondeur et forme ainsi des peuplements denses sur des stations parfois à peine humides.

C'est pourquoi dans la partie basse du site, on observe une imbrication de friches herbeuses (parcelles girobroyées), où le recouvrement des espèces indicatrices est faible à quasi inexistant, le groupement végétal non indicateur et des saulaies denses.

On remarque également ici où là d'anciens fossés de drainage des eaux superficielles mais ceux-ci ne sont pas dans les parties mésophiles du site occupés par des héliophytes. Ces éléments ont aussi été intégrés à l'expertise globale.

La proportion d'espèces hygrophiles et indicatrices de zones humides dans les relevés phytosociologiques donne également une image et un angle de vue qu'il est intéressant d'analyser, même si cette approche méthodologique n'est pas « validée par l'arrêté ».

Etude des sols

18 profils pédologiques ont été réalisés. Les sols de la zone d'étude, à l'instar de la flore, montre un gradient allant de :

- gleys oxydés à anmoor peu marqué selon la classification de Duchaufour dans les stations les plus humides dans les parties basses au nord du site et qui peuvent être rattachés à des rédoxisols de la catégorie Vb de la classification MEDDE & GIS sols (2013) ;
- des sols montrant des horizons rédoxiques bien marqués mais trop profonds pour être caractéristiques de zone humide et qui peuvent être rattachés aux catégories IVc ou IIIb de la classification MEDDE & GIS sols (2013) ;
- des sols ne montrant aucune trace d'hydromorphie et qui ne peuvent être rattachés à aucune catégorie de la classification MEDDE & GIS sols (2013).

Synthèse zones humides

Le diagnostic zone humide a montré une situation assez complexe.

L'application des critères de l'arrêté sur la flore sur recouvrement des espèces indicatrices et groupements végétaux indicateurs et des sols apporte les résultats suivants exposés dans le tableau ci-dessous.

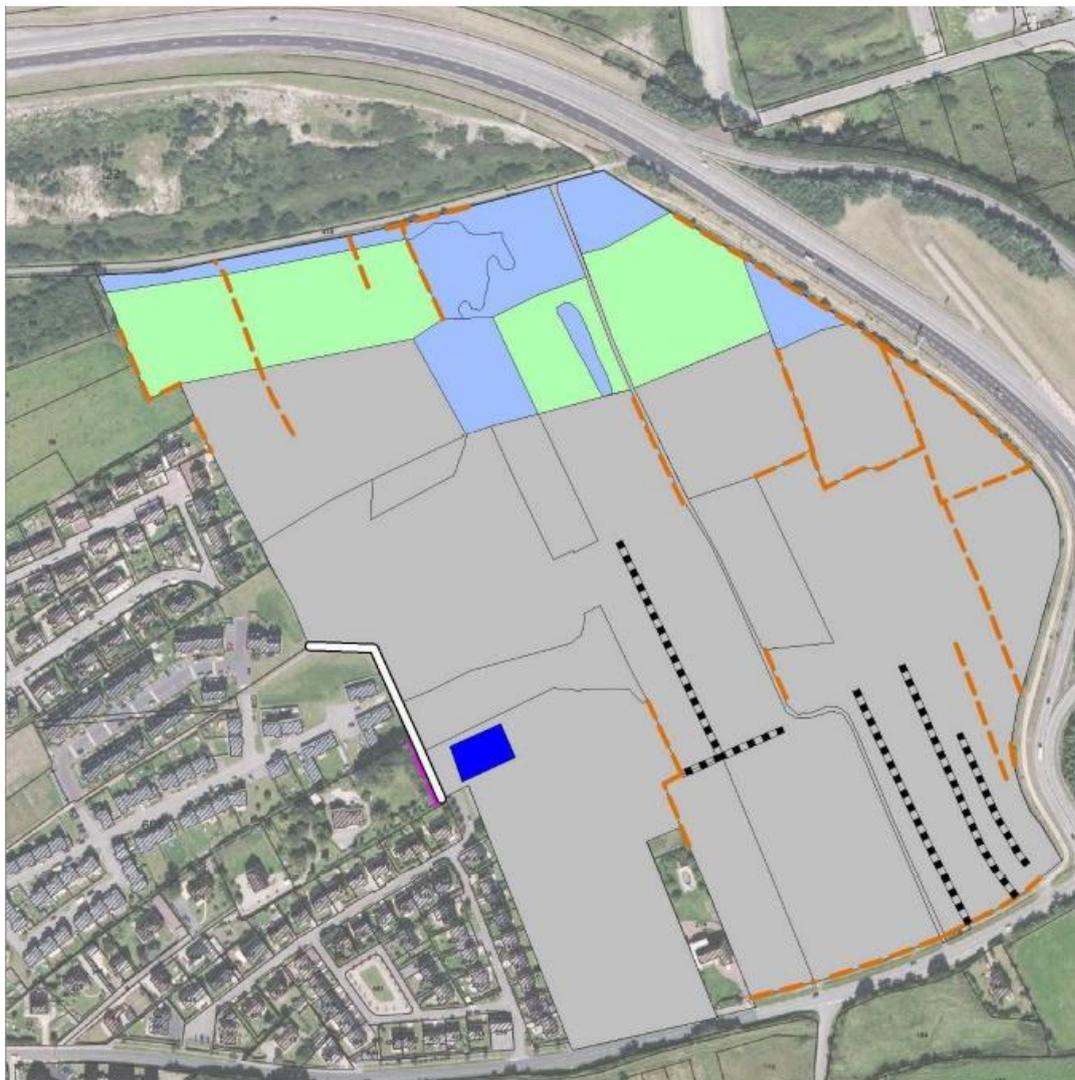
La végétation est issue sur le site d'une recolonisation secondaire après abandon plus ou moins ancien des pratiques agropastorales et notamment le maraichage.

Cependant, la flore spontanée est suffisamment développée pour que les critères floristiques soient applicables, même si sur certaines parcelles elle apparaît comme dégradée et/ou perturbée.

N°	Types de stations	Recouvrement des Espèces indicatrices	Groupements végétaux indicateurs	Sols	Zones humides
1	Prairie humide	NON	OUI	Vb	OUI
2	Friche à Cortaderia	NON	NON	Vb	OUI ?
3	Friche à Cortaderia	NON	NON	Vb	OUI ?
4	Friche à Cortaderia	NON	NON	IVc	NON
5	Friche à Cortaderia	NON	NON	IVc	NON
6	Friche herbeuse prairiale	NON	NON	IVc	NON
7	Friche herbeuse prairiale	NON	NON	IIIb	NON
8	Roselière	OUI	OUI	Vb	OUI
9	Fourré de saules	OUI	OUI	Vb	OUI
10	Friche herbeuse prairiale	NON	NON	Vb	NON
11	Friche herbeuse prairiale	NON	NON	IVc	NON
12	Friche à Cortaderia	NON	NON	IVc	NON
13	Friche à Cortaderia	NON	OUI ?	Vb	OUI ?
14	Friche à Cortaderia	NON	NON	IVc	NON
15	Friche herbeuse prairiale	NON	NON	Aucune	NON
16	Friche à Cortaderia	NON	NON	Aucune	NON
17	Friche à Cortaderia	NON	NON	Aucune	NON
18	Fourrés et ourlets mésophiles	NON	NON	IVc	NON

Synthèse de l'application des critères de l'arrêté aux 18 stations d'étude

La carte ci-après montre la synthèse réalisée correspondant au tableau ci-avant.



LEGENDES

- Bassin
- Zones humides
- Zones humides à végétation dégradée
- Zones non humides



— 40m

Localisation des zones humides effectives au sens de l'arrêté

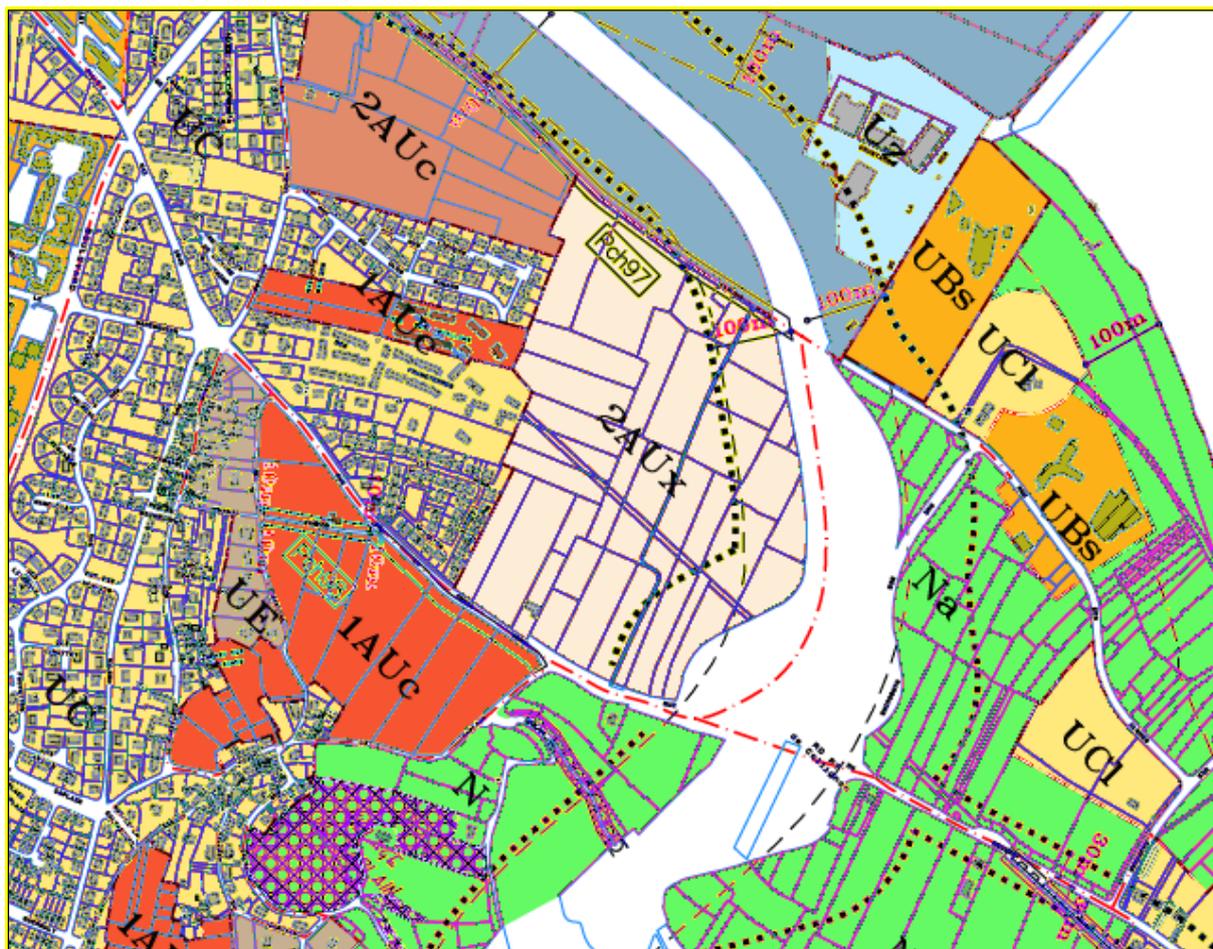
Les zones humides présentent une contrainte assez forte dans la partie nord du périmètre du projet. Des impacts significatifs sur ces parcelles nécessiteraient des mesures de compensation assez lourdes. C'est pourquoi il est préféré des mesures d'évitement et/ou de réduction et de préserver ces parcelles.

❖ Espaces boisés classés

Le règlement graphique du PLU indique des espaces boisés à créer ou à conserver. Le classement d'un espace boisé a pour effet :

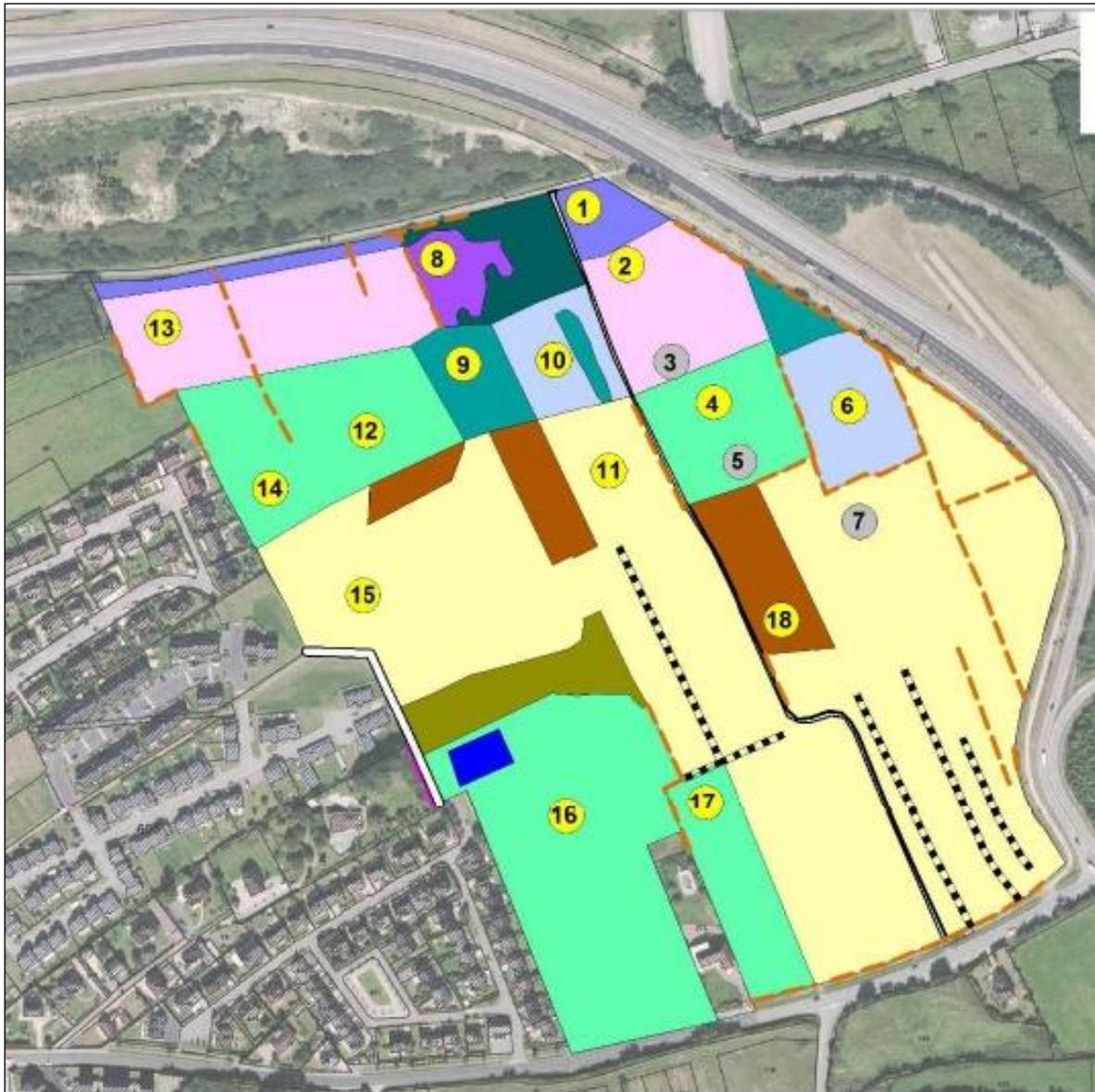
- De soumettre à autorisation préalable toute coupe ou abattage d'arbres ;
- D'interdire tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements ;
- D'entraîner le rejet de plein droit de toute demande d'autorisation de défrichement.

Le projet de parc d'activités économiques de Collignon n'est pas concerné par un EBC.



Espaces boisés classés à conserver ou à créer – Source : PLU

Quelques haies sont présentes sur le site mais elles ne sont pas classées au titre des EBC. Les haies présentes sont de qualité médiocre : haie de cyprès, haies arbustives et ronciers.



LEGENDES

- | | |
|---|---------------------------|
| Bassin à Massette à larges feuilles | Relevés flore et sondages |
| Chemin | Sondages pédologiques |
| Fourrés et friches hygrophiles | |
| Fourrés et ourlets mésophiles | |
| Fourrés mésohygrophiles | |
| Friches à Herbe de la pampa mésohygrophiles | |
| Friches à Herbe de la pampa mésophiles "fraîches" | |
| Friches herbeuses mésohygrophiles | |
| Friches herbeuses mésophiles | |
| Prairies humides | |
| Roncier | |
| Roselière | |
| Chemin | N |
| Haie de Cyprès | 40m |
| Haies arbustives et ronciers | |
| Murets | |

Occupation du sol et localisation des stations d'étude flore et sol

D'après le diagnostic faune-flore réalisé par Pierre Dufrêne, l'unité de végétation « haies bocagères arbustives et ronciers » regroupe les structures linéaires ligneuses de ronciers et de fourrés. Il n'a pas été observé de haie arborée, toutes les haies étant des haies arbustives basses, souvent composées uniquement de ronciers denses.

Quant à la haie de cyprès, cette unité est marginale et localisée sur les marges à l'extérieur du périmètre du projet.

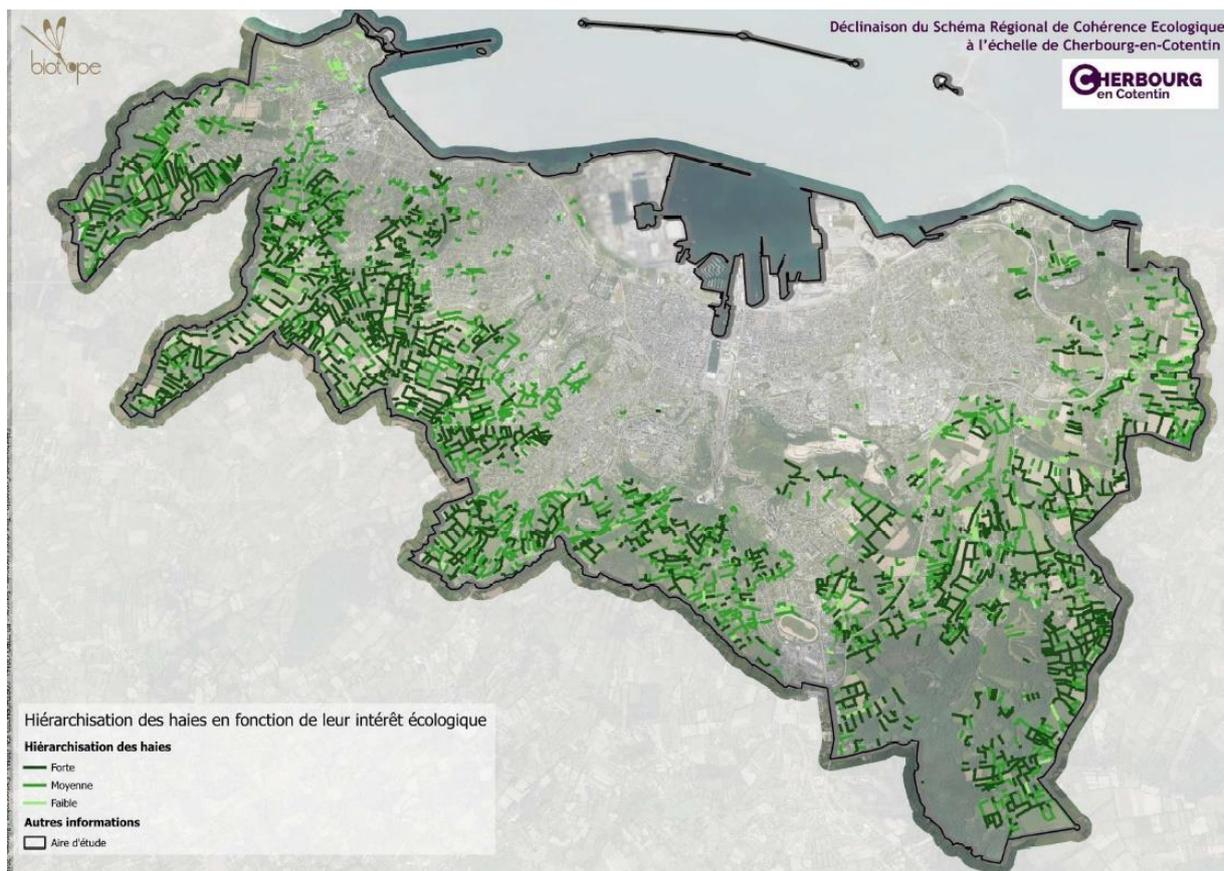


Panorama sur le site à partir de l'angle sud-est



Aspect d'une haie arbustive linéaire dense composée de ronciers et de fourrés arbustifs

Ces haies ne sont d'ailleurs pas recensées dans l'étude portant sur la « Déclinaison du Schéma Régional de Cohérence Ecologique à l'échelle de Cherbourg-en-Cotentin » réalisée par BIOTOPE en 2017.



Localisation et hiérarchisation des haies en fonction de leur intérêt écologique

III.8.2. Biodiversité – Intérêt écologique du site

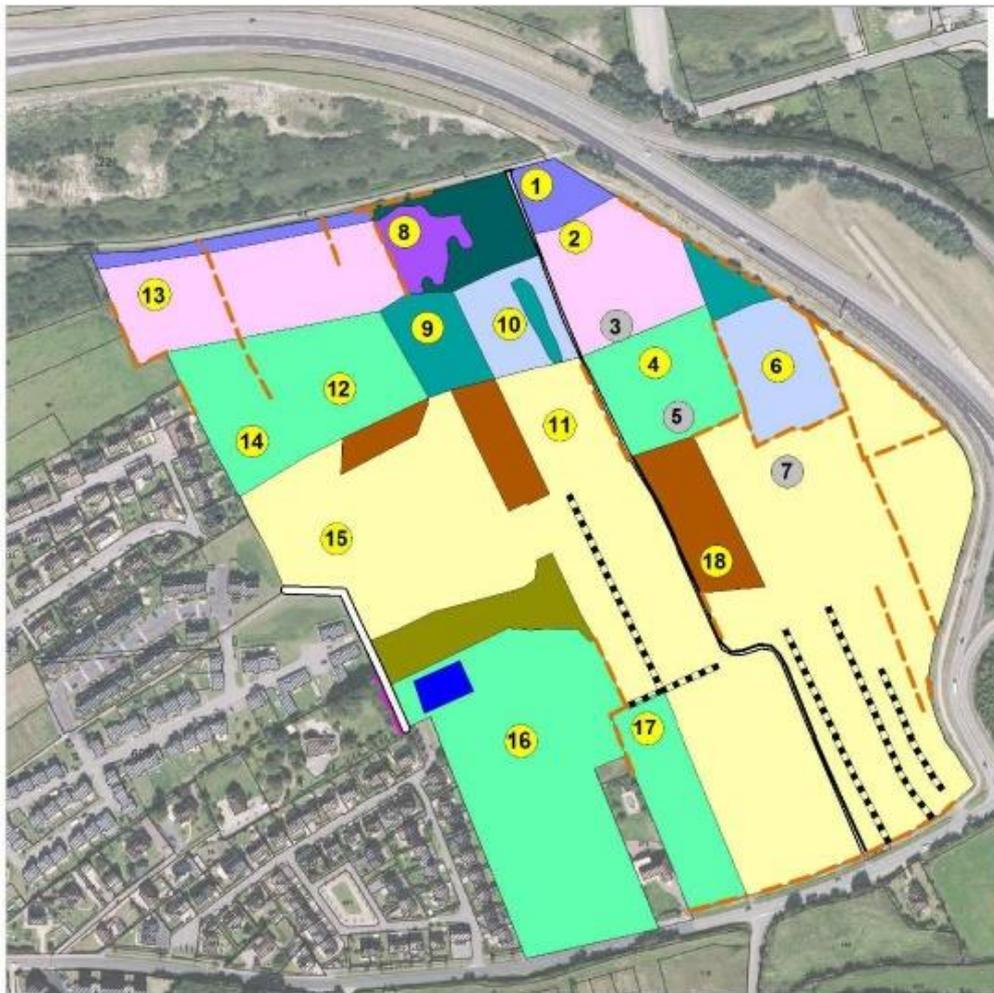
Un inventaire faune-flore-habitats a été réalisé par le bureau d'études Pierre DUFRENE. Les inventaires ont été réalisés le 15 avril, 29 avril, 06 mai, 13 mai, 27 mai, 17 juin, 29 juillet 2019, 3 juin 2020, 20 juin 2020, le 22 juin 2020, le 06 juillet 2020, le 11 juillet 2020 et le 12 août 2020. Un complément d'inventaire pour les amphibiens a été réalisé au printemps 2021.

Ces inventaires couvrent l'ensemble de la saison biologique et sont suffisants pour fournir une bonne estimation de la sensibilité écologique du site. Ils sont proportionnés aux enjeux écologiques dont les potentialités locales sont moyennes. Les prospections de terrain ont été systématiquement effectuées dans des conditions météorologiques favorables.

❖ Résultats flore supérieure

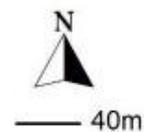
Description des unités écologiques cartographiées

La carte ci-après montre l'occupation du sol sur la zone d'étude après vérification sur le terrain.



LEGENDES

 Bassin à Masette à larges feuilles	 Relevés flore et sondages
 Chemin	 Sondages pédologiques
 Fourrés et friches hygrophiles	
 Fourrés et ourlets mésophiles	
 Fourrés mésohygrophiles	
 Fiches à Herbe de la pampa mésohygrophiles	
 Fiches à Herbe de la pampa mésophiles "fraîches"	
 Fiches herbeuses mésohygrophiles	
 Fiches herbeuses mésophiles	
 Prairies humides	
 Roncier	
 Roselière	
 Chemin	
 Haie de Cyprès	
 Haies arbustives et ronciers	
 Murets	



Occupation du sol et localisation des stations d'étude flore et sol

Le site est un patchwork de friches herbeuses issues de l'abandon plus ou moins ancien de l'exploitation agricole, notamment du maraîchage comme en témoigne la présence de vieux murets résiduels séparant des parcelles linéaires. La plupart des relevés ont été réalisés dans des friches herbeuses mésophiles à plus ou moins humides comportant 3 cortèges principaux d'espèces : des hygrophiles, des espèces des friches anthropiques et des prairiales ubiquistes ou mésophiles.

Bâtis et jardins

Il n'y a pas de bâtis et de jardins au sein du périmètre du projet *sensu stricto*. Une zone pavillonnaire borde le sud-ouest de la zone d'étude et un pavillon est enclavé au sud.

Cette unité absente du périmètre du projet est cependant mentionnée ici car elle constitue un habitat pour divers oiseaux qui utilisent également plus ou moins ponctuellement le site pour se nourrir. Ces zones pavillonnaires expliquent la présence de plusieurs espèces anthropophiles dans le cortège inventorié : Moineau, Tourterelle turque, Verdier...

Friches herbeuses mésophiles

Cette unité de végétation regroupe les friches herbeuses entretenues par un girobroyage plus ou moins fréquent. Le tapis végétal est dominé par un recouvrement graminéen plus ou moins denses d'Houlque laineuse (*Holcus lanatus*) et de Dactyle (*Dactylis glomerata*). Le recouvrement important du Dactyle formant de gros touradons indique l'installation d'un stade d'ourlet herbacée et une gestion extensive des parcelles. Ces graminées sont accompagnées de diverses dicotylédones prairiales plus ou moins ubiquistes ou mésophiles comme le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Grande berce (*Heracleum sphondylium*), etc.

Plusieurs espèces de légumineuses (*Fabaceae*), notamment des vesces, typiques de ces friches herbeuses sont abondantes sur le site : Vesce des moissons (*Vicia segetalis*), Vesce hérissée (*Ervilia hirsuta*), Vesce à quatre graines (*Ervum tetraspermum*) ou encore la Vesce noire (*Vicia angustifolia*), cette dernière en relation avec le caractère sableux et relativement pauvre des sols.

Friches mésophiles à Herbe de la pampa

Cette unité de végétation est très proche de la précédente. Le groupe des hygrophiles y présente un petit cortège non significatif indiquant une certaine fraîcheur du sol. L'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*) trouve dans ces parcelles cultivées sableuses et un peu fraîches à l'abandon un terrain favorable à son installation. Elle y forme des peuplements plus ou moins denses, parfois très recouvrant, qui seront amenés à régresser si des girobroyages assez fréquents sont réalisés. Souvent utilisée pour l'ornement, cette grande graminée allochtone est classée comme invasive potentielle dans la région (Douville, C. & J. Waymel, 2019).

Fourrés et ourlets mésophiles

La fraîcheur du sol en profondeur favorise l'installation des saules comme le Saule marsault (*Salix caprea*), non indicateur de zones humides, et le Saule roux (*Salix atrocinerea*), espèce à large amplitude écologique que l'on retrouve également dans les fourrés nitrophiles sur des sols frais à mésophiles.

Ronciers

Un important roncier a envahi les parcelles 22, 168 et 178 à proximité du bassin à massettes.

Cette formation végétale n'est qu'un faciès de la précédente dont elle est très proche.

Ces ronciers bordés de friches herbeuses sont favorables à diverses espèces de sauterelles comme la Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoptera*), la Leptophye ponctuée (*Leptophyes punctatissima*) ou encore la Grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*).

Elles sont susceptibles d'héberger également divers passereaux comme la Fauvette grisette ou la Linotte mélodieuse.

Haies bocagères arbustives et ronciers

Cette unité décline les formations linéaires similaires à celles précédemment décrites.

Elle regroupe les structures linéaires ligneuses de ronciers et de fourrés. Il n'a pas été observé de haie arborée, toutes les haies étant des haies arbustives basses, souvent composées uniquement de ronciers denses.

Friches à Herbe de la pampa hygrocines à mésohygrophiles

Là encore, la composition du cortège floristique est hétérogène et combine principalement deux groupes écologiques : les espèces prairiales et les espèces des friches anthropiques. Très similaires aux friches mésophiles du même nom, elles s'en distinguent par une proportion d'espèces hygrophiles indicatrices significative dans le relevé n°13 (44%), beaucoup moins dans le relevé n°2 (28%).

La présence de peuplements bryophytiques terricoles comportant quelques espèces remarquables est à noter dans la partie basse des parcelles 1 et 2.

Friches herbeuses hygrocines à mésohygrophiles

Ces deux parcelles sont très proches des friches herbeuses mésophiles décrites précédemment mais comporte une proportion d'espèce hygrophiles assez importante sur la station n°6 (38%) mais à pondérer par le faible nombre d'espèces relevés au total, beaucoup moins sur la station n°10 (21%). Ces espèces telles que la Pulicaire (*Pulicaria dysenterica*) ou l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*) ont toutefois un recouvrement non significatif et souvent insignifiant et le groupement végétal est clairement à rattacher aux *Arrhenatheretea elatioris* et non aux *Agrostietea stoloniferae*.

La Pulicaire (*Pulicaria dysenterica*) est très présente sur le site. Cette espèce se repère et s'identifie très bien même à l'état végétatif. Elle est capable de se développer dans des habitats frais, surtout en cas de perturbation du sol. Elle constitue cependant une bonne indicatrice de zone humide.

Fourrés mésohygrophiles

Le terme de « saussaie marécageuse » paraît très excessif pour qualifier ces fourrés de saules issus d'une recolonisation secondaire qui ont cependant été rattachés à ce code Corine, faute de mieux. Le saule roux (*Salix atrocinerea*), à l'instar de son cousin le Saule marsault (*Salix caprea*), est une espèce à large spectre écologique capable de se développer en situation mésophile comme en témoigne les diagrammes ci-dessous. Ces caractéristiques font de ces espèces, prises isolément, de mauvaises indicatrices. La première a été incluse cependant dans l'arrêté mais pas la seconde malgré un spectre écologique très comparable d'un point de vue de l'hydromorphie.

Le cortège herbacé sous cette saulaie est très éparse et composé de quelques fougères : Dryoptéris dilatée (*Dryopteris dilatata*), Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*) et surtout Dryoptéris écaillée (*Dryopteris affinis* subsp. *affinis*), ce dernier peu commun dans la région mais assez fréquent dans le Massif armoricain. Cependant, la couverture complète de Saule roux et le sondage pédologique confirme l'appartenance aux zones humides au sens de l'arrêté de cette parcelle au final peu humide et à la limite de l'éligibilité.

Prairies humides

La piste cyclable constitue une butée sur laquelle s'accumulent les eaux de ruissellement du pendage sud-nord du secteur. C'est à ce niveau que l'on trouve une frange occupée par des prairies humides, des roselières et des saulaies humides caractéristiques d'une série de végétation hygrophile.

La proportion d'espèces hygrophile est qualitativement importante (47%) dans le relevé n°1 sans qu'elles atteignent toutefois 50% de recouvrement. Néanmoins, ce relevé d'affinité prairiale est à rattacher aux *Agrostietea stoloniferae* mais dont la végétation perturbée ne permet pas de définir une association bien définie.

Dans la partie basse des parcelles 1 et 2, une frange plus humide présente une végétation apparentée aux prairies longuement inondables des *Deschampsietalia*. Le Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*) y forme un recouvrement important et significatif.



Aperçu de la frange humide de la partie basse des parcelles 1 et 2 : remarquez le niveau topographique plus bas et la transition bien nette avec la friche à *Cortaderia* adjacente

Roselière

Le relevé n°8 a été réalisé dans une roselière occupant la parcelle n°5. La végétation est caractérisée par un peuplement dense et homogène de Roseau (*Phragmites australis*) accompagné de quelques héliophytes comme la Prêle des marais (*Equisetum palustre*) ou l'Epilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*). La présence de la Grande ortie (*Urtica dioica*) et du Gaillet gratteron (*Galium aparine*) montre une certaine rudéralisation de cette roselière.



Aperçu de la roselière



Girobroyage de la roselière en fin de saison

Fourrés et friches hygrophiles

Dans la partie basse des parcelles 6 et 7 la végétation est hétérogène et constituée d'une mosaïque de roselières, de ronciers et de saules. Dans la partie haute, au sud, elle est occupée par une saulaie plus dense. On relève également quelques remblais épars le long de la piste cyclable.

Les parcelles 362 et 365 sont également occupées par des fourrés et des friches hygrophiles.

Ces parcelles sont localisées sur un point bas bordé à l'est par un fossé à héliophytes entre le fourré et le chemin montrant une hydromorphie plus importante de ce petit secteur.

Bassin à Massette à larges feuilles

Ce point d'eau est un bassin artificiel recueillant les eaux de pluie des surfaces imperméabilisées du lotissement proche. Quelques espèces sont dispersées au sein des massettes qui recouvrent entièrement le bassin : lentilles d'eau (*Lemna minor*, *Lemna minuta*), Callitriche des eaux stagnantes (*Callitriche stagnalis*), quelques héliophytes dispersés sur les pourtours comme les joncs (*Juncus* ssp), etc.

Végétations des chemins et des bermes de la piste cyclable et de la déviation

Cette unité est hétérogène et comporte plusieurs associations rudérales herbeuses cosmopolites :

- bermes girobroyées régulièrement proche des prairies de fauche de l'*Arrhenatherion*
- (Heracleo-Brometum rudérale) ;
- bandes herbeuses très piétinées à Ray-grass (*Lolio-Plantaginetum*) ;
- végétation éparse et très piétinées à Renouée des oiseaux (*Polygono-matricarietum*).

Plus spécifique au site et à l'agglomération cherbourgeoise, l'association à Mousse fleurie (*Crassula tillaea*), espèce rare en Basse-Normandie, occupe deux stations sur le site (association du *Crassulo – Saginetum*).

Les bermes du chemin bordant le site à l'est et sur les bermes de la déviation hébergent là encore une végétation hétéroclite.

Plus au nord dans la moitié basse du site, le fossé assez profond héberge des peuplements d'héliophytes : Roseau (*Phragmites australis*), Epilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*), Oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*), etc.



Vue sur le fossé et le peuplement d'héliophytes

Diverses communautaires plus ou moins fragmentaires rudérales à Avoine barbue (*Avena barbata*), Canche caryophyllée à nombreuses tiges (*Aira multiculmis*), Vulpie queue d'écureuil (*Vulpia bromoides*), Roquette bâtarde (*Hirschfeldia incana*), Picride fausse-vipérine (*Helminthotheca echioides*), Panais (*Pastinaca sativa* subsp. *urens* & var. *arvensis*), Fromental bulbeux (*Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum*), etc. s'installent ici ou là le long de ces chemins, mais plus particulièrement sur les bermes de la déviation.

Haie de cyprès

Cette unité est marginale et localisée sur les marges à l'extérieur du périmètre du projet.

Murets

Plusieurs vieux murets sont présents sur le site. Ils sont envahis par les ronces et le lierre mais héberge ponctuellement quelques espèces saxicoles comme le Nombri de Vénus (*Umbilicus rupestris*) et le Polypode australe (*Polypodium cambricum*).



Aperçu des vieux murets



Nombri de Vénus (*Umbilicus rupestris*)



Polypode australe (*Polypodium cambricum*), une espèce très rare en Basse-Normandie mais fréquente à Cherbourg

41

Ces vieux murets hébergent des peuplements bryolichéniques qui n'ont pas été étudiés.

Des murets de gabion ont été installés le long du lotissement à l'ouest du site. Trop récent pour héberger des peuplements bryolichéniques bien développés, ils sont également soumis au développement important du lierre.

Analyse patrimoniale

Espèces

Au total, **146 espèces ou sous espèces autochtones ont été observés**. Ce chiffre est moyen mais en rapport avec la superficie et la diversité des habitats, toutes deux assez limitées sur la zone d'étude qui est constitué d'un patchwork assez homogène de friches herbeuses.

Cependant, rappelons que la richesse spécifique (le nombre d'espèces), n'est pas le principal critère pour établir la valeur patrimoniale qui est surtout basée sur la rareté des taxons. D'autre part, les espèces allochtones, plantées, subspontanées et naturalisées ne sont pas prises en compte.

D'un point de vue qualitatif, l'inventaire met en évidence un patrimoine floristique non négligeable mais constitué essentiellement d'espèces « classiques » sur le secteur de Cherbourg où elles sont fréquentes comme l'Avoine barbue (*Avena barbata*), parfois abondantes, comme le Polypode australe (*Polypodium cambricum*), très présent sur les vieux murs de l'agglomération cherbourgeoise.

Au total, 5 taxon susceptible de présenter un intérêt patrimonial modéré (espèces assez rares dans la région) à fort (espèces rares à très rares).

A ces 5 espèces, il s'ajoute 2 espèces au statut mal connu (SMC) susceptibles de présenter un intérêt patrimonial modéré (espèces assez rares).

Tableau n°5: Liste des espèces remarquables en Basse-Normandie et types d'habitats

Noms scientifiques	Noms français	Statuts	Habitats
<i>Phelipanche purpurea</i>	Orobanche pourpre	AR	Bermes de la piste cyclable
<i>Avena barbata</i>	Avoine barbue	R	Bermes de la piste cyclable
<i>Crassula tillaea</i>	Crassule tillée	R	Chemins graveleux piétinés
<i>Polypodium cambricum</i>	Polypode austral	TR	Vieux murets et enrochements
<i>Oenanthe pimpinelloides</i>	Oenanthe faux boucage	TR	Bermes de chemin
Espèces au statut mal connu			
<i>Aira multiculmis</i>	Canche à nombreuses tiges	AR?	Bermes de la déviation
<i>Erodium moschatum</i>	Bec de grue musqué	AR?	Bermes de la piste cyclable

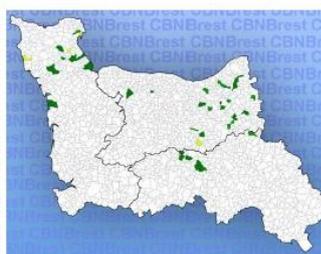


Stations des espèces végétales patrimoniales

L'Oenanthe faux-boucage (*Oenanthe pimpinelloides*) est sans conteste l'espèce la plus intéressante. Très rare en Basse-Normandie, elle est également légalement protégée dans la région. Cette espèce se développe dans les prairies oligotrophes fraîches à mésohygrophiles, un habitat devenu fort rare et en forte régression en raison des améliorations agronomiques (drainages, engrais).



Station à Oenanthe faux boucage
(*Oenanthe pinnatifida*)



Répartition en Basse-Normandie
(CBN Brest, 2020)

Une petite station d'une dizaine de pieds s'étalant sur environ cinq mètres linéaires a été découverte sur la berme du chemin bordant le site à l'est entre le fossé et le chemin.

La deuxième espèce très rare dans la région découverte sur le site est le **Polyode australe** (*Polypodium cambricum*). Cette espèce appartient à un groupe complexe de trois espèces proches : *cambricum*, *vulgare* et *interjectum*. Il s'agit bien ici d'une microstation de quelques pieds de *P. cambricum* qui a été découverte sur un vieux muret ainsi qu'une autre sur les enrochements de la berme de la déviation.

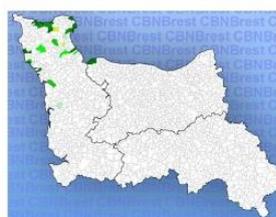
Cette espèce est abondante sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin où elle compte parmi les espèces les plus fréquentes sur les vieux murs en ville et aux alentours.



Peuplement de Polyode australe sur le vieux mur du Cimetière des Aiguillons à Cherbourg



Polyode australe
(*Polypodium cambricum*)



Répartition en Basse-Normandie
(CBN Brest, 2020)

A l'instar du Polyode australe, les deux espèces rares inventoriées sont des espèces « classiques » de l'agglomération cherbourgeoise.

Une petite station ponctuelle d'**Avoine barbue** (*Avena barbata*) est localisée sur la berme de la piste cyclable. Cette espèce est fréquente et disséminée dans les agglomérations cherbourgeoise et caennaise : friches industrielles, bord de routes, ligne de chemin de fer, parking... On la retrouve de manière dispersée ailleurs, notamment sur la côte.

La **Mousse fleurie** (*Crassula tilliaea*) est une petite plante grasse formant des tapis rougeâtres sur les sols dénudés sablo-graveleux acides. Là encore, cette espèce est assez fréquente sur l'agglomération cherbourgeoise mais un peu moins que les deux taxons précédents. Deux belles stations ont été inventoriées sur les chemins du site.

Un unique pied d'**Orobanche pourpre** (*Phelipanche purpurea*) a été découvert sur les bernes de la piste cyclable. Les orobanches sont des plantes hémiparasites dont les racines en forme de suçoir prélèvent la sève de diverses plantes hôtes autotrophes. L'Orobanche pourpre parasite des espèces de la famille du pissenlit (*Asteraceae*) et notamment l'Achillée millefeuille. C'est une espèce oligotrophe assez rare mais en nette régression des habitats herbeux extensifs, pelouses et prairies de fauche et présente surtout sur le littoral.

Le **Bec-de-grue musqué** (*Erodium moschatum*) est une espèce plutôt littorale mais qui, comme de nombreux autres taxons littoraux, sont assez fréquents dans les agglomérations cherbourgeoise et caennaise. C'est une espèce très rare dans la région si on se réfère à la carte du Conservatoire Botanique National de Brest ! Cependant, il semble qu'il s'agit dans ce cas précis d'une lacune de prospection car l'espèce est très abondante dans les pelouses urbaines à Cherbourg, à Caen, Valognes mais également parfois au pied des murs dans les massifs ornementaux...

Au final, cette espèce n'est probablement qu'assez rare dans notre région. Elle se reconnaît assez facilement à sa taille plus importante que sa proche cousine le bec-de-grue (*Erodium cicutarium*), à ses feuilles moins découpées à folioles larges et à la présence de glandes dans les fossettes des fruits.

La **Canche à nombreuses tiges** (*Aira multiculmis*) est une petite graminée discrète encore très récemment considérée comme une sous-espèce de la Canche Caryophyllée (*Aira caryophylla*) et dont elle n'est pas toujours facile à distinguer. C'est pourquoi sa répartition et sa fréquence sont mal connues en Basse-Normandie. Cette espèce est sans doute peu commune à assez rare dans la région.

Il est intéressant de remarquer que la totalité des stations d'espèces végétales patrimoniales sont localisées sur les pourtours du site dans des habitats secondaires plus ou moins anthropiques mais « extensifs », qui ne subissent ni intrants (phytociques, engrais), ni gestion drastique (tontes...). Soulignons également que la proximité du littoral favorise la présence de taxons patrimoniaux. En effet, le littoral *sensu lato* (incluant les milieux sableux, marais, falaises arrière-littorales...) est une bande étroite qui héberge un patrimoine naturel remarquable, même si cet espace est localement fortement dégradé par l'urbanisation et le mitage des aménagements divers.

Le cœur du site présente globalement un intérêt moyen pour la flore supérieure mais avec des potentialités de restauration dans ces milieux sableux arrière-littoraux plus ou moins humides.

Habitats naturels

Le tableau de la page suivante récapitule les associations végétales répertoriées sur le site, parfois de manière ponctuelle, linéaire ou fragmentaire. Le site est occupé par un patchwork de friches herbeuses et de fourrés secondaires formant des groupements végétaux mal caractérisés.

La plupart de ces habitats présentent globalement un intérêt patrimonial modéré à assez fort dans la partie basse plus humide. Cette mosaïque végétale présente par ailleurs une structure intéressante pour l'avifaune et de nombreux passereaux plus ou moins sensibles : Fauvette grisette, Bouscarle, Cisticole, Pouillot fitis, Traquet pâtre, Rousserole effarvate, etc.

Les habitats naturels présentent un intérêt patrimonial moyen et marqué par une artificialisation assez élevée. Cependant, des potentialités assez importantes de restauration existent en raison de la nature des sols assez pauvres, plus ou moins sableux et humides et en raison de la proximité du littoral.

Tableau n°6 : Liste des groupements végétaux observés sur le site ou à proximité immédiate

VEGETATIONS	Syntaxons supérieurs	ASSOCIATIONS	Code Corinne	ZH	Artificialité (Bailleul)	Valeur patrimoniale	DH
Série de végétation mésophile à hygrocline							
Friches herbeuses mésophiles à mésohygrophiles	Végétations mésophiles à friches mal caractérisées à tendance prairiale dominées par un tapis graminéen en mélange avec des espèces des friches anthropiques		Cf. 38.2	NON	Non cité M	Moyenne	NON
Friches herbeuses mésophiles à mésohygrophiles à Herbe de la pampa	Végétations mal caractérisées proche de la précédente mais les prairiales, notamment les graminées, sont moins abondantes, les espèces des friches anthropiques plus nombreuses et l'Herbe de la pampa forme des faciès parfois très recouvrant – Présence de peuplements bryologiques terricoles		87.1	NON	Non cité H	Moyenne	NON
Ronciers et fourrés atlantiques à ronces et Prunellier	<i>Pruno-Rubion</i>	Communautés mal définies à ronces et Prunellier	31.811	NON	Non cité M	Moyenne	NON
Série de végétation hygrophile							
« Prairies » hygrophiles, perturbées et mal caractérisées	<i>Agrostietea stoloniferae</i>	Association non définie	37.2	OUI	M (H)	Assez forte	NON
Roselière dense et pauci spécifique à Phragmites	<i>Phragmiton communis</i>	<i>Phragmitetum communis</i>	53.11	OUI	F (MH)	Assez forte	NON
Fourrés de recolonisation mésohygrophiles de Saules roux	Communautés secondaires peu humide et mal définie dominées par <i>Salix atrocinerea</i>		Cf. 44.921	OUI	Non cité M	Moyenne	NON
Fourrés de recolonisation hygrophiles de Saules roux, Phragmites, ronces...	Communautés dominées par <i>Salix atrocinerea</i> plus humides que les précédentes		Cf. 44.921	OUI	Non cité M	Moyenne	NON
Végétations anthropiques							
Végétations rudérales des chemins, bords de chemins, bermes de la déviation, bermes de la piste cyclable...	Habitats anthropiques regroupant de nombreuses végétations rudérales hétéroclites, mal caractérisées et souvent fragmentaires : pelouses à <i>Aira multicalmis</i> , <i>Vulpia bromoides</i> , <i>Crassula tillaea</i> ... friches à <i>Avena barbata</i> , <i>Helminthotheca echinoides</i> ... végétation saxicole à <i>Polypodium cambricum</i> , fossés à grands héliophytes, végétation des sols piétinés à <i>Poa annua</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Plantago coronopus</i> , etc.		Sans objet	p.p.	Non cité H	Moyenne	NON
Végétations saxicoles des vieux murets	Associations fragmentaires mal caractérisées avec présence ponctuelle du Nombri de venus sur les vieux murets du site – Présence de peuplements bryolichéniques saxicoles		86	NON	Non cité M	Moyenne	NON
Roselière à Massette à larges feuilles	<i>Phragmiton communis</i>	<i>Typhetum latifoliae</i> (incl. les communautés basales aquatiques à <i>Lemna minor</i> & <i>minuta</i> et <i>Callitriche stagnalis</i>)	53.13	OUI	M (HX)	Faible	NON

71

Espèces invasives

5 espèces exotiques envahissantes avérées ou potentielles ont été inventoriées sur le site ou à proximité immédiate. Les espèces en « veille » sont des espèces à surveiller susceptibles de devenir envahissantes mais non incluses dans la liste EEE (Espèces Exotiques Envahissantes) de Normandie (Douville & Waymel, 2019).

Parmi ces espèces, seule l'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*) est très abondante sur le site. Les autres sont présentes de manière très ponctuelle.

Tableau n°7 : Liste des espèces exotiques envahissantes avérées, potentielles et en veille

Noms scientifiques	Noms français	Invasivité
<i>Buddleja cf. davidii</i>	Arbre aux papillons	Avérée
<i>Lemna minuta</i>	Lentille d'eau minuscule	Avérée
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon sud-africain	Avérée
<i>Cortaderia selloana</i>	Gynérium argenté	Potentielle
<i>Lathyrus latifolius</i>	Gesse à larges feuilles	Potentielle
<i>Bromus catharticus</i>	Brome purgatif	Veille
<i>Erigeron floribundus</i>	Vergerette à nombreuses fleurs	Veille
<i>Erigeron karvinskianus</i>	Vergerette de Karvinski	Veille

Les peuplements importants d'herbe de la pampa ne posent pas de problème particulier. Ils seront amenés à régresser par un entretien plus régulier (girobroyage, tonte) et l'installation d'une végétation prairiale.

❖ Résultats flore inférieure

L'étude des **champignons, lichens, algues** et **mousses** n'est en général pas abordée dans les dossiers réglementaires (sauf cas particuliers où des enjeux seraient pressentis), et ces groupes n'ont pas fait l'objet d'une étude détaillée par ailleurs peu pertinente compte tenu du potentiel local en termes d'habitat.

La zone d'étude présente des potentialités faibles à moyennes pour la flore inférieure, ponctuellement assez fortes au niveau des friches à Herbe de la pampa qui présente des sols dénudés avec une humidité superficielle temporaire hivernale dans les parties basses des parcelles 1 et 2.

❖ Résultats faune

Vertébrés - Avifaune

33 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la zone d'étude ou à proximité. La liste de ces espèces et leurs statuts sont donnés en annexe. Cette richesse spécifique est moyenne. 20 d'entre elles sont des nicheurs avérés ou potentiels sur le site. Les 13 autres sont des espèces de passage, survolant le site ou l'utilisant comme aire de repos ou pour se nourrir.

Quatre autres espèces n'ont pas été contactées durant les IPA mais ont été ajoutées lors des diverses prospections réalisées sur le site : Hirondelle de fenêtre (en vol), Pouillot fitis (contacté hors site sur les friches hygrophiles du secteur Giffard jouxtant à l'ouest le projet), Chardonneret élégant et Mésange bleue.

Le Goéland argenté est l'espèce présentant de loin le cumul d'IPA le plus important. Cependant, il a été uniquement observé en vol au-dessus du site qui constitue une zone de transit aérien entre la déchetterie et le littoral.

A l'exclusion de cette espèce, le cumul des IPA montre une nette prédominance des espèces ubiquistes inféodés à la strate ligneuse basse comme l'Accenteur mouchet, le Troglodyte mignon, le Merle noir, la Fauvette à tête noire, le Rougegorge, etc. que l'on retrouve également dans les jardins des zones pavillonnaires.

A ce groupe ubiquiste s'ajoute plusieurs espèces des fourrés, haies arbustives et ronciers dans un paysage de friches herbeuses plus ou moins ouverts comme la Fauvette grisette, la Fauvette des jardins, la Linotte mélodieuse, le Traquet pâle, etc.

A noter deux espèces inféodées aux friches hygrophiles installées au nord du site, la Rousserolle effarvate et la Bouscarle de cetti, nicheuses peu fréquentes dans la région ainsi que la Cisticole des joncs qui apprécie les grandes friches ouvertes d'herbes hautes. Ces trois espèces sont également présentes sur « l'écharpe verte » de l'ancienne décharge et utilise indifféremment les habitats favorables localisés de part et d'autre de la piste cyclable.

Plusieurs espèces anthropophiles nichent dans la zone pavillonnaire jouxtant le projet mais pas sur le site : Moineau, Verdier d'Europe, Tourterelle turque, etc. C'est le cas également des cavernicoles ubiquistes comme l'Étourneau et les Mésanges bleue et charbonnière.

Par ailleurs un Traquet motteux a été observé en halte migratoire en début de saison ainsi qu'un petit limicole non identifié. La Poule d'eau niche hors site sur la mare au nord de la piste cyclable et a été entendue lors des IPA effectués sur ce secteur.

D'un point de vue qualitatif, toutes les espèces nicheuses avérées ou potentielles sur le site sont communes ou très communes dans la région à l'exception de la Rousserolle effarvate (assez commune), la Bouscarle de cetti et la Cisticole des joncs (assez rares).

On relève par ailleurs six espèces signalées au minimum comme quasi-menacé dans les listes rouges régionales et/ou nationales dont la Bouscarle et la Cisticole.

Tableau n°10 : Liste des espèces d'oiseaux signalées au minimum comme quasi-menacé (NT) dans les listes rouges régionale et nationale

Noms français	Noms scientifiques	LRR	LRN	Nicheurs
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	VU	NT	AR
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i> Rafinesque, 1810	NT	VU	AR
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	VU	VU	TC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	LC	VU	TC
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	NT	NT	TC
Traquet pâtre	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	LC	NT	C

La mosaïque de ronciers, de friches herbeuses extensives et de fourrés plus ou moins humides constituent un macro-habitat favorable à l'avifaune dont certaines espèces nicheuses peu fréquentes et/ou plus ou moins vulnérables dans la région. **L'intérêt patrimonial de la zone d'étude pour l'avifaune nicheuse est globalement moyen à assez fort.**

Mammifères

Deux espèces de mammifère à l'exclusion des Chiroptères ont été recensées sur la zone d'étude. Ce faible résultat reflète surtout la difficulté à étudier les mammifères, en particulier les micromammifères.

Tableau n°11: Liste des mammifères (hors Chiroptères) identifiés sur le site ou à proximité et statuts

Noms vernaculaires	Indices	Statuts	LRR	LRN	Gibier*	Protection**	Directive Habitats
Lapin de garenne	Visuel Garenne	C à TC	LC	NT	Article 1	-	non
Taupe d'Europe	Taupinière	C	LC	LC	Non réglementée	Non réglementée	non

*Arrêté du 26.06.87 ** Arrêté du 23.04.07 LRR = Liste rouge régionale LRN = Liste rouge nationale TC = espèce très commune en Basse-Normandie C = commune AC = Assez commune AR = assez rare R = rare TR = très rare

La zone d'étude présente un intérêt patrimonial faible à moyen pour les mammifères hors Chiroptères.

Les enregistreurs d'ultrasons ont permis d'identifier deux espèces de pipistrelles fréquentant le site : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl.

Ces deux espèces gîtent dans les bâtiments, modernes ou anciens mais aussi parfois dans les cavités favorables des arbres.

Les potentialités d'accueil en termes de gîtes arboricoles sont quasi nulles en raison de l'absence d'arbres et de bâti sur la zone d'étude.

Les Chiroptères utilisent préférentiellement le réseau bocager dont elles suivent les lisières pour chasser. Les résultats quantitatifs des enregistreurs automatiques d'ultrasons posés sur le site (quatre points d'enregistrement d'environ une heure) **montrent une activité globalement faible à moyenne.** Le site semble peu attractif comme territoire de chasse.

Avec seulement deux espèces banales et une activité faible à moyenne, la zone d'étude présente un intérêt patrimonial faible pour les Chiroptères.

Amphibiens et reptiles – diagnostic 2019

Seule la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) a été détectée au niveau du bassin où quelques chants ont été entendus. Cette espèce allochtone est plutôt rare dans la région mais en extension. Sa présence sur l'agglomération cherbourgeoise était déjà connue.

Les potentialités pour les amphibiens qui sont inféodées à des points d'eau pour leur reproduction sont faibles.

Aucune espèce de reptile n'a été observée. Malgré une recherche attentive (affûts, recherche systématique à chaque passage), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) n'a pas été observé au niveau des vieux murs.

De même le Lézard vivipare (*Lacerta vivipara*) n'a pas été observé dans les friches herbeuses extensives plus ou moins humides qui sont pourtant favorable à cette espèce.

La zone d'étude présente un intérêt patrimonial faible pour les amphibiens et les reptiles.

Amphibiens – diagnostic printemps 2021

Un bassin de rétention des eaux pluviales n'avait pas pu être prospecté lors de l'étude réalisée en 2019. Ce bassin semble peu favorable à la reproduction des amphibiens, néanmoins à la demande de la DREAL, un complément d'inventaire a été réalisé au printemps 2021.

Deux prospections nocturnes à la lampe avec écoute des chants ont été réalisées les 10 et 26 mars 2021. Lors de ces deux passages, les conditions météorologiques étaient favorables (température douces) malgré un peu de vent et les prospections se sont déroulées dans de bonnes conditions.

Le 10 mars, 3 espèces d'amphibiens ont été contactées :

- Le Triton palmé (4 individus) ;
- Crapaud épineux (1 individu) ;
- Grenouille rousse (1 individu).

Le 26 mars seulement deux individus de Tritons palmés ont pu être observés. Le tableau ci-dessous synthétise les statuts des espèces observées.

Tableau n°1 : Liste des espèces observées en 2021 et statuts

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	BN	LRR	LRN	Arrêté 19.11.07	DH
<i>Bufo bufo</i> subsp. <i>spinus</i>	Crapaud épineux	TC	?	LC	Article 2	non
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	TC	LC	LC	Article 2	non
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	C	VU	LC	Article 5	V

TC = espèce très commune en Basse-Normandie C = espèce commune LRR = Liste rouge régionale LRN = Liste rouge nationale LC = préoccupations mineures VU = vulnérable DH = Directive habitats

Les résultats montrent que ce bassin est peu favorable aux amphibiens mais qu'il s'agit d'un site de reproduction d'une petite population de Triton palmé.

Aucun têtard ni ponte de Crapaud épineux et de Grenouille rousse n'ont été observés, ce qui suggère que les deux individus contactés sont des erratiques mais que le bassin n'héberge pas de population reproductrice de ces espèces. En effet, d'importantes populations d'amphibiens sont présentes à proximité sur les sites de reproduction de la Maison du Littoral.

D'un point de vue patrimonial, les trois espèces sont légalement protégées mais banales dans la région (commune ou très commune).

Les impacts du projet sur les populations d'Amphibiens et en particulier le Triton palmé seront faibles et peu significatifs. Cependant, la suppression du bassin à massettes semble justifier la constitution d'un dossier de dérogation et la mise en oeuvre de mesures compensatoires.

Reptiles – compléments diagnostic 2020

Les reptiles avaient déjà fait l'objet d'une recherche à vue active en 2019 qui leur a été spécifiquement consacrés au niveau des habitats favorables du site (murets, lisières, friches herbeuses hygrophiles...). Des « prospections passives » ont également eu lieu lors de l'étude et, notamment, de l'étude de la flore et des zones humides comportant de nombreuses heures de présence sur le site à chaque passage mensuel qui permettent le plus souvent d'observer la présence des espèces comme le Lézard vivipare par exemple.

Au total, la pression d'observation mise en oeuvre en 2019 a donc été forte. Néanmoins, afin de compléter et d'augmenter cette pression d'observation, la pose de 4 plaques (anciens tapis de carrière de 80 x 80cm) a été effectuée le 03 juin 2020 telle que le préconisait le protocole PopReptile (Lourdais O. & Miaud C. (coord.) 2016 – Protocoles de suivi des populations de reptiles de France, POPReptiles. Société Herpétologique de France).

Les plaques ont été posées dans les habitats favorables du site, deux au pied d'un ancien muret de pierres sèches (plaques 3 & 4), une sur les marges du bassin à Massettes (plaque 2) et une au bord de la roselière dans la partie plus humide du site (plaque 1).

Les plaques ont été visitées le 20 juin, le 22 juin, le 06 juillet, le 11 juillet et le 12 août. Lors de chaque visite, un affût de 10 minutes a été effectué sur chaque plaque. Une petite paire de jumelles permettant une mise au point rapprochée à moins de deux mètres a été utilisée si nécessaire pour les observations. Les portions en pierres sèches visibles du muret ont également été inspectées lors de ces affûts. D'autre part, une recherche à vue a été réalisée lors des cheminements entre les plaques augmentant encore ainsi d'autant la pression d'observation.

Au final, le cumul des prospections réalisées en 2019 et 2020 constitue une pression d'observation très forte consacrée à la recherche des Reptiles sur le site.

Un girobroyage du site a été réalisé début juillet mais les alentours des plaques avaient été mis en défens afin de préserver un espace de vie favorable aux Reptiles au niveau des plaques.

Au total, seulement 4 individus de Lézard vivipare ont été observés lors du passage du 20 Juin, 3 sur la plaque n°4 et 1 sur la plaque n°3. Ces observations témoignent de la présence sur le site d'une petite population de Lézard vivipare.

Toutefois, Les habitats les plus favorables pour cette espèce se trouvent au niveau de la partie humide du site qui sera sanctuarisée. Les impacts du projet ne remettent pas en cause la viabilité et le bon état de conservation des populations locales de Lézard vivipare. D'autre part, cette espèce est encore commune dans la région malgré une légère régression liée à l'intensification agricole (NT « quasi menacée » sur la liste rouge régionale).

C'est pourquoi les impacts du projet sur le Lézard vivipare seront non significatifs.

Chiroptères – compléments diagnostic 2020

Afin d'augmenter la pression d'observation sur le groupe des Chiroptères, deux enregistreurs SM4 ont été posés durant une nuit entière. Les résultats ont fait l'objet d'une analyse statistique à l'aide du logiciel Tadarida dans le cadre du protocole VigieChiro.

Sur le point d'enregistrement n°1, on relève essentiellement une activité de la Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Kuhl. Cette activité se situe dans la partie basse de la classe modérée du référentiel d'activité établi par VigieChiro.

On note également deux passages de murins, un vers 1h45 et 2 vers 4h30 ainsi que quelques passages d'oreillards entre 11h et 11h15 et en fin de nuit aux environs de 5h15 qui suggèrent plutôt des individus en transit sur le site.

L'élément nouveau le plus intéressant est la détection du Grand rhinolophe qui a effectué deux passages rapprochés sur le site entre 22h49 et 22h53. Cette espèce anthropophile est peu commune en Basse-Normandie et classée NT (quasi-menacée) sur la liste rouge régionale. Elle présente un noyau de populations sur la frange nord du Cotentin. Sa présence sur le site n'est donc pas étonnante.

Sur le point d'enregistrement n°2, on relève seulement une activité faible des deux espèces anthropophiles les plus communes : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl.

Rappelons que le site ne présente aucune possibilité de gîte pour les Chiroptères (absence de bâtiments, de vieux arbres...). Il constitue un territoire de chasse d'une attractivité faible intéressant principalement deux espèces anthropophiles banales de pipistrelle. C'est également un territoire de chasse ou une zone de transit ponctuel pour quelques autres espèces dont le Grand rhinolophe.

Invertébrés - Lépidoptères, Orthoptères et Odonates

18 espèces d'invertébrés, toutes très communes dans la région, ont été inventoriées parmi les trois ordres d'insectes classiquement étudiés dans le cadre des études d'impacts :

- 10 Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour) ;
- 8 Orthoptères (sauterelles, grillons et criquets) ;
- 0 Odonate (libellules et demoiselles).

Le peuplement de papillon de jour est pauvre, que ce soit en termes de richesse spécifique avec seulement 10 espèces, que quantitativement où peu d'individus ont été observés.

Les écoutes diurnes et nocturnes réalisées avec un D240x ont montré que les espèces banales de sauterelles inféodées aux ronciers et aux lisières de fourrés sont omniprésentes et abondantes sur le site : Leptophye ponctuée, Decticelle cendrée et Grande sauterelle verte. De même la Decticelle bariolée et le Conocéphale brun ont été détectés dans les friches herbeuses où elles sont disséminées.

Les criquets ont été observés à vue et/ou capturés au filet comme ci-contre une femelle de Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*). Certaines espèces se détectent et s'identifient surtout à l'oreille par l'écoute comme le Criquet mélodieux (*Gomphocerippus biguttulus*) dont la stridulation le distingue facilement de deux autres espèces très semblables morphologiquement (*G. brunneus* & *mollis*).

A l'instar des papillons, la richesse spécifique des Orthoptères inventoriés sur le site est faible à moyenne et toutes les espèces inventoriées sont très communes dans la région.

La présence de libellules est limitée sur le site par la quasi-absence de point d'eau nécessaire à leur reproduction.

Le site présente un intérêt globalement faible à moyen pour les invertébrés.

Autres invertébrés

Parmi les autres groupes d'invertébrés, seulement quelques données éclectiques d'espèces banales ont été récoltées : Araignée, Escargot petit-gris, punaise arlequin, Oedemera nobilis, Oedemera lurida, Pseudovadonia livida, Rhagonycha fulva, Cantharis pallida / cryptica.

Les autres invertébrés n'ont pas été étudiés en détail, mais à l'instar des trois ordres d'insectes principalement étudiés, le site présente pour les autres invertébrés des potentialités faibles à moyennes.

Carte de localisation des espèces animales remarquables

La carte de localisation des espèces animales remarquables ne comporte que des oiseaux.



LEGENDES

- Espèces banales mais protégées et signalées dans les listes rouges
- Espèces nicheuses assez communes en Basse-Normandie
- Espèces nicheuses assez rares en Basse-Normandie

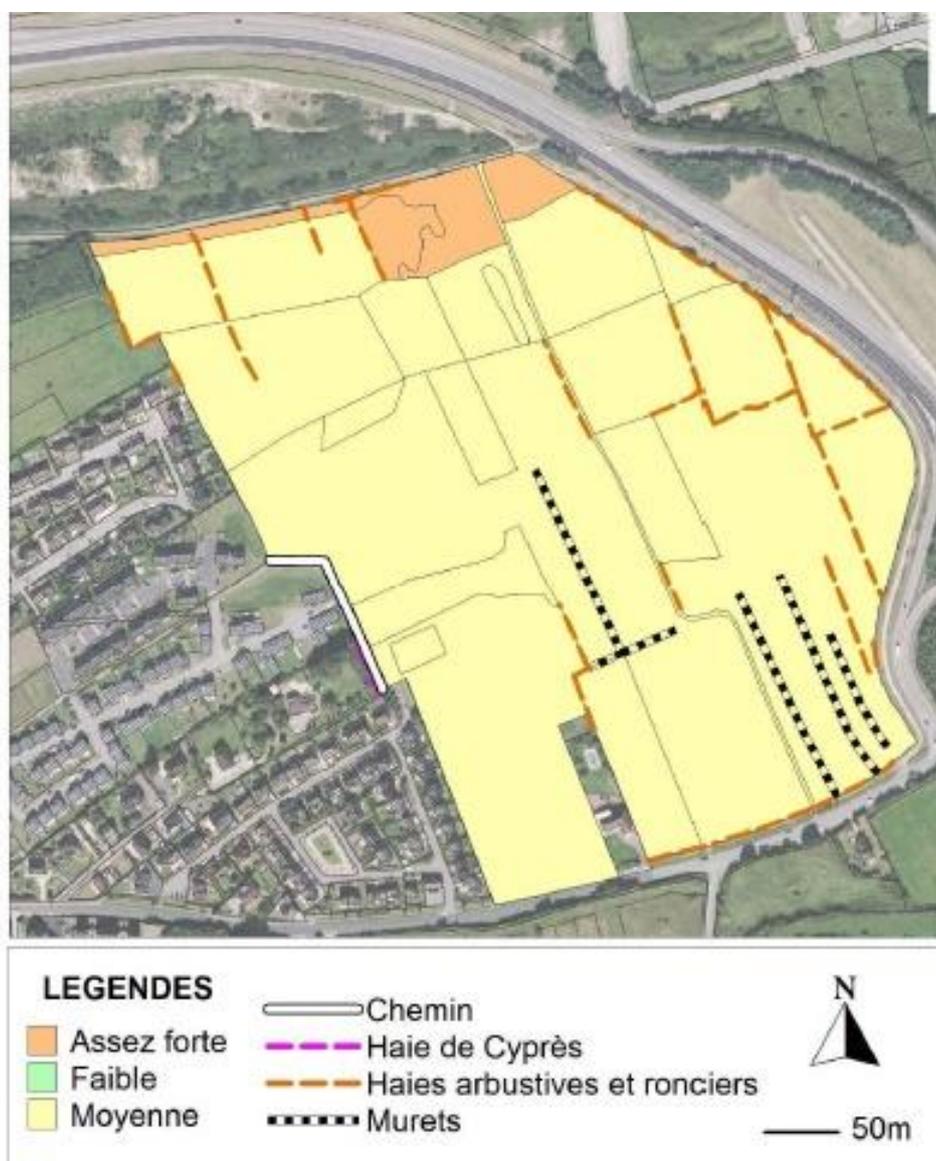
Localisation des espèces animales remarquables

La Linotte mélodieuse, espèce très commune mais vulnérable dans la région et en France n'a pas été cartographiée. Elle a été contactée sur pratiquement tout le site.

Cette carte de localisation des contacts ne présage pas des territoires utilisés. Ainsi, par exemple, les friches herbeuses ouvertes à Herbe de la pampa constituent un habitat favorable dans son ensemble à la Cisticole.

❖ Synthèse et conclusion du diagnostic patrimonial

La carte ci-dessous synthétise l'analyse de la valeur patrimoniale écologique effectuée. Rappelons que celle-ci doit être différenciée de l'analyse des contraintes réglementaires qui seront traitées dans les paragraphes suivants.



Synthèse de la valeur patrimoniale écologique du site

Le site présente un intérêt patrimonial globalement moyen à ponctuellement assez fort.

❖ Analyse des enjeux réglementaires

Les enjeux réglementaires doivent être différenciés de la valeur patrimoniale écologique (cf. méthodes). En effet, la présence d'espèces protégées ou d'intérêt communautaire mais banales ne confère aucune valeur patrimoniale écologique mais peut induire une contrainte légale.

Espèces légalement protégées

25 oiseaux, 2 chauves-souris et 1 plante supérieure légalement protégés ont été recensés dans l'étude. Parmi l'avifaune, 15 espèces protégées sont des nicheurs possibles ou avérés sur le site et seulement 7 de ces 15 espèces présentent un intérêt patrimonial et/ou une inscription en liste rouge.

Tableau n°17: Nombre d'espèces à "statut légal" par groupe systématique observée sur le site

Groupes	Protection régionale	Protection national	Directive Habitats
Vertébrés	0	27	0
Invertébrés	0	0	0
Flore supérieure	1	0	0
Flore inférieure	0	0	0
Habitats			0

Un dossier devra être envisagé en cas d'impacts significatif sur la station d'Oenanthe faux-bouillage (*Oenanthe pimpinelloides*), espèce très rare et en régression.

A contrario, les deux espèces de Chiroptères sont banales dans la région et utilisent le site comme territoire de chasse ou de passage. Elles présentent une contrainte légale faible qui ne semble pas justifier la constitution de dossiers de dérogation.

La contrainte légale est également faible pour les 8 espèces d'oiseaux potentiellement nicheuses sur le site qui sont communes à abondantes en Basse-Normandie et sur lesquelles les impacts du projet seront non significatifs.

7 espèces d'oiseaux potentiellement nicheuses sur le site présentent un statut au minimum comme quasi-menacé dans les listes rouges et/ou sont assez rares dans la région. Le tableau de la page suivante fournit la liste de ces sept espèces et leur statut sur le site.

Ce groupe d'espèce pourrait constituer une contrainte légale assez forte si les impacts du projet s'avéraient significatifs. Cependant, une mesure de réduction qui épargnerait la partie nord, la plus sensible et où sont installées presque toutes ces espèces à l'exclusion du Traquet pâle (commun et non menacé en Normandie), devrait permettre d'éviter là encore la mise en œuvre d'un dossier de dérogation.

Tableau n°18 : Liste des oiseaux protégés, nicheurs avérés ou potentiels, et signalés au minimum comme quasi-menacé dans les listes rouges régionales et nationales

Noms français	LRR	LRN	Nicheurs	Statuts sur le site
Bouscarle de Cetti	VU	NT	AR	1 ou 2 couples cantonnés dans les fourrés hygrophiles au Nord du site
Cisticole des joncs	NT	VU	AR	1 ou 2 couples utilisant les friches herbeuses à Herbe de la pampa
Linotte mélodieuse	VU	VU	TC	Plusieurs couples utilisant les ronciers et fourrés du site
Chardonneret élégant	LC	VU	TC	Une donnée ponctuelle à proximité des habitations
Fauvette des jardins	NT	NT	TC	Un couple cantonné dans les fourrés hygrophiles au Nord du site
Traquet pâle	LC	NT	C	1 couple cantonné dans les friches herbeuses de la moitié Sud du site

LRR = Liste rouge régionale LRN = Liste rouge nationale, pour les catégories UICN se reporter au paragraphe méthode

La zone d'étude présente un intérêt et une contrainte globalement faible à ponctuellement assez forte pour les espèces légalement protégées. Des mesures de réductions adéquates devraient permettre de prendre en compte ces contraintes afin d'éviter la constitution de dossiers de dérogation.

Directive Habitat – Oiseaux et Espaces réglementés

Le site d'intérêt communautaire ZSC « Récifs et marais arrière littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire » est le seul espace réglementé dans un rayon de 10km autour du projet (cf. chapitre sur le contexte écologique et réglementaire). Il est localisé sur le littoral à quelques kilomètres à l'est du projet.

D'autre part, aucun habitat (annexe 1 de la Directive Habitats) ni espèce d'intérêt communautaire (annexe 2 de la Directive habitats et annexe 1 de la Directive Oiseaux) n'ont été découvert sur la zone d'étude ou à proximité.

La zone d'étude présente des contraintes très faibles vis à vis des espaces réglementés ainsi que de la Directive Habitats et du réseau Natura 2000, en raison de l'absence d'habitat directive sur le site et de fréquentation du site par les espèces de l'annexe II de la Directive.

❖ Dossier de demande de dérogation

Suite au diagnostic écologique réalisé par le bureau d'étude Pierre Dufrêne (2019, 2020 et 2021) sur le périmètre du projet, **un dossier de demande de dérogation a été établi pour :**

- La destruction d'un site de reproduction d'une espèce légalement protégée : le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)
- L'atteinte à des territoires de vie du Triton palmé, de la Grenouille rousse (*Rana temporaria*), du Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) et du Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*)

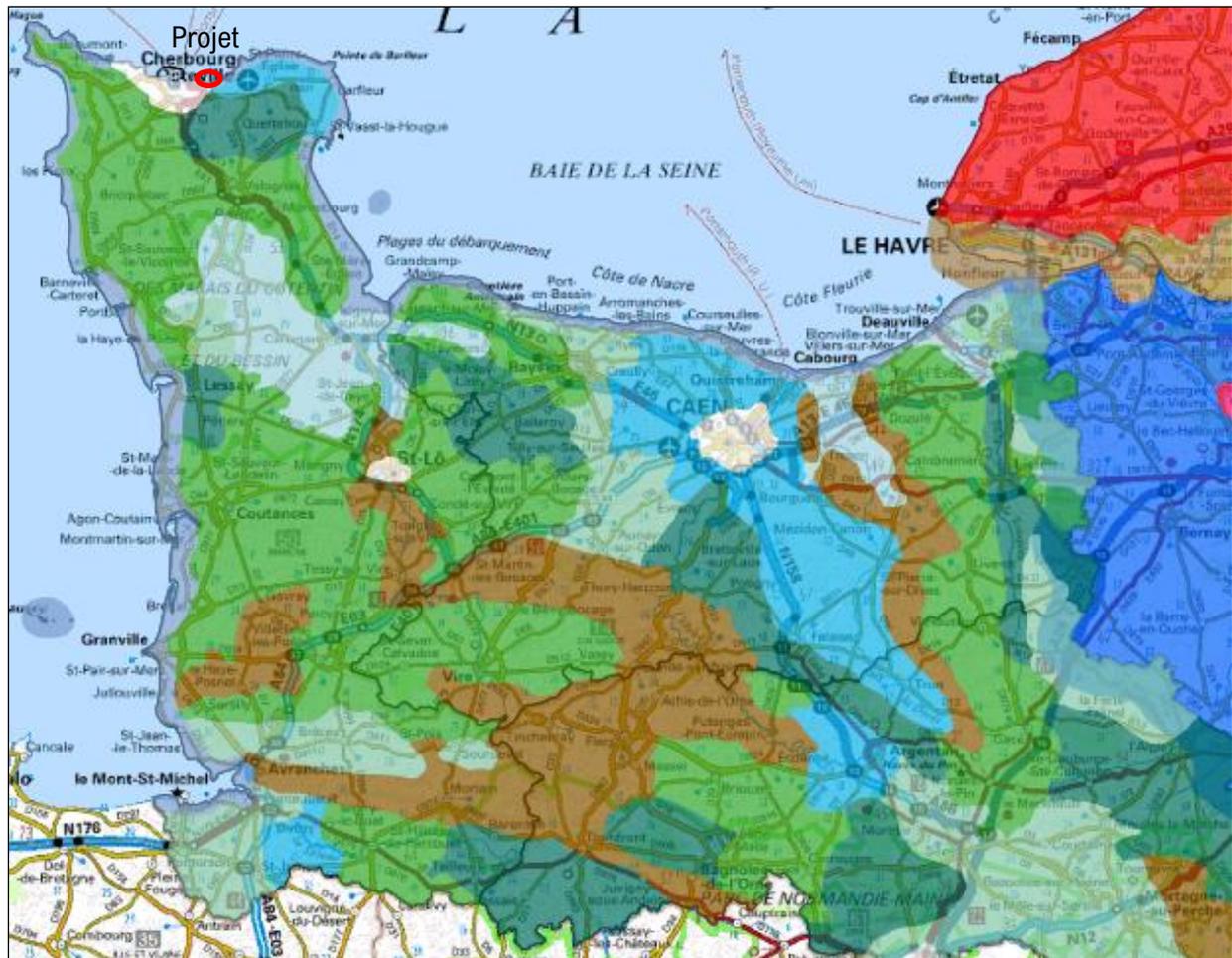
Ce dossier est disponible en annexe et sera transmis en parallèle pour instruction.

III.9. PAYSAGE – PATRIMOINE ET CADRE DE VIE

III.9.1. Paysage – patrimoine et cadre de vie

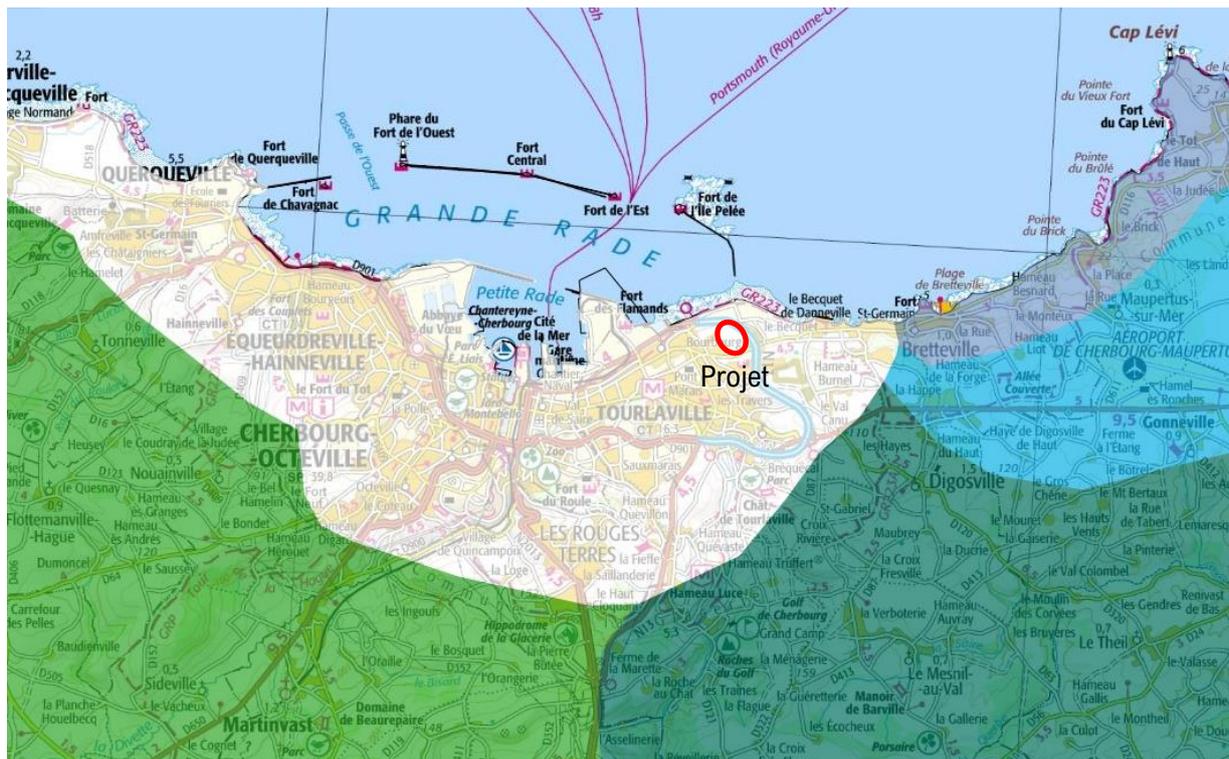
❖ Paysage général

D'après les unités paysagères définies par la DREAL, la commune de Cherbourg-en-Cotentin est intégrée dans l'unité de paysage « Paysages péri-urbains ».



Carte des paysages de Basse-Normandie (source : DREAL)

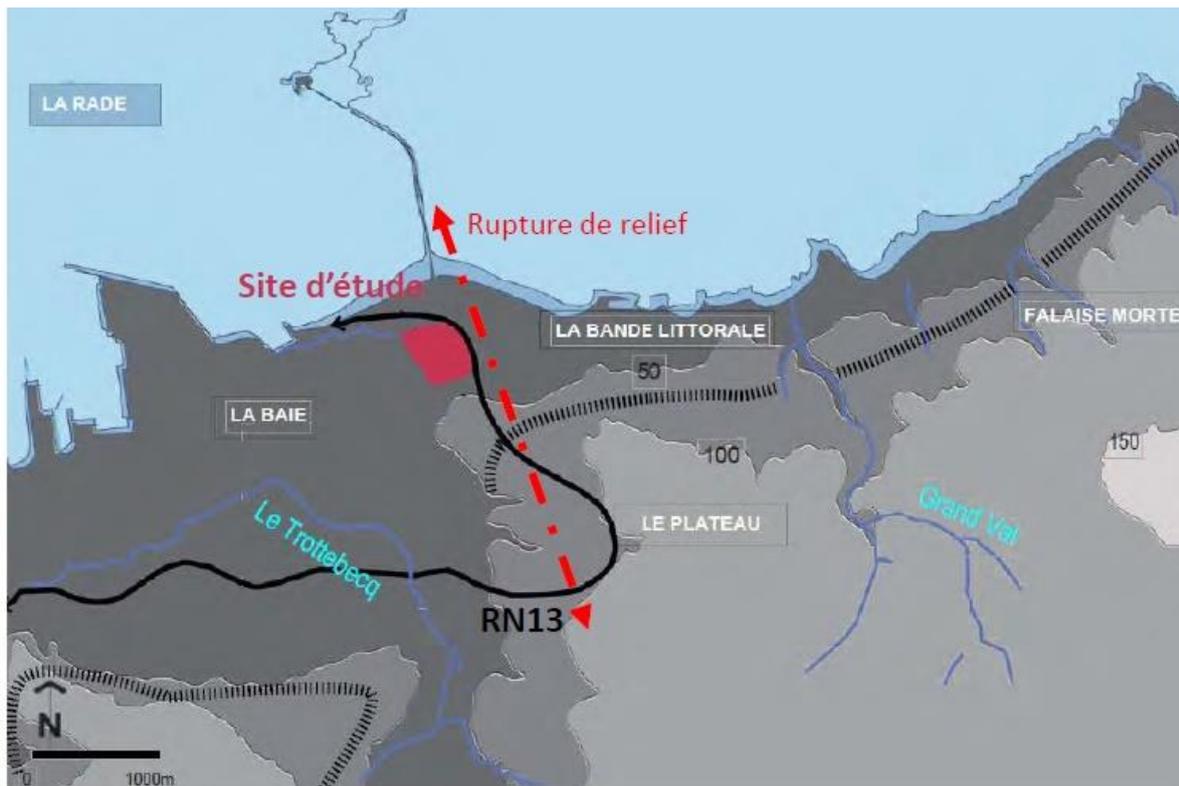
- Les paysages aux bois
- Les paysages bocagers
- Les paysages d'entre terre et mer
- Les paysages de campagnes découvertes
- Les paysages de marais
- Les paysages mixtes de bocage et de plaine
- Les paysages montueux et escarpés
- Les paysages péri-urbains



Localisation du projet sur la carte des unités paysagères - Source : DREAL Normandie

Définie par l'Atlas des paysages comme appartenant à l'unité paysagère de la cote du Val de Saire, la Communauté Urbaine de Cherbourg est une entité géographique complexe : elle est constituée autour d'une baie dessinée par la rivière du Trottebecq et autour de laquelle la ville de Cherbourg s'est développée. En arrière, une falaise morte marque la transition avec le plateau du Caplain.

A l'est de Cherbourg-Octeville, la bande littorale est étroite et la falaise est entrecoupée par des vallées perpendiculaires au littoral comme la vallée du Grand Val. Le site d'étude, adossé à la RN 13 vient fermer la baie dans le prolongement de la Digue de l'est qui ferme la Rade. La RN13 vient renforcer, au droit de la Plaine de Collignon, la limite géographique du paysage, c'est-à-dire la rupture du relief lié à la vallée de Trottebecq (source : Mosaïc).



Plateaux paysagers

Le Massif armoricain supporte une partie de la Basse-Normandie. Dans le département de la Manche, ce massif s'étire du nord au sud, façonnant des paysages variés. Depuis le relief des falaises du Cotentin aux ondulations souples du sud de la Manche, un paysage rural de bocage s'étire et crée l'unité des paysages de ce département.

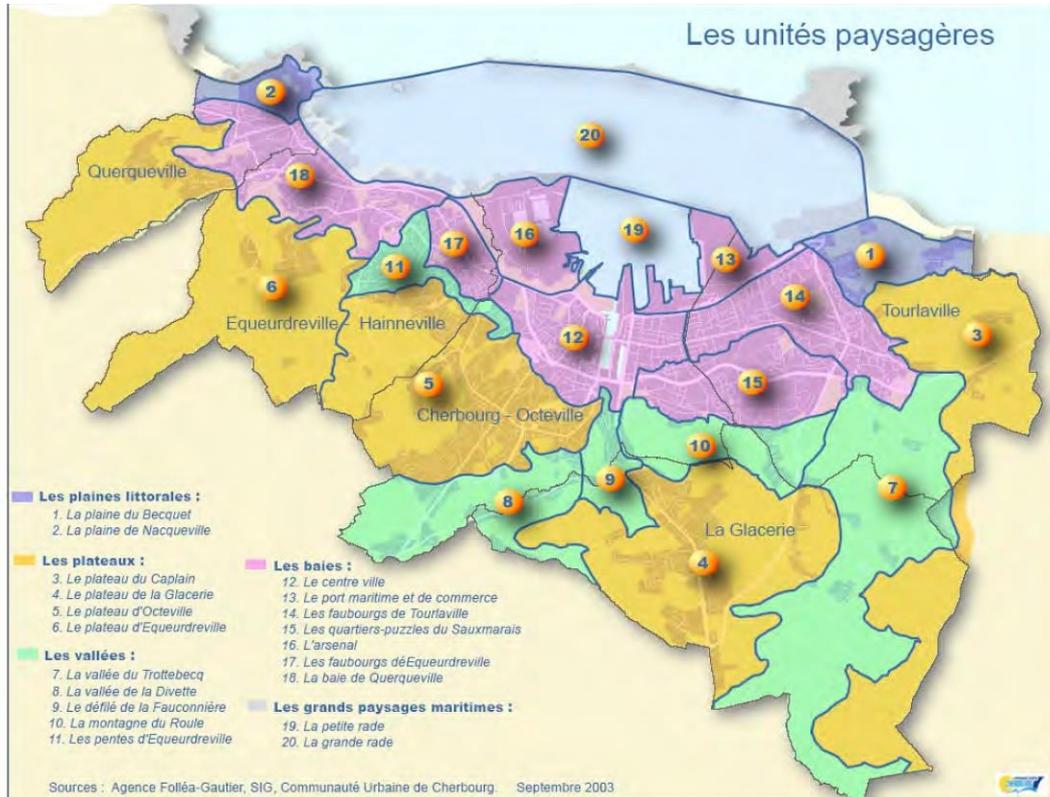
Le sous-sol composé de roches métamorphiques et cristallines se reflète dans le paysage au travers des constructions disséminées sur l'ensemble du département formé de grès armoricain, schistes verts et granite.

La communauté urbaine prend place au centre de la façade littorale du cotentin. Les alluvions des vallées du Trottebecq et de la Divette ont permis l'établissement d'une vaste baie. Cherbourg puis son agglomération se sont étendues sur ce site remarquable sculpté par le relief, offrant ainsi à cet ensemble urbain un visage à la fois maritime et rural.

La communauté urbaine de Cherbourg se positionne dans l'unité paysagère de la côte du Val-de-Saire. Au-delà de cette unité s'étendent les paysages du bas Val-de-Saire (source : PLU).

Le PLU distingue trois grands types d'unités paysagères,

- les paysages de la campagne normande : ce sont les plus nombreux, ils se situent en amphithéâtre tout autour de la baie de Cherbourg (en vert) ;
- les paysages urbanisés : ils se regroupent dans la plaine littorale. L'un d'entre eux, le plateau d'Octeville, est en partie un paysage de campagne normande (en rouge) ;
- les paysages maritimes : ils s'associent aussi à des paysages urbanisés et des paysages de campagne (en bleu).



Les unités paysagères (source : PLU)

Ainsi on identifie, sur le territoire de la communauté urbaine de Cherbourg, trois entités paysagères majeures qui suivent le découpage suivant :

Entité paysagère	Unités paysagères répertoriées dans le plan paysage de la CUC
La façade littorale	La plaine de Becquet
	La plaine de Nacqueville
	La baie de Cherbourg
Les vallées et les coteaux	La vallée du Trottebecq
	La vallée de la Divette
	Le défilé de la Fauconnière
	La montagne du Roule
	Les pentes d'Equeurdreville
Les plateaux bocagers	Le plateau du Caplain
	Le plateau de La Glacerie
	Le plateau d'Octeville
	Le plateau d'Equeurdreville

Unités paysagères – Source : PLU

Le projet du parc d'activités de Collignon est situé sur la façade littorale dans l'unité paysagère « La plaine de Becquet » et en limite d'un plateau bocager « le plateau du Caplain ».

Les plaines littorales

Deux grandes plaines littorales caractérisent les paysages du site de Cherbourg : la plaine du Becquet et la plaine de Nacqueville. Le territoire qui caractérise chacune de ces entités paysagères déborde largement le périmètre de la communauté urbaine de Cherbourg, s'étendant aussi bien vers Bretteville-en-Saire que vers Urville -Nacqueville. Situées de part et d'autre de la grande rade, elles forment la bande littorale de la Manche. De nombreuses et longues plages de sable les accompagnent. Leur paysage, très ouvert sur la mer, offre dans l'ensemble une image naturelle, avec quelques hameaux ou villages en développement.

Une nouvelle dynamique d'urbanisation se dessine à présent par l'attrait du bord de mer qui a vu ces espaces naturels progressivement occupés par des installations et constructions liées d'une part à leur fréquentation par le public (aires de jeu, camping caravaning), mais aussi grignotage de l'urbanisation par la construction d'habitations destinées à l'école des Fourriers à Querqueville, la création d'un parc résidentiel de loisirs à Tourlaville. Enfin la création de voie de contournement routier est à Tourlaville a profondément modifié le paysage de la plaine de Collignon en offrant de nouvelles vues spectaculaires vers la mer :

- entre le Becquet et Bretteville, tendant à raccorder les deux hameaux en une longue bande urbanisée ;
- en continuité de l'agglomération cherbourgeoise, en limite ouest de Tourlaville, là où aucune délimitation « naturelle » ne peut aider à stopper le grignotage urbain aux dépens de l'espace agricole.

Les plateaux

Au bout du massif armoricain, les quatre plateaux du Caplain, de La Glacerie, d'Octeville et de Querqueville se situent à une altitude variant entre 100 et 170 m NGF. Leur relief est doux et ondulé par le passage de nombreux ruisseaux, notamment le Trottebecq et la Divette qui façonnent puissamment le paysage. A leur extrémité nord, ils s'affaissent brutalement pour former un cirque autour des deux baies de Cherbourg et de Querqueville. Les pentes abruptes de ces plateaux surplombent largement la ville, la grande rade et la mer.

Quand ils ne sont pas urbanisés (Equeurdreville-Hainneville, Querqueville, le Caplain à Tourlaville), les plateaux offrent une image de campagne préservée formant une limite naturelle à l'urbanisation. Les débouchés naturels des vallons qui entaillent le plateau créent des liens directs entre la campagne et l'urbanisation en formant des coupures d'urbanisation plus ou moins valorisées comme la Bonde ou le Lucas.

Le plateau urbanisé d'Octeville offre à son extrémité nord des vues exceptionnelles sur la ville et la rade. L'urbanisation a remonté les pentes d'Octeville et d'Equeurdreville dont les crêtes ont été investies par des lotissements pavillonnaires. De nombreux petits vallons naturels orientés vers la mer assurent la permanence du lien de la campagne et de la baie.

Celui de La Glacerie entre la Divette et le Trottebecq, vestige de la forêt de Brix, s'avance jusqu'à la montagne du Roule. Il accueille une urbanisation diffuse et hétérogène liée au passage de la route nationale 2013 (route Caen-Paris, principal accès vers l'agglomération). Les parties urbanisées éloignées de l'agglomération cherbourgeoise offrent parfois des coupures brutales marquées par l'absence de plantation d'accompagnement, notamment autour du centre commercial et des secteurs résidentiels en collectif.

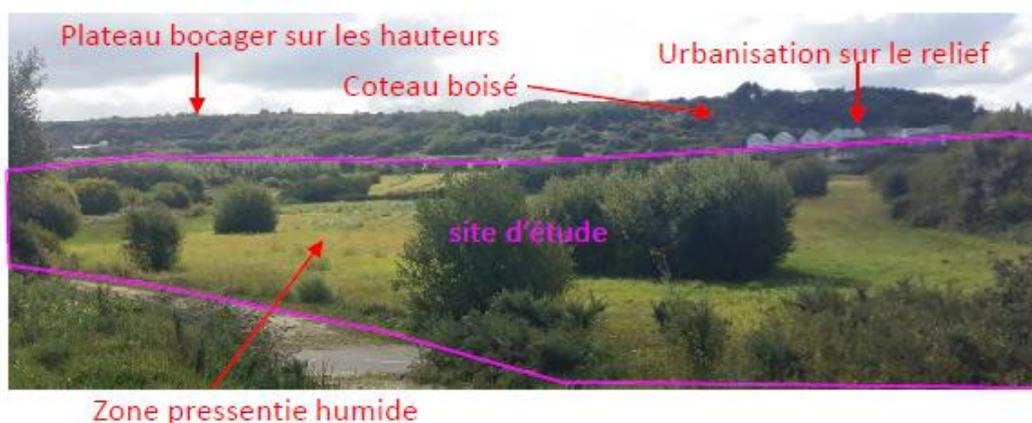
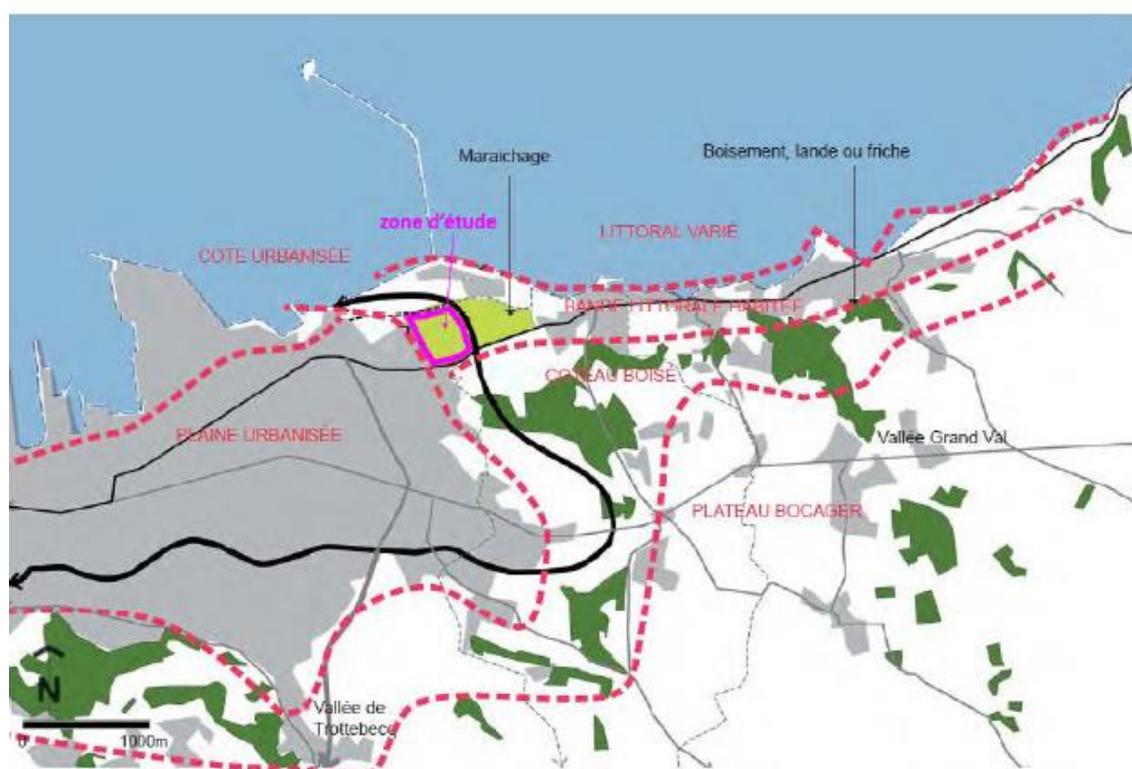
❖ Paysage au niveau de la zone d'étude

D'un point de vue paysager, Tourlaville est partagée d'une part par un territoire relativement bocager caractéristique de la Normandie et d'autre part, par le littoral de la Manche principalement au sein de la grande rade de Cherbourg.

Le relief a conditionné l'occupation du sol : la plaine et la bande littorale ont été rapidement investis par l'urbanisation en dehors des dépressions littorales où les marais, peu propices aux habitations, ont par endroit été dédiés au maraichage. La bande littorale habitée est caractérisée par une alternance de hameaux urbanisés entrecoupés de zones de maraiches dont les parcelles en lanières contrastent avec les zones boisées.

Le paysage relativement ouvert permet des vues vers le littoral ou vers les coteaux.

Les coteaux, difficilement exploitables pour l'agriculture (et encore plus depuis la mécanisation), sont désormais enfrichés ou boisés. Les boisements du relief donne une qualité au fond de tableau de la plaine.





Vue 1 depuis la RD 116

- Depuis la Rd 116 ou la RN 13, le regard est orienté vers le site
- Côté sud: habitat, haie et coteau boisé
 - Côté est: zone boisée au niveau de l'échangeur et du rond-point de Collignon



Des vues ouvertes sur le site depuis la RD 116, et également tout le long de la RN13 côté Est, d'où un impact visuel important sur la future zone d'activités.

Vue 2 depuis la RN13



1 - Vue depuis la RN13, côté nord vers le site



Depuis la RN 13, côté nord, le long des terrains remblayés, les vues sont lointaines (haut des maisons du nouveau quartier, et sur le coteau boisé)
Pas de vue sur le site (car le 1^{er} plan est surélevé et boisé)

Côté Est, à partir du passage du tunnel du chemin de la Mare, les vues sont importantes vers le site (la RN 13, en surélévation longe les terrains)

2 - Vue depuis la RN13 côté Est vers le site



Depuis le RD 116, le regard est orienté vers le site très ouvert, en direction du nord, car les vues sont limitées sur les autres côtés.

- Côté sud: habitat récent, haie bocagère et coteau boisé
- Côté est: zone boisée au niveau de l'échangeur et du rond-point de Collignon
- Côté Ouest: zone d'habitat constitué de constructions pavillonnaires

1- la vue est naturellement ouverte vers le site



2- le coteau planté, l'habitat limitent les vues



3- L'échangeur est fortement planté avec un boisement créant une limite



4- la frange urbaine est en limite du site côté ouest



III.9.2. Le patrimoine culturel

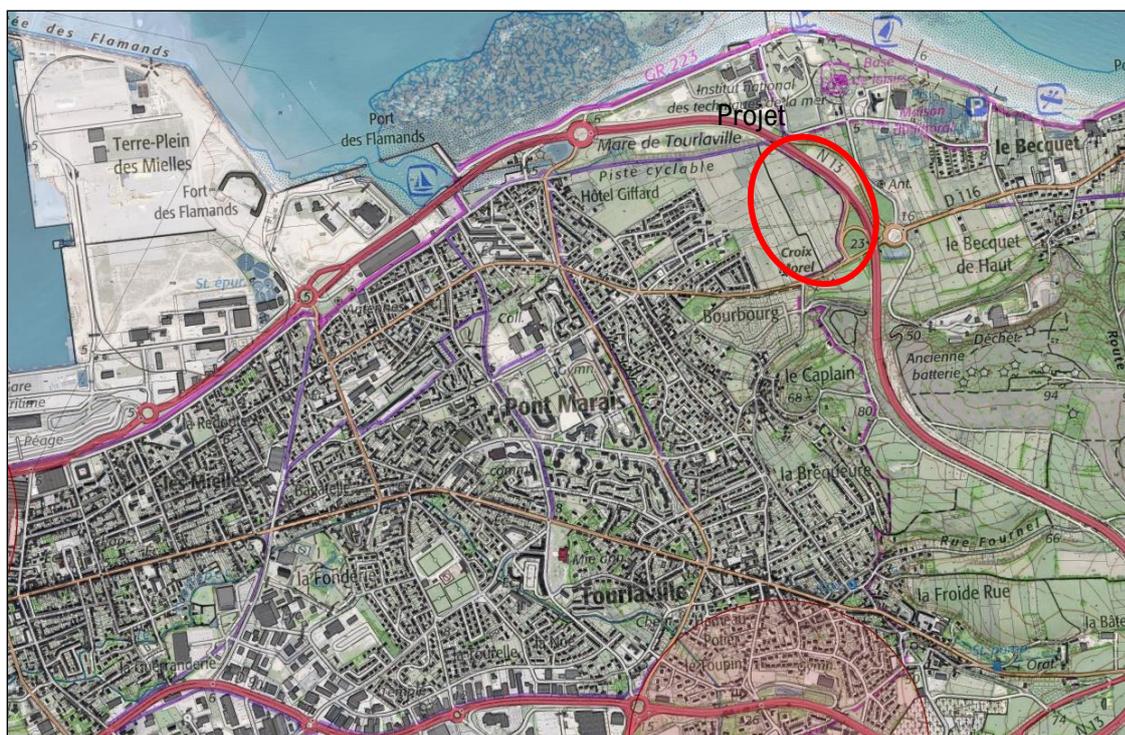
❖ Monuments historiques

Sur le territoire de la Communauté Urbaine, plusieurs monuments historiques sont recensés (source : PLU) :

Communes	Monuments historiques	Type de protection en vigueur au titre des Monuments Historiques M.H.
CHERBOURG-OCTEVILLE	Ancien hôtel Atlantique	Inscrit (MH)
	Ancienne abbaye Notre-Dame-du-Vœu (à Octeville)	Classé (MH)
	Ancienne gare maritime	Inscrit (MH)
	Ancienne église abbatiale Notre Dame-du-Vœu (élément du jardin)	Classé (MH)
	Basilique Sainte-Trinité	Inscrit (MH)
	Batterie du Roule	Classé (MH)
	Hôtel de ville de Cherbourg	Inscrit (MH)
	Hôtel de l'ancienne douane	Inscrit (MH)
	Elément du jardin botanique de la Roche Fauconnière	Inscrit (MH)
	Théâtre municipal	Classé (MH)
	Eglise Notre-Dame-du-Vœu	Inscrit (MH)
	Statue de Napoléon 1 ^{er}	Inscrit (MH)
	Statue Armand de Briqueville	Inscrit (MH)
	Statue J-F. Millet	Inscrit (MH)
	Eglise Saint-Martin	Inscrit (MH)
EQUEURDREVILLE-HAINVIEVILLE	Ancienne redoute des Couplets	Inscrit (MH)
	Ancienne redoute du Tôt	Inscrit (MH)
	Rampe de lancement du V1de Bécourt	Classé (MH)
LA GLACERIE	Manoir de la Fieffe	Inscrit (MH)
QUERQUEVILLE	Chapelle Saint-Gemain	Classé (MH)
	Domaine de Nacqueville	Inscrit (MH)
	Manoir de la Coquerie	Inscrit (MH)
TOURLAVILLE	Domaine du château de Tourlaville	Classé (MH)

Liste des Monuments Historiques de la Communauté Urbaine de Cherbourg

Le projet n'est pas situé dans le périmètre de protection d'un Monument Historique. Le projet est situé à environ 1.1 km du périmètre de protection du Domaine du Château de Tourlaville.



Localisation des périmètres de protection des monuments historiques

❖ Vestiges archéologiques

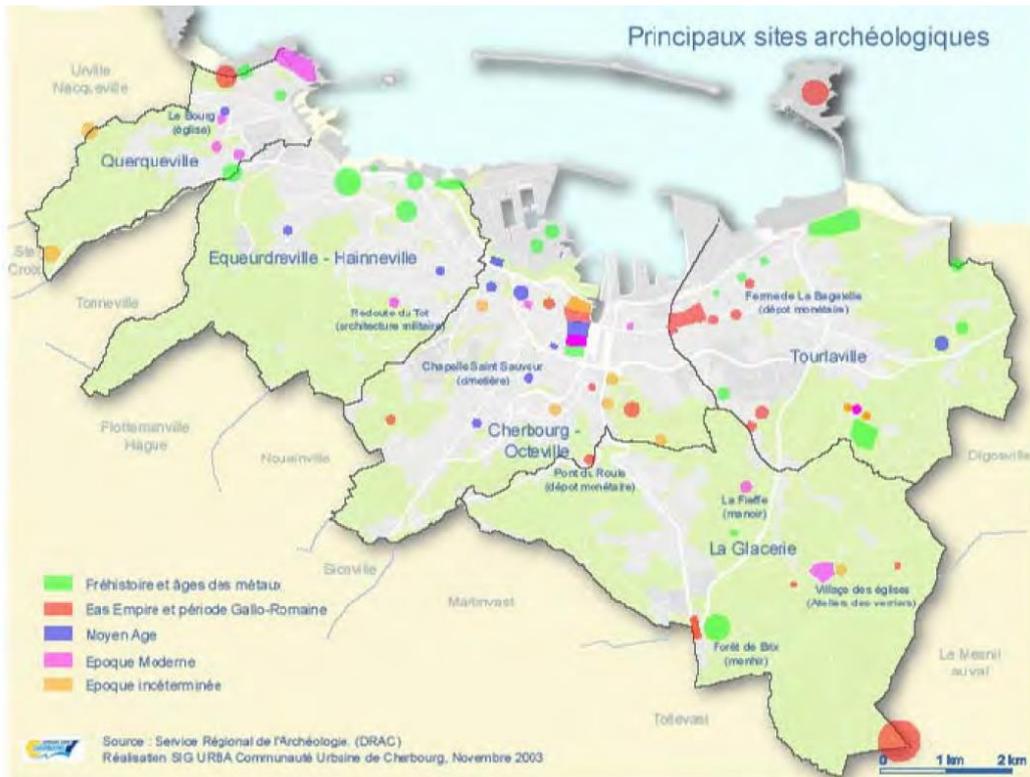
La communauté urbaine de Cherbourg recèle de nombreuses richesses archéologiques qu'il convient de protéger.

Parmi les 117 sites archéologiques recensés sur l'agglomération par le Service régional de l'archéologie, 62 bénéficient d'une localisation (liste des sites du PLU non exhaustive).

Cette liste rend compte d'occupations :

- préhistoriques notamment sur la façade littorale de d'Equeurdreville-Hainneville (du paléolithique à l'âge des métaux environ 26 % des sites recensés) ;
- historiques avec une concentration importante dans le centre historique de Cherbourg où la présence d'un castrum (camp fortifié) est attestée sur la rive gauche de la Divette (62 % des sites recensés depuis l'occupation romaine à l'époque moderne) (source : PLU).

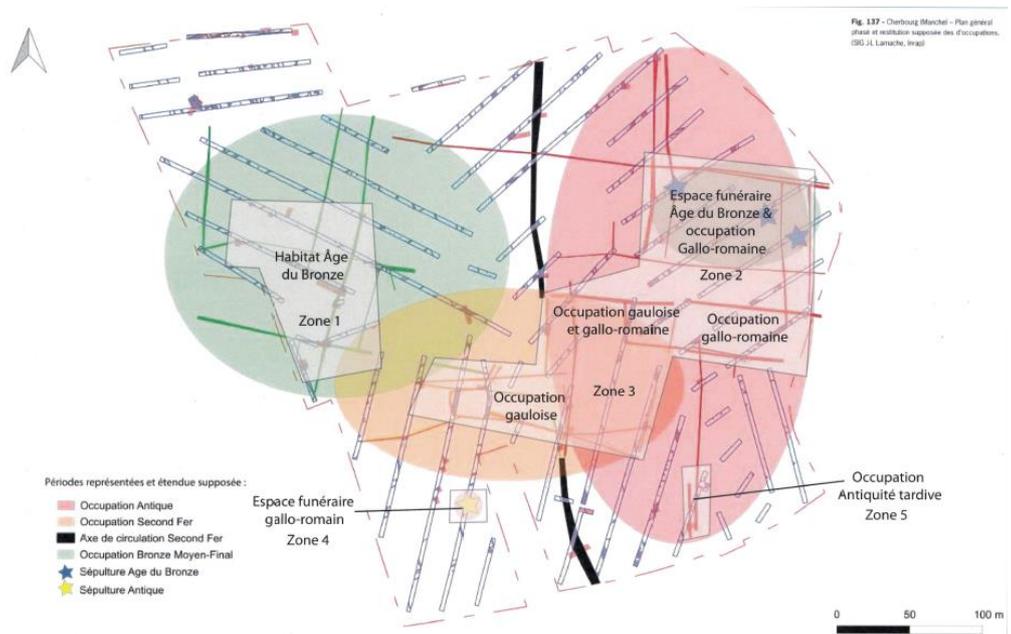
Ces sites sont repérés sur la carte des sites et secteurs archéologiques ci-après (source : PLU).



Principaux sites archéologiques de la communauté urbaine de Cherbourg (source : PLU)

Diagnostic archéologique

Un diagnostic archéologique préventif a été réalisé sur le terrain à l'initiative des maîtres d'ouvrage et sur sollicitation de la DRAC. Le diagnostic archéologique réalisé sur le terrain a révélé la présence de vestiges archéologiques significatifs et engendre donc la prescription d'une fouille archéologique. L'emprise soumise à la fouille, d'une superficie de 52 375 m², est figurée sur le plan ci-après.



Diagnostic archéologique

Le diagnostic a révélé la présence de 6 occupations se rapportant à la phase ancienne du Paléolithique moyen, à la Protohistoire ancienne (âge du Bronze), à la Protohistoire récente (Tène finale), au Haut-Empire, au Bas-Empire et au dernier conflit mondial. Par ailleurs, des portions de fossés, et quelques vestiges illustrent le Moyen-Age, les époques modernes et contemporaines.

La grande originalité réside dans une occupation continue de plaine littorale depuis la protohistoire, d'une part, et du bon état de conservation des structures et des vestiges, d'autre part. Ces occupations se développent dans la continuité de celles qui avaient été mises au jour, plus haut sur le versant et qui avaient fait l'objet d'une prescription de fouille (sols néolithiques, monuments funéraires protohistoriques, habitat médiéval).

❖ Patrimoine architectural

Les communes du bord de mer possèdent en commun les équipements défensifs construits sur la mer : rade, grande rade, digues, forts..., qui présentent un intérêt et donnent à la communauté urbaine sa spécialité.

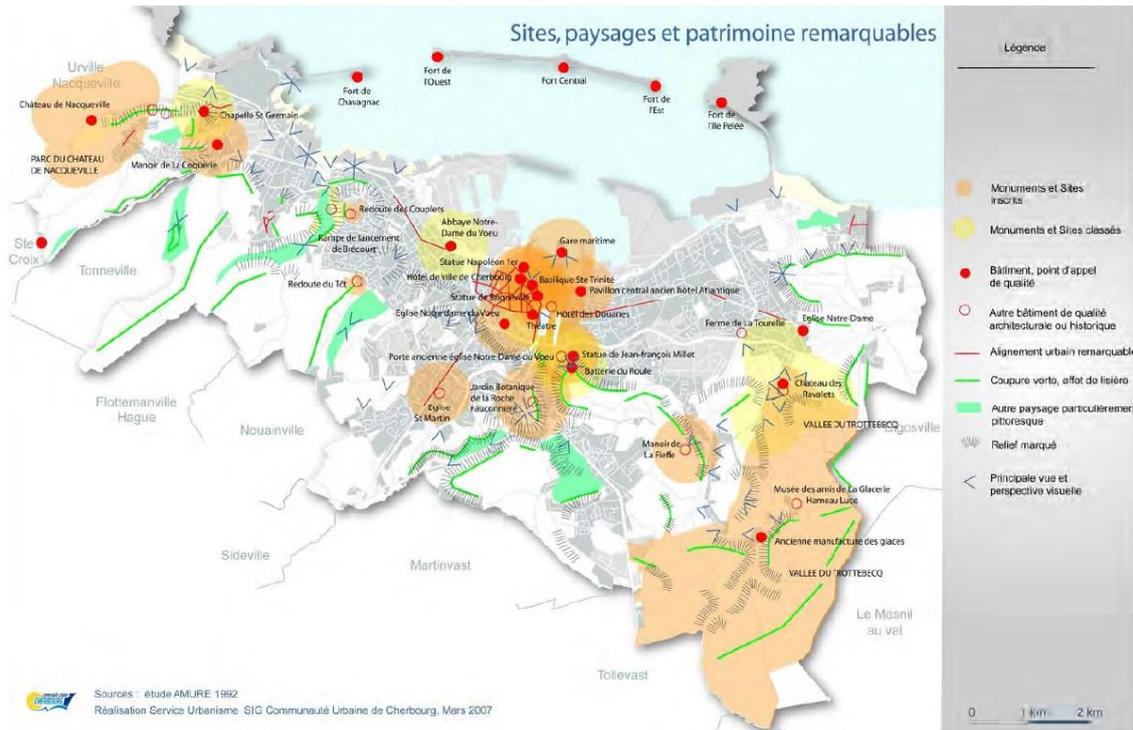
Les communes présentent encore aujourd'hui des villages aux constructions typiques, en schistes bleus, groupées autour de l'église, ainsi que de nombreuses fermes, moulins, lavoirs... témoins du passé.

Le centre de Cherbourg offre l'intérêt exceptionnel de ses grandes surfaces de bassins et de ses nombreux jardins publics ou privés dans lesquels, grâce au microclimat, poussent des espèces exotiques.

De nombreuses constructions remarquables, protégées au titre des monuments historiques ou non, ont été repérées sur la carte paysages et sites remarquables (source : PLU).

❖ Sites remarquables

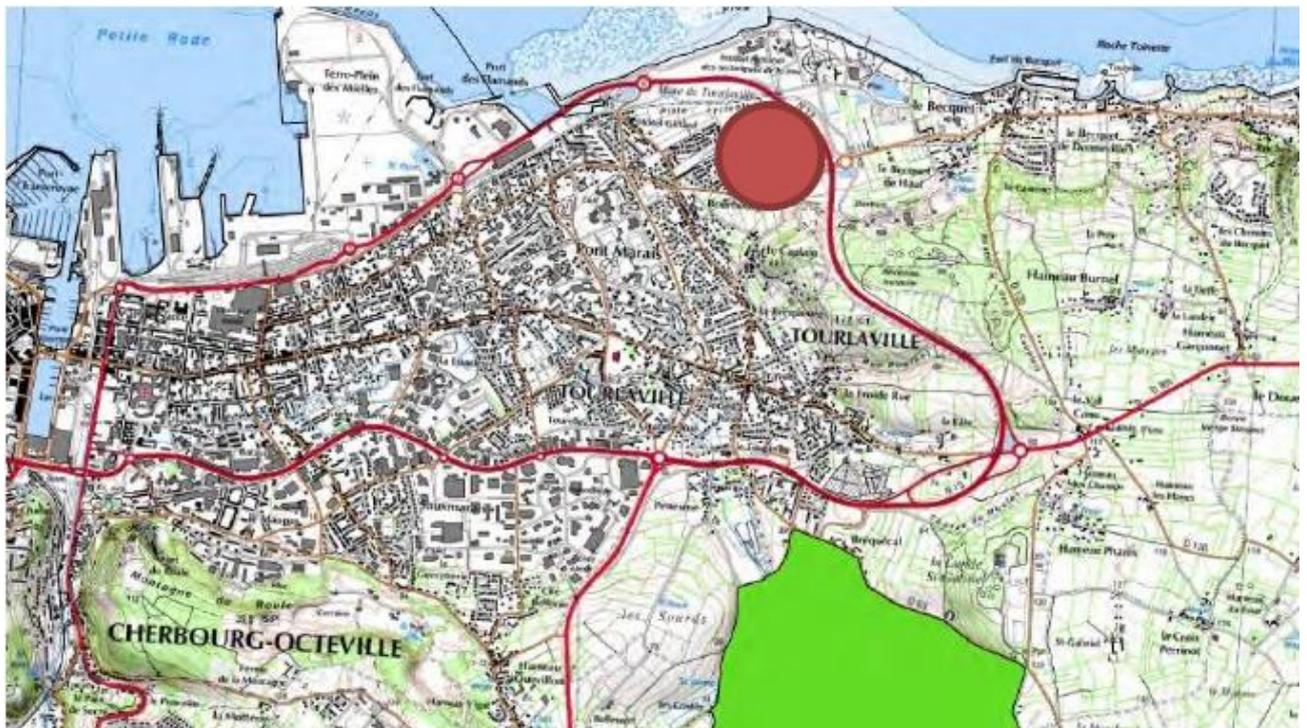
- **La vallée du Trottebecq** : 1 200 ha environ inscrits à l'inventaire des sites remarquables (loi de 1930). Sa protection se justifie par la richesse de ce secteur : zones boisées importantes, bocage au maillage relativement dense, nombreuses collines offrant de belles perspectives en vis-à-vis sur l'ensemble des vallées et vallons, relief accidenté, abondance des cours d'eau... Les éléments bâtis sont généralement réalisés en schiste bleu et présentent un intérêt architectural.
- Le site du Château de Nacqueville : site classé.
- Le jardin botanique de la Roche Fauconnière : site inscrit à l'inventaire.
- **Autres** : D'autres sites, non protégés au titre de la loi de 1930, présentent toutefois un intérêt paysager indéniable dont l'importance est d'autant plus grande que l'urbanisation est proche. Ils constituent les espaces verts nécessaires à l'équilibre des populations urbaines.
- **Paysage de vallée** : Querqueville : Vallée des Floris (à l'ouest de la mairie), Equeurdreville-Hainneville : Vallée du Rouland, Vallée du Fay jusqu'au Val l'Abbé, Vallée du Vaublet et vallée de la Bonde, Octeville : Vallée de Quincampoix, La Glacerie : Le Chant des Oiseaux et Crève-Cœur, Parties de la Vallée du Nardouet, allée de Quincampoix, Paysage de bocage : sud de la commune d'Equeurdreville, Paysage de forêt : bois des châtaigniers à Querqueville, Montagne du Roule...



Sites, paysages et patrimoine remarquable (source : PLU)

❖ Sites classés et sites inscrits

Le projet n'est pas situé dans le périmètre d'un site inscrit ou d'un site classé. Le projet n'est pas situé dans le périmètre du site inscrit « Vallée du Trottebec ».



Localisation du projet par rapport au site inscrit (Source : DREAL Normandie)

III.10. NUISANCES LOCALES ET ENJEUX SANITAIRES

III.10.1. Qualité de l'air

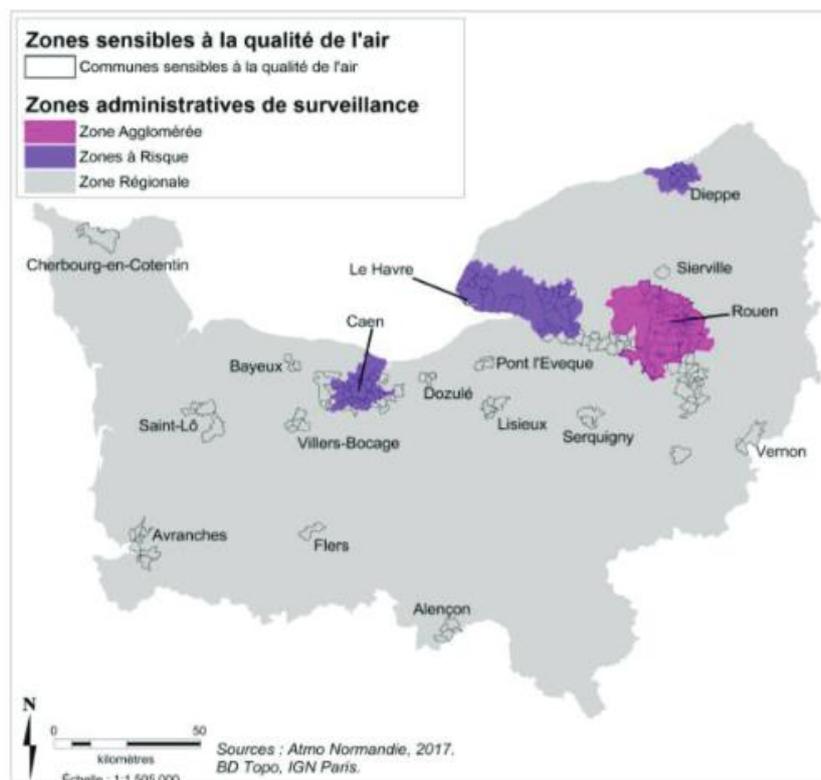
❖ Qualité de l'air en Normandie

Les éléments ci-après sont issus du Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) 2017-2021 et des données issues du bilan ATMO Normandie de 2019.

La Normandie est un territoire à dominante rurale structuré autour de grands pôles urbains et industriels, notamment Rouen, Le Havre et Caen. La région est partagée entre le rural et l'urbain avec la moitié de la population qui habite dans des communes de faible densité (Insee, 2015). Le phénomène de périurbanisation touche largement et de manière intense le territoire normand avec pour conséquence l'augmentation des distances domicile - travail.

La vallée de la Seine est un des éléments structurant du territoire normand avec une forte densité d'activités économiques et industrielles. La Normandie se caractérise par une part plus élevée que la moyenne française dans les emplois de l'agriculture, de l'industrie et de la construction.

Les enjeux et problématiques de la qualité de l'air varient selon les territoires en Normandie. Certaines communes ont été classées comme sensible à la qualité de l'air (carte ci-dessous). Pour autant, c'est bien l'ensemble du territoire normand qui peut être touché par une dégradation de la qualité de l'air.



Zones sensibles à la qualité de l'air

La surveillance de la qualité de l'air est organisée par Zones Administratives de Surveillance pour répondre aux directives européennes et confronter les valeurs des concentrations de polluants atmosphériques par zone.

Un bilan des concentrations de polluants est réalisé pour chacune de ces zones de surveillance afin de répondre aux exigences réglementaires des directives européennes.

La réglementation impose des modalités de surveillance spécifiques pour chacune de ces zones en fonction des niveaux de concentrations constatés.

Les polluants réglementés les plus préoccupants en Normandie, au regard des connaissances actuelles, sont le dioxyde d'azote, les particules et l'ozone.

❖ Qualité de l'air et santé

Une pollution atmosphérique est définie comme étant une altération de la composition normale de l'air (normalement 78% d'azote, 21% d'oxygène et autres composés).

Cette altération apparaît sous deux formes :

- gazeuse : présence de gaz nouveau ou augmentation de la proportion d'un gaz existant naturellement,
- solide : mise en suspension de poussières.

Les sources de pollution atmosphérique peuvent être :

- Les transports : la combustion des carburants dégage des oxydes d'azote, de l'oxyde de carbone, des hydrocarbures imbrûlés ainsi que les produits à base de plomb incorporés dans les carburants.
- Les installations de combustion du secteur résidentiel et tertiaire et du secteur industriel : l'utilisation des combustibles tels que le charbon ou les produits pétroliers (que ce soit dans les générateurs de fluides caloporteurs ou dans les installations industrielles de chauffage), est à l'origine d'une pollution atmosphérique sous les formes gazeuse et particulaire.
- Les processus industriels : ils émettent des poussières et des gaz spécifiques à chaque procédé de fabrication et à chaque produit fabriqué.
- Les déchets : le traitement des déchets est à l'origine de plusieurs types de polluants dont le méthane abondamment dégagé par la décomposition des matières organiques, l'acide chlorhydrique produit par l'incinération, les métaux lourds résultant de l'incinération des déchets industriels et des déchets ménagers et les dioxines et les furannes générés par les installations d'incinération d'ordures ménagères.
- Les activités agricoles : les pollutions générées sont liées à la décomposition des matières organiques et à l'utilisation de produits phytosanitaire

Les caractéristiques et effets des principaux polluants de l'atmosphère sont les suivants :

Polluant	Caractéristiques / Sources	Effets
Le dioxyde de soufre (SO ₂)	Gaz irritant Emis par la combustion des combustibles fossiles, les sources fixes industrielles et les chauffages domestiques (l'hiver uniquement)	Peut provoquer des toux ou des gênes respiratoires (particulièrement chez les asthmatiques et les enfants)
Le monoxyde d'azote (NO)	Atteint profondément les poumons et passe dans le sang	Se combine avec l'hémoglobine qui ne peut plus assurer son rôle de transporteur d'oxygène
Le dioxyde d'azote (NO ₂)	Principalement émis par les véhicules automobiles et les installations de combustion	Peut entraîner à forte concentration (180 µg/m ³) une altération de la fonction respiratoire chez les asthmatiques et les enfants. Les automobilistes sont les plus exposés à cette pollution

Le monoxyde de carbone (CO)	Gaz asphyxiant qui diffuse à travers les alvéoles pulmonaires et se fixe sur l'hémoglobine à la place de l'oxygène	Entraîne un manque d'oxygène du système nerveux et du cœur avec des conséquences plus ou moins graves suivant le temps et la teneur de l'exposition
Les Composés Organiques Volatiles (COV)		Effets variables selon les polluants considérés. De la gêne olfactive à une irritation (aldéhydes). Peuvent aussi avoir des effets cancérigènes
L'ozone (O3)	Polluant secondaire (non émis directement par une source, résulte du mécanisme photochimique à partir de précurseurs tels que les oxydes d'azote et Composés Organiques Volatils) principalement en été sous l'action du rayonnement ultra-violet solaire. Provient essentiellement des sources mobiles (véhicules).	Peut provoquer des irritations oculaires ou respiratoires pour des concentrations supérieures à 100 µg/m ³
Le plomb (Pb)	Toxique neurologique, hématologique et cellulaire	Saturnisme Inhibition de certaines enzymes Toxicité contre les macrophages des alvéoles des poumons
Les poussières	Le plus souvent d'origine anthropique (installations de combustion du secteur résidentiel - tertiaire et industriel)	Les plus fines peuvent irriter les voies respiratoires (enfants). Peuvent être le support de polluants cancérigènes (notamment les hydrocarbures émis par les véhicules diesels)

L'exposition d'un individu à un polluant se définit comme un contact entre ce polluant et un revêtement du sujet tel que la peau, les tissus de l'appareil respiratoire, l'œil ou le tube digestif. Le niveau d'exposition d'un individu à un polluant est le produit de la concentration en polluant auquel l'individu a été exposé par le temps pendant lequel il a été exposé. Le décret n°2002-213 du 15 février 2002 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement fixe des objectifs de qualité de l'air - des seuils d'alerte et des valeurs limites.

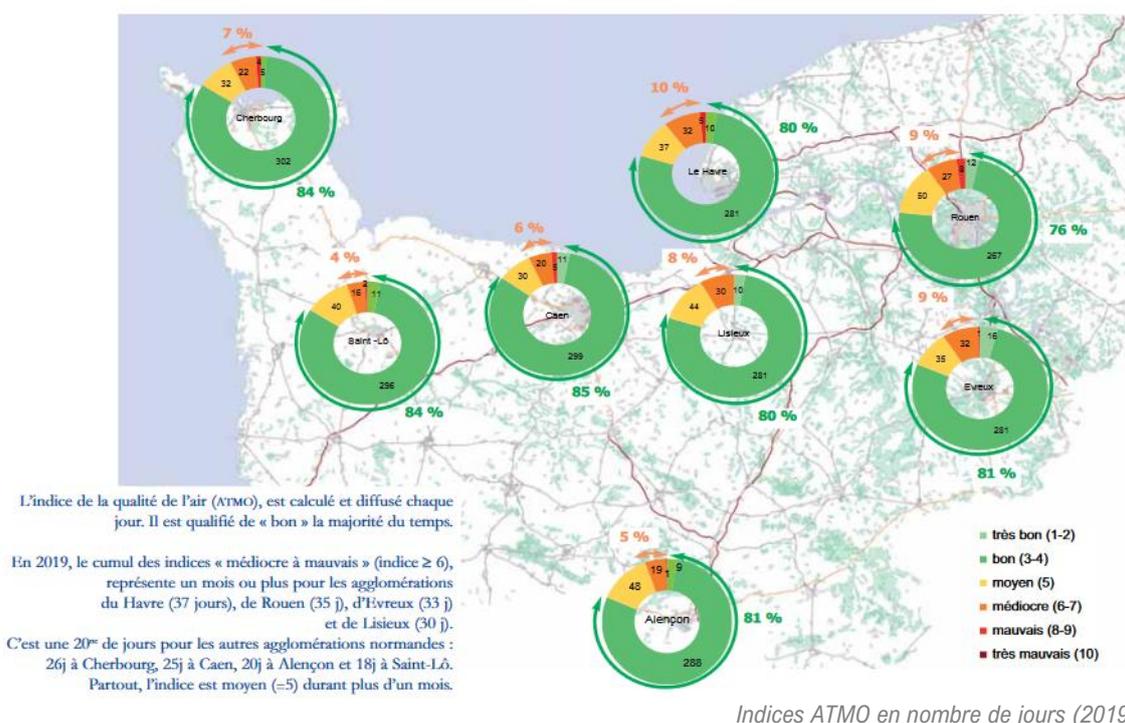
❖ Données sur la qualité de l'air

En Normandie, la surveillance de la qualité de l'air est réalisée par une association agréée nommée « ATMO Normandie ». Il a été choisi de ne pas prendre en compte les données de l'année 2020 en raison des périodes de confinement. Plusieurs polluants sont réglementés en termes de concentration dans l'air ambiant : le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, les PM10 (particules en suspension inférieures à 10 micromètres), les PM2.5, l'ozone, le plomb, le monoxyde de carbone, le benzène. Différents seuils encadrent les concentrations de polluants dans le but de préserver la santé humaine :

Polluants	Seuils réglementaires
PM₁₀	40 µg.m ⁻³ en moyenne annuelle. 50 µg.m ⁻³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an.
PM_{2,5}	25 µg.m ⁻³ en moyenne annuelle (à partir de 2015).
NO₂	40 µg.m ⁻³ en moyenne annuelle. 200 µg.m ⁻³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par an.
O₃	120 µg.m ⁻³ en moyenne glissante sur huit heures à ne pas dépasser plus de 25 fois par an.
SO₂	350 µg.m ⁻³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par an. 125 µg.m ⁻³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an.
HAP (Benzo(a)pyrène)	1 ng.m ⁻³ en moyenne annuelle.
Métaux lourds	
Arsenic	6 ng.m ⁻³ en moyenne annuelle estimée.
Cadmium	5 ng.m ⁻³ en moyenne annuelle estimée.
Nickel	20 ng.m ⁻³ en moyenne annuelle estimée.
Plomb	500 ng.m ⁻³ en moyenne annuelle estimée.
CO	10 mg.m ⁻³ du maximum journalier de la moyenne sur huit heures

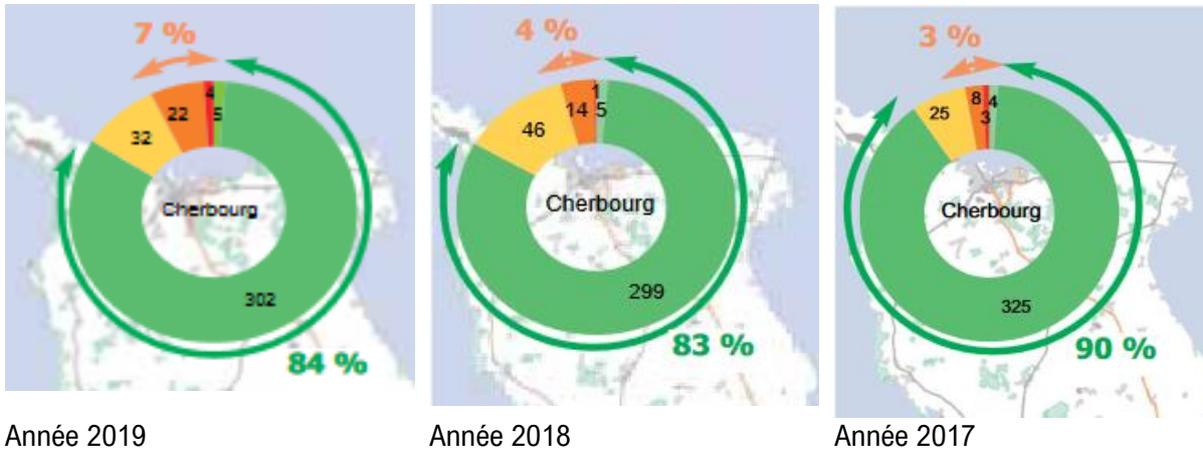
Le suivi de ces polluants est réalisé par mesures sur capteurs fixes (grandes agglomérations et zones sensibles) ou par campagnes de mesures (camion labo, tubes à diffusion) ou par modélisation. Deux stations de mesure sont situées à proximité du projet : une station à Tourlaville, Boulevard Maritime (à environ 1.5 km à vol d'oiseau) et une station à Cherbourg (environ 4 km).

pourcentage du temps indiqué en couleur (en vert les indices de 1 à 4 / en orange les indices ≥ 6)



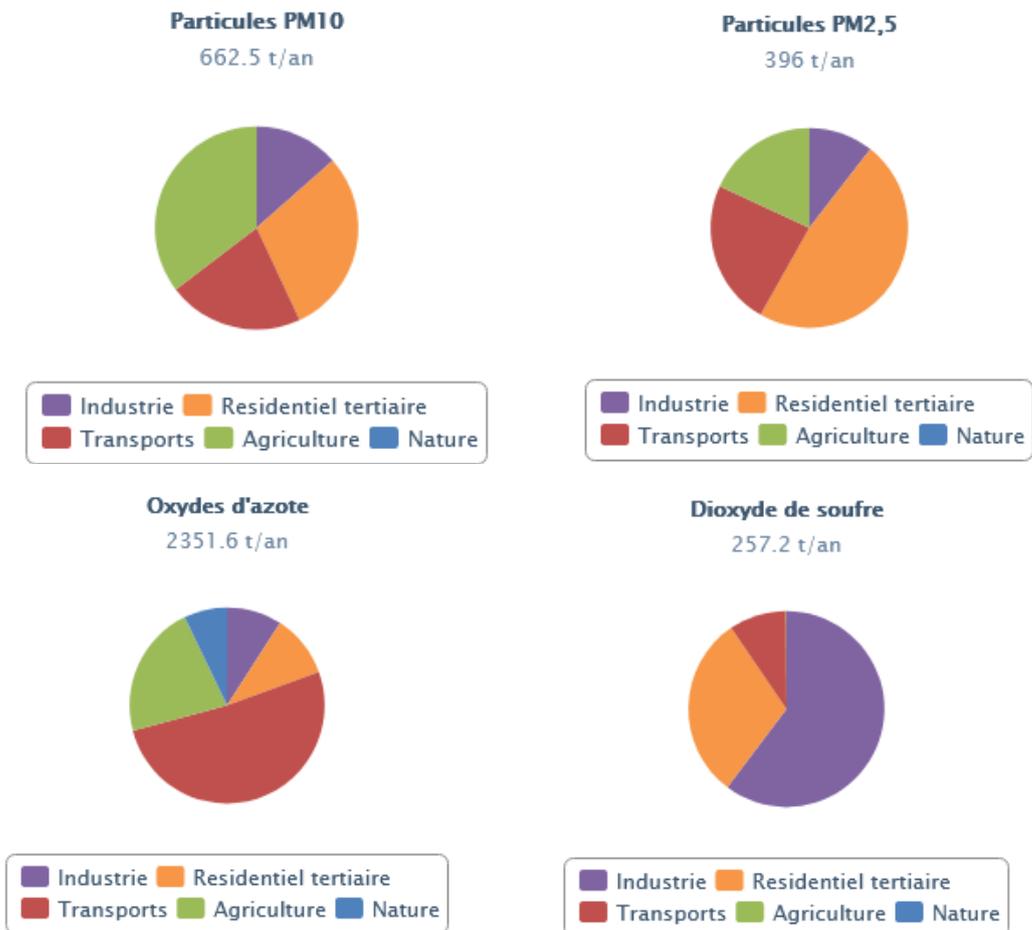
Comparaison des indices ATMO :

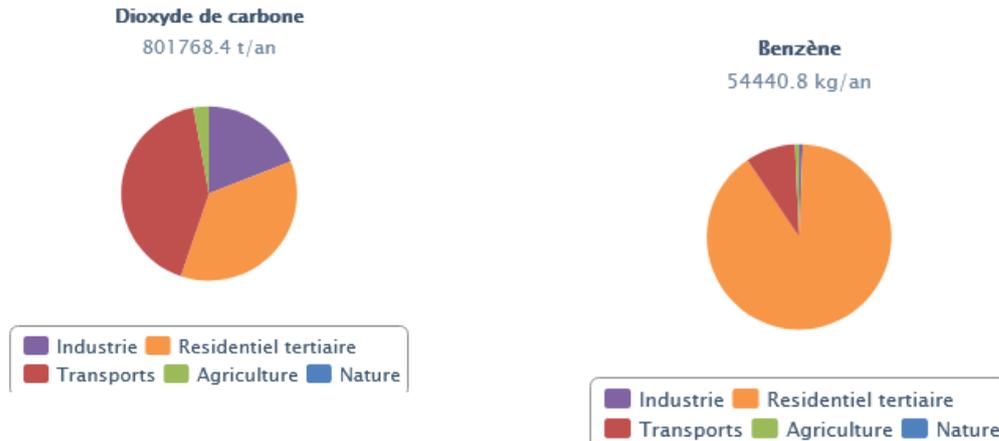
Comparaison du nombre de jours pour chaque indice ATMO entre 2017 et 2019 (source : ATMO NORMANDIE) en vert les indices de 1 à 4 / en orange les indices ≥ 6 :



Données ATMO Normandie de 2018 :

La commune de Cherbourg-en-Cotentin appartient à la Communauté d'Agglomération du Cotentin dont voici la répartition des principaux polluants émis.





La principale source de pollution est le secteur des transports (fret et transports de personnes) et de l'industrie.

- Bilan des mesures PM10 (bilan 2019) :

Les particules en suspension sont de taille, de composition et d'origine très variées, naturelles ou liées à l'activité humaine.

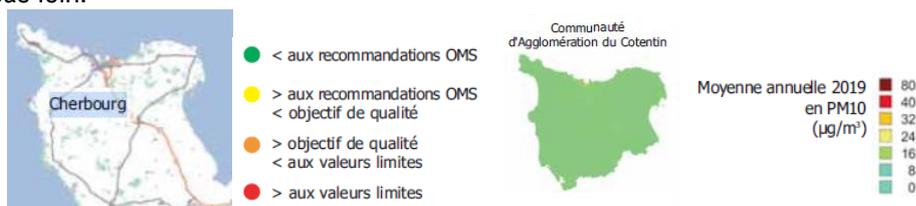
Pour les particules PM10, valeurs limites et objectif de qualité sont respectés sur l'ensemble des 25 stations de mesure. 10 de ces stations sont cependant en 2019 au-dessus des recommandations de l'OMS, dont Cherbourg. Les valeurs journalières maximales ont toutes été enregistrées lors d'épisodes de pollution. Ceux-ci ont eu lieu essentiellement au printemps, concernent l'ensemble des départements normands. Il faut rappeler que les sources de PM10 sont nombreuses englobant entre autres trafic automobile, émissions industrielles, chauffage, activités agricoles... et peuvent aussi faire intervenir des phénomènes complexes de recombinaisons chimiques.



PM10 en 2019 : situation vis-à-vis des normes réglementaires et recommandations OMS (source : ATMO)

- Bilan des mesures PM2.5 (bilan 2019) :

Pour les particules PM2.5, les résultats 2019 sont similaires à ceux de l'an passé. Les moyennes annuelles respectent la valeur limite. La plupart des résultats dépassent l'objectif de qualité ou n'en sont pas loin.



PM2.5 en 2019 : situation vis-à-vis des normes réglementaires et recommandations OMS (source : ATMO)

Particules en suspension PM10
2019
résultats en microgrammes par m³ (µg/m³)

	Cherbourg Doumer	Cherbourg Port (Tourneville)	Saint-Lô	Caen Chemin Vert	Caen Vaucelles	Iffs	Moult	Lisieux	Honfleur*	Le Havre centre	Le Havre ville-haute	Le Havre rue Lafaurie	Gonfreville l'Orcher	Port-Jérôme sur Seine
moyenne annuelle	18	21	16	16	19	16	14	16	17	18	17	24	18	16
Moyenne journalière maximale	56	52	56	55	68	58	45	47	51	66	57	68	53	46
Date du maximum journalier	31-mars	27-févr	20-avr	21-avr	27-févr	26-févr	20-avr	18-mai	20-avr	27-févr	22-mars	27-févr	27-févr	31-déc
Moyenne horaire maximale	110	103	92	86	101	88	72	88	114	108	93	129	114	145
Date du maximum horaire	27-mars	23-avr	31-mars	31-mars	23-mars	31-mars	20-avr	15-avr	23-avr	27-févr	22-mars	26-févr	05-déc	15-sept
Moyenne annuelle 2018 (pour mémoire)	17	18	17	17	21	16	15	16	18	19	19	23	17	16
Moyenne journalière maximale 2018 (pour mémoire)	48	51	50	50	76	51	49	55	51	53	52	59	58	51
Nbre de dépassements par rapport aux valeurs limites														
Nb de moyennes journalières > à 50 µg/m ³ (en jours)	3	3	2	2	9	3	0	0	7	5	5	9	2	0

*valeurs indicatives : moins de 85 % de données valides

REPÈRES PM10

Réglementation européenne (directive 2008/50/CE) transcrite par décret (n° 2010-1250 - 21 octobre 2010)

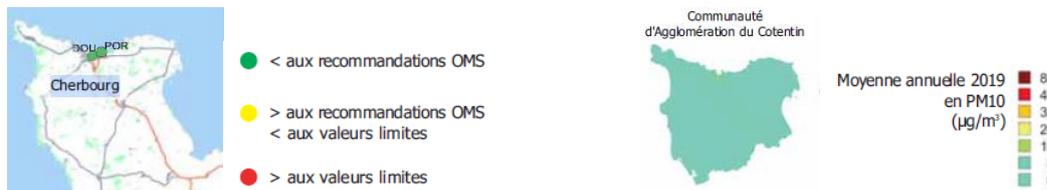
Valeurs limites : 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an ou 40 µg/m³ en moyenne annuelle

Objectif de qualité : 30 µg/m³ en moyenne annuelle

Recommandation OMS (mise à jour 2005) : 20 µg/m³ en moyenne annuelle ou 50 µg/m³ en moyenne sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an

- Bilan des mesures de NO₂ – dioxyde d'azote d'origine mixte (automobile et industrielle) (bilan 2019) :

Ce sont les capteurs situés dans l'agglomération rouennaise, en proximité du trafic, qui indiquent des dépassements des valeurs limites européennes pour le dioxyde d'azote. Les autres stations de mesures de la région sont en accord avec les valeurs limites européennes ainsi que les recommandations de l'OMS.



NO₂ en 2019 : situation vis-à-vis des normes réglementaires

Dioxyde d'azote
2019
résultats en microgrammes par m³ (µg/m³)

	Cherbourg Doumer	Cherbourg Port	Saint-Lô	Caen Chemin Vert	Caen Vaucelles	Iffs	Moult	Lisieux	Alençon
moyenne annuelle	13	10	11	14	25	14	12	11	10
Moyenne journalière maximale	54	36	34	49	59	50	39	32	34
Date du maximum journalier	21-avr	19-avr	04-janv	25-févr	27-févr	30-déc	15-nov	10-janv	21-janv
Moyenne horaire maximale	112	76	77	103	127	100	89	103	94
Date du maximum horaire	27-févr	27-févr	27-févr	27-févr	16-févr	02-déc	27-févr	01-mars	22-févr
Moyenne annuelle 2018 (pour mémoire)	15	10	11	15	25	15	13	12	9
Moyenne horaire maximale 2018 (pour mémoire)	110	84	92	96	110	112	84	72	67
Nbre de dépassements par rapport aux valeurs limites									
Nb de moyennes horaires > à 200 µg/m ³ (en heures)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Mesures complémentaires et indicatives

(prélèvements par tubes à diffusion passive)

résultats en microgrammes par m³

	Caen Delivrande	Caen Mondéville
moyenne annuelle	38	30
Moyenne annuelle 2018 (pour mémoire)	40	29

REPÈRES

Réglementation européenne (directive 2008/50/CE) transcrite par décret (n° 2010-1250 - 21 octobre 2010)

Valeurs limites : 200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an ou 40 µg/m³ en moyenne annuelle

Recommandations OMS (mise à jour 2005) : 40 µg/m³ en moyenne annuelle ou 200 µg/m³ en moyenne sur 1 heure

- Bilan des mesures de O3 – Ozone, indicateur de la pollution photochimique (bilan 2019) :

Aucune station de mesure de la région ne respecte l'objectif de qualité. La valeur cible pour la protection de la santé humaine est quant à elle respectée partout.

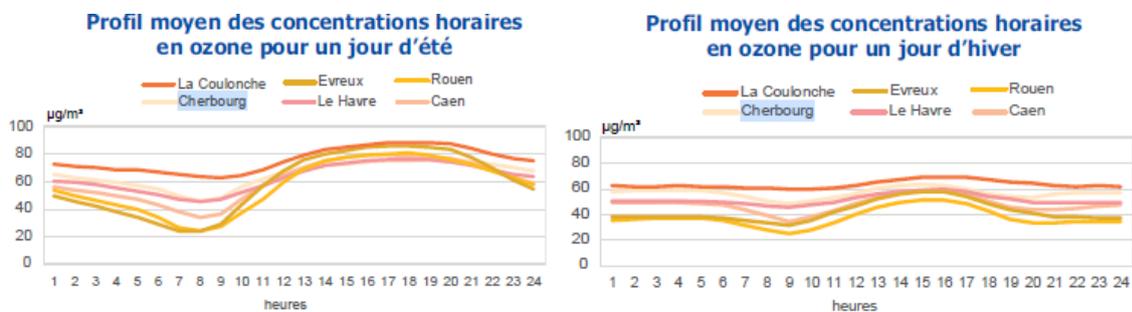


O3 en 2019 : situation vis-à-vis des normes réglementaires et recommandations OMS (source : ATMO)

L'ozone est un polluant estival qui peut voyager sur de grandes distances. Il se forme lors d'une réaction chimique sous l'influence de l'énergie lumineuse et de la chaleur, à partir de polluants dits précurseurs : les oxydes d'azote (NOx) et les composés organiques volatiles (COV).

Les NOx sont principalement émis par les transports (routiers, maritime et fluvial), l'industrie et l'agriculture. Les COV entrent dans la composition de nombreux produits courants. Ils sont émis lors de la combustion ou par évaporation. Ils se retrouvent dans les carburants mais aussi les peintures, encres, colles, détachants, cosmétiques, solvants... pour des usages ménagers, professionnels ou industriels. Des COV sont également émis par le milieu naturel (végétation et certaines aires cultivées).

En 2019, l'objectif de qualité n'est respecté nulle part en Normandie et la pollution de « fond » par l'ozone subsiste.



L'ozone est un polluant estival, également présent en dehors des zones urbaines, ce qui est souvent méconnu. C'est la station rurale de La Coulonche, choisie pour une surveillance de la pollution à longue distance (programme européen Méra) qui affiche les plus fortes concentrations. Son profil, été comme hiver, est plus linéaire que ceux des villes, moins épargnées par la pollution chronique qui participe à la formation de l'ozone. L'influence de la région Ile de France est perceptible l'été sur les concentrations enregistrées à Evreux et Rouen.

Ozone 2019
résultats en microgrammes par m³(µg/m³)

	Cherbourg Doumer	Cherbourg port	Saint-Lô	Ifs	Caen Chemin Vert	Ouistreham	Lisieux	Touques	Honfleur	Le Havre centre	Le Havre Ville-haute
moyenne annuelle	61	66	57	52	54	60	51	60	58	58	57
Moyenne journalière maximale	93	111	90	109	117	106	115	107	103	106	101
Date du maximum journalier	24-août	24-août	28-juin	28-juin	28-juin	28-juin	28-juin	28-juin	28-juin	28-juin	28-juin
Moyenne horaire maximale	136	144	141	149	161	152	163	166	183	186	173
Date du maximum horaire	24-août	23-juil	23-juil	28-juin	28-juin	24-août	28-juin	25-juil	25-juil	25-juil	25-juil
Moyenne annuelle 2018 (pour mémoire)	59	64	57	55	53	57	50	61	56	57	60
Moyenne horaire maximale 2018 (pour mémoire)	149	151	155	167	154	138	173	178	172	170	201
Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine											
moyenne maximum sur 8 heures consécutives	129	137	125	136	147	133	138	137	143	154	142
Valeur cible pour la protection de la santé humaine											
nbre de jours, en moyenne sur 3 ans, où la moyenne maximum sur 8 heures consécutives dépasse 120 µg/m ³	3	4	4	5	6	2	9	9	8	8	7
Valeur cible relative à la protection de la végétation : 18000 µg/m³.h à ne pas dépasser, en moyenne sur 5 ans											
AOT 40	3560	4555	6641	7058	5718	5253	7457	6785	6619	6758	6727

REPÈRES

Réglementation européenne (directive 2008/50/CE) transcrit par décret (n° 2010-1250 - 21 octobre 2010)

Objectif de qualité : 120 µg/m³ pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures sur l'année

Valeur cible : 120 µg/m³ en moyenne sur 8 heures consécutives à ne pas dépasser plus de 25 jours par an, en moyenne sur 3 ans

Recommandation OMS (mise à jour 2005) : 100 µg/m³ en moyenne sur 8 heures

Réglementation européenne pour la protection de la végétation

Valeur cible : 18 000 µg/m³.h en AOT40 (Accumulated Ozone over Threshold of 40 ppb), calculées à partir des valeurs sur une heure de mai à juillet en moyenne calculée sur 5 ans

Objectif de qualité : 6 000 µg/m³.h en AOT40, calculé à partir des valeurs enregistrées sur une heure de mai à juillet

A l'échelle de l'agglomération cherbourgeoise, la qualité de l'air est qualifiée de « bonne ». La principale source de pollution est le secteur des transports (fret et transports de personnes) et de l'industrie. Le projet ayant pour objectif de développer de nouvelles activités, il est susceptible d'exposer davantage la population aux pollutions du trafic automobile sur les principaux axes routiers. De même l'augmentation du trafic induite par le parc d'activités, peut entraîner localement une dégradation de la qualité de l'air.

III.10.2. Anciens sites industriels – Sites et sols pollués – 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 :

- Cherbourg-en-Cotentin - Ancienne station-service TOTAL Relais du Cotentin (*Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours*)

La station a été créée en 1978 et a été exploitée par M. Lemasson jusqu'en 1987 puis par TOTAL. L'exploitation du site a été arrêtée en octobre 2010. Le site comprenait les installations suivantes : - 4 réservoirs enterrés de carburants ; - 1 réservoir enterré d'huiles usagées ; - 8 volucompteurs. La station-service est localisée en bordure est du quai de l'entrepôt et représente une superficie de 750 m². Elle comporte dans son environnement immédiat un lycée, un centre commercial et des parkings. L'ensemble des installations pétrolières a été démantelé en 2011.

- Cherbourg-en-Cotentin - Etablissements SIMON (*Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat*)

Implantés en 1922 sous le nom SIMON Frères puis Etablissements SIMON à partir de 2005, le site est localisé en centre-ville de Cherbourg Octeville dans une zone urbaine à usage résidentiel. D'une superficie de 2 hectares, l'emprise des bâtiments est de 8000 m². Les établissements SIMON exercent une activité dans la fabrication et l'installation de biens d'équipements liés au processus de fabrication du beurre. La plupart des activités sont en début d'année 2013 à l'arrêt. Les travaux de dépollution sur site ne sont pas engagés à la mi 2013.

- Cherbourg-en-Cotentin - KEOLIS - Dépôt de bus (*Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en œuvre*)

Le site d'exploitation des autobus urbains se situe sur la commune de Tourlaville, dans une zone à activités commerciales et résidentielles. Il est exploité par Zephir, filiale du groupe Keolis. Le propriétaire du terrain est la Communauté urbaine de Cherbourg. Le site est situé à 250m au sud du ruisseau "Le Trottebec". Le dépôt de bus comprend : - des locaux administratifs au sud-ouest, - l'atelier de maintenance ainsi que la station de gasoil/lavage au nord, - une zone de parking pour les véhicules légers à l'ouest, - des zones de parking pour les bus au sud et au nord.

- Cherbourg-en-Cotentin - SNCF (*Site "banalisable" (pour un usage donné), pas de contrainte particulière après diagnostic, ne nécessite pas de surveillance*)

La SNCF a été autorisée à exploiter une station-service et un dépôt d'hydrocarbures par arrêté préfectoral du 29 juin 1965. Les 2 cuves aériennes d'origine (125m³) ont été remplacées en 1995 par une cuve semi-enterrée de 80m³. La nouvelle cuve de 80m³ était implantée entre les voies 8 et 10. Les installations ont été utilisées jusqu'au 1er mars 2008. Selon l'enquête historique, en 1990, une citerne de gasoil se serait descellée d'un wagon et aurait roulée tout en déversant du gasoil. L'infiltration de gasoil se serait produite au niveau de la voie 10. Le volume de gasoil infiltré a été estimé à 20m³. Lors des investigations de terrain, il a été mis en évidence la présence de spots d'hydrocarbures (C10-C40) pollués au niveau : -de la cuve semi-enterrée, profondeur entre 2 et 3m ; -du séparateur d'hydrocarbures, profondeurs respectives entre 3 et 4 m et 2 et 3m ; -du poste de distribution, profondeur entre 2 et 3m ; -de la voie de dépotage (voie 10), profondeurs variables ; -de la limite nord du site, profondeur entre 0,3 et 1,2m. En 2007, le volume de terres polluées a été estimé à 1284m³ sur une profondeur allant de 0 à 3m. Les travaux de dépollution ont débuté en septembre 2010 et à leur terme seulement 621m³ ont été éliminés dans des filières dûment agréées. La présence de nombreux câbles enterrés a interdit d'extraire plus de terres polluées. La concentration en hydrocarbures (C10-C40) cible pour la dépollution a été fixée à 2500mg/kg. Seuls 2 échantillons prélevés en fond de fouilles et sur les flancs ont montrés des valeurs supérieures à l'objectif fixé : sud-ouest de l'ancienne pomperie (E5) ; limite nord du site (E8). Au terme de la dépollution, un comblement par des matériaux inertes a été réalisé.

- Cherbourg-en-Cotentin - Truffert Lepesant (*Site nécessitant des investigations supplémentaires*)
Ancienne fonderie (bronze, aluminium, plomb et fonte) et chaudronnerie, créée en 1929 par M. Truffert. Le site se situe en zone urbaine. Les nuisances générées par le site sur le voisinage (bruit, vibration, retombées de cendres...) conduisent à la fermeture de l'atelier fonderie en 1976. Les activités de chaudronnerie se sont poursuivies jusqu'au début des années 1990. En 1990, la société Herlicq devient le nouvel exploitant. Aucune déclaration de cessation d'activité n'ayant été transmise, la date de fermeture des ateliers reste inconnue. La municipalité a acquis le site en 1997 pour y exercer des activités de stockage de matériels. Depuis, un immeuble de logements a été construit sur le site (permis délivré le 07 janvier 2008).

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.



Localisation des anciens sites industriels (source : Géorisques)

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

III.10.3. Nuisances sonores

Une étude acoustique a été réalisée en juin 2020 par ORFEA Acoustique (rapport disponible en annexe). Les mesures acoustiques ont été effectuées du lundi 25 mai 2020 au mardi 26 mai 2020. L'étude acoustique consiste à qualifier les niveaux sonores actuels et prévisionnels afin d'orienter les concepteurs dans l'aménagement du projet, notamment en étudiant l'impact sonore de mesures compensatoires pour limiter l'impact sonore du projet.

L'étude d'impact acoustique a pour objectifs :

- la caractérisation de l'environnement sonore initial du site par une campagne de mesures acoustiques in-situ et une simulation acoustique (cartographie sonore) ;
- la simulation après modélisation des impacts acoustiques du projet (évolution du trafic sur les voies existantes, trafic prévisionnel sur les voies nouvelles, ajout d'équipements techniques) ;
- la détermination de préconisations de mesures correctives pour réduire l'impact sonore.

❖ Environnement du projet

L'environnement du site est le suivant :

- le site se trouve dans une zone de friche essentiellement composée d'herbes et d'arbres au nord de Tourlaville, à environ 300 mètres de la mer ;
- de nombreuses habitations sont présentes à l'ouest et au sud du projet ;
- une habitation au nord de la rue de la Croix Morel (D116) est proche du projet car elle a bordée le projet par trois côtés ;
- une zone industrielle, commerciale et de loisir est présente au nord-est du projet ;
- l'ambiance sonore est très influencée par le trafic routier dense et continu sur la N13 qui va du nord-ouest au sud-est du projet en le contournant par le nord-est à environ 50 mètres du projet ainsi que la D116 au sud du projet qui a un trafic modéré à environ 100 mètres du projet ;
- les autres voies routières ont une influence sonore moins marquée.

❖ Emplacement des mesures

Afin de caractériser l'état sonore actuel, trois points de mesure ont été effectués. Deux points de mesure de longue durée (LD) ont été réalisés, dont un au plus proche de la D116, en simultané avec des comptages routiers afin de caractériser l'impact sonore de cette infrastructure de transport routier, et un au niveau des habitations les plus exposées au bruit routier de la N13. Aucune habitation n'étant proche de cette infrastructure (le point de mesure LD réalisé est à environ 300 mètres à l'ouest d'une bretelle de sortie), un point de mesure de courte durée (CD) a été réalisé permettant d'améliorer le calage du modèle numérique simulant les niveaux sonores engendrés par celles-ci. Ces mesures ont été réalisées conformément à la localisation suivante :

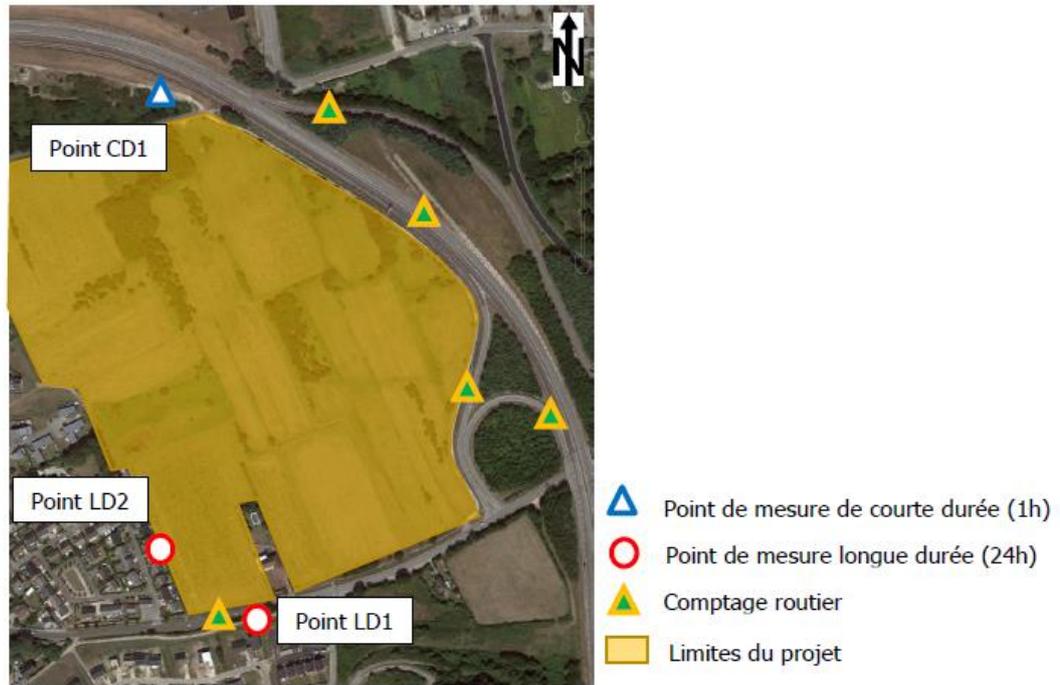


Figure 4 : Localisation des points de mesures et des comptages routiers

Le tableau suivant décrit la localisation des points de mesure :

Points	Localisation
LD1	Dans le jardin de la famille GUILBERT au 50 rue des glaneuses à 1,5 m de hauteur
LD2	Dans le jardin de M. et Mme WREMBEL au 47 rue des Troenes à 1,5 m de hauteur
CD1	Sur le bord d'un sentier piéton à environ 20 mètres de la N13 à 1,5 m de hauteur

Tableau 2 : Description des points de mesure

❖ Résultats des mesures

- Hypothèses de trafics :

Les données de trafics de la D116 ainsi que de la N13 ont été récoltées simultanément aux mesures acoustiques des 25 et 26 mai 2020. Les données de Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) ont également été définies à partir de mesures sur la période du 25 mai au 04 juin 2020. Les tableaux suivants présentent ces résultats de mesure :

	Trafic routier mesuré du 25 au 26 mai 2020							
	Jour (6h-22h)				Nuit (22h-6h)			
	TV	TV/h	%PL	Vitesse	TV	TV/h	%PL	Vitesse
N13	3 175	198	15,0	110 km/h	234	29	11,1	110 km/h
D116	3 653	228	0,5	50 km/h	93	12	1,1	50 km/h

Tableau 3 : Comptages routiers simultanément aux mesures acoustiques

	TMJA retenu							
	Jour (6h-22h)				Nuit (22h-6h)			
	TV	TV/h	%PL	Vitesse	TV	TV/h	%PL	Vitesse
N13	3 028	189	14,0	110 km/h	215	27	9,8	110 km/h
D116	3 653	228	0,5	50 km/h	93	12	1,1	50 km/h

Tableau 4 : TMJA retenu pour l'étude

Des mesures de TMJA ont également été effectuées au niveau des bretelles d'entrée et de sortie de la N13, le trafic suivant est retenu :

- bretelle de sortie venant de Cherbourg : 86 TV/h de jour avec 2,2% de PL et 7 TV/h de nuit avec 1,8% de PL, à 50 km/h en décélération ;
- bretelle d'insertion vers Caen : 90 TV/h de jour avec 50,6% de PL et 12 TV/h de nuit avec 54,1% de PL, à 50 km/h en accélération ;
- bretelle d'insertion vers Cherbourg : 25 TV/h de jour avec 5,3% de PL et 3 TV/h de nuit avec 5,0% de PL, à 70 km/h en vitesse stabilisée.

- Mesures acoustiques :

Les résultats des mesures sont donnés en niveau global L_{Aeq} et sont exprimés en dB(A). Tous ces niveaux sont arrondis à 0,5 dB près.

Le tableau suivant présente les mesures brutes mesurées lors de la campagne de mesure et recalées selon le TMJA.

L_{Aeq} dB(A)	MESURE BRUTE		MESURE RECALEE	
	6h00-22h00	22h00-6h00	6h00-22h00	22h00-6h00
LD 1	51,5	43,0	51,5	43,0
LD 2	45,0	39,0	44,5	38,5
CD 1	57,0	51,5	56,5	50,5

Tableau 5 : Résultats de mesures acoustiques

❖ Modélisation du site

Afin de définir le niveau sonore actuel et futur sur l'ensemble du secteur, une modélisation et des simulations ont été nécessaires.

Le site a été modélisé à partir d'un plan informatique, où une digitalisation des bâtiments et des infrastructures de transports a été nécessaire. Suite au repérage terrain, la hauteur de chaque bâtiment existant a été estimée et assignée dans le modèle, afin de reproduire le site le plus fidèlement possible. Les sources sonores à proximité du site sont les infrastructures de transport routier existantes. A défaut de ne pas avoir les informations des équipements techniques qui seront mis en place (CTA, PAC ...), seules les infrastructures de transport routier ont été prises en compte en tant que source sonore dans le modèle.

Type de circulation

Le type de circulation a été considéré de nature :

- fluide le long des routes ;
- accélérée dans les voies d'insertion de la N13 ;
- décélérée dans les bretelles de sortie de la N13.

Débit horaire et vitesse des véhicules

Les données de trafic retenues pour les simulations de l'état sonore initial (nombre de véhicules par heure, pourcentage de poids lourds et vitesses) sont présentées dans le tableau suivant (données complètes en annexe) :

	TMJA retenu – Etat actuel 2020							
	Jour (6h-22h)				Nuit (22h-6h)			
	TV	TV/h	%PL	Vitesse	TV	TV/h	%PL	Vitesse
N13	3 028	189	14,0	110 km/h	215	27	9,8	110 km/h
D116	3 653	228	0,5	50 km/h	93	12	1,1	50 km/h

Tableau 6 : Hypothèses de trafic retenue pour la situation actuelle

Concernant les bretelles d'insertion et de sortie, les données suivantes ont été retenues :

- bretelle de sortie venant de Cherbourg : 86 TV/h de jour avec 2,2% de PL et 7 TV/h de nuit avec 1,8% de PL, à 50 km/h en décélération ;
- bretelle d'insertion vers Caen : 90 TV/h de jour avec 50,6% de PL et 12 TV/h de nuit avec 54,1% de PL, à 50 km/h en accélération ;
- bretelle d'insertion vers Cherbourg : 25 TV/h de jour avec 5,3% de PL et 3 TV/h de nuit avec 5,0% de PL, à 70 km/h en vitesse stabilisée.

Création du modèle

A partir des éléments fournis, un modèle a pu être créé. L'illustration ci-dessous présente une vision 3D de ce modèle :

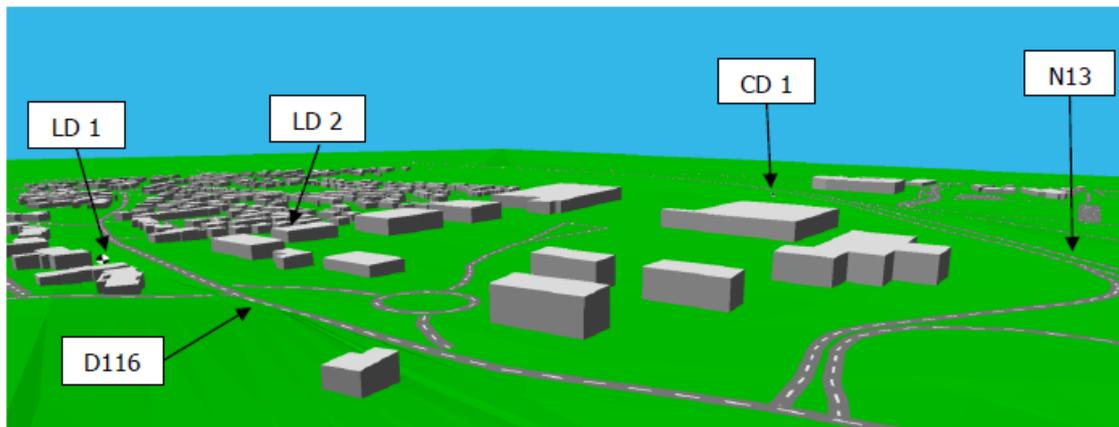


Figure 6 : Vue du modèle 3D incluant le projet créé

Afin de valider le modèle, les données de trafic selon les périodes jour et nuit ont été implantées, et les résultats comparés aux mesures relevées sur site. Le tableau suivant présente la différence entre les résultats de simulations et les résultats de mesures traitées aux différents points de mesure :

L _{Aeq} dB(A)	MESURE RECALEE		MESURE SIMULEE		Ecart en dB(A) entre simulé et mesuré	
	6h00-22h00	22h00-6h00	6h00-22h00	22h00-6h00	6h00-22h00	22h00-6h00
	LD 1	51,5	43,0	50,5	40,5	+1,0
LD 2	44,5	38,5	46,5	39,0	-2,0	-0,5
CD 1	56,5	50,5	58,5	49,0	-2,0	+1,5

Tableau 7 : Calage du modèle

❖ Analyse du recalage

L'ensemble des points sont bien calés et présentent un écart inférieur ou égal à 2,0 dB(A) de jour et inférieur à 3,0 dB(A) de nuit.

Dans tous les cas, ces écarts sont dus à plusieurs paramètres :

- les incertitudes des mesures selon la classe de l'appareil de mesure utilisé ;
- les incertitudes liées aux conditions météorologiques lors de l'intervention ;
- les incertitudes dues à la topographie et à la digitalisation du site et des bâtiments existants en l'absence de plan 3D côté ;
- les incertitudes dû aux bruits (résiduel) générés par l'environnement (la végétation, les animaux,) ;
- la non prise en compte de l'ensemble des voies routières du secteur (par exemple les voies de desserte locale des habitations du secteur de Tourlaville qui bordent le projet) ;
- les approximations inhérentes au code du logiciel.

Compte tenu des résultats obtenus, il apparaît que le modèle réalisé par ORFEA Acoustique est suffisamment réaliste. Il est donc validé.

❖ Simulations de l'état sonore actuel

Les cartographies suivantes présentent les niveaux sonores exprimés en dB(A) et engendrés par les axes routiers principaux autour du projet. Les cartographies de bruit ont été établies à une hauteur de 2 mètres.

L'intérêt de ces cartographies est d'apprécier la situation par zonage avec repérage des zones sensibles et des zones calmes dans l'état actuel.

Dans l'état actuel, les façades des bâtiments situées au nord-est du secteur de Tourlaville (au niveau du récepteur et point de mesure LD2) sont exposés à des niveaux sonores modérés qui sont d'environ 46,0 dB(A) de jour et d'environ 39,0 dB(A) de nuit. Relativement éloigné des infrastructures de transport routier, l'environnement sonore de ce secteur est représentatif d'un paysage péri-urbain.

Les façades des bâtiments longeant la D116, aussi appelée rue du Becquet et rue de la Croix Morel, sont eux assez proches de cette infrastructure passante. Le niveau sonore reste cependant modéré et se situe aux alentours de 50,0 dB(A) de jour et de 40,0 dB(A) de nuit.

L'habitation isolée, au nord de la rue de la Croix Morel, qui est la plus proche du projet, est exposée à des niveaux sonores d'environ 52,0 dB(A) de jour et d'environ 40,0 dB(A) de nuit. Ce niveau est modéré, représentatif d'une zone péri-urbaine calme tout en étant exposée aux infrastructures de transport routier.

Le niveau sonore au cœur du projet est d'environ 50,0 dB(A) de jour et de 40,0 dB(A) de nuit. Ce sont des zones relativement calmes mais qui restent influencées par le trafic de la N13 ainsi que le niveau de bruit résiduel péri-urbain.

L'implantation des nouveaux bâtiments dans le site du projet va engendrer une modification du paysage sonore par les modifications substantielles du trafic routier.

Cartographie des niveaux sonores 2020 de jour – état actuel (en dB(A))



Cartographie des niveaux sonores 2020 de nuit – état actuel (en dB(A))

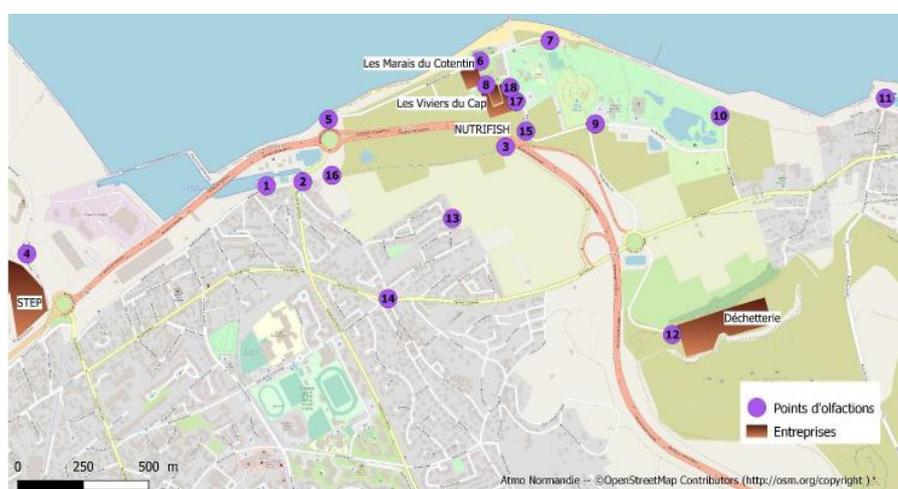


III.10.4. Nuisances olfactives

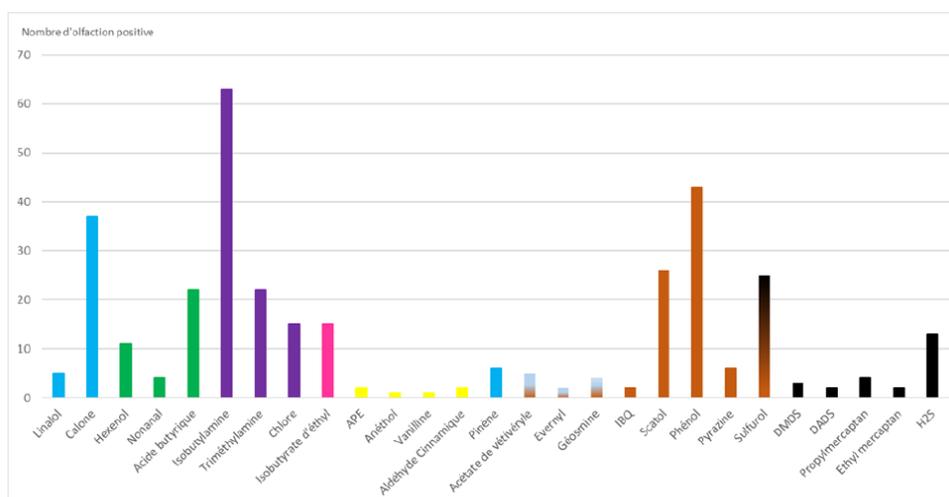
En 2019, ATMO Normandie a été sollicitée pour réaliser une évaluation des nuisances odorantes sur le secteur de Collignon (Tourlaville). Plusieurs réunions ont eu lieu avec les services de l'Etat, les élus, les associations de riverains et les industriels au sujet des odeurs récurrentes signalées depuis l'installation en 2016 de l'entreprise Nutrifish.

Des tournées olfactives ont été mises en place jusqu'en juin 2020 afin d'identifier et de caractériser les odeurs en provenance de l'entreprise Nutrifish mais également celles des autres sites émetteurs potentiels : la station d'épuration des Mielles, la déchetterie de Tourlaville et les entreprises Les Viviers du Cap et Marée du Cotentin. A noter qu'en mars 2020, l'entreprise Nutrifish a fermé.

Cette étude a permis de dresser les profils olfactifs autour des entreprises de la zone d'étude : la station d'épuration des Mielles, la déchetterie, Nutrifish, Marée du Cotentin et Les Viviers du Cap. Cette étude a été conduite avant et après l'arrêt de l'entreprise Nutrifish. Il n'est pas possible d'évaluer l'impact réel de la fermeture de cette entreprise dans le paysage olfactif du secteur de Collignon car un nombre insuffisant de tournées a été réalisé après mars 2020, dû au contexte sanitaire.



Localisation des points d'olfactions sur la commune de Tourlaville (source : ATMO)



Notes odorantes relevées lors des tournées réalisées à Tourlaville (source : ATMO)

Le graphique montre la répartition des olfactions positives par notes odorantes sur l'ensemble des tournées olfactives. Au vu de ce graphique, les notes dites « aminées » dominent. Ces notes odorantes sont caractéristiques de la décomposition de matières organiques dont la dégradation du poisson.

Viennent ensuite :

- la note phénol dont les sources sont nombreuses (feux de cheminée, feux de végétaux, travaux,...),
- la note calone, caractéristique des odeurs marines,
- la note scatol dont l'origine est variée (poubelles, eaux stagnantes, entreprises, station d'épuration...)
- la note sulfurole caractéristique du procédé de séchage de l'entreprise Nutrifish
- la note acide butyrique dont les sources sont principalement la station d'épuration et la déchetterie.

Conclusion de l'étude ATMO :

Le paysage olfactif de la commune de Tourlaville est caractérisé par un fond ambiant avec la note calone caractéristique d'un bord de mer. Les notes odorantes issues de la station d'épuration se sont toujours limitées à sa toute proximité, ce qui laisse supposer qu'elles n'ont pas d'impact sur les riverains lors d'un fonctionnement normal des installations. Les notes odorantes issues de la déchetterie peuvent être perçues, selon l'activité du site, jusque sur la commune de Tourlaville. Concernant les notes aminées, elles sont caractéristiques des entreprises Nutrifish, Marée du Cotentin et Les Viviers du Cap. La note sulfurole est uniquement caractéristique de l'entreprise Nutrifish. Après l'arrêt de la société Nutrifish, les notes aminées sont encore présentes en proximité des trois entreprises. Les entreprises Marée du Cotentin et Les Viviers du Cap sont aussi contributrices de ces notes. Mais ces entreprises étant géographiquement très proches, il est difficile d'estimer la contribution de chacune d'entre elles dans la perception des notes aminées. En revanche, il est fort probable que seule l'entreprise Nutrifish pouvait émettre ces odeurs sur une plus longue distance du fait de la hauteur de sa cheminée et des dysfonctionnements parfois signalés par l'entreprise. La note sulfurole, caractéristique de l'activité de Nutrifish, n'a pas été relevée lors des deux dernières tournées. Depuis l'arrêt de l'entreprise Nutrifish, ATMO Normandie n'a pas eu connaissance de problème de nuisances olfactives sur ce secteur.

III.11.SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, le tableau suivant synthétise les thématiques étudiées et les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet à savoir : la population et la santé humaine ; la biodiversité ; les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ; les biens matériels ; le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage. Le tableau de synthèse présente pour chaque thématique les différents enjeux associés.

En conclusion, les enjeux forts faisant ressortir les principaux facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet sont liés :

- **à la transformation du tissu urbain existant, du paysage et de la modification de l'occupation du sol ;**
- **à l'augmentation des flux de déplacements en lien avec les futures activités (trafic automobile, desserte par les modes actifs) ;**
- **à l'intérêt écologique du site et aux risques naturels ;**
- **à l'exposition d'une nouvelle population à des nuisances (pollution de l'air et nuisances sonores liées au trafic automobile).**

FACTEUR - THEMATIQUE	SYNTHESE DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL ET IDENTIFICATION DES ENJEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET	NIVEAU D'ENJEU									
ENVIRONNEMENT URBAIN											
Contexte urbain	Implantation du projet à proximité de zones d'habitat pavillonnaire à l'ouest et au sud	Enjeu moyen									
Déplacements - mobilité											
Infrastructures routières Accessibilité	<p>Projet encadré par deux grands axes routiers : la RN 13 à l'est du projet et la RD 116 au sud du projet. Le projet de parc d'activités est concerné par une zone affectée par le bruit des infrastructures routières : par la RN 13 classée en catégorie 3. Réalisation d'une étude d'entrée de ville.</p> <p>La N13 est une véritable coupure dans le paysage. Seul le tunnel le long du chemin de la mare permet la jonction est-ouest.</p> <p>Il n'y a pas de sortie depuis Caen vers la RD 116, ce qui oblige les futurs usagers de la ZA d'aller jusqu'au rond-point des flamands pour revenir sur la N13 et prendre la sortie menant jusqu'à la RD 116.</p> <p>De nombreuses voies secondaires ou tertiaires depuis la RD 116, desservant les quartiers pavillonnaires. Sur le secteur ouest du site, l'impression de sortir de la ville accentue la vitesse des véhicules.</p> <p>A noter : le carrefour avec la rue du Caplain est dangereux avec peu de visibilité.</p>	Enjeu moyen									
Déplacements - Transports en commun	Concernant les déplacements en bus à proximité du projet, il y a deux lignes de bus : la ligne 5 (qui dessert Tourlaville Flamands à Querqueville Mairie via la Gare SNCF et l'Hôtel de Ville - l'arrêt le plus proche du projet est situé à environ 650 m (Arrêt Cosec) et la ligne 7 – Schuman – Collignon dont les arrêts les plus proches du projet sont situés à environ 100 m (arrêt Chardine) et 300 m (arrêt Lemaresquier). Un nouvel arrêt de bus a été aménagé par la collectivité : il est situé à environ 100 m du projet (arrêt Chardine).	Enjeu moyen									
Etude de trafic	<p>Données ACC-S - Diagnostic de capacité état actuel (heure de pointe matin) = Un réseau fluide en heure de pointe matin avec de grandes réserves de capacité et des temps d'attente faibles</p> <p>Diagnostic de capacité état actuel (heure de pointe soir) = Un réseau fluide en heure de pointe soir avec de grandes réserves de capacité et des temps d'attente faibles</p> <p>estimation de 91 PL par jour. Trafic produit par le projet :</p> <table border="1" data-bbox="689 1222 1576 1318" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="background-color: #4f81bd; color: white;">Heure de pointe matin</th> <th style="background-color: #4f81bd; color: white;">Heure de pointe soir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #d9e1f2;">Entrées</td> <td>300 uvp / heure dont 20 PL</td> <td>80 uvp / heure dont 20 PL</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9e1f2;">Sorties</td> <td>80 uvp / heure dont 20 PL</td> <td>240 uvp / heure dont 20 PL</td> </tr> </tbody> </table>		Heure de pointe matin	Heure de pointe soir	Entrées	300 uvp / heure dont 20 PL	80 uvp / heure dont 20 PL	Sorties	80 uvp / heure dont 20 PL	240 uvp / heure dont 20 PL	Enjeu fort
	Heure de pointe matin	Heure de pointe soir									
Entrées	300 uvp / heure dont 20 PL	80 uvp / heure dont 20 PL									
Sorties	80 uvp / heure dont 20 PL	240 uvp / heure dont 20 PL									

Circulations douces	<p>Liaisons douces très présentes sur le site et sur ses abords.</p> <p>Un cheminement piéton, très fréquenté, traverse les terrains dans le sens nord-sud et relie les nouveaux quartiers à l'ouest. Le chemin de service est également très emprunté par des coureurs et cyclistes permettant de rejoindre la RD 116 et les hauteurs de Tourlaville. Absence de trottoir le long de la RD 116 sur cette portion de voie. Le Chemin de la Mare marque la limite des terrains. Ce chemin est une voie verte cyclable et piétonne qui permet de relier Cherbourg aux activités de loisirs de Collignon : c'est un axe indispensable et fréquenté.</p>	Enjeu fort
Occupation du sol	Le site concerné par le projet est composé d'anciens terrains de maraichages, aujourd'hui en partie en friche et sur le bas en zone humide.	Enjeu fort
Réseaux - Déchets		
Eaux usées	Raccordement au réseau existant - Traitement par la station d'épuration de Cherbourg. Capacité du réseau et de la station d'épuration suffisantes pour le traitement des eaux usées du projet	Enjeu moyen
Eaux pluviales	<p>Gestion des eaux pluviales sur le domaine public :</p> <p>Les eaux pluviales des voiries seront collectées par un réseau et dirigées dans des futurs bassins de rétention situés au nord de l'opération. Les bassins de rétention seront étanches (nappe peu profonde) et 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 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.</p> <p>Le réseau EP sera 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).</p> <p>Bassin de rétention existant :</p> <p>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 noues 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.</p>	Enjeu moyen

	Gestion des eaux pluviales sur le domaine privé : Les eaux pluviales de ruissèlement 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. Le rejet du branchement de tout ou partie du lot 3 pourra se faire directement vers la zone humide, limité à 3 l/s/ha. Prévoir en amont du rejet de débit de fuite, un décanteur/déshuileur et une rétention fixe et étanche destinée à recueillir une pollution accidentelle équipée d'un ouvrage de fermeture de type vanne, dans le cas d'activité susceptible de recevoir des circulations de véhicule pouvant générer une pollution accidentelle.	
Eau potable	Géré par la Communauté d'Agglomération du Cotentin - Capacité du réseau suffisante pour alimenter le projet.	Enjeu moyen
Déchets	Collecte des déchets au porte-à-porte- Augmentation des déchets liés aux futures activités.	Enjeu moyen
Energies renouvelables – Energies mobilisables sur site	Energies techniquement mobilisables sur le projet : le solaire thermique, le solaire photovoltaïque, la biomasse, l'aérothermie et le petit éolien.	Enjeu fort
TISSU SOCIAL ET ECONOMIQUE		
Contexte démographique	Population totale Cherbourg-en-Cotentin : 80 076 habitants (données INSEE 2016) Population active : 71.9 % de la population totale	Enjeu moyen
Activités et économie	Tourlaville dispose de plusieurs activités telles que l'industrie liée à la construction navale ainsi qu'à la métallurgie. Le secteur tertiaire est beaucoup moins présent. Le port de Cherbourg bénéficie d'une desserte multimodale de qualité qui lui permet d'être relié aux principaux axes européens de circulation. La commune de Cherbourg-en-Cotentin dispose d'une dizaine de parcs d'activité gérée depuis le 1er janvier 2017 par la Communauté d'agglomération du Cotentin. Cela représente plus d'une centaine d'hectares. Le projet ayant pour but de développer de nouvelles surfaces de logements et d'activités, il aura une incidence notable sur le tissu social et économique local à l'échelle de l'agglomération et de sa zone d'emploi.	Enjeu fort
Agriculture	Surface Agricole Utile estimée à environ 270 ha d'après le recensement de 2010 pour la commune de Tourlaville (source Agreste), soit 16 % du territoire communal et 4 % du territoire de Cherbourg-en-Cotentin. Les terrains, qui appartiennent au maître d'ouvrage, ne sont plus affectés à une activité agricole depuis 2014. Auparavant, les terrains étaient utilisés pour du maraichage.	Enjeu faible
Equipements et services publics	Les habitants de la commune de Tourlaville profitent d'un bon niveau d'équipements publics ou d'intérêt collectif. Equipements à proximité du site : activités industrielles, activités de loisirs, équipements liés à la mer, campings. Développement de l'offre d'équipements liés à l'aménagement d'un espace vert public.	Enjeu moyen

CONTEXTE CLIMATIQUE		
Climat	Secteur de frange arrière littorale qui subit une forte influence océanique. Les aléas climatiques pouvant impacter le secteur d'étude concernent essentiellement l'évolution de la pluviométrie et des températures. Le vent est le facteur climatique le plus important dans cette région et constitue le principal « risque météorologique » de l'aire d'étude. Même si à l'échelle du projet, les incidences sur le changement climatique existent (en lien avec l'augmentation des activités), elles restent néanmoins limitées et peu significatives. Le projet doit en revanche anticiper le climat et son évolution à long terme, notamment dans la conception des bâtiments et des espaces communs pour le confort des futurs usagers.	Enjeu moyen
MILIEU PHYSIQUE		
Relief et topographie	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. La topographie est marquée sur le haut du terrain, avec un dénivelé général de 18 m NGF à 4 m NGF environ. A l'état initial, les eaux ruisselant sur la parcelle s'infiltrent naturellement sur place et/ou ruissellent au point bas alimentant la zone humide existante. Bassin versant amont à collecter.	Enjeu moyen
Contexte géologique	Formations géologiques : Fz : Alluvions modernes et tourbières submergées - M : Terrasses marines normanniennes indifférenciées - ba : Schistes et grès cambriens indifférenciés - bP : Cambrien inférieur : conglomérats de base et arkoses.	Enjeu faible
Contexte pédologique	Zone d'étude située sur des sols bruns acides de bas de versant et des pentes faibles reposant sur les Terrasses du Normanien du Cap de la Hague et du Cotentin septentrional (Unité Cartographique de Sol = UCS n°34). Le type de sol dominant correspond à des brunisols.	
Lithologie	Les sols du site comportent : de la terre végétale, du remblai limono-sableux à sablo-limoneux, du limon argileux, silteux ou sableux, du silt argileux ou sableux, du sable plus ou moins argileux, de l'argile plus ou moins sableuse, de la roche altérée. Niveaux d'eau relevés entre 2.40 m et 4.80 m de profondeur, ce qui correspond à des cotes altimétriques comprises entre 2.38 NGF et 9.04 NGF (sondages SP1 à SP6, TA1 et TA2). En octobre 2021, niveaux d'eau relevés à 1.87 m et 4.12 m de profondeur, ce qui correspond aux altimétries de 4.57 NGF et 6.06 NGF. Ces niveaux d'eau correspondent à la nappe littorale. De par sa nature, le projet n'est pas amené à engendrer un impact notable sur le contexte géologique local. En revanche, il doit tenir compte du risque de remontée de nappe et des caractéristiques géotechniques des sols en place dans la conception notamment des futurs aménagements et constructions.	
Aléa retrait-gonflement des argiles	Projet situé dans une zone d'aléa moyen.	
Sismicité	Zone de sismicité faible	

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET HYDROGRAPHIQUE		
Hydrogéologie	<p>Ecoulement souterrain sous l'influence de la topographie dirigée vers la Manche.</p> <p>Masse d'eau souterraine « Socle du bassin versant des cours d'eau côtiers ».</p> <p>Projet 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.</p>	Enjeu moyen
Ressource en eau	<p>Projet non inclus dans le périmètre de protection d'un captage d'eau potable. Projet situé à environ 2.8 km du captage d'eau potable « Les Charmettes » sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin. Enjeu potentiel lié au risque de pollution engendré par les futures activités.</p>	Enjeu moyen
Hydrographie	<p>Aucun cours d'eau n'est situé à proximité du site. Le terrain est bordé à l'est par un fossé qui longe le chemin.</p> <p>Un bassin de rétention est recensé à l'ouest dans le périmètre du projet. Le bassin collecte actuellement les eaux pluviales issues du lotissement existant à l'ouest.</p> <p>A l'est du terrain, des caniveaux et rigoles permettent d'évacuer les eaux vers le nord, en direction de la mer.</p>	Enjeu moyen
RISQUES NATURELS		
Zone inondable	Projet non situé en zone inondable	-
Plan de Prévention des Risques Naturels de la région de Cherbourg	<p>Projet situé dans le périmètre du PPRN de la Région de Cherbourg approuvé par arrêté préfectoral du 30 décembre 2019.</p> <p>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 jaunes correspondent aux risques dans les zones portuaires.</p>	Enjeu fort
Ruissellement	<p>Modification de l'occupation du sol. Imperméabilisation du site aggravant les phénomènes de ruissellement.</p> <p>+ Bassin versant amont à collecter : La RD n°116 représente un obstacle actuellement par rapport au ruissellement du bassin versant amont via la Rue du Caplain. Toutefois, l'entrée du parc d'activités sera réalisée par un giratoire. Du fait de la très forte pente en entrée de parc d'activités, il est envisagé d'abaisser le giratoire la desservant ainsi que la Rue du Becquet. Le parc d'activités 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.</p>	Enjeu fort
Cavités souterraines	Aucune cavité souterraine recensée au niveau de la zone d'étude	-
Mouvements de terrain	Zone d'étude non située dans un secteur présentant un risque de mouvement de terrain	-
Potentiel radon	La commune de Cherbourg-en-Cotentin est classée en zone 3 (= zone à potentiel radon important).	Enjeu faible

MILIEUX NATURELS - BIODIVERSITE		
ZNIEFF	<p>Projet non inclus dans le périmètre d'une ZNIEFF.</p> <p>Malgré l'absence de ZNIEFF sur le périmètre du projet, celui-ci s'inscrit bien dans la bande arrière littorale, plus ou moins sableuse et humides, auquel appartient également le complexe littoral des « Dunes et marais de Collignon », inscrit en ZNIEFF1 et localisé à l'est dans la continuité de la zone d'étude. Ces anciens maraîchages en friche sont parmi les derniers éléments naturels relictuels de la frange arrière littorale plus ou moins sableuse et humide de ce secteur fortement dégradé par les aménagements de toutes sortes (déviation, décharge, base de loisir, usines, urbanisation...).</p>	Enjeu moyen
Sites NATURA 2000	<p>Projet situé à environ 5 km du site Natura 2000 « Récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire ». La zone d'étude présente des contraintes très faibles vis à vis des espaces réglementés ainsi que de la Directive Habitats et du réseau Natura 2000, en raison de l'absence d'habitat directive sur le site et de fréquentation du site par les espèces de l'annexe II de la Directive.</p>	Enjeu faible
Zone humide	<p>L'étude de délimitation a conclu à la présence de zones humides au nord du projet, sur une superficie totale d'environ 3.4 ha. Les zones humides présentent une contrainte assez forte dans la partie nord du périmètre du projet. Le secteur nord sera sanctuarisé afin de conserver les zones humides existantes.</p>	Enjeu fort
Intérêt écologique du site Diagnostic faune-flore	<p><u>Unités écologiques :</u></p> <p>Le site est un patchwork de friches herbeuses issues de l'abandon plus ou moins ancien de l'exploitation agricole, notamment du maraîchage comme en témoigne la présence de vieux murets résiduels séparant des parcelles linéaires. La plupart des relevés ont été réalisés dans des friches herbeuses mésophiles à plus ou moins humides comportant 3 cortèges principaux d'espèces : des hygrophiles, des espèces des friches anthropiques et des prairiales ubiquistes ou mésophiles.</p> <p><u>Flore supérieure :</u></p> <p>Patrimoine floristique non négligeable mais constitué essentiellement d'espèces « classiques » sur le secteur de Cherbourg où elles sont fréquentes comme l'Avoine barbue (<i>Avena barbata</i>), parfois abondantes, comme le Polypode australe (<i>Polypodium cambricum</i>), très présent sur les vieux murs de l'agglomération cherbourgeoise. Au total, 5 taxon susceptible de présenter un intérêt patrimonial modéré (espèces assez rares dans la région) à fort (espèces rares à très rares).</p> <p>La totalité des stations d'espèces végétales patrimoniales sont localisées sur les pourtours du site dans des habitats secondaires. Le cœur du site présente globalement un intérêt moyen pour la flore supérieure mais avec des potentialités de restauration dans ces milieux sableux arrière-littoraux plus ou moins humides.</p>	Enjeu fort

	<p><u>Habitats naturels :</u> Les habitats naturels présentent un intérêt patrimonial moyen et marqué par une artificialisation assez élevée. Cependant, des potentialités assez importantes de restauration existent en raison de la nature des sols assez pauvres, plus ou moins sableux et humides et en raison de la proximité du littoral.</p> <p><u>Espèces invasives :</u> 5 espèces exotiques envahissantes avérées ou potentielles ont été inventoriées sur le site ou à proximité immédiate. Parmi ces espèces, seule l'Herbe de la pampa (<i>Cortaderia selloana</i>) est très abondante sur le site.</p> <p><u>Flore inférieure :</u> La zone d'étude présente des potentialités faibles à moyennes pour la flore inférieure, ponctuellement assez fortes au niveau des friches à Herbe de la pampa qui présente des sols dénudés avec une humidité superficielle temporaire hivernale dans les parties basses des parcelles 1 et 2.</p> <p><u>Avifaune :</u> 33 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la zone d'étude ou à proximité. La liste de ces espèces et leurs statuts sont donnés en annexe. Cette richesse spécifique est moyenne. toutes les espèces nicheuses avérées ou potentielles sur le site sont communes ou très communes dans la région à l'exception de la Rousserole effarvate (assez commune), la Bouscarle de cetti et la Cisticole des joncs (assez rares). L'intérêt patrimonial de la zone d'étude pour l'avifaune nicheuse est globalement moyen à assez fort.</p> <p><u>Mammifères :</u> La zone d'étude présente un intérêt patrimonial faible à moyen pour les mammifères hors Chiroptères.</p> <p><u>Amphibiens et reptiles :</u> Les potentialités pour les amphibiens qui sont inféodées à des points d'eau pour leur reproduction sont faibles. La zone d'étude présente un intérêt patrimonial faible pour les amphibiens et les reptiles. Le bassin de rétention existant est peu favorable aux amphibiens mais il s'agit d'un site de reproduction d'une petite population de Triton palmé. D'un point de vue patrimonial, les trois espèces sont légalement protégées mais banales dans la région (commune ou très commune).</p>	
--	---	--

	<p>Les impacts du projet sur les populations d'Amphibiens et en particulier le Triton palmé seront faibles et peu significatifs. Cependant, la suppression du bassin à massettes semble justifier la constitution d'un dossier de dérogation et la mise en oeuvre de mesures compensatoires.</p> <p>Présence sur le site d'une petite population de Lézard vivipare.</p> <p><u>Chiroptères :</u> Le site ne présente aucune possibilité de gîte pour les Chiroptères (absence de bâtiments, de vieux arbres...). Il constitue un territoire de chasse d'une attractivité faible intéressant principalement deux espèces anthropophiles banales de pipistrelle. C'est également un territoire de chasse ou une zone de transit ponctuel pour quelques autres espèces dont le Grand rhinolophe.</p> <p><u>Invertébrés :</u> Le site présente un intérêt globalement faible à moyen pour les invertébrés.</p> <p><u>Synthèse et conclusion du diagnostic patrimonial :</u> Le site présente un intérêt patrimonial globalement moyen à ponctuellement assez fort.</p>	
PAYSAGE, PATRIMOINE ET CADRE DE VIE		
Paysage	<p>Le relief a conditionné l'occupation du sol : la plaine et la bande littorale ont été rapidement investis par l'urbanisation en dehors des dépressions littorales où les marais, peu propices aux habitations, ont par endroit été dédiés au maraichage. La bande littorale habitée est caractérisée par une alternance de hameaux urbanisés entrecoupés de zones de maraiches dont les parcelles en lanières contrastent avec les zones boisées.</p> <p>Le paysage relativement ouvert permet des vues vers le littoral ou vers les coteaux.</p> <p>Les coteaux, difficilement exploitables pour l'agriculture (et encore plus depuis la mécanisation), sont désormais enfrichés ou boisés.</p> <p>Vues ouvertes sur le site depuis la RD116 et tout le long de la RN13 côté est : impact visuel important sur le futur parc d'activités.</p>	Enjeu fort
Patrimoine culturel	Le projet n'est pas situé dans le périmètre de protection d'un Monument Historique. Le projet est situé à environ 1.1 km du périmètre de protection du Domaine du Château de Tourlaville.	-
Archéologie	Diagnostic archéologique réalisé sur le terrain a révélé la présence de vestiges archéologiques significatifs = prescription d'une fouille archéologique.	Enjeu moyen

NUISANCES LOCALES ET ENJEUX SANITAIRES		
Qualité de l'air	<p>A l'échelle de l'agglomération cherbourgeoise, la qualité de l'air est qualifiée de « bonne ».</p> <p>La principale source de pollution est le secteur des transports (fret et transports de personnes) et de l'industrie. Le projet ayant pour objectif de développer de nouvelles activités, il est susceptible d'exposer davantage la population aux pollutions du trafic automobile sur les principaux axes routiers. De même l'augmentation du trafic induite par le parc d'activités, peut entraîner localement une dégradation de la qualité de l'air.</p>	Enjeu fort
Anciens sites industriels – Sites et sols pollués – Risques technologiques	<p>Aucun site pollué, ni aucun ancien site industriel ne sont recensés sur le périmètre du projet ou à proximité.</p> <p>Futures activités : pas d'implantation d'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.</p>	Enjeu moyen
Nuisances sonores	<p>Dans l'état actuel, les façades des bâtiments situées au nord-est du secteur de Tourlaville sont exposées à des niveaux sonores modérés qui sont d'environ 46,0 dB(A) de jour et d'environ 39,0 dB(A) de nuit. Relativement éloigné des infrastructures de transport routier, l'environnement sonore de ce secteur est représentatif d'un paysage péri-urbain.</p> <p>Les façades des bâtiments longeant la D116, aussi appelée rue du Becquet et rue de la Croix Morel, sont eux assez proches de cette infrastructure passante. Le niveau sonore reste cependant modéré et se situe aux alentours de 50,0 dB(A) de jour et de 40,0 dB(A) de nuit.</p> <p>L'habitation isolée, au nord de la rue de la Croix Morel, qui est la plus proche du projet, est exposée à des niveaux sonores d'environ 52,0 dB(A) de jour et d'environ 40,0 dB(A) de nuit. Ce niveau est modéré, représentatif d'une zone péri-urbaine calme tout en étant exposée aux infrastructures de transport routier.</p> <p>Le niveau sonore au cœur du projet est d'environ 50,0 dB(A) de jour et de 40,0 dB(A) de nuit. Ce sont des zones relativement calmes mais qui restent influencées par le trafic de la N13 ainsi que le niveau de bruit résiduel péri-urbain.</p> <p>L'implantation des nouveaux bâtiments dans le site du projet va engendrer une modification du paysage sonore par les modifications substantielles du trafic routier. Le projet est susceptible d'exposer davantage la population aux nuisances sonores liées au trafic routier.</p>	Enjeu fort

III.12. APERÇU DE L'ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Conformément à la réglementation en vigueur, l'évolution environnementale doit présenter un aperçu de l'évolution probable de l'environnement dans le cas où le projet de parc d'activités venait à ne pas être réalisé.

En effet, il est primordial de pouvoir comparer les effets environnementaux directs et induits du projet par rapport aux effets que ce même milieu pourrait subir en l'absence de réalisation du projet, dans le scénario le plus probable compte tenu des projets arrêtés et des tendances d'évolution récentes.

Cette analyse est présentée sous la forme d'un tableau, avec pour chaque thématique étudiée, un rappel de l'état actuel et un aperçu de l'évolution probable ; l'évolution avec mise en œuvre du projet étant évaluée dans la suite de ce dossier.

Il est possible de dresser des tendances hypothétiques futures sans la mise en œuvre du projet en fonction des principaux enjeux retenus.

L'étude de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, reste subjective puisqu'elle repose sur des hypothèses prévisionnelles évaluées sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles à l'heure actuelle.

FACTEUR - THEMATIQUE	SYNTHESE DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL	EVOLUTIONS PROBABLES EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
ENVIRONNEMENT URBAIN		
Contexte urbain	Site implanté à proximité de zones d'habitat pavillonnaire à l'ouest et au sud	Aménagement global de la zone n'est pas réalisé. Le découpage en petites parcelles aménagées engendrerait un aménagement non cohérent du site.
Déplacements - mobilité		
Infrastructures routières Accessibilité	Projet encadré par deux grands axes routiers : la RN 13 à l'est du projet et la RD 116 au sud du projet. RN13 = véritable coupure dans le paysage. Seul le tunnel le long du chemin de la mare permet la jonction est-ouest. De nombreuses voies secondaires ou tertiaires depuis la RD 116, desservant les quartiers pavillonnaires. Sur le secteur ouest du site, l'impression de sortir de la ville accentue la vitesse des véhicules. A noter : le carrefour avec la rue du Caplain est dangereux avec peu de visibilité.	Pas d'aménagement d'un giratoire. Pas de sécurisation de la circulation. Dangerosité du carrefour avec la Rue du Caplain maintenue. Pas d'aménagement pour sécuriser l'entrée de ville.
Déplacements - Transports en commun	Concernant les déplacements en bus à proximité du projet, il y a deux lignes de bus : la ligne 5 - l'arrêt le plus proche du projet est situé à environ 650 m et la ligne 7 - Les arrêts les plus proches du projet sont situés à environ 100 m et 300 m.	Pas d'évolution dans la desserte par les transports collectifs
Etude de trafic	Données ACC-S - Diagnostic de capacité état actuel = Un réseau fluide en heure de pointe matin et heure de pointe soir avec de grandes réserves de capacité et des temps d'attente faibles	Trafic automobile voué à augmenter
Circulations douces	Liaisons douces très présentes sur le site et sur ses abords. Un cheminement piéton, très fréquenté, traverse les terrains dans le sens nord-sud et relie les nouveaux quartiers à l'ouest. Le chemin de service est également très emprunté par des coureurs et cyclistes permettant de rejoindre la RD 116 et les hauteurs de Tourlaville. Absence de trottoir le long de la RD 116 sur cette portion de voie. Le Chemin de la Mare marque la limite des terrains. Ce chemin est une voie verte cyclable et piétonne qui permet de relier Cherbourg aux activités de loisirs de Collignon : c'est un axe indispensable et fréquenté.	Pas de développement des continuités piétonnes et cyclables au niveau du quartier : pas d'aménagement d'une piste cyclable le long de la RD, pas d'aménagement d'une allée cyclo-pédestre à l'ouest. Pas d'augmentation plus rapide de la part modale des vélos et piétons. Pas de sécurisation des circulations douces le long de la RD116.
Occupation du sol	Le site concerné par le projet est composé d'anciens terrains de maraichages, aujourd'hui en partie en friche et sur le bas en zone humide.	Friches en développement – Zone humide conservée mais sans gestion adaptée et appauvrissement du milieu et de la biodiversité

Réseaux - Déchets		
Eaux usées	Secteur desservi par l'ensemble des réseaux	Pas d'apport supplémentaire dans les réseaux liés au projet
Eaux pluviales	Infiltration dans le sol	Pas d'apport hydraulique supplémentaire dans la zone humide au nord Pas de suppression du bassin de rétention existant
Eau potable	Secteur desservi par l'ensemble des réseaux	Pas d'alimentation en eau potable supplémentaire pour ce secteur. Les moyens développés par la collectivité pour la gestion de l'eau sont amenés à s'améliorer dans le respect des politiques nationales et locales.
Déchets	Collecte des déchets au porte-à-porte	Pas d'augmentation des déchets liés aux futures activités Les moyens développés par la collectivité pour la gestion des déchets sont quoi qu'il en soit, amenés à s'améliorer dans le respect des politiques nationales et locales (réduction des déchets, amélioration du tri et du traitement des déchets).
Tissu social et économique		
Activités et économie	Tourlaville dispose de plusieurs activités telles que l'industrie liée à la construction navale ainsi qu'à la métallurgie. Le secteur tertiaire est beaucoup moins présent. Le port de Cherbourg bénéficie d'une desserte multimodale de qualité qui lui permet d'être relié aux principaux axes européens de circulation. La commune de Cherbourg-en-Cotentin dispose d'une dizaine de parcs d'activité gérée depuis le 1er janvier 2017 par la Communauté d'agglomération du Cotentin. Cela représente plus d'une centaine d'hectares.	Pas de développement de nouvelles surfaces d'activités. Pas d'impact positif sur le tissu social et économique local à l'échelle de l'agglomération et de sa zone d'emploi. Pas de création d'emplois directs et indirects. Pas de renfort du pôle logistique lié à l'activité industrialo-portuaire. Fragilisation de l'attractivité économique à long terme du port de Cherbourg en Cotentin. Aménagement global de la zone n'est pas réalisé. Le découpage en petites parcelles aménagées engendrerait un aménagement non cohérent du site.
Contexte climatique		
Climat	Secteur de frange arrière littorale qui subit une forte influence océanique. Les aléas climatiques pouvant impacter le secteur d'étude concernent essentiellement l'évolution de la pluviométrie et des températures. Le vent est le facteur climatique le plus important dans cette région et constitue le principal « risque météorologique » de l'aire d'étude.	En l'absence de projet, le contexte bioclimatique local évoluera de manière peu significative comparativement à l'existant.

MILIEU PHYSIQUE		
Relief et topographie	Relief marqué du nord au sud. La pente est forte au départ de 6,5 % puis s'adoucit à 2 % en descendant vers le nord. La topographie est marquée sur le haut du terrain, avec un dénivelé général de 18 m NGF à 4 m NGF environ. A l'état initial, les eaux ruisselant sur la parcelle s'infiltrant naturellement sur place et/ou ruissellent au point bas alimentant la zone humide existante.	Le relief n'est pas susceptible d'évoluer en l'absence de mise en oeuvre du projet.
Contexte géologique	Formations géologiques : Fz : Alluvions modernes et tourbières submergées - M : Terrasses marines normanniennes indifférenciées - ba : Schistes et grès cambriens indifférenciés - bP : Cambrien inférieur : conglomérats de base et arkoses.	Le contexte géologique et pédologique ne sont pas susceptibles d'évoluer en l'absence de mise en oeuvre du projet.
Contexte pédologique	Zone d'étude située sur des sols bruns acides de bas de versant et des pentes faibles reposant sur les Terrasses du Normanien du Cap de la Hague et du Cotentin septentrional (Unité Cartographique de Sol = UCS n°34). Le type de sol dominant correspond à des brunisols.	
Lithologie	Les sols du site comportent : de la terre végétale, du remblai limono-sableux à sablo-limoneux, du limon argileux, silteux ou sableux, du silt argileux ou sableux, du sable plus ou moins argileux, de l'argile plus ou moins sableuse, de la roche altérée. Niveaux d'eau relevés entre 2.40 m et 4.80 m de profondeur. En octobre 2021, niveaux d'eau relevés à 1.87 m et 4.12 m de profondeur, ce qui correspond aux altimétries de 4.57 NGF et 6.06 NGF. Ces niveaux d'eau correspondent à la nappe littorale.	
CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET HYDROGRAPHIQUE		
Hydrogéologie	Ecoulement souterrain sous l'influence de la topographie dirigée vers la Manche. Masse d'eau souterraine « Socle du bassin versant des cours d'eau côtiers ». Terrain soumis à un risque de remontée de nappe : entre 0 m et 1 m de profondeur sur la quasi-totalité du terrain.	Le contexte hydrogéologique n'est pas susceptible d'évoluer en l'absence de mise en oeuvre du projet. Pas de risque de pollution de la nappe.
Ressource en eau	Projet non inclus dans le périmètre de protection d'un captage d'eau potable. Projet situé à environ 2.8 km du captage d'eau potable « Les Charmettes » sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin.	Pas de risque de pollution de la nappe.

Hydrographie	Aucun cours d'eau n'est situé à proximité du site. Le terrain est bordé à l'est par un fossé qui longe le chemin. Un bassin de rétention est recensé à l'ouest dans le périmètre du projet. Le bassin collecte actuellement les eaux pluviales issues du lotissement existant à l'ouest. A l'est du terrain, des caniveaux et rigoles permettent d'évacuer les eaux vers le nord, en direction de la mer.	En l'absence de modification de l'occupation du sol, les eaux de ruissellement s'infiltreront dans le sol comme à l'heure actuelle et/ou ruisselleront vers la zone humide au nord. Pas d'évolution significative du fonctionnement hydraulique du site.
RISQUES NATURELS		
PPRN de la région de Cherbourg	Projet situé dans le périmètre du PPRN de la Région de Cherbourg approuvé par arrêté préfectoral du 30 décembre 2019. 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 jaunes correspondent aux risques dans les zones portuaires.	Les risques naturels liés aux inondations par submersion marine n'évolueront pas en l'absence de mise en œuvre du projet, sauf en lien avec le changement climatique.
Ruissellement	Infiltration dans le sol	En l'absence de modification de l'occupation du sol, les eaux de ruissellement s'infiltreront dans le sol comme à l'heure actuelle et/ou ruisselleront vers la zone humide au nord. Pas de modification de l'occupation du sol ; pas d'augmentation du ruissellement liée à l'imperméabilisation des sols.
MILIEUX NATURELS - BIODIVERSITE		
Zone humide	L'étude de délimitation a conclu à la présence de zones humides au nord du projet, sur une superficie totale d'environ 3.4 ha. Les zones humides présentent une contrainte assez forte dans la partie nord du périmètre du projet.	Pas de sanctuarisation des zones humides existantes en partie nord du terrain. Pas de protection réglementaire via le classement en zone naturelle du PLU. Absence de plan de gestion et de suivi de la biodiversité et des habitats.
Intérêt écologique du site Diagnostic faune-flore	Le site est un patchwork de friches herbeuses issues de l'abandon plus ou moins ancien de l'exploitation agricole, notamment du maraîchage comme en témoigne la présence de vieux murets résiduels séparant des parcelles linéaires. Patrimoine floristique non négligeable mais constitué essentiellement d'espèces « classiques » sur le secteur de	En l'absence de mise en œuvre du projet, la biodiversité de la zone d'étude sera maintenue à son niveau actuel. L'absence d'entretien comme à l'heure actuelle engendrera une fermeture progressive du milieu et un risque de prolifération des espèces invasives.

	<p>Cherbourg. Les habitats naturels présentent un intérêt patrimonial moyen et marqué par une artificialisation assez élevée.</p> <p>5 espèces exotiques envahissantes avérées ou potentielles ont été inventoriées sur le site ou à proximité immédiate. Parmi ces espèces, seule l'Herbe de la pampa (<i>Cortaderia selloana</i>) est très abondante sur le site. L'intérêt patrimonial de la zone d'étude pour l'avifaune nicheuse est globalement moyen à assez fort.</p> <p>La zone d'étude présente un intérêt patrimonial faible à moyen pour les mammifères hors Chiroptères, et pour les invertébrés</p> <p>La zone d'étude présente un intérêt patrimonial faible pour les amphibiens et les reptiles. Le bassin de rétention existant est peu favorable aux amphibiens mais il s'agit d'un site de reproduction d'une petite population de Triton palmé. D'un point de vue patrimonial, les trois espèces sont légalement protégées mais banales dans la région (commune ou très commune). Présence sur le site d'une petite population de Lézard vivipare. Le site ne présente aucune possibilité de gîte pour les Chiroptères (absence de bâtiments, de vieux arbres...). Il constitue un territoire de chasse d'une attractivité faible intéressant principalement deux espèces anthropophiles banales de pipistrelle.</p> <p>Le site présente un intérêt patrimonial globalement moyen à ponctuellement assez fort.</p>	<p>Pas de gain en biodiversité et de mosaïques d'habitats.</p> <p>Absence de plan de gestion et de suivi de la biodiversité et des habitats.</p> <p>Pas de valorisation éco-paysagère du site.</p>
PAYSAGE, PATRIMOINE ET CADRE DE VIE		
Paysage	<p>Le paysage relativement ouvert permet des vues vers le littoral ou vers les coteaux. Les coteaux, difficilement exploitables pour l'agriculture (et encore plus depuis la mécanisation), sont désormais enfrichés ou boisés. Vues ouvertes sur le site depuis la RD116 et tout le long de la RN13 côté est.</p>	<p>Maintien d'un espace ouvert vers la mer – en cas d'aménagement non cohérent, risque d'altérer la vue et de non conserver un cône de vue vers la mer.</p>
Archéologie	<p>Diagnostic archéologique réalisé sur le terrain a révélé la présence de vestiges archéologiques significatifs = prescription d'une fouille archéologique.</p>	<p>Pas de découverte de vestiges archéologiques significatifs</p>

NUISANCES LOCALES ET ENJEUX SANITAIRES

Qualité de l'air	A l'échelle de l'agglomération cherbourgeoise, la qualité de l'air est qualifiée de « bonne ». Principale source de pollution = secteur des transports (fret et transports de personnes) et de l'industrie.	Qualité de l'air moins dégradée. Une baisse significative des émissions de plusieurs polluants est par ailleurs à prévoir en raison de l'évolution du parc routier et la mise en circulation de véhicules moins polluants projetée d'ici 2030.
Nuisances sonores	Dans l'état actuel, les façades des bâtiments situées au nord-est du secteur de Tourlaville sont exposées à des niveaux sonores modérés qui sont d'environ 46,0 dB(A) de jour et d'environ 39,0 dB(A) de nuit. Relativement éloigné des infrastructures de transport routier, l'environnement sonore de ce secteur est représentatif d'un paysage péri-urbain. Les façades des bâtiments longeant la D116, aussi appelée rue du Becquet et rue de la Croix Morel, sont eux assez proches de cette infrastructure passante. Le niveau sonore reste cependant modéré et se situe aux alentours de 50,0 dB(A) de jour et de 40,0 dB(A) de nuit. L'habitation isolée, au nord de la rue de la Croix Morel, qui est la plus proche du projet, est exposée à des niveaux sonores d'environ 52,0 dB(A) de jour et d'environ 40,0 dB(A) de nuit. Le niveau sonore au cœur du projet est d'environ 50,0 dB(A) de jour et de 40,0 dB(A) de nuit.	En l'absence de mise en œuvre du projet, les niveaux sonores seront moins augmentés qu'en cas de mise en œuvre. Niveau sonore modéré, représentatif d'une zone péri-urbaine calme tout en étant exposée aux infrastructures de transport routier. Secteur toujours influencé par le trafic de la N13 ainsi que le niveau de bruit résiduel péri-urbain. Pas d'effet d'écran acoustique des bâtiments du projet vis-à-vis de la N13

IV. DESCRIPTION DES INCIDENCES DU PROJET ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

IV.1. CONTEXTE URBAIN

IV.1.1. Impacts sur le contexte urbain

La maîtrise foncière de ce secteur a été assurée par une déclaration d'utilité publique « réserve foncière », pour l'accueil d'activités économiques, arrêtée par le Préfet de la Manche en date du 24 juillet 2012, prorogée en 2017. Ports de Normandie a acquis la maîtrise foncière du site à la suite de cette déclaration d'utilité publique.

L'agglomération du Cotentin compte aujourd'hui 40 zones d'activités économiques. Parmi elles, seules 13 zones affichent encore des disponibilités. Sur 320 ha de zones d'activités économiques, 300 ha sont commercialisés, soit 93% d'occupation et ce, sans compter les options en cours.

Les disponibilités font état de parcelles de superficies de petites et moyennes surfaces (inférieures à 1,5 ha), il n'y a plus de lots de surfaces de 15 000 m² commercialisables d'un seul tenant. Or, dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt lancé par Ports de Normandie en 2020, pour l'accueil d'activités économiques liées aux activités portuaires, il a été reçu des demandes foncières qui portaient sur plus de 15 000 m² d'un seul tenant. La demande est particulièrement ciblée sur Cherbourg en Cotentin, puis Valognes.

Les ZA Grande Fontaine et Ronceret sont destinées à l'accueil de petits projets et seront découpées en plusieurs petits lots, la ZA Pont des Bernes n'est pas constructible en l'état à ce stade car le terrain est compliqué.

Les projets de nouvelles zones d'activités sur l'agglomération (Brequecal, l'extension des Fourches, puis dans un peu plus de temps, Bénécère, puis plus loin du port, Armanville) auront une vocation tertiaire et petite industrie et ne seront pas adaptés pour l'accueil d'activités envisagées pour l'appui au port de Cherbourg-en-Cotentin, lequel nécessite une proximité immédiate du port.

Autour du site d'étude, les dynamiques d'urbanisation sont marquées par deux grands mouvements :

- l'extension est de Tourlaville,
- l'urbanisation étalée le long de la RD116 et qui tend à combler les discontinuités entre les hameaux de Tourlaville et Bretteville.

Les terrains concernés sont situés dans le secteur de Collignon. Il s'agit du seul site de l'agglomération cherbourgeoise, et de la côte nord du Cotentin, disposant à la fois de cette envergure, d'une proximité avec la filière pêche et la filière portuaire (proximité du port de Cherbourg) et d'une bonne desserte viaire.

Ces terrains sont par ailleurs situés dans la ceinture que forme la RN13, et ne sont pas localisés sur la côte, ni du côté des espaces de loisirs Collignon et du camping. Autrement dit, la RN13 constitue une barrière paysagère franche entre le périmètre Collignon sud et ces secteurs côtiers, ainsi qu'avec le bord de mer.

Le secteur de Collignon est destiné à l'accueil d'activités économiques en lien avec la mer et a commencé à être aménagé en conséquence.

Ce secteur a la particularité d'être bien desservi du point de vue routier, tout en étant proche des installations portuaires.

Le développement d'un parc d'activité peut très bien se faire en juxtaposition d'un quartier d'habitat. C'est aujourd'hui déjà le cas dans de nombreuses agglomérations, notamment dans le centre de Cherbourg-en-Cotentin. L'ambition sur ce parc d'activité permettra une intégration intelligente de ce parc dans le tissu urbain existant.

Le projet de future zone d'activité de Collignon prévoit l'installation principalement d'entreprises de logistique liées notamment au domaine maritime.

L'objectif est de développer une offre de terrains à vocation artisanale, industrielle et tertiaire, à l'interface de la voie de contournement, de l'activité du domaine public maritime et des quartiers d'habitat existants au sud et à l'ouest. Le projet prévoit de mettre en place des éléments d'intégration paysagère et fonctionnelle (voirie et cheminements) permettant de créer un quartier d'activités intégré à son environnement proche.

Impact sur le contexte urbain	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impact moyen</p> <p>Implantation du parc d'activités dans la continuité de l'urbanisation existante</p>	<p><u>Mesure d'évitement :</u></p> <p>E1 - Choix du site tourné vers un territoire déjà identifié pour le développement économique au niveau du PLU</p> <ul style="list-style-type: none"> + 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. <p><u>Mesures de réduction :</u></p> <p>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</p> <p>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</p>

IV.2. INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET MOBILITE

IV.2.1. Principes de circulation du projet

La N13 est une véritable coupure dans le paysage. Seul le tunnel le long du chemin de la mare permet la jonction est-ouest. Il n'y a pas de sortie depuis Caen vers la RD 116, ce qui oblige les futurs usagers de la ZA d'aller jusqu'au rond-point des flamands pour revenir sur la N13 et prendre la sortie menant jusqu'à la RD 116.

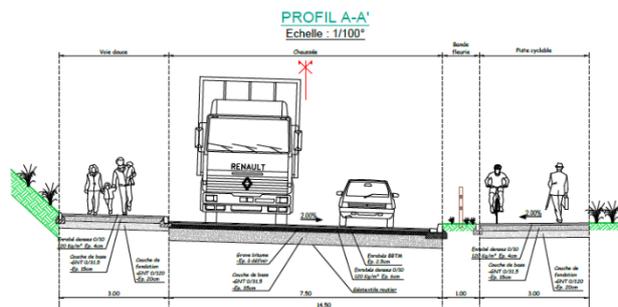
De nombreuses voies secondaires ou tertiaires depuis la RD 116, desservent les quartiers pavillonnaires. Sur le secteur ouest du site, l'impression de sortir de la ville accentue la vitesse des véhicules. A noter : le carrefour avec la rue du Caplain est dangereux avec peu de visibilité.

Le projet prévoit la création d'un giratoire de Ø 40 mètres afin d'assurer l'accès unique du site depuis la rue du Becquet directement reliée à l'est à l'échangeur avec le boulevard de l'est.

L'accès au parc d'activités s'effectuera donc depuis la Rue de la Croix Morel par un giratoire.

La voie principale de desserte du parc d'activités sera une chaussée d'une largeur de 6.50 m, accompagnée d'un trottoir d'une largeur de 2 m. En fin de voie principale, un ilot central sera aménagé.

Les lots seront desservis par une voie d'accès structurante qui se retournera au sud autour d'un espace paysager permettant la rétention des eaux pluviales. La voie de desserte fait partie d'un ensemble formant un cône de vue paysager ouvert vers la mer, constitué d'un espace de 100m de large non constructible. Le long de la Zone d'Activité, la rue de la Croix Morel sera réaménagée en intégrant des talus plantés agrémentés de murets en pierre, de plantation d'arbres, et d'une piste cyclable qui sera longée d'une bande plantée fleurie.



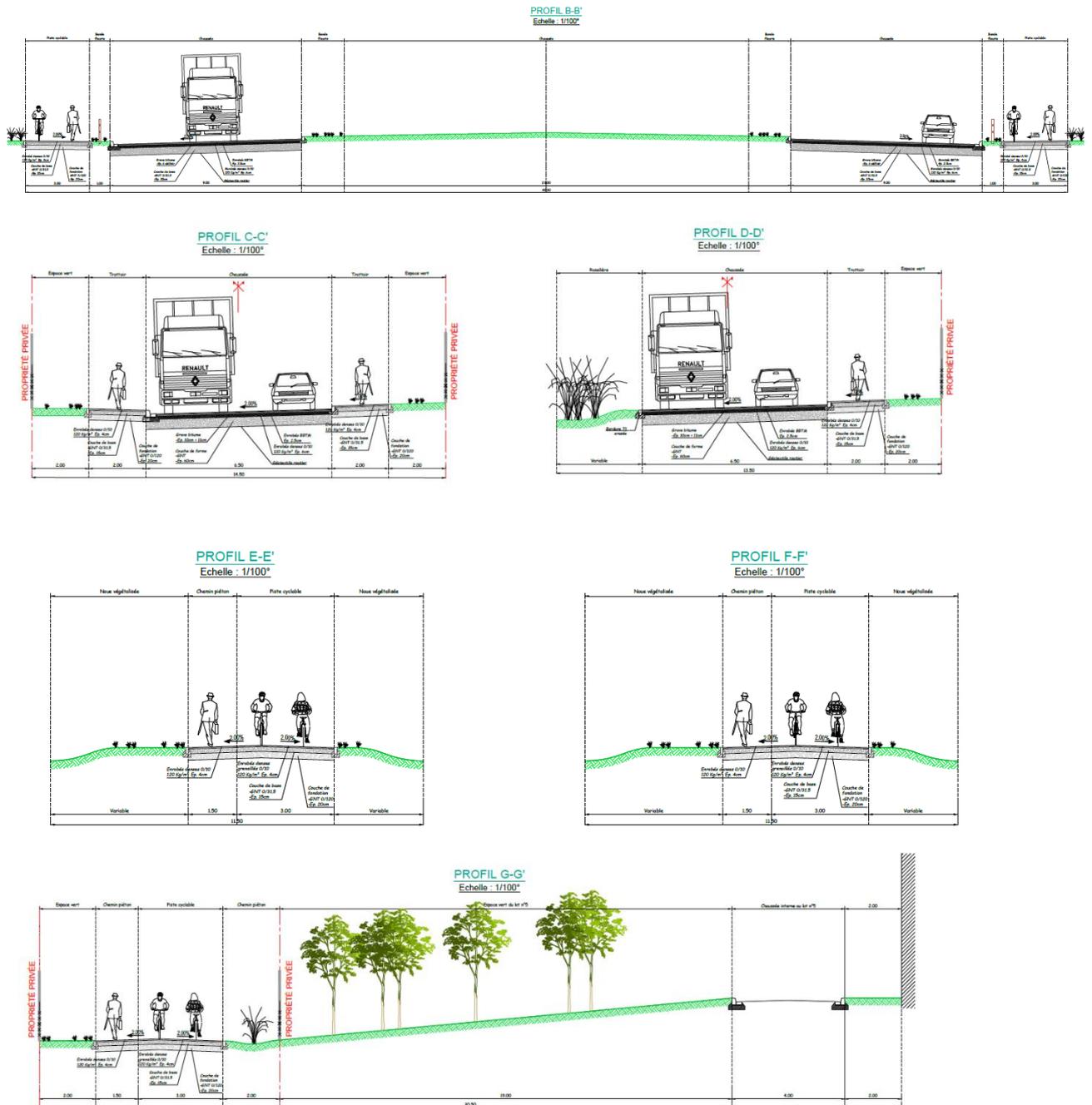


Figure 1 - Profils de voirie

IV.2.2. Trafic routier

❖ Prospective

Le programme prévisionnel du parc d'activités comprend 3 îlots logistiques et 5 îlots tertiaires.

Le volume prévisionnel est le suivant :

- 91 PL / jour
- 437 places de parking VL pour les employés / visiteurs.

Hypothèses :

- ☞ Evolution fil d'eau du trafic public : nulle selon les données locales de l'INSEE
- ☞ PL : 12,5 % des mouvements PL se font en heure de pointe en entrée et en sortie du site
- ☞ VL :

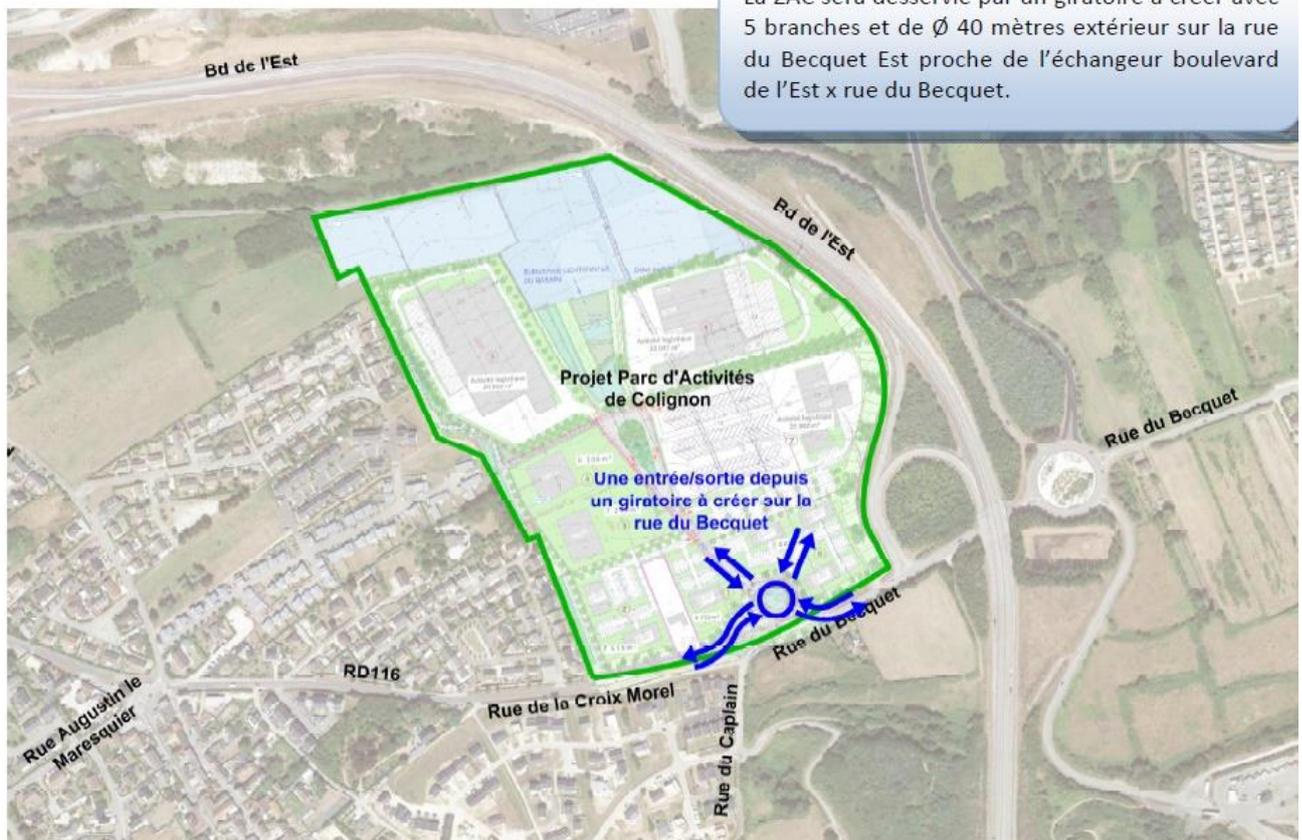
Taux d'occupation des parkings :	90 %
Mouvements en heure de pointe matin :	Entrées : 65 % - Sorties : 10 %
Mouvements en heure de pointe soir :	Entrées : 10 % - Sorties : 50 %

Trafic produit par le projet :

	Heure de pointe matin	Heure de pointe soir
Entrées	300 uvp / heure dont 20 PL	80 uvp / heure dont 20 PL
Sorties	80 uvp / heure dont 20 PL	240 uvp / heure dont 20 PL

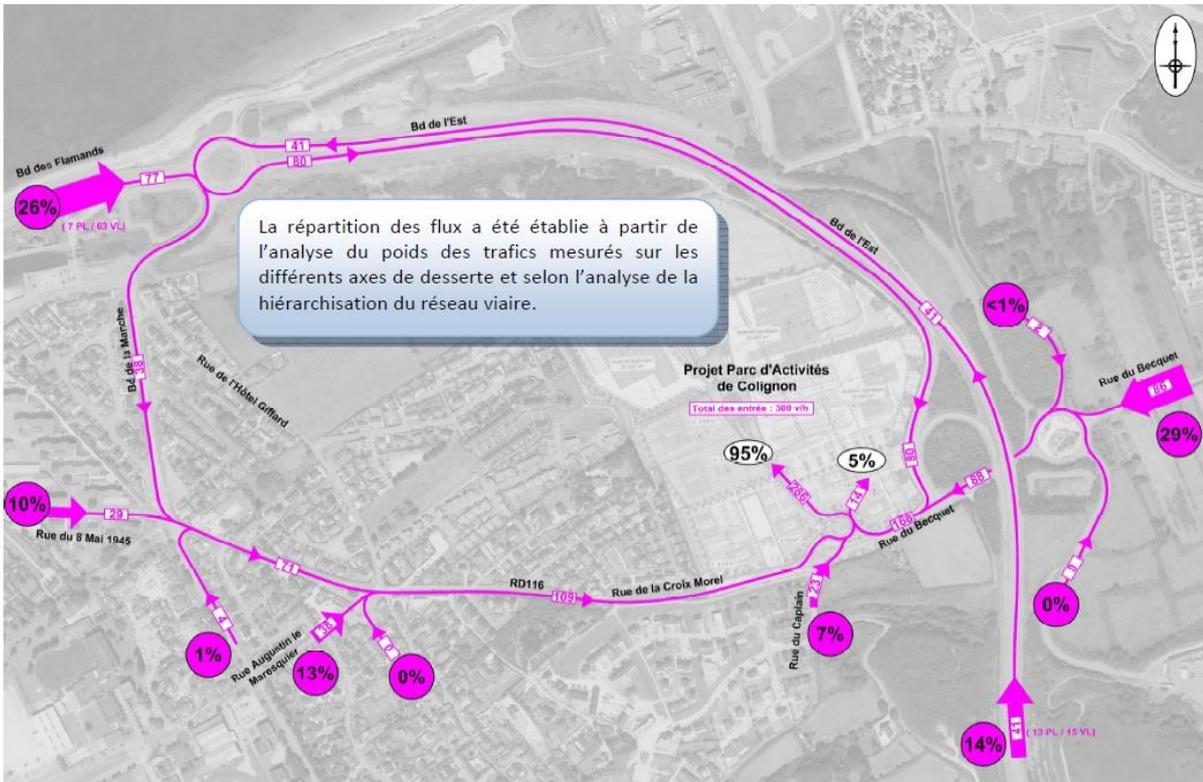
Systeme d'accès étudié

Systeme d'accès étudié

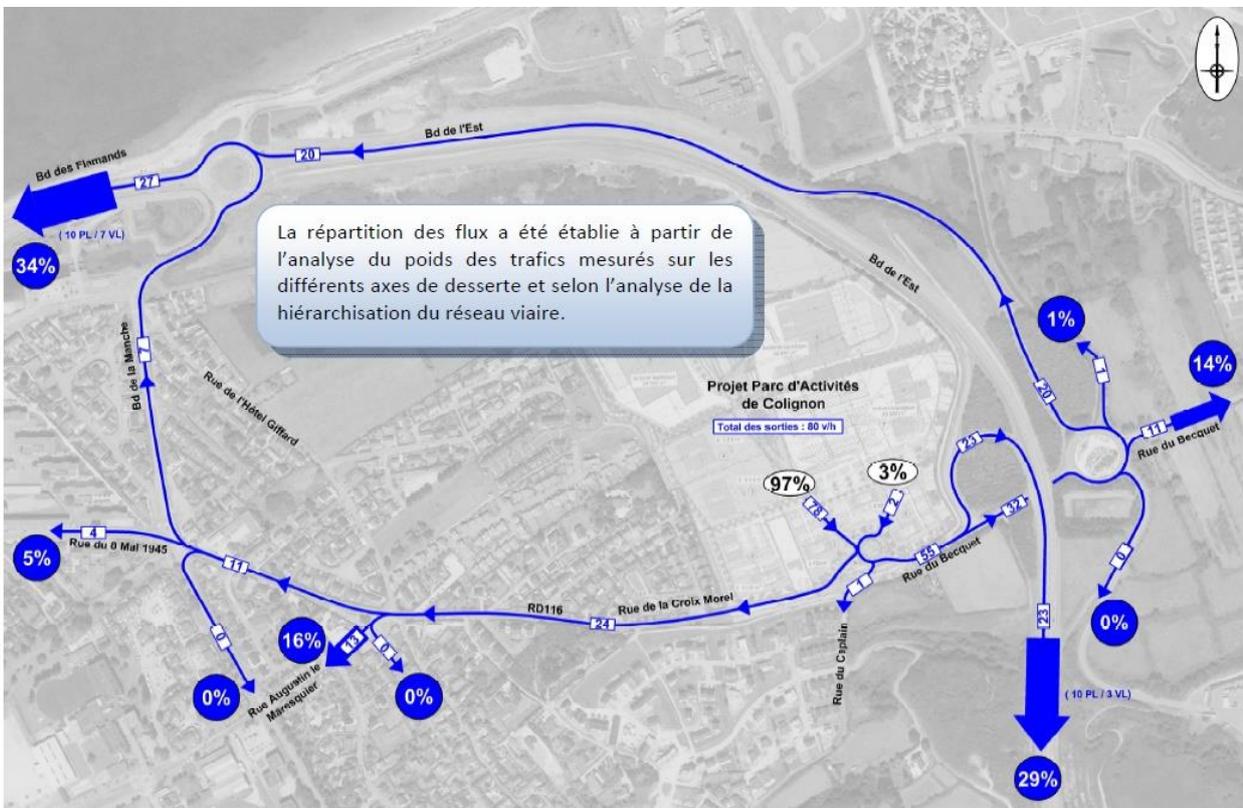


➤ Répartition du trafic produit par le projet :

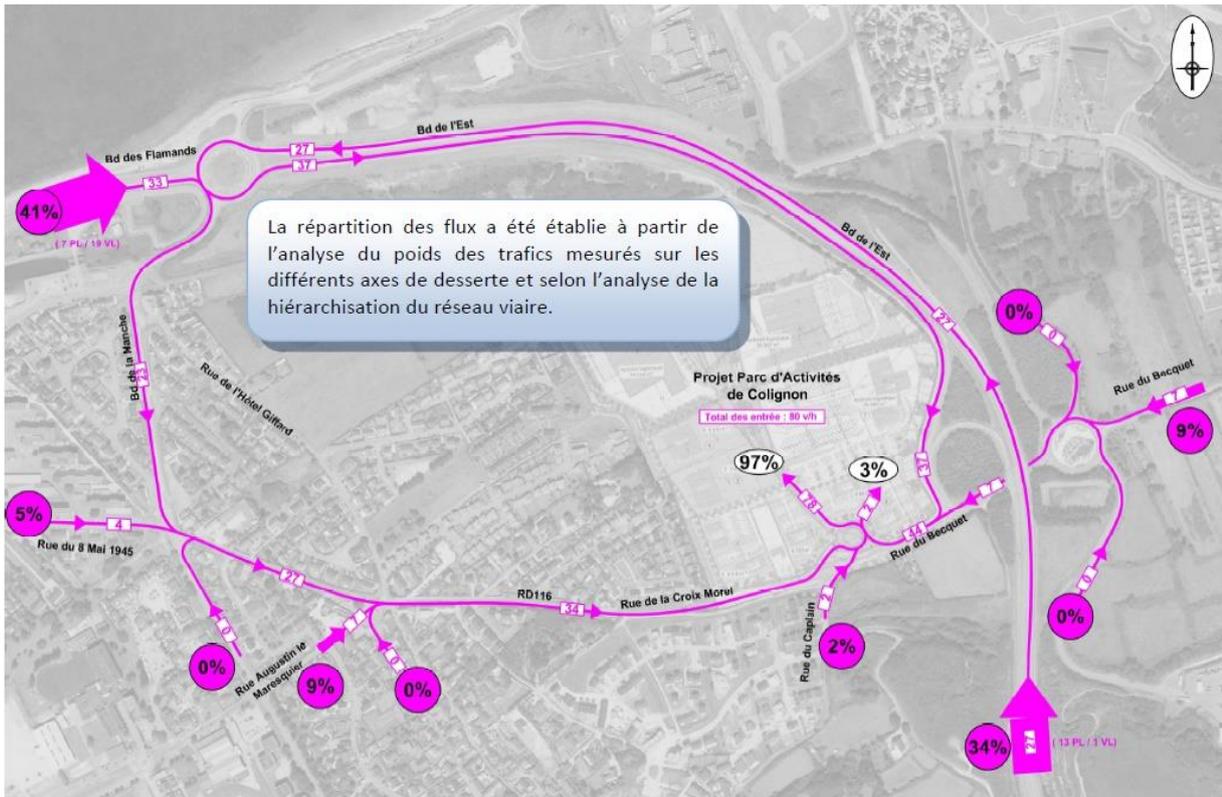
Trafic entrant à l'heure de pointe matin



Trafic sortant à l'heure de pointe matin



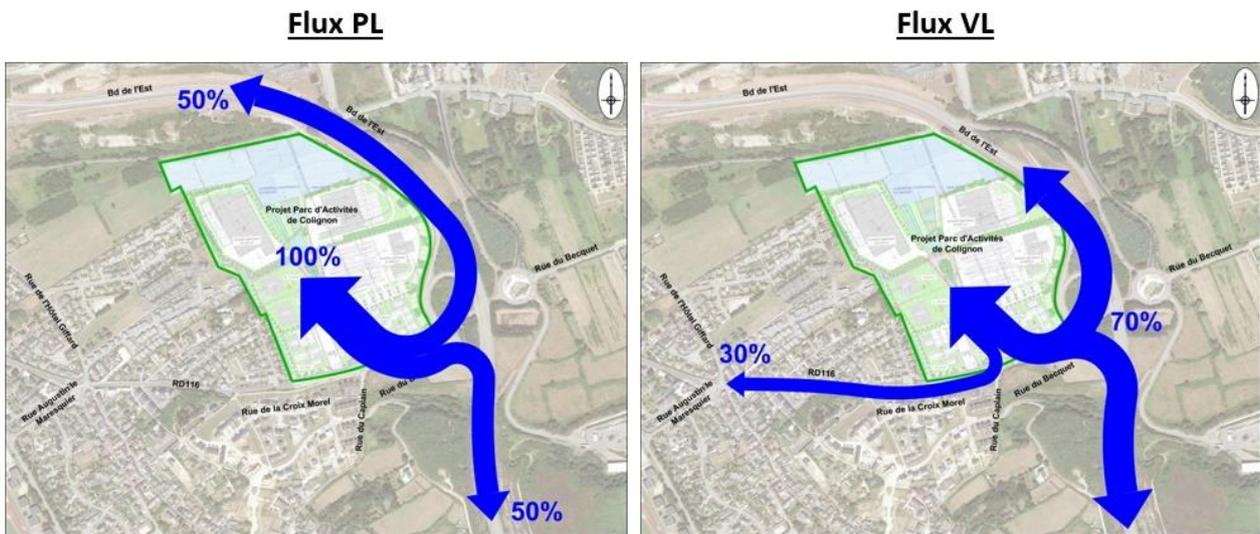
Trafic entrant à l'heure de pointe soir



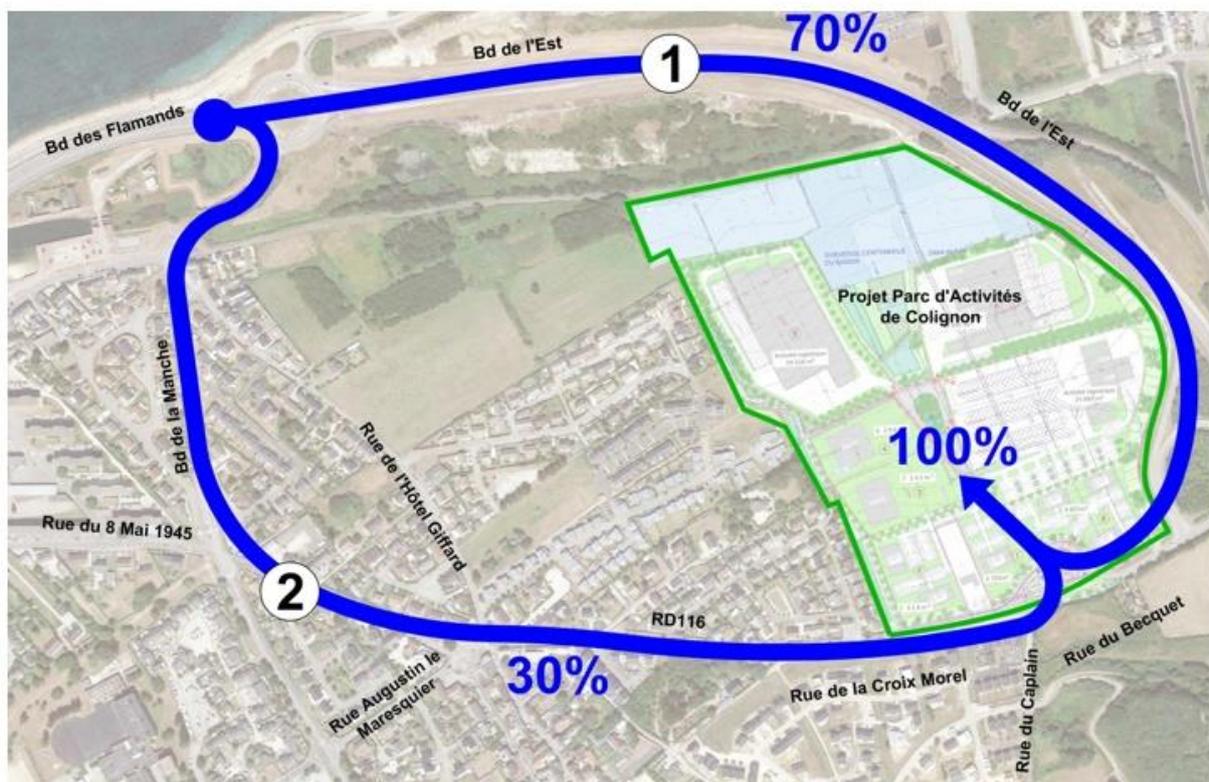
Trafic sortant à l'heure de pointe soir



❖ Répartition du trafic produit par le projet



Affectation de l'origine / destination du giratoire Bd des Flamands x Bd de l'est

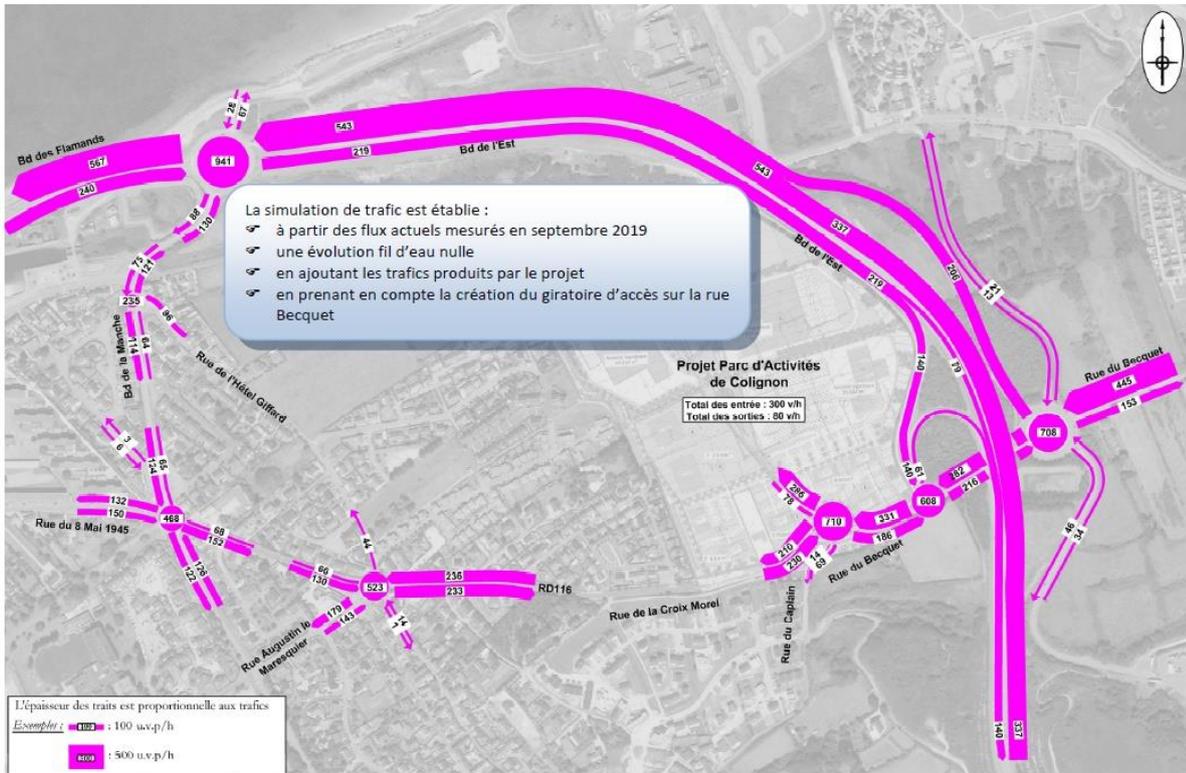


Le Boulevard de l'Est est le trajet privilégié car le plus rapide et le plus court :

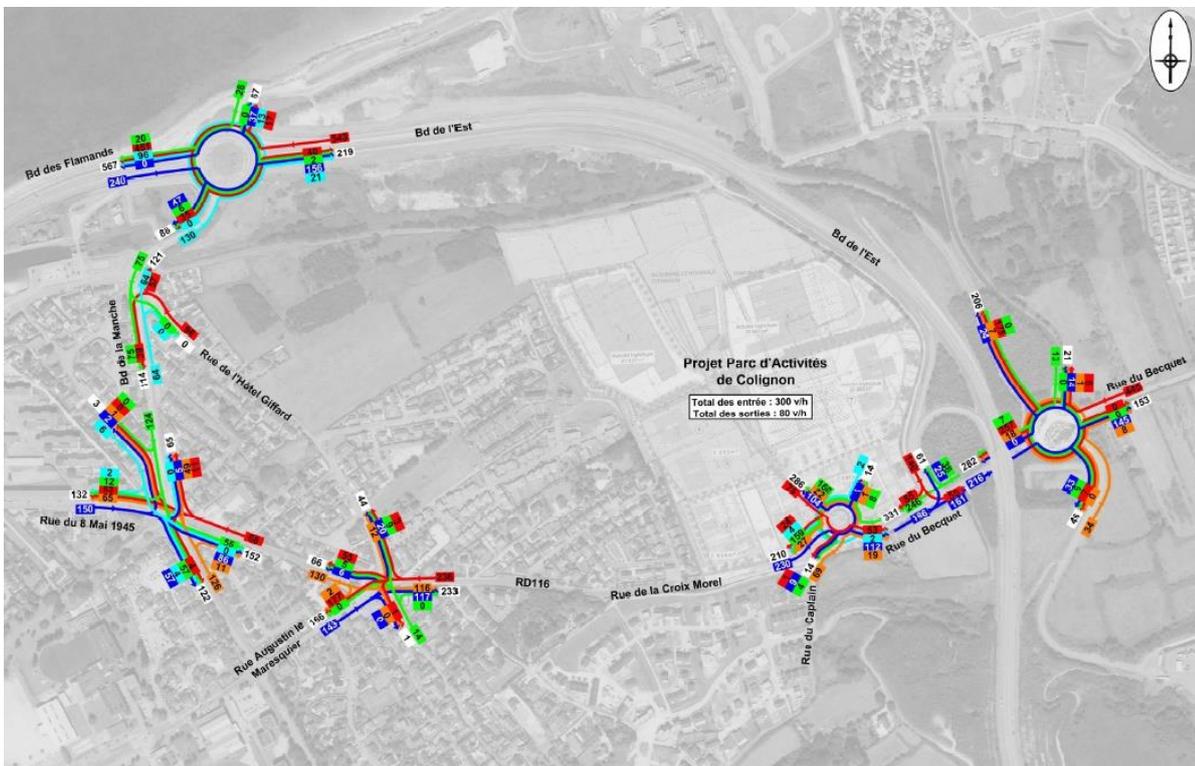
- ❶ Temps de parcours via le Boulevard de l'Est : 2 minutes pour 1,4 km
- ❷ Temps de parcours via la RD116 : 3 minutes pour 1,5 km

❖ Simulation de trafic h2025 a l'heure de pointe matin

Trafic par barreaux

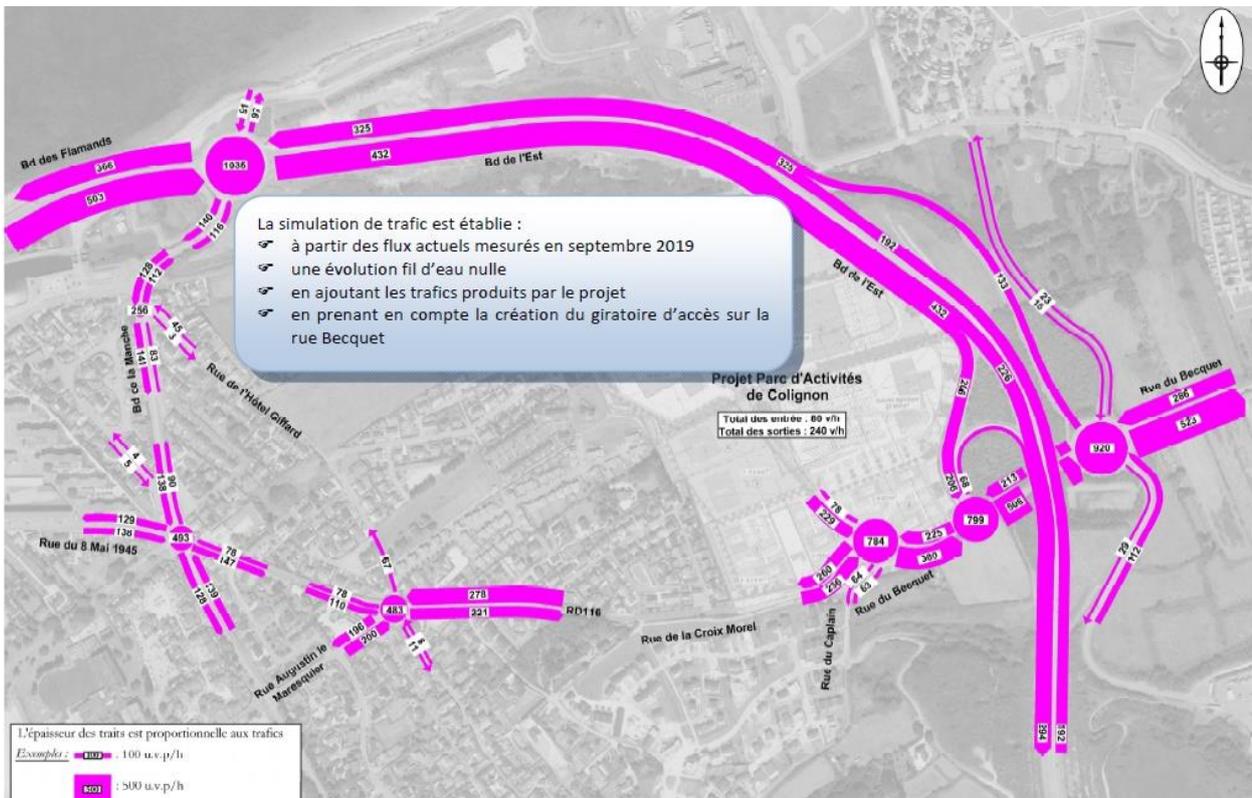


Trafics détaillés

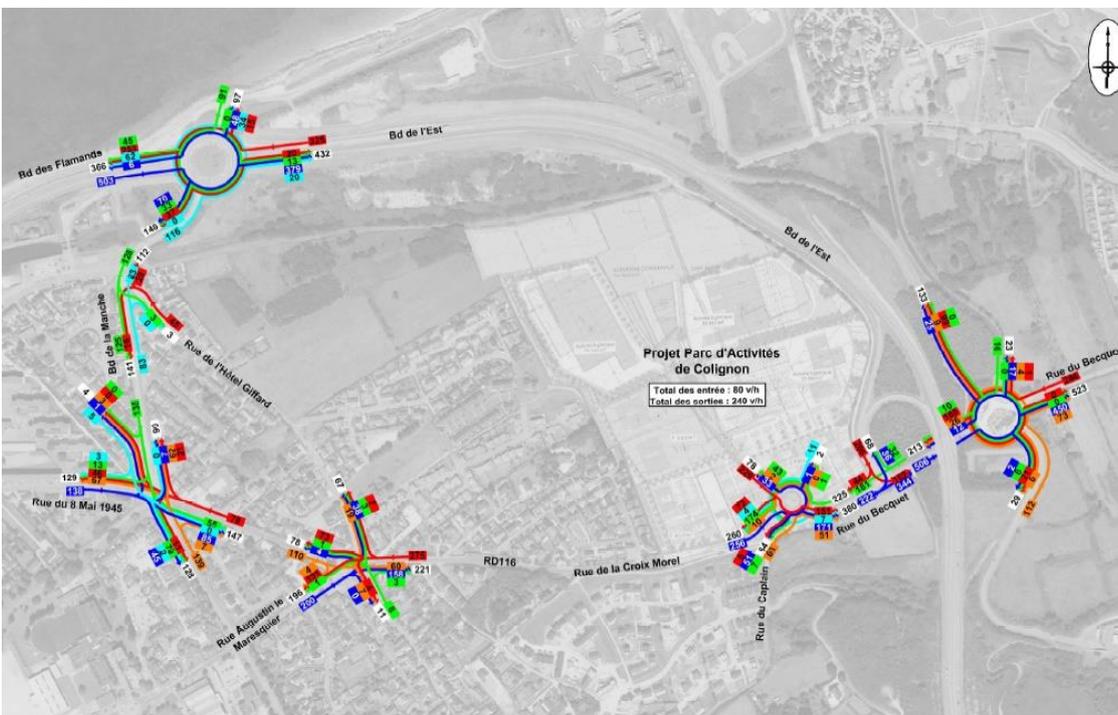


❖ Simulation de trafic h2025 a l'heure de pointe soir

Trafic par barreaux



Trafics détaillés

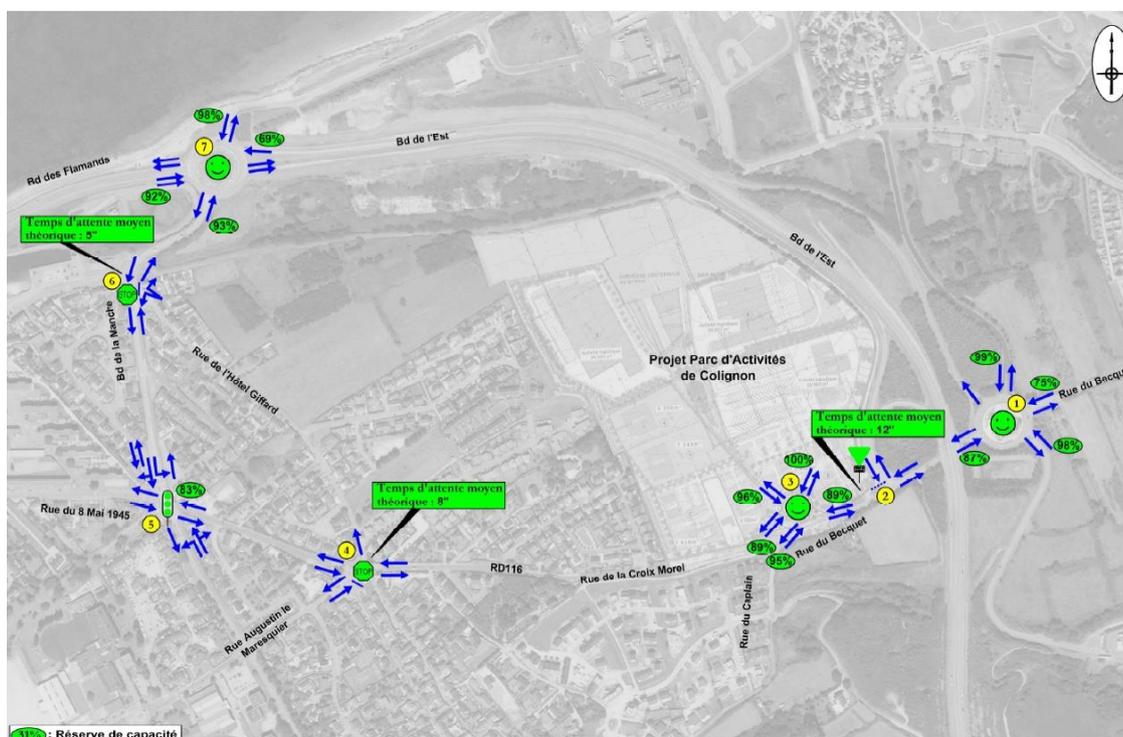


❖ Diagnostic de capacité état futur h2025 vendredi à l'heure de pointe matin

La réserve de capacité d'un carrefour à feux ou giratoire est considérée satisfaisante au-dessus de 20 % assurant un fonctionnement fluide du carrefour. Entre 10 et 20 % des retenues ponctuelles peuvent apparaître, en dessous de 10 % le carrefour est saturé. Le fonctionnement d'un carrefour à stop ou d'un cédez le passage est considéré : Fluide avec un temps d'attente moyen compris entre 0 et 30 secondes, Acceptable entre 30 et 60 secondes à condition de vérifier les stockages et saturé au-dessus de 60 secondes.

1	Giratoire Est échangeur RD116 x boulevard de l'Est	Fluide avec 75 % de réserve de capacité minimale
2	Carrefour Ouest échangeur RD116 x boulevard de l'Est	Fluide avec un temps moyen d'attente de 12"
3	Nouveau giratoire Becquet x Caplain x accès projet	Fluide avec 82 % de réserve de capacité minimale
4	Carrefour rue de la Croix Morel x rue Augustin le Maresquier	Fluide avec un temps moyen d'attente de 8"
5	Carrefour rue de la Croix Morel x rue du 8 Mai 1945 x Boulevard de la Manche	Fluide avec 83 % de réserve de capacité minimale
6	Carrefour Boulevard de la Manche x rue de l'Hôtel Giffard	Fluide avec un temps moyen d'attente de 5"
7	Giratoire Boulevard de la Manche x Boulevard de L'Est	Fluide avec 69 % de réserve de capacité minimale

Un réseau fluide à terme H2025 en heure de pointe matin avec des réserves de capacité confortables et des temps d'attente faibles

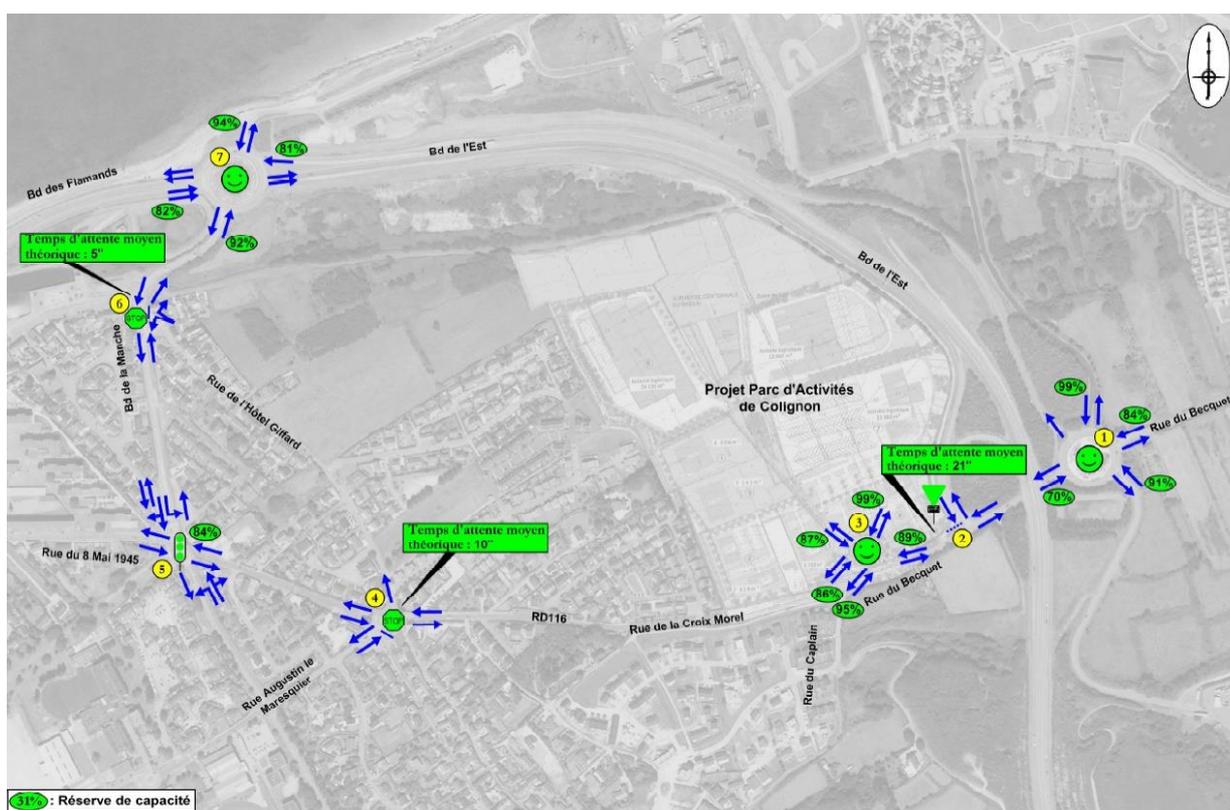


Diagnostic de capacité Etat futur H2025 le vendredi à l'heure de pointe matin

❖ Diagnostic de capacité état futur h2025 vendredi à l'heure de pointe soir

① Giratoire Est échangeur RD116 x boulevard de l'Est	Fluide avec 70 % de réserve de capacité minimale
② Carrefour Ouest échangeur RD116 x boulevard de l'Est	Fluide avec un temps moyen d'attente de 21"
③ Nouveau giratoire Becquet x Caplain x accès projet	Fluide avec 86 % de réserve de capacité minimale
④ Carrefour rue de la Croix Morel x rue Augustin le Maresquier	Fluide avec un temps moyen d'attente de 10"
⑤ Carrefour rue de la Croix Morel x rue du 8 Mai 1945 x Boulevard de la Manche	Fluide avec 84 % de réserve de capacité minimale
⑥ Carrefour Boulevard de la Manche x rue de l'Hôtel Giffard	Fluide avec un temps moyen d'attente de 5"
⑦ Giratoire Boulevard de la Manche x Boulevard de L'Est	Fluide avec 81 % de réserve de capacité minimale

Un réseau fluide à terme H2025 en heure de pointe soir avec des réserves de capacité confortables et des temps d'attente moyen



Diagnostic de capacité Etat futur H2025 le vendredi à l'heure de pointe soir

❖ SYNTHESE

Le réseau de desserte existant du futur Parc d'Activités de Collignon présente en 2019 un fonctionnement fluide avec de grandes réserves de capacités aux heures de pointes matin et soir du vendredi qui est le jour le plus chargé de la semaine.

Le projet va générer un flux supplémentaire sur le réseau de 300 véhicules / heure entrant le matin et 240 véhicules / heure sortant le soir.

Le projet prévoit la création d'un giratoire de Ø 40 mètres afin d'assurer l'accès unique du site depuis la rue du Becquet directement reliée à l'est à l'échangeur avec le boulevard de l'est.

Les flux supplémentaires sont largement absorbés par le réseau à terme qui présente des réserves de capacités très confortables.

Le nouveau giratoire Becquet x Caplain x projet remplit sa fonction de façon optimale avec un fonctionnement très fluide à terme.

IV.2.3. Mesures de réduction - Bilan sur les aménagements et sécurisation

L'aménagement du parc d'activités prévoit notamment :

- l'aménagement d'une voie principale non rectiligne pour réduire la vitesse des véhicules = R3 ;
- l'aménagement d'un trottoir d'une largeur de 2 m le long de la voie principale de desserte de la zone d'activité = R4 ;
- une piste cyclable d'une largeur de 3 m au niveau du giratoire en entrée du parc d'activités = R5 ;
- la sécurisation de l'entrée du parc d'activités avec la création d'un giratoire, permettant une circulation fluide = R6 ;
- l'aménagement d'un îlot central pour réduire la vitesse des véhicules et permettre une circulation aisée = R7 ;
- la vitesse limitée à 30 km/h au niveau du parc d'activités = R8.

IV.2.4. Conclusion sur la circulation

Concernant la circulation automobile, il faut noter que :

- Les gabarits respectent les demandes du document d'urbanisme,
- La création du giratoire permet une desserte adaptée au parc d'activités et une circulation fluide,
- Les aménagements prévus permettront de ralentir les véhicules et sécuriser les déplacements,

L'étude de trafic réalisée par ACC-S conclut que :

- **Les flux supplémentaires sont largement absorbés par le réseau à terme qui présente des réserves de capacités très confortables,**
- **Le nouveau giratoire Becquet x Caplain x projet remplit sa fonction de façon optimale avec un fonctionnement très fluide à terme**

La ville de Cherbourg-en-Cotentin a confirmé son engagement à examiner le plan de circulation du secteur élargi de Collignon et a confirmé être favorable à l'interdiction par arrêté municipal de la circulation de poids lourds en sortie de la zone vers les quartiers d'habitats. L'aménageur s'engage à procéder aux demandes en ce sens.

Impact sur la circulation	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impact moyen</p> <p>Augmentation de la circulation. Cet apport supplémentaire ne remettra pas en cause la fluidité du trafic</p> <p>Impact faible sur le fonctionnement du réseau de desserte</p> <p>Même avec le trafic supplémentaire, les réserves de capacités sont très confortables.</p> <p>Augmentation des nuisances sonores Augmentation des émissions de gaz à effet de serre.</p>	<p><u>Mesure d'évitement :</u> E1 - Choix du site dans la continuité de l'urbanisation existante, situé à proximité des équipements. Un éloignement aurait engendré des déplacements plus importants.</p> <p><u>Mesures de réduction :</u> 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 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 ilot central pour réduire la vitesse des véhicules et permettre une circulation aisée R8 : Limitation de la vitesse à 30 km/h 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><u>Mesure d'accompagnement</u> 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.</p>

IV.2.5. Circulations douces

Le parc d'activités sera maillé d'un réseau de chemins cyclo-pédestres assurant les continuités et liaisons de modes de déplacements doux.

A l'ouest, en limite avec le quartier d'habitat existant, un recul est également mis en place créant ainsi un espace tampon entre les jardins de particuliers existants et les activités. Cet espace tampon permet la création d'une liaison douce nord-sud afin de rejoindre la piste cyclable au nord depuis la rue de la Croix Morel. Le chemin créé est accompagné de plantations d'arbres (type chêne) et de noue d'infiltration des eaux pluviales.

L'implantation et la constitution du projet de parc d'activités permettront de conserver une continuité des voies douces alentours. Le projet s'est attaché à créer des connexions douces cohérentes.

Le principe de circulation douce se base sur l'aménagement de trottoirs le long de la voie de desserte principale et de voies douces périphérique et centrale permettant de connecter le projet aux voies de circulation douce existantes.

Le projet est bordé à l'ouest par un lotissement existant. Les connexions existantes seront conservées afin de permettre aux usagers de rejoindre le Chemin de la Mare au nord.

Ainsi, au niveau du parc d'activités, quatre continuités piétonnes sont prévues :

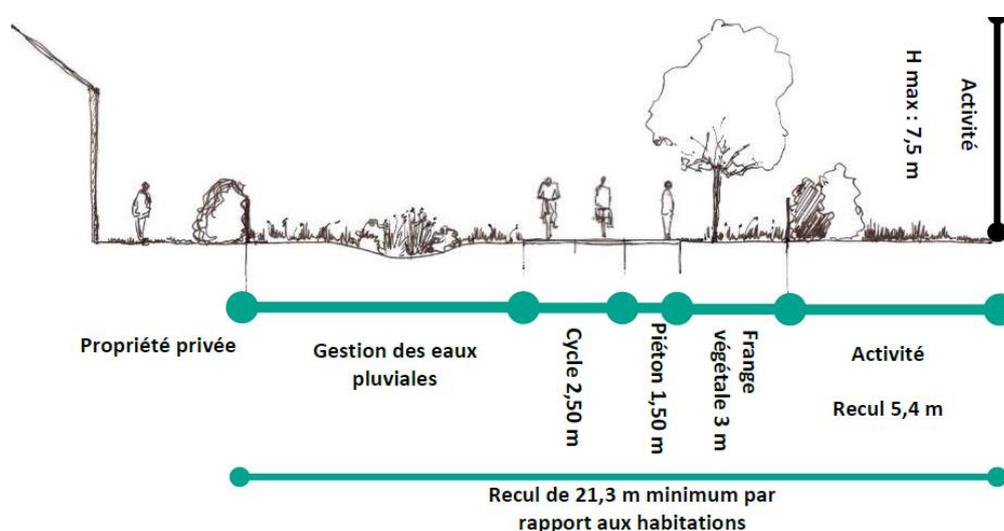
- continuité à l'ouest avec la création d'une allée cyclo-pédestre rejoignant le lotissement existant et le chemin de la Mare au nord (piste cyclable),
- connexion centrale rejoignant le chemin de la Mare au nord, en traversant la zone humide existante,
- continuité le long de la voie principale (trottoirs d'une largeur de 2 m),
- piste cyclable le long de la Rue de la Croix Morel, continuité avec le Chemin à l'est, chemin de service.

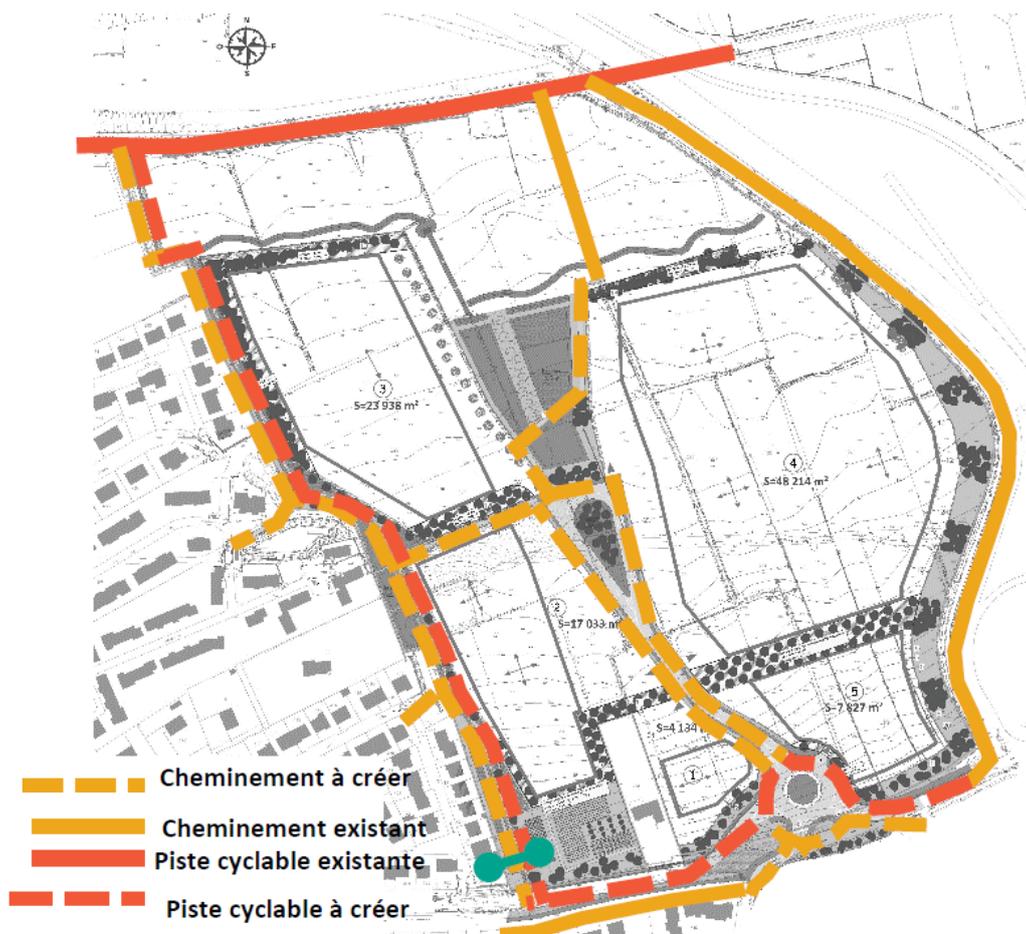
La création de la piste cyclable le long du giratoire et le long de la Rue de la Croix Morel permettra d'assurer une continuité avec le Chemin à l'est et le trottoir à l'ouest le long du lotissement existant.

L'allée cyclo-pédestre à l'ouest et au centre permettra aux usagers de rejoindre le chemin de la Mare au nord (piste cyclable).

Les liaisons douces ainsi créées permettront de maintenir les connexions actuelles avec le lotissement ouest et les cheminements existants.

Le principe de maillage doux et de liaisons douces du parc d'activités permet de maintenir les connexions piétonnes et cyclistes aux quartiers périphériques et aux équipements de la commune.





Exemple de cheminement cycle et piéton en enrobé traité de différente façon

Impact sur les circulations douces	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impact bénéfique</p> <p>Liaisons efficaces avec les cheminements doux existants et le lotissement existant à l'ouest, ainsi qu'avec les équipements de la commune + sécurisation des liaisons douces</p>	<p><u>Mesures de réduction :</u></p> <p>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</p> <p>R4 : Aménagement d'un trottoir d'une largeur de 2 m long de la voie principale de desserte de la zone d'activités</p> <p>R5 : Aménagement d'une piste cyclable d'une largeur de 3 m au niveau du giratoire en entrée du parc d'activités</p> <p>R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre à l'ouest</p>

IV.2.6. Déplacements - Transports

Cap Cotentin (anciennement Zéphir) assure les déplacements en bus sur Cherbourg-en-Cotentin grâce à ses transports publics et son réseau de bus adapté. Concernant les déplacements en bus à proximité du projet, il y a deux lignes de bus : la ligne 5 (l'arrêt le plus proche du projet est situé à environ 650 m (Arrêt Cossec)) et la ligne 7 – Schuman – Collignon dont les arrêts les plus proches du projet sont situés à environ 100 m (arrêt Chardine) et 300 m (Arrêt Lemaesquier).

Un nouvel arrêt de bus a été aménagé par la collectivité : il est situé à environ 100 m du projet (arrêt Chardine).

Le projet favorise les déplacements doux vers les arrêts de bus existants aux alentours en créant une piste cyclable le long de la Rue de la Croix Morel. Les continuités piétonnes existantes sont maintenues et permettent de relier le projet aux arrêts de bus.

Il est donc essentiel de favoriser et sécuriser les modes actifs de déplacement vers les arrêts de bus.

Il serait également judicieux de **favoriser le multimodal** afin de développer les déplacements en transports en commun : par exemple, la commune pourrait envisager d'aménager des abris à vélos à proximité des arrêts de bus afin que les usagers puissent y laisser leur vélo, leur trottinette...

La collectivité a aménagé récemment 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.

Impact sur les déplacements, transports	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impact bénéfique</p> <p>Arrêts de bus les plus proches, situés à une distance de 300 m et 650 m Favoriser l'accès aux transports en commun pour les futurs usagers</p>	<p><u>Mesures de réduction :</u></p> <p>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</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'activités</p> <p>R5 : Aménagement d'une piste cyclable d'une largeur de 3 m au niveau du giratoire en entrée du parc d'activités</p> <p>R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre à l'ouest</p> <p><u>Mesures d'accompagnement :</u></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 du parc d'activités de Collignon</p> <p>A3 : Stationnements pour les vélos réalisés en domaine privé – Macro-lots accueillant des activités tertiaires</p>

IV.3. OCCUPATION DU SOL

IV.3.1. Impacts sur l'occupation du sol

Le projet d'aménagement du parc d'activités entraîne une modification de l'occupation du sol avec une création de surfaces imperméabilisées à la place de terrains en friche et en prairie.

Les terrains concernés sont situés dans le secteur de Collignon, pour une superficie totale d'environ 16,8 ha. Toutefois, le projet prévoit de sanctuariser la partie nord du terrain, classée en zone humide, soit 3,4 ha conservés en espace naturel (zone d'intérêt écologique). L'aménagement du parc d'activités porte donc sur une emprise de 13,4 ha.

L'emprise publique représente 3.27 ha, soit 24 % de la surface totale de l'opération.

La surface totale de la trame verte, sur l'emprise publique, sera de 9600 m², représentant 29 % de l'emprise publique.

Concernant l'emprise des lots, un pourcentage minimum de la surface de chaque lot sera traité en espaces verts comprenant les talus aménagés et végétalisés :

- 30% : pour les lots recevant du tertiaire
- 15% : pour les lots recevant une activité autre que tertiaire
- En cas de mixité des types d'activités, la règle s'applique suivant l'activité principale

L'emprise au sol maximum est de 60% des superficies des lots en cas d'activité autre que tertiaire d'après le règlement du PA.

La surface cessible est de 101 146 m², la surface construite maximum est donc de 60 688 m².

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).

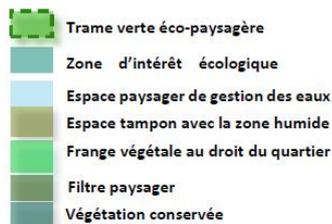
IV.3.2. Mesures concernant l'occupation du sol

Dans un site à valeur écologique existante relativement intéressante, une trame verte a été intégrée dans le projet. Outre son intérêt paysager, cette trame constitue un corridor écologique du nord au sud et de l'est à l'ouest. Elle constitue également une mesure de réduction des impacts pour la compatibilité avec le SRADETT.

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 fourrées 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.



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. 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.

Impact sur l'occupation du sol	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impact moyen</p> <p>Modification de l'occupation du sol, suppression de parcelles en friches</p>	<p><u>Mesure d'évitement :</u> 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</p> <p><u>Mesures de réduction :</u> 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 R10 : Création de zones de rétention végétalisées R12 : Réduction des surfaces imperméabilisées : largeur voirie limitée + Places de stationnement en revêtements perméables pour les activités tertiaires</p> <p><u>Mesure compensatoire à la création de surfaces imperméabilisées :</u> C1 : collecte, stockage dans des ouvrages de rétention, régulation des eaux pluviales avant rejet limité dans la zone humide existante au nord</p>

IV.4. RESEAUX

IV.4.1. Impacts sur les réseaux

Consommation d'eau potable

La production en eau potable pour les usagers futurs du parc d'activités sera assurée au même titre que pour le reste de Cherbourg-en-Cotentin. D'après les données bibliographiques disponibles, la consommation en eau potable est estimée à :

- 1,5 m³/jour/ha pour une activité logistique,
- 4 m³/jour/ha pour une activité tertiaire,
- 8 m³/jour/ha pour une activité industrielle (petite et moyenne industrie).

Dans le cas présent, il a été choisi de prendre en compte une consommation moyenne de 5 m³/ jour/ha, soit, pour une surface bâtie estimée à 61 000 m², une consommation totale d'environ 11 200 m³/an.

L'opération sera raccordée au réseau d'adduction d'eau potable de la commune. La Communauté d'agglomération du Cotentin a confirmé que le réseau d'eau potable a la capacité d'alimenter le projet de parc d'activités. Des réunions d'échange se sont tenues avec les services techniques de la Communauté d'agglomération du Cotentin. **Les besoins futurs liés à la création du parc d'activités sont en adéquation avec les ressources en eau potable disponibles.** Un avis officiel sera rendu au moment de l'instruction du permis d'aménager.

Rejets d'eaux usées

Concernant les eaux usées, la charge générée par le futur parc d'activités vers le réseau et donc vers la station d'épuration s'exprime en équivalents-habitants (EH). D'après les données bibliographiques disponibles, un salarié (ouvrier ou employé de bureau) représente 1/2 EH. Le nombre d'équivalents-habitants supplémentaires est donc estimé à 75 EH (pour une hypothèse de 150 salariés).

Concernant les eaux usées, le raccordement se fera sur le réseau d'assainissement de type séparatif existant. Le réseau est géré par la Communauté d'agglomération du Cotentin qui a confirmé que les réseaux et la station d'épuration sont suffisamment dimensionnés pour collecter et traiter les eaux usées du futur projet. Des réunions d'échange se sont tenues avec les services techniques de la Communauté d'agglomération du Cotentin. Un avis officiel sera rendu au moment de l'instruction du permis d'aménager.

Eaux pluviales

Sur l'opération, les eaux pluviales seront collectées, stockées (ouvrages de rétention, noues) et régulées avant rejet dans le milieu naturel. Le projet fera l'objet d'un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau. Le dossier sera transmis et instruit par la DDTM, Service Police de l'Eau.

IV.4.2. Mesures sur les réseaux

Impact sur les réseaux	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
Ajout de rejet, traitement d'eaux usées et d'alimentation en eau potable. Impact minime Desserte efficace des réseaux Impact moyen concernant le rejet des eaux pluviales : débit de fuite limité et régulé avant rejet dans le milieu naturel (zone humide au nord)	<u>Mesure d'évitement :</u> E3 : Collecte des eaux usées et raccordement au réseau existant et à la station d'épuration <u>Mesure compensatoire à la création de surfaces imperméabilisées :</u> C1 : collecte, stockage dans des ouvrages de rétention, régulation des eaux pluviales avant rejet limité dans la zone humide existante au nord - Alimentation hydraulique de la zone humide pour conserver sa fonctionnalité.

IV.5. EMISSIONS LUMINEUSES

IV.5.1. Impacts sur les émissions lumineuses

L'éclairage du futur parc d'activités est destiné à faciliter et sécuriser les déplacements. Cet éclairage n'a pas vocation à éclairer les parties privées mais à se repérer dans l'espace et repérer les éventuels obstacles.

La pollution lumineuse est liée à l'émission de lumière à l'extérieur ou vers l'extérieur, et qui par sa direction, intensité ou qualité, peut avoir un effet nuisible ou incommodant sur l'homme, sur le paysage ou les écosystèmes.

L'éclairage artificiel nocturne engendre un important gaspillage énergétique et a également des effets négatifs sur les êtres vivants. Le terme de « pollution lumineuse » décrit l'ensemble des effets indésirables induits par l'éclairage artificiel. L'enjeu est de concilier les besoins en éclairage tout en limitant les perturbations pour la biodiversité.

La création du parc d'activités engendre l'installation d'éclairages extérieurs le long de la voie principale et au sein des lots d'activités.

Les émissions lumineuses liées à l'éclairage public peuvent : engendrer un halo lumineux dans le ciel masquant les observations nocturnes et le ciel étoilé ; engendrer une gêne du voisinage ; perturber la vie et le rythme nocturne des animaux et insectes (déplacement, migration et alimentation) ; l'éclairage artificiel représente un important bouleversement pour des espèces apparues au rythme des alternances jour/nuit. Quelques espèces semblent s'être adaptées : renards, étourneaux, pigeons bisets, pipistrelles... mais pour la majorité des espèces sauvages, la pollution lumineuse est une cause supplémentaire de mortalité. Selon les espèces ou même selon l'âge au sein d'une même espèce, la lumière a un effet attractif ou répulsif.

IV.5.1. Mesures sur les émissions lumineuses

La Ville de Cherbourg-en-Cotentin a indiqué durant la concertation qu'il serait souhaitable d'interdire l'activité de nuit et le week-end. S'il y a lieu de prendre toute précaution quant à la quiétude des habitants, Ports de Normandie rappelle toutefois qu'il est nécessaire de préserver l'intérêt de cette zone pour le territoire en tant que zone logistique d'appui pour le port. Or, à titre d'exemples, le Brexit, la montée en puissance de l'activité Irlande ainsi que le projet de ferroutage peuvent avoir pour effet de disposer d'entrepôts de proximité pour y effectuer des opérations de chargement/déchargement de remorques non accompagnées, ainsi que des opérations douanières notamment. Ces fonctionnalités sont dépendantes des escales de ferries/trains et peuvent nécessiter du travail le week-end. De fait, une interdiction stricte pourrait contraindre fortement l'utilité de cette zone d'appui du port, ce qui n'est pas souhaitable pour le développement du port ou le maintien de sa compétitivité et de ses emplois.

Le règlement du lotissement précise que les enseignes autorisées sous réserve qu'elles soient contenues à l'intérieur du périmètre des façades, ne seront pas lumineuses.

Aucun éclairage ne sera réalisé à proximité de la zone humide existante et sanctuarisée au nord.

L'aménageur veillera à respecter les préconisations suivantes :

- N'éclairer que là où c'est nécessaire : privilégier les éclairages n'émettant pas de flux lumineux vers le haut (vers les façades, les arbres ou le ciel).
- Adapter l'intensité aux besoins : l'intensité de l'éclairage sera proportionnée aux besoins réels de visibilité et de sécurité pour prendre en compte les impacts environnementaux et la gêne occasionnée pour les habitants des quartiers limitrophes d'un éclairage trop fort.
- Prendre en considération l'impact environnemental global des différents types d'ampoules : privilégier les technologies de sources lumineuses qui limitent les impacts négatifs à la fois sur l'éclairage du ciel nocturne, la faune, et la consommation d'énergie.

Le futur aménageur veillera à réaliser des éclairages extérieurs conçus de manière à éviter une surconsommation d'électricité et de manière à éviter toute diffusion de lumière vers le ciel. L'aménageur veillera à limiter au maximum le nombre de lampadaires, ce qui diminuera les coûts d'entretien, les lumières intrusives et la pollution lumineuse et utilisera un éclairage à LED.

Les prescriptions de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses seront respectées.

Impacts liés aux émissions lumineuses	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impact moyen Pollution lumineuse liée à l'éclairage du parc d'activités</p>	<p><u>Mesure d'évitement :</u> E4 : Pas d'éclairage au nord le long de la zone humide conservée</p> <p><u>Mesures de réduction :</u> R11 : ensemble de mesures réduisant la pollution lumineuse</p>

IV.6. ECONOMIE

IV.6.1. Impacts sur l'économie

Ports de Normandie souhaite accueillir sur le site des entreprises qui ne manqueront pas de générer des emplois directs et des emplois indirects.

La création de ce parc d'activité permettra de renforcer le pôle logistique lié à l'activité industrialo-portuaire et confortera l'attractivité économique à long terme du port de Cherbourg en Cotentin. La continuité de l'aménagement du parc d'activités Collignon sud est inscrite dans le PLU et les OAP.

Le terrain de projet est suffisamment grand pour accueillir des infrastructures importantes nécessitant beaucoup de place.

La constructibilité du site d'étude sera en mesure d'accueillir 5 à 30 nouvelles entreprises pour un nombre d'emplois estimés entre 40 et 150, sans compter les emplois indirects (transports, commerces, ...). Une augmentation de la fréquentation des commerces et services de proximité se produira également en phase travaux.

IV.6.2. Mesures sur l'économie

Impacts sur les activités et l'économie	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impact bénéfique Appui directe au développement économique du port. Augmentation de la fréquentation des commerces et services de proximité</p>	<p>Pas de mesure</p>

IV.7. AGRICULTURE

IV.7.1. Impacts sur l'agriculture

La Surface Agricole Utile est estimée à environ 270 ha d'après le recensement de 2010 pour la commune de Tourlaville (source Agreste), soit 16 % du territoire communal et 4 % du territoire de Cherbourg-en-Cotentin.

Les terrains appartenant au maître d'ouvrage ne sont plus affectés à une activité agricole depuis 2014. Auparavant, les terrains étaient utilisés pour du maraichage.

Le projet ne concerne pas une surface affectée à une activité agricole dans les 3 années précédant la date de dépôt. Ainsi, le présent projet de parc d'activités ne nécessite pas la réalisation d'une étude de compensation agricole collective.

IV.7.2. Mesures sur l'agriculture

Impacts sur l'activité agricole	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
Impact faible Pas de consommation de terre agricole. Pas de remise en cause de l'équilibre de l'activité agricole sur le territoire communal	<u>Mesure d'évitement :</u> E1 - Choix du site tourné vers un territoire déjà identifié pour le développement économique au niveau du PLU

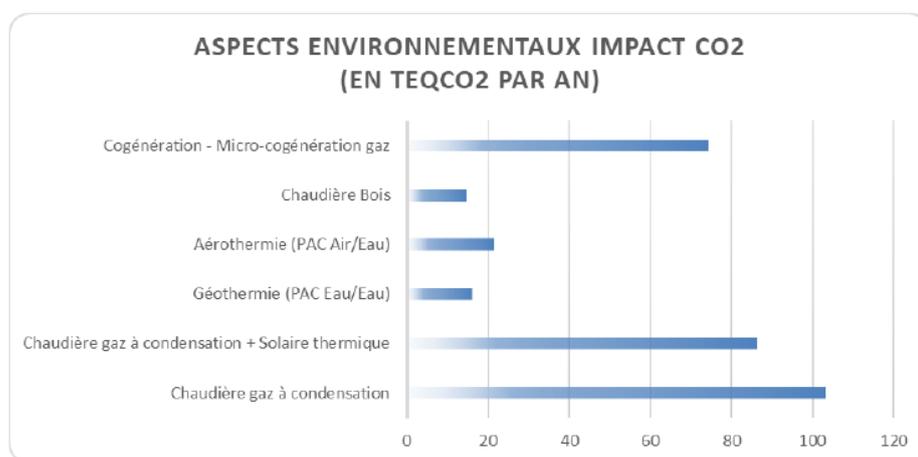
IV.8. CLIMAT

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.

IV.8.1. Estimation des émissions de GES

Etude ENR réalisée par AFCE - estimation des émissions de GES en phase d'exploitation :



Estimation des émissions de GES en phase de construction et d'exploitation :

Cette estimation n'a pas pour objectif d'être exhaustive. Elle permet toutefois au maître d'ouvrage de prendre conscience des émissions liées au projet et de prendre des mesures adaptées à l'échelle du projet afin de réduire ces émissions et permettre ainsi d'atténuer le changement climatique.

L'estimation se base sur des valeurs fournies par l'ADEME. Cette estimation reste donc théorique en l'absence de données précises sur les aménagements futurs (matériaux utilisés, type d'activités, type de chauffage, surfaces imperméabilisées en domaine privé...).

La construction des bâtiments génère des émissions de GES à la fois pour la fabrication des matériaux et leur acheminement que pour la consommation de carburants sur le chantier.

Estimation des émissions de GES - Phase de construction		
Thématique	Données ADEME (valeurs moyennes)	estimation des émissions de GES pour le projet
Voirie – emprise publique (bitume)	25 kg CO _{2e} /m ²	270 tonnes CO _{2e}
Bâtiment industriel	825 kg CO _{2e} /m ² pour une structure béton et 275 kg CO _{2e} /m ² pour une structure métallique = moyenne = 550 kg CO _{2e} /m ²	29 400 tonnes CO _{2e}
Bâtiment tertiaire	650 kg CO _{2e} /m ² SHON	4670 tonnes CO _{2e}

Concernant la voirie, l'ADEME précise que « tout comme un bâtiment est réalisé à partir de constituants primaires tels que métaux, plastiques, béton, etc., une voie routière est réalisée à partir de composants primaires qui sont mis en jeu de manière variable selon le type de voie qui est construite. En fait les véritables constituants primaires rentrent dans 3 catégories : des granulats, c'est-à-dire des constituants provenant de carrières et plus ou moins finement concassés, du liant, qui est l'équivalent routier du ciment, enfin du métal, pour faire des glissières ou des équivalents routiers du béton armé. Ces composants sont alors mélangés en parts variables et fournissent des "produits" qui sont directement utilisés lors de la construction, et qui portent des noms usuels pour les sociétés de travaux routiers. »

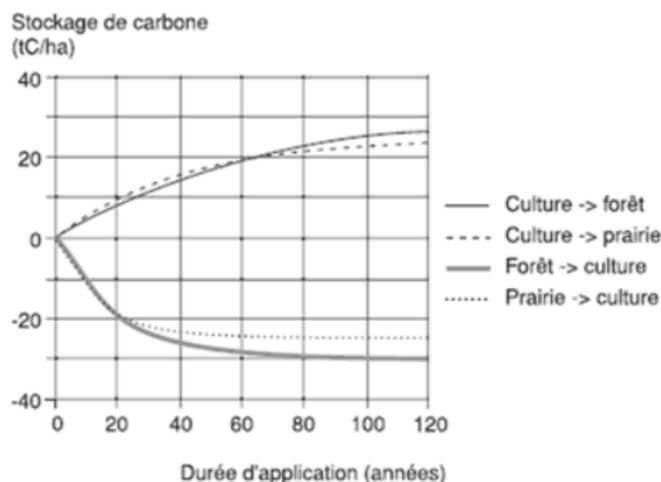
En fonction du % de matériaux recyclés, les émissions de GES seront réduites.

Pour la construction des bâtiments industriels, si des structures métalliques et des matériaux recyclés ou biosourcés sont utilisés, il sera alors possible de réduire les émissions de GES.

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

Changement d'affectation des sols :

D'après l'ADEME, « les changements d'affectation des sols modifient les stocks de carbone contenus sur les sols. Il peut en résulter soit une émission de CO₂, soit une captation de CO₂. Par exemple, d'un point de vue majoritaire, le retournement d'une prairie et sa substitution par une culture entraîne un déstockage du carbone des sols. Les cinétiques de stockage / déstockage du carbone entraînées par des changements d'affectation des sols sont des **phénomènes qui s'inscrivent sur de longues périodes**. Par ailleurs, on peut également noter sur le graphe ci-dessous que la vitesse de déstockage à une échelle de 20 ans est deux fois plus rapide que la vitesse de stockage. »



Evolution des stocks de carbone suite à un changement d'affectation des sols
(L'intervalle de confiance à 95% sur ces valeurs est de l'ordre de +/- 40%),

Enfin, d'après les données fournies par l'ADEME, concernant le changement d'affectation des sols (passage d'une prairie en surface imperméabilisée), le facteur de déstockage est : 290 tonnes CO₂/ha. La surface imperméabilisée est estimée à environ 7 ha, soit un déstockage de carbone estimée à environ 2030 tonnes de CO₂ par an.

Au total, 6 ha seront conservés en espaces verts et en zone humide.

Maintien et gestion de la zone humide – Sanctuarisation de 3,4 ha :

- Puits de carbone naturel

En tant que puits de carbone naturels, les milieux humides atténuent le réchauffement climatique global. De manière générale, le carbone est séquestré par la végétation, via la photosynthèse.

Les mangroves, les herbiers marins et les marais littoraux sont des champions du stockage du carbone. En effet, ces milieux retiennent le carbone bien plus longtemps que les forêts (jusqu'à des millénaires contre quelques siècles maximum).

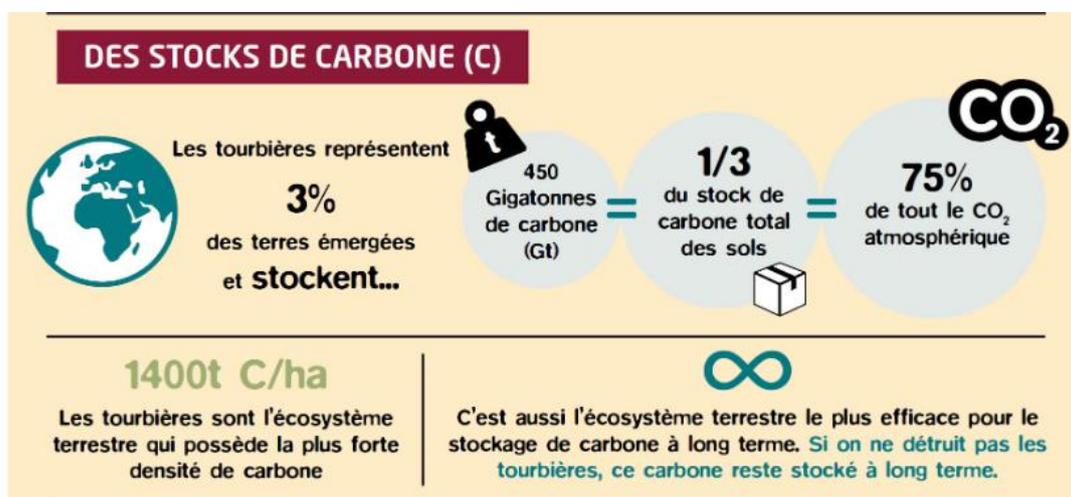
De plus, en stockant le carbone dans les sédiments qui s'empilent et en continuant de croître dessus, ces milieux littoraux n'atteignent pas de saturation en carbone comme les sols terrestres. Ainsi, bien que constituant une surface bien inférieure aux forêts, mangroves et marais littoraux absorbent autant de carbone !

Les zones humides, et en particulier leur sol, sont de véritables puits de carbone, contribuant ainsi activement à la régulation du climat (source : Office Français de la Biodiversité).

Les zones humides constituent des écosystèmes particulièrement intéressants à préserver car elles influencent le climat et participent à sa régulation.

- Préservation des zones humides : un enjeu stratégique pour faire face aux changements climatiques

En tant que puits de carbone naturels, les milieux humides atténuent le réchauffement climatique global. Les tourbières, plus particulièrement, sont de véritables championnes du stockage du carbone. **Préserver les tourbières et autres milieux humides, c'est donc aussi éviter d'importants rejets de CO₂ dans l'atmosphère.**



© Fédération des Conservatoires d'espaces naturels / Pôle relais tourbières

- Rôles et intérêts des zones humides face aux changements climatiques :

Les zones humides présentent un intérêt majeur tant pour l'atténuation des changements climatiques (stockage du carbone) que pour l'adaptation de nos territoires à ces changements, en régulant ou réduisant leurs effets (inondations, sécheresses, manque d'eau...).

De manière générale, le carbone est séquestré par la végétation, via la photosynthèse.

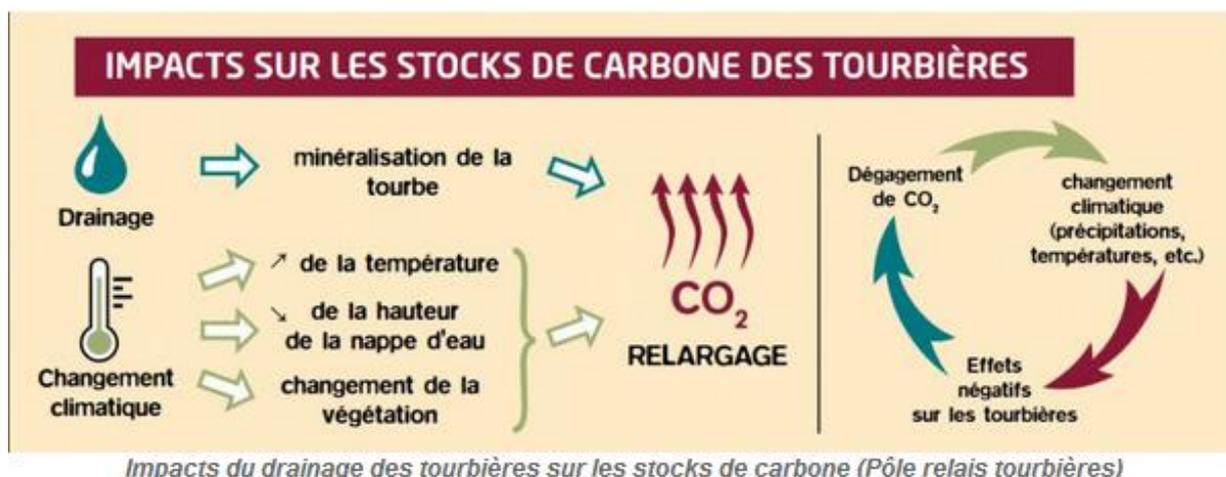
En tant que milieux végétalisés, les milieux humides sont donc des puits de carbone naturels. Parmi ces milieux, les tourbières sont les écosystèmes terrestres les plus efficaces (rapport quantité/surface) pour le stockage du carbone. En effet, du fait de la présence d'eau, la transformation progressive de la végétation en tourbe accumule pendant des milliers d'années des quantités importantes de carbone. Les tourbières se caractérisent par un sol saturé en eau en permanence empêchant ou ralentissant la décomposition des végétaux. Cette litière végétale mal ou non décomposée s'accumule ainsi progressivement pour former la tourbe, emprisonnant par conséquent d'importantes quantités de carbone. En revanche, dès que la tourbière est asséchée, la tourbe se minéralise et le carbone stocké est rejeté dans l'atmosphère. D'où l'importance de conserver dans un bon état écologique ces milieux naturels. À l'échelle mondiale, les tourbières ne couvrent que 3 % de la surface terrestre mais stockent deux fois plus de carbone que les forêts (qui représentent 30 % de la surface terrestre). Les estimations les plus récentes, évaluent à 550 Giga tonnes équivalent CO₂ (Gt éq. CO₂) la quantité de carbone emmagasinée dans l'ensemble des tourbières du monde (Parish et al., 2008).



Le rôle des milieux humides pour limiter les impacts du changement climatique

Le rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC, 2014) estime que les changements climatiques sont à 95% attribuables aux activités humaines. L'objectif de réduction de 40 à 70 % des émissions mondiales d'ici 2050 (par rapport au niveau de 2010) nécessite une action sur l'ensemble des facteurs permettant de limiter les émissions, voire de promouvoir les systèmes de stockage.

Les tourbières, qui sont à la fois d'importants stocks de carbone et des écosystèmes capables d'absorber du carbone, peuvent jouer un rôle non négligeable dans l'atteinte de ces objectifs. Cependant, comme toutes les zones humides, elles subissent de fortes pressions (drainage, sécheresse...)



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

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.

IV.8.2. Potentiel de développement des énergies renouvelables

❖ Energies renouvelables

Les choix énergétiques pour des zones d'activités dépendent de la nature des activités et des processus éventuels. Un bâtiment de bureaux ne sera pas traité comme un hangar de stockage ou une zone de production. Les besoins énergétiques spécifiques varient alors énormément d'un projet à l'autre.

Il est donc par nature difficile d'établir des scénarii précis sans connaître avec exactitude la nature des activités de la ZAE. Il a donc été pris un certain nombre d'hypothèses détaillées en première partie de l'étude.

D'après l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables réalisée par la société AFCE (étude disponible en annexe), les besoins énergétiques, pour les futures opérations d'aménagement du parc d'activités ont été évalués sur les hypothèses énergétiques décrites précédemment et sur les hypothèses d'activités suivantes :

- Surface des bâtiments = Surface programme-esquisse ;
- Surface chauffée = Surface totale des bâtiments tertiaires + 50% de la surface des plateformes logistiques ;
- Surface non chauffée = 50% de la surface des plateformes logistiques.

Ces données d'entrée permettent de mettre en avant la part des besoins énergétiques pour le projet et leur incidence sur les systèmes de production associés.

Sur le bilan global des consommations énergétiques relatives aux futurs bâtiments du parc d'activités de COLLIGNON nous estimons les besoins d'origine thermique à 13% et les besoins d'origine électrique à 87% des besoins énergétiques totaux du parc d'activité.

Néanmoins, il faut noter que les besoins énergétiques ont été établis sur des scénarii permettant de dégager des ordres de grandeur nécessaires à l'étude sans connaître avec exactitude la nature des activités de la ZAC à ce stade des opérations. Selon l'évolution du projet aux phases suivantes ces besoins peuvent énormément évolués selon la nature des activités des futurs preneurs et du process.

Nota : Il est important de préciser que les valeurs fournies sont issues d'hypothèses de surface liées aux éléments de programmation fournis.

A ce stade, elles ne peuvent être interpréter comme des valeurs de référence de la consommation du site mais comme une cartographie, un indicateur, des valeurs relatives pour les usages énergétiques considérés permettant de définir le poids relatif de chacun.

Elles ne peuvent être assimilées à un estimatif de consommation ou à un calcul réglementaire.

Le tableau ci-après synthétise les avantages de chacune des principales solutions techniques de production de chaleur disponibles et exploitables sur le site.

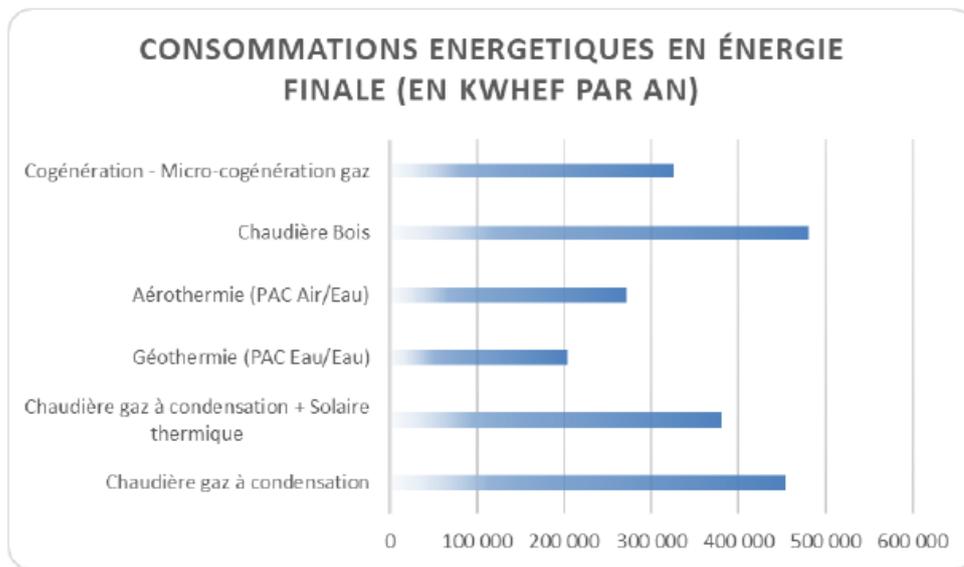
Il ne constitue pas une liste exhaustive des solutions techniques existantes mais reflète le large panel des énergies mobilisables pour le projet :

SOLUTIONS TECHNIQUES D'APPROVISIONNEMENT ÉNERGETIQUE - BESOINS THERMIQUES	CONSOUMATIONS ÉNERGETIQUES	COUT GLOBAL DE LA SOLUTION	ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX		BILAN GLOBAL DES SOLUTIONS	
			Impact CO2 (en TqCo2 par an)	Taux de couverture ENR (en %)	Points forts	Points faibles
Chaudière gaz à condensation	+++	€€	154	---	Coût d'investissement faible	Solution totalement dépendante des énergies fossiles - 0 contribution aux ENR Impact environnemental fort
Chaudière gaz à condensation + Solaire thermique	++	€€	132	4%	Coût d'investissement maîtrisé Contribution aux ENR	Solution dépendante des énergies fossiles Faible contribution aux ENR pour le projet (à définir au cas par cas suivant les besoins en eau chaude liés aux futures activités des bâtiments)
Géothermie (PAC Eau/Eau)	+	€€	24	50%	Faibles consommations énergétiques	Coût d'investissement élevé Forte dépendance à l'électricité Taux de couverture ENR fort (solution à étudier selon les activités des bâtiments et l'intermittence des besoins)
Aérothermie (PAC Air/Eau)	++	€€€	32	33%	Coût d'investissement maîtrisé Consommations énergétiques initiales réduites	Dépendance totale à l'électricité Faible contribution aux ENR = Solution électrique améliorée
Chaudière Bois	+++	€	22	100%	Coût de fonctionnement réduit Très faible dépendance aux énergies fossiles Impact environnemental faible Taux de couverture ENR fort	Coût d'investissement élevé Consommations énergétiques fortes
Cogénération - Micro-cogénération gaz	++	€€	111	20%	Réduction de la dépendance aux énergies fossiles (gaz et électricité)	Coût d'investissement élevé Consommations énergétiques et impact environnemental moyennement intéressant

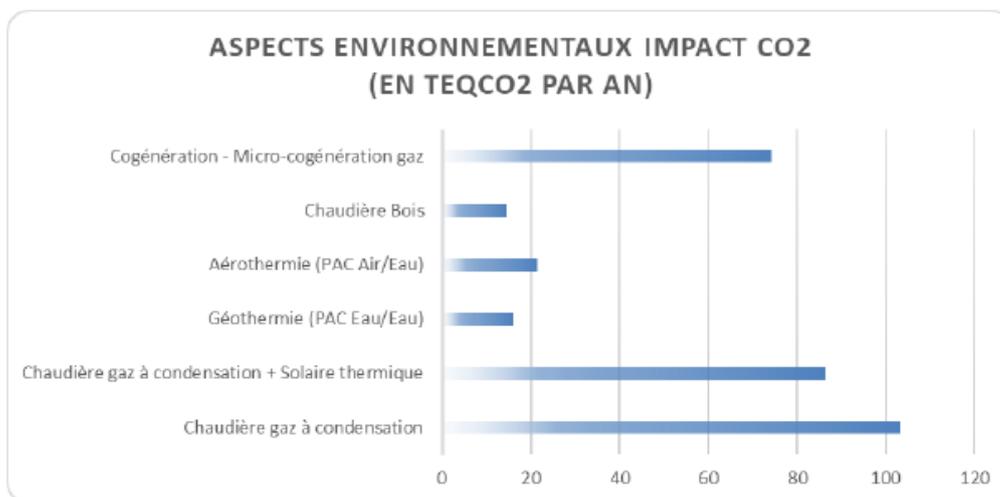
*Facteur d'émission du Gaz naturel en équivalent CO2 = 0,227kgeqCO2/kWh d'énergie finale ;
 *Facteur d'émission de l'électricité en équivalent CO2 = 0,079 kgeqCO2/kWh d'énergie finale ;
 *Facteur d'émission du granulés-bois en équivalent CO2 = 0,0304 kgeqCO2/kWh d'énergie finale ;

*Prix du kWh Gaz = 0,07€HT/kWh ;
 *Prix du kWh Electricité = 0,17€HT/kWh ;
 *Prix du kWh Bois-granulés=0,053€HT/kWh ;

Bilan des consommations énergétiques des solutions d’approvisionnement pour les besoins thermiques de la zone :



Bilan de l’impact environnemental des solutions d’approvisionnement pour les besoins thermiques de la zone :



Solution solaire photovoltaïque

Concernant les solutions techniques d’approvisionnement en énergies électriques du projet : le besoin en électricité total du parc d’activités est estimé $\approx 4\,000$ MWh_{ef} par an.

Ainsi le bilan des consommations initiales en première partie de l’étude a permis de mettre en avant la part prépondérante des besoins en électricité pour le parc d’activités étudiée.

Différents cas de couverture photovoltaïque ont ainsi été présentés afin de mesurer les impacts technico-environnementaux selon la surface de panneaux solaires installée.

En complément des choix effectués pour chauffer et produire l'eau chaude des bâtiments, les scénarii détaillent ci-après les hypothèses retenues en matière de production photovoltaïque.

Conclusion :

- 50% des toitures du projet équipé de panneaux solaires photovoltaïques permet une couverture totale des consommations électriques estimées pour la ZAC ;
- 30% des toitures du projet équipé de panneaux solaires photovoltaïques permet une couverture d'environ 65% des consommations électriques estimées pour la ZAC ;
- 10% des toitures du projet équipé de panneaux solaires photovoltaïques permet une couverture d'environ 20% des consommations électriques estimées pour la ZAC ;

POUR RAPPEL : 1kWh photovoltaïque produit localement permet d'éviter 2,30 kWh d'énergie primaire.

Solution micro-éolien

La mise en place d'une petite éolienne de 5 kW permet de produire environ 5 000 kWh/an.

Si l'on considère la pose d'une éolienne par Lot, soit 5 éoliennes à l'échelle de la parcelle, la production annuelle potentielle serait de l'ordre de 25 MWh, ce qui représente moins de 1% de la consommation électrique (hors chaleur) de la ZAE.

Dispositions précisées au règlement du lotissement - Prise en compte de la qualité architecturale et des performances énergétiques

La volonté est de créer un parc d'activités s'inscrivant dans une logique d'innovation architecturale et de performance énergétique des bâtiments.

Il s'agit d'éviter aussi l'anarchie des publicités et enseignes.

Le projet entend à ce titre privilégier les teintes neutres en excluant notamment les menuiseries blanches au bénéfice de teintes plus sombres (anthracite, gris soutenu...), qui s'insèrent plus facilement dans le paysage). La démarche de conception des bâtiments devra être transversale pour permettre de faire des choix en fonction de l'insertion des bâtiments dans leur environnement, d'une approche bioclimatique, et des systèmes constructifs et techniques les plus performants.

Ainsi, la démarche doit allier confort et valeur d'usage des bâtiments avec la limitation de leurs impacts sur l'environnement et la réduction des consommations d'énergie. La démarche d'élaboration et de réalisation des projets de constructions devra s'inspirer du principe selon lequel, par la sobriété du bâtiment, puis l'efficacité des systèmes et procédés de construction, et en dernier lieu l'utilisation d'énergies renouvelables il est possible de réduire les consommations énergétiques d'un bâtiment :

1. Sobriété : optimisation de l'intégration des bâtiments dans le site en prenant en compte les paramètres climatiques locaux dans une logique de conception bioclimatique des bâtiments, récupération des apports solaires sur les orientations favorables et leur stockage (inertie), effets de masques réduits (ombre portée entre les bâtiments), disposition adaptée des locaux selon leurs usages, confort d'été privilégié par un dimensionnement des baies et des protections solaires adaptées aux expositions, bâtiments traversant favorables à une ventilation naturelle.
2. Efficacité énergétique : compacité des bâtiments, travail sur la qualité de conception et de réalisation de l'enveloppe (isolation), stratégie de ventilation efficace, systèmes techniques de production de chaud et de froid performants et mutualisés.
3. Sources renouvelables : production de chaud et de froid et d'électricité en partie assurée par des énergies renouvelables (capteurs solaires pour production ECS, cellules photovoltaïques pour la production d'électricité, biomasse...).

La mise en place de panneaux solaires est très fortement conseillée pour couvrir une partie des besoins énergétiques des bâtiments (ou parties de bâtiments) recevant des bureaux.

La réglementation thermique actuelle impose une ressource renouvelable lors d'une construction d'un logement individuel. Cette disposition s'appliquera « rapidement » aux autres bâtiments à travers une nouvelle réglementation et la solution photovoltaïque sera fortement favorisée par le législateur.

Ces panneaux seront préférentiellement situés en toiture et organisés en surfaces uniformes, convenablement situés pour éviter les effets de masques des acrotères ou façades dominantes.

Sur les bâtiments purement tertiaires, ils pourraient couvrir 50% de la surface de toiture terrasse.

Parfaitement visibles depuis le coteau, leur dessin devra être clairement explicité dans la demande de PC. Ces dispositions seront précisées au cahier des charges de cession de terrain.

IV.8.3. Mesures diverses - Contribution à l'atténuation du changement climatique

Mesure d'évitement E1

Le choix du site pour l'aménagement du parc d'activités s'est porté sur : un territoire déjà identifié pour le développement économique au niveau du PLU, un site permettant le découpage de grandes parcelles, un site proche de la filière pêche et de la filière portuaire, et des équipements (un éloignement aurait engendré des déplacements plus importants), un site bénéficiant d'une bonne desserte viaire.

Mesures de réduction R2 – R4 – R5 – R9

La zone d'activité sera maillée d'un réseau de chemins cyclo-pédestres assurant les continuités et liaisons de modes de déplacements doux. A l'ouest, en limite avec le quartier d'habitat existant, un recul est également mis en place créant ainsi un espace tampon entre les jardins de particuliers existants et les activités. Cet espace tampon permet la création d'une liaison douce nord-sud afin de rejoindre la piste cyclable au nord depuis la rue de la Croix Morel. Le chemin créé est accompagné de plantations d'arbres (type chêne) et de noue d'infiltration des eaux pluviales.

L'implantation et la constitution du projet de parc d'activités permettront de conserver une continuité des voies douces alentours. Le projet s'est attaché à créer des connexions douces cohérentes.

Le principe de circulation douce se base sur l'aménagement de trottoirs le long de la voie de desserte principale et de voies douces périphérique et centrale permettant de connecter le projet aux voies de circulation douce existantes.

Le projet est bordé à l'ouest par un lotissement existant. Les connexions existantes seront conservées afin de permettre aux usagers de rejoindre le Chemin de la Mare au nord.

Les liaisons douces ainsi créées permettront de maintenir les connexions actuelles avec le lotissement ouest et les cheminements existants.

Le principe de maillage doux et de liaisons douces du parc d'activités permet de maintenir les connexions piétonnes et cyclistes aux quartiers périphériques et aux équipements de la commune.

Mesure de réduction R12

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.

Mesure d'évitement E2

Le projet prévoit de sanctuariser la partie nord du terrain, classée en zone humide, soit 3,4 ha conservés en espace naturel. L'emprise du parc d'activités a donc été réduite pour conserver ces milieux humides. **Cette zone d'intérêt écologique préservée, ainsi que les franges paysagères et la trame verte, permettront de compenser la moindre captation de carbone des sols en friche du fait de l'imperméabilisation liée au projet.**

Mesure de réduction R1

Création de franges paysagères + trame verte généreuse + espaces tampon enherbés
+ Mesure de réduction R10 : Création de zones de rétention végétalisées

+ Mesure de compensation C2 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse pour réguler la température et freiner la formation d'îlots de chaleur

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 fourrées 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.

Le linéaire total de haies est estimé à 1 450 ml, dont 550 ml en trame verte et 900 ml en limites de lots.

Concernant l'évaluation de la captation de carbone, un arbre peut absorber en moyenne jusqu'à 50 kg de CO₂ par an.

Les haies bocagères, les espaces verts, les zones de rétention végétalisées ont également pour objectif de compenser la moindre captation de carbone des sols agricoles du fait de l'urbanisation.

Dans ce secteur ouvert, les franges vertes auront également un effet brise-vent et permettront ainsi de réduire la consommation d'énergie liée au chauffage.



Entre les parcelles des coupures transversales ouest/est seront plantées d'arbres (type chêne, aulne, saule pour les espaces les plus au nord ; et hêtre et érable pour les espaces les plus au sud). Elles confèrent, vue depuis le nord ou le sud, une intégration paysagère du parc d'activités soignée dans son environnement global, en donnant une prestance au volume végétal en accompagnement.

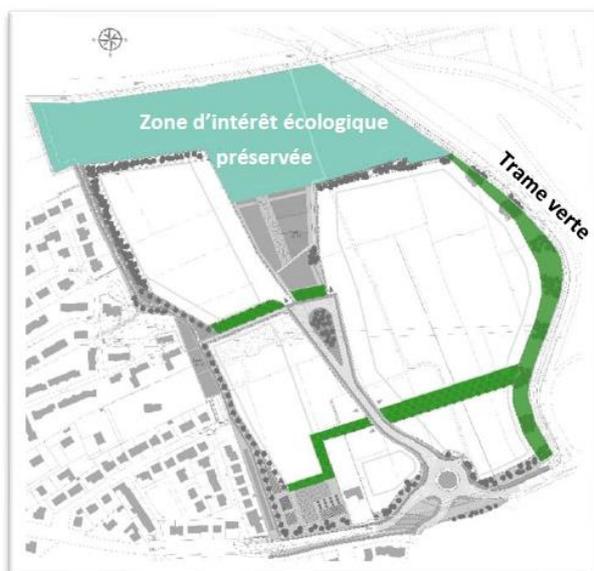


Schéma trame verte, source MOSAÏC



Schéma des espaces paysagers, source MOSAÏC

L'espace naturel sanctuarisé au nord ainsi que les franges paysagères et la trame verte, permettront de compenser la moindre captation de carbone des sols en friche du fait de l'imperméabilisation liée au projet.

Le paysage sera utilisé comme support pour une réponse au réchauffement climatique.

Les franges végétales, les espaces verts et la zone sanctuarisée au nord auront plusieurs fonctionnalités : espace de ressourcement, réserve de biodiversité, gestion des eaux pluviales, apaisement de chaleur, captation de carbone et de pollutions.

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.

Ainsi, le parc d'activités sera ponctué d'espaces verts de façon à créer des respirations au cœur du parcellaire bâti. Ces espaces sont accompagnés de cheminements et sont à la fois des lieux de promenade et des espaces d'agrément. Des massifs et des arbres tiges permettent d'avoir des floraisons printanières et estivales. Les arbres apportent des zones d'ombre et de fraîcheur lors des journées chaudes. Les espaces végétalisés amélioreront le confort de vie des usagers de façon directe par la protection des rayonnements du soleil et indirecte par la thermorégulation induite par la végétation (réduction de la température lors des fortes chaleurs, réduction du phénomène de l'îlot de chaleur).

Mesure de réduction R11 (ensemble de mesures réduisant la pollution lumineuse)

L'aménageur veillera à réaliser des éclairages extérieurs conçus de manière à éviter une surconsommation d'électricité et de manière à éviter toute diffusion de lumière vers le ciel. L'aménageur veillera à limiter au maximum le nombre de lampadaires, ce qui diminuera les coûts d'entretien, les lumières intrusives et la pollution lumineuse. Le maître d'ouvrage utilisera un éclairage à LED.

Mesure de réduction R13

Dans le cadre des futurs travaux d'aménagement du parc d'activités, le maître d'ouvrage favorisera, dans la mesure du possible, les entreprises locales, à proximité du site.

Mesure de réduction R14 : Recours à une énergie renouvelable

Mesure de réduction R15 :

Le maître d'ouvrage propose également de favoriser l'emploi de matériaux biosourcés/recyclés : intégrer des matériaux sobres en énergies dans les bâtiments (avoir recours à des matériaux dont le processus de fabrication (énergies / matières premières) est optimisé).



Mesure de réduction R16 :

Comme indiqué dans le règlement du lotissement, outre la réglementation en vigueur, il est fortement conseillé de prévoir des installations de recharge de véhicules électriques.

Pour les projets qui prévoient la création de plus de 20 places de stationnement pour véhicules légers, il est obligatoire de prévoir une borne IRVE (ou toute installation permettant la recharge des véhicules) par tranche de 40 place de stationnement pour véhicules légers. La position devra être précisée au dossier de permis de construire

Impacts sur la climatologie	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impact moyen</p> <p>Augmentation des déplacements et des dépenses énergétiques liées aux nouvelles constructions</p> <p>Impact minime si prise en compte des conclusions de l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables</p> <p>Respect de la RE2020</p>	<p><u>Mesures d'évitement :</u></p> <p>E1 - Choix du site dans la continuité de l'urbanisation existante, situé à proximité des équipements. Un éloignement aurait engendré des déplacements plus importants</p> <p>E2 : Sanctuarisation de la zone humide au nord – Conservation de 3.4 ha d'espaces naturels – Réduction du périmètre du parc d'activités</p> <p><u>Mesures de réduction :</u></p> <p>R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse, nombreux espaces verts, espaces tampon enherbés</p> <p>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</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'activités</p> <p>R5 : Aménagement d'une piste cyclable d'une largeur de 3 m au niveau du giratoire en entrée du parc d'activités</p> <p>R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre à l'ouest</p> <p>R10 : Création de zones de rétention végétalisées</p> <p>R11 : Ensemble de mesures réduisant la pollution lumineuse</p> <p>R12 : Réduction des surfaces imperméabilisées : largeur voirie limitée + Places de stationnement en revêtements perméables pour les activités tertiaires</p> <p>R13 : Choix d'entreprises locales pour la réalisation des travaux</p> <p>R14 : Recours à une énergie renouvelable</p> <p>R15 : Emploi favorisé de matériaux recyclés</p> <p>R16 : Installation de bornes de recharge pour véhicules électriques</p> <p><u>Mesure de compensation :</u></p> <p>C2 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse pour réguler la température et freiner la formation d'îlots de chaleur</p> <p><u>Mesures d'accompagnement :</u></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 du parc d'activités de Collignon</p> <p>A3 : Stationnements pour les vélos réalisés en domaine privé – Macro-lots accueillant des activités tertiaires</p>

IV.8.4. Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

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.

L'agglomération du Cotentin, par son implication dans le déploiement de son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) contribue à la réduction des consommations d'énergie et à la lutte contre le changement climatique.

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.

Il s'agit notamment de : réduire les émissions de gaz à effet de serre, réduire la consommation d'énergies fossiles, augmenter la part des énergies renouvelables, contribuer à la réduction de la pollution atmosphérique.

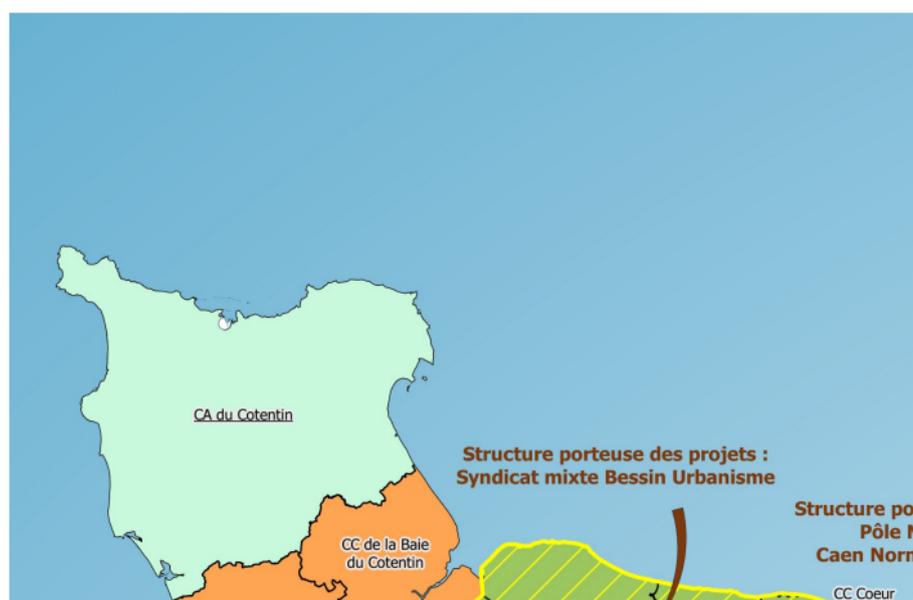
Ce document stratégique est essentiel pour l'insertion de ces territoires dans la dynamique de transition écologique. Le Plan Climat doit permettre aux acteurs locaux de construire ensemble un plan d'action afin de répondre aux enjeux du changement climatique.

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)



IV.9. MILIEU PHYSIQUE

IV.9.1. Impacts sur la topographie

Les impacts de l'aménagement du parc d'activités sur la topographie seront minimes. Les modulations de terrain qui seront réalisées respecteront la pente générale du terrain.

Le projet veillera à respecter un équilibre en termes de déblais/remblais afin d'éviter tout export de matériaux. Aucun impact majeur sur la topographie du secteur n'est attendu.

Concernant l'impact visuel du parc d'activités, la hauteur des bâtiments sera limitée en respectant la pente naturelle du site (cf. article n°10 du règlement du lotissement). La hauteur maximale des bâtiments sera définie en-dessous du cône de vue vers la mer. Toutes les habitations existantes le long du front de rue de la Croix Morel conserveront ainsi la vue sur mer.

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 sont prises en compte dans le dimensionnement des futurs ouvrages de rétention des eaux pluviales.

Impacts sur la topographie	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
Impact minime Mouvements de terre associés aux terrassements	<u>Mesures de réduction</u> 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

IV.9.2. Impacts sur le sol

❖ Impact permanent sur la qualité physique et écologique du sol

Le projet de parc d'activités de Collignon nécessitera le décapage de couches superficielles pour permettre l'aménagement des voiries (voie routière et cheminements), le creusement des zones de rétention des eaux pluviales, le creusement des fondations des futurs bâtiments.

La terre végétale servira à l'aménagement des espaces verts sur le site. Le cas échéant, l'excès de terre végétale pourra être mis à la disposition de la commune, des agriculteurs locaux ou exporté vers des chantiers extérieurs.

Ces opérations peuvent altérer les qualités agro-pédologiques de la terre végétale non seulement lors du décapage mais également lors des opérations de transport, de stockage, de reprise et de régalage de la terre. Pour limiter les risques de dégradation des qualités agro-pédologiques de la terre végétale, des mesures de prévention seront prises, telles que : décapage de la terre de façon sélective en évitant le mélange avec les couches stériles sous-jacentes et stockage temporaire de la terre végétale sur une zone à l'écart des passages d'engins.

Durant le fonctionnement du parc d'activités, la circulation des véhicules se fera uniquement sur des voies goudronnées. De ce fait, aucun impact sur les sols en place n'est attendu. La circulation des véhicules peut engendrer une pollution par le déversement accidentel d'hydrocarbures provenant des véhicules.

Les eaux pluviales issues de la voirie publique et les eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées du domaine privatif seront collectées et stockées dans des ouvrages de rétention étanches. Les eaux pluviales seront dépolluées avant rejet dans le milieu naturel.

En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures, ceux-ci seraient collectés et stockés au niveau des bassins de rétention. L'ouvrage de régulation en aval des bassins de rétention sera équipé d'une vanne de sectionnement afin de retenir les effluents en cas de besoin. Ces aménagements éviteraient tout risque de pollution des sols.

Le seul risque est la pollution accidentelle des sols. Les aménagements du projet permettront d'éviter les impacts sur les sols en place.

En modifiant l'utilisation du sol, le projet d'aménagement aura un impact fort sur la fonctionnalité écologique du sol.

Afin de palier l'impact permanent sur la fonctionnalité écologique du sol, le projet prévoit de ne pas imperméabiliser une surface totale d'environ 6 ha correspondant à l'espace naturel sanctuarisé au nord, aux espaces verts, aux franges vertes, aux espaces tampons et aux zones de rétention des eaux pluviales (mesure d'évitement E2 et mesures de réduction = R1 + R7).

Ces mesures engendreront un impact positif sur la fonctionnalité du sol.

Ainsi, au sein des espaces végétalisés, les sols resteront perméables et assureront leur rôle de filtration, de stockage, de régulation, de gestion des ruissellements ou encore de préservation de la qualité de l'eau.

❖ Impact temporaire – Phase de chantier

Pendant la phase de chantier, l'usage et la circulation d'engins de chantier et d'engins de lavage sur camion, qui sont des engins lourds, peut provoquer un tassement des sols. Cependant, cet usage sera ponctuel dans le temps et dans l'espace.

Enfin, la circulation et le nettoyage d'engins de chantier ainsi que le stockage de matériel peut être à l'origine de déversement accidentel de produit polluant : huile, carburant, lubrifiant ou peintures. Afin d'éviter des fuites accidentelles de produits polluants, des dispositions seront exigées par le maître d'ouvrages vis-à-vis de l'entreprise réalisant les travaux : l'entretien et le lavage des véhicules sur des aires étanches ; le recueil et le traitement des eaux avant rejet.

L'impact potentiel du projet sur le sol sera temporaire, se limitant à la période des travaux.

❖ Artificialisation du sol

Le projet d'aménagement du parc d'activités entraîne une modification de l'occupation du sol avec une création de surfaces imperméabilisées à la place de terrains en friche et en prairie. Le projet prévoit de sanctuariser la partie nord du terrain, classée en zone humide, soit 3,4 ha conservés en espace naturel. L'aménagement du parc d'activités porte donc sur une emprise de 13,4 ha.

L'emprise publique représente 3,27 ha, soit 24 % de la surface totale de l'opération. La surface totale de la trame verte, sur l'emprise publique, sera de 9600 m², représentant 29 % de l'emprise publique.

Concernant l'emprise des lots, un pourcentage minimum de la surface de chaque lot sera traité en espaces verts comprenant les talus aménagés et végétalisés : 30% : pour les lots recevant du tertiaire, 15% : pour les lots recevant une activité autre que tertiaire.

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).

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.

L'emprise des voies a été réduite au maximum, afin de limiter les surfaces imperméabilisées.

Impacts sur le sol	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impact sur la qualité physique et écologique du sol</p> <p>Impact temporaire en phase de chantier</p> <p>Impact permanent :</p> <p>Impact fort sur l'artificialisation des sols</p>	<p><u>Mesures de réduction :</u></p> <p>R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse, nombreux espaces verts, espaces tampon enherbés</p> <p>R10 : Création de zones de rétention végétalisées</p> <p>R21 : Mesures de prévention pour limiter l'altération de la terre végétale</p> <p><u>Mesures d'évitement :</u></p> <p>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...)</p> <p><u>Mesures de réduction par rapport à l'artificialisation des sols :</u></p> <p>R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse, nombreux espaces verts, espaces tampon enherbés</p> <p>R10 : Création de zones de rétention végétalisées</p> <p>R12 : Réduction des surfaces imperméabilisées : largeur voirie limitée + traitement des places de stationnements en revêtements perméables</p>

IV.9.3. Impacts sur la géologie

L'aménagement du parc d'activités n'affectera pas les formations géologiques en place. Les travaux de terrassement pour l'aménagement de la zone d'activité resteront peu importants et n'auront pas d'impact sur le sous-sol. Ces travaux seront limités à la partie superficielle des terrains et ne concerneront pas les roches sous-jacentes.

Impacts sur la géologie	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
Impact nul	Pas de mesure

IV.10. HYDROGÉOLOGIE ET RESSOURCE EN EAU

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.

IV.10.1. Impacts sur l'hydrogéologie

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.

IV.10.2. Mesures concernant l'hydrogéologie

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.

La mise en œuvre d'un séparateur à hydrocarbures est recommandée pour les activités « polluantes » car, selon la SETRA, l'usage de ces ouvrages doit se limiter à des aménagements très particuliers qui génèrent des eaux à fortes concentrations en hydrocarbures flottants, tels que les stations-services, les aires d'entretien de véhicules, les activités pétrochimiques...

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 finalement 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.



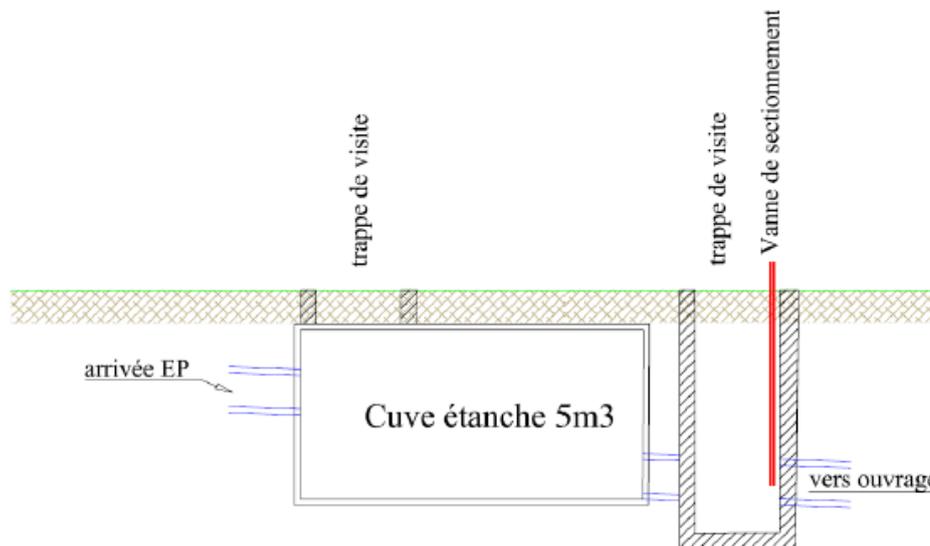
Mesure de réduction R23 : Domaine privé : collecte, stockage et dépollution des eaux pluviales avant rejet

Les eaux pluviales provenant des toitures et des espaces privatifs seront obligatoirement 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 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.

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.

Schéma de principe de l'ouvrage de rétention étanche :



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

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, container, 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 dépôtage 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 débourbeur/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 ;
- Evacuer 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 finalement 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.

Impacts sur l’hydrogéologie et la ressource en eau	Mesure d’évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impact minime lié au risque de pollution des eaux souterraines</p> <p>Impact faible sur la ressource en eau</p>	<p><u>Mesures d’évitement :</u> 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,) E6 : Collecte des eaux usées et raccordement au réseau existant et à la station d’épuration</p> <p><u>Mesures de réduction :</u> 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</p>

IV.10.3. Impacts sur les captages d'eau potable

D'après l'ARS de la Manche, le projet n'est pas inclus dans le périmètre de protection d'un captage d'eau potable. Le projet est situé à environ 2.8 km du captage d'eau potable « Les Charmettes » sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin.

❖ Gestion des eaux usées :

Le projet de parc d'activités sera équipé d'un système de collecte séparative des eaux et chaque future activité sera raccordée au réseau d'eaux usées existant de la commune. Les eaux usées sont envoyées vers la station d'épuration de Tourlaville où elles seront traitées avant rejet.

❖ Gestion des eaux pluviales :

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.

Au niveau de l'emprise publique, les eaux pluviales seront collectées, stockées, décantées au niveau des noues et des bassins de rétention étanches et dépolluées au niveau du séparateur à hydrocarbures avant rejet dans le milieu naturel.

Les eaux pluviales issues des emprises privatives seront rejetées au réseau de collecte commun à débit limité. En amont du rejet de débit de fuite, un décanteur/déshuileur et une rétention fixe et étanche seront mises en œuvre afin de recueillir une pollution accidentelle (rétention fixe équipée d'un ouvrage de fermeture de type vanne) dans le cas d'activité susceptible de recevoir des circulations de véhicule pouvant générer une pollution accidentelle.

En cas de pollution accidentelle, les polluants seront stockés au niveau des bassins de rétention étanches au niveau du domaine public et au niveau des rétentions fixes et étanches au niveau du domaine privé. L'intervention devra se faire très rapidement par un système de pompage afin de retirer les eaux polluées. Le cas échéant, les mesures de contrôle des équipements et des milieux récepteurs seront réalisées de la manière la plus appropriée possible, et dans des délais permettant d'assurer un suivi réel de la relaxation du milieu récepteur.

Une contamination des captages par le futur parc d'activités est donc peu probable en raison des mesures prises pour la gestion des eaux pluviales et des eaux usées et de la localisation du projet par rapport aux captages d'eau potable.

IV.10.4. Impact sur l'alimentation en eau potable

La production en eau potable pour les usagers futurs du parc d'activités sera assurée au même titre que pour le reste de Cherbourg-en-Cotentin. D'après les données bibliographiques disponibles, la consommation en eau potable est estimée à :

- 1,5 m³/jour/ha pour une activité logistique,
- 4 m³/jour/ha pour une activité tertiaire,
- 8 m³/jour/ha pour une activité industrielle (petite et moyenne industrie).

Dans le cas présent, il a été choisi de prendre en compte une consommation moyenne de 5 m³/ jour/ha, soit, pour une surface bâtie estimée à 61 000 m², une consommation totale d'environ 11 200 m³/an.

Concernant l'alimentation en eau potable, la Communauté d'agglomération du Cotentin a confirmé que le réseau d'eau potable a la capacité d'alimenter le projet de parc d'activités. Des réunions d'échange se sont tenues avec les services techniques de la Communauté d'agglomération du Cotentin. Un avis officiel sera rendu au moment de l'instruction du permis d'aménager.

IV.11. RISQUES NATURELS

IV.11.1. 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 bleues foncées (BI) et de zones bleues 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.

Impacts liés aux risques naturels	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
Risque de submersion marine	<p><u>Mesures d'évitement :</u> E2 : Sanctuarisation de la zone humide au nord – Conservation de 3.4 ha d'espaces naturels – Réduction du périmètre du parc d'activités</p> <p><u>Mesures de réduction :</u> 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</p>

IV.11.2. 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.

❖ 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).

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 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).

Impacts liés aux risques naturels	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
Risque de remontée de nappe	<p><u>Mesures de réduction</u></p> <p>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 - Pas d'infiltration en raison du risque de remontée de nappe entre 0 et 1 m de profondeur</p> <p>R23 : Domaine privé : collecte, stockage dans des ouvrages de rétention étanches et dépollution des eaux pluviales avant rejet - Décanteurs-déshuileurs + rétention fixe et étanche pour les activités polluantes, avant rejet - Pas d'infiltration en raison du risque de remontée de nappe entre 0 et 1 m de profondeur</p> <p>R26 : Dispositions pour le maintien de la stabilité et de l'étanchéité des ouvrages de rétention en cas de remontée de nappe</p>

IV.11.3. 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 enherbés + R10 : Création de zones de rétention végétalisées

La surface totale de la trame verte, sur l'emprise publique, sera de 9600 m², représentant 29 % 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 fourrées 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 différenciée, et d'arbres et d'arbustes d'essences locales.



Mesures de réduction R12 :

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 (mesure de réduction R9).

Mesure compensatoire à la création de surfaces imperméabilisées :

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

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.

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.

Principes de gestion des eaux pluviales :

Les éléments suivants sont issus du programme des travaux (document disponible en annexe).

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 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 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.

Conformément aux discussions menées avec la DDTM, service Police de l'Eu, le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau sera déposé après obtention de l'arrêté du Permis d'aménager. Le dossier intégrera l'arrêté du PA, les conclusions, la notice avec les prescriptions ERC (éviter, réduire, compenser) et le bilan de l'enquête publique. Le dossier sera transmis pour instruction à la DDTM, service Police de l'Eau.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales ont été définis par le maître d'œuvre en concertation avec le maître d'ouvrage.

Dimensionnement des ouvrages de rétention du domaine public :

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales du domaine public sont dimensionnés pour une pluie de période de retour centennale. Les temps de vidange des ouvrages seront inférieurs à 48 heures.

Le calcul du volume à stocker est déterminé par la méthode des pluies pour une pluie d'orage de période de retour centennale. Cette méthode permet d'optimiser le volume d'un ouvrage de régulation pour tout type de pluie. L'objectif est, en fonction du débit de fuite et de la fréquence de retour retenus, de stocker le volume maximal entre le volume ruisselé sur le projet et le volume évacué par le débit de fuite, à la durée de la pluie la plus « pénalisante ».

Pour les calculs de dimensionnement, les coefficients de Montana utilisés sont ceux de la station de Caen-Carpiguet (données Météo France).

Ouvrage n°1 – gestion des eaux des espaces communs du cœur du parc d'activités :

Surfaces collectées :

Désignation	C	Voirie desserte ZA		BV Amont		Voirie + BV Amont	
		S	Sa	S	Sa	S	Sa
Voirie imperméable	0,95	8 380	7 961	5 600	5 320	13 980	13 281
Stabilisé	0,60	450	270		0	450	270
Espaces verts	0,20	6 160	1 232	44 400	8 880	50 560	10 112
Bassin ciel ouvert	1,00	3 850	3 850		0	3 850	3 850
Toitures	1,00		0		0	0	0
			0		0	0	0
			0		0	0	0
Total		18 840	13 313	50 000	14 200	68 840	27 513
Cmoyen		0,707		0,284		0,400	

Débit de fuite :

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.

Le débit de fuite retenu pour le dimensionnement de cet ouvrage est donc de 7ha x 3 l/s/ha = 21 l/s

Calcul du volume de rétention utile – Espaces communs :

Le volume utile de l'ouvrage calculé pour la gestion d'une pluie d'intensité d'occurrence centennale est de **992 m³**.

L'ouvrage présente une surface moyenne de 3 200 m², une hauteur utile de stockage de 0.35m, soit un volume réel de stockage de **1 120 m³**. Le temps de vidange est inférieur à 48h.

Nota : l'ouvrage de régulation de débit de fuite sera calibré à 21 l/s + 23 l/s = 44 l/s pour assurer la transparence hydraulique des débits de fuite autorisés pour les lots privés, de 23l/s.

Ouvrage n°2 – reconfiguration du bassin existant :

On établit ici une vérification des capacités de stockage de l'ouvrage créé pour la collecte des eaux issues du lotissement contigu hors périmètre de l'opération. L'objectif est de reconstituer un ouvrage de volume et surface au moins équivalents à l'ouvrage actuel.

L'ouvrage actuel présente un volume utile de l'ordre de 675 m³ et une surface moyenne de 750 m².

Surfaces collectées :

Désignation	C	Lotissement voisin	
		S	Sa
Voirie imperméable	0,95	4 500	4 275
Stabilisé	0,60		0
Espaces verts	0,20		0
Bassin ciel ouvert	1,00		0
Toitures	1,00	5 000	5 000
			0
			0
Total		9 500	9 275
Cmoyen		0,976	

Débit de fuite par infiltration :

D'après le rapport de sol de Technosol TEA n°210344_P001 du 05/11/2021, la perméabilité est de $1,74 \cdot 10^{-6}$ m/s, à une profondeur de 0.50 à 0.70m. L'ouvrage présente une surface moyenne d'infiltration de 750 m².

Le débit de fuite par infiltration est donc de $750 \times 1,7 \cdot 10^{-6}$ m/s : 1.275 l/s.

Calcul du volume de rétention utile – reconfiguration du bassin existant :

Le volume utile de l'ouvrage calculé pour la gestion d'une pluie d'intensité d'occurrence centennale est de **640 m³**. Le temps de vidange est supérieur à 48h lors d'une pluie d'intensité d'occurrence centennale.

Le volume de l'ouvrage créé sera de 675 m³. Il présentera une surface moyenne de 750 m² et une hauteur utile de stockage de 0.90m.

Ainsi, son volume et sa surface seront équivalents au volume et à la surface de l'ouvrage actuel.

Il permettra le stockage de l'équivalent d'une hauteur de pluie de $675 / 9300 = 72.588$ mm sur la surface active collectée.

Un regard avec cloison de surverse sera installé en aval. La surverse sera dirigée vers la zone humide, via les noues créées.

Ouvrage n°3 – noue au droit de la voie douce ouest :

Surfaces collectées :

La voie douce nord-sud sur la frange ouest du projet, composée d'une allée piétonne et d'une piste cyclable est accompagnée par des espaces verts et des noues de collecte et stockage de leurs eaux de ruissellement.

Désignation	voie douce ouest		
	C	S	Sa
Voirie imperméable	0,95	2 250	2 138
Stabilisé	0,60	600	360
Espaces verts	0,20	6 000	1 200
Bassin ciel ouvert	1,00	740	740
Toitures	1,00		0
			0
			0
Total		9 590	4 438
Cmoyen		0,463	

Débit de fuite :

Débit de fuite par infiltration :

D'après le rapport de sol de Technosol, la perméabilité est de $1,74 \cdot 10^{-6}$ m/s, à une profondeur de 0.50 à 0.70m. L'ouvrage présente une surface moyenne d'infiltration de 740 m². (*Parties « plates » des noues, les 150ml amont dans la pente au droit du lot 2 ne sont pas pris en compte.*)

Le débit de fuite par infiltration est donc de $740 \times 1,74 \cdot 10^{-6}$ m/s = 0.238 l/s.

Débit de fuite par rejet aval : 3 l/s/ha - Surface collectée : 9 590 m² - Débit de fuite en rejet aval : $3 \cdot 0.959 = 2.87$ l/s

Débit de fuite global : 3.10 l/s

Calcul du volume de rétention utile – noue au droit de la voie douce ouest :

Le volume utile de l'ouvrage calculé pour la gestion d'une pluie d'intensité d'occurrence centennale est de **162 m³**.

L'ouvrage présente une surface moyenne d'infiltration de 740 m², une hauteur utile moyenne de stockage de 0.22m, soit un volume réel de stockage de **162 m³**.

Chaque tronçon de noue sera équipé d'une surverse maçonnée avec orifice d'ajutage calibré à 2.9 l/s pour justifier du débit de fuite vers la zone d'intérêt écologique – zone humide, en aval.

Ces noues seront végétalisées. Le temps de vidange est inférieur à 48h.

Récapitulatif des ouvrages de rétention :

Ouvrage	Volume de rétention utile	Volume de rétention réel	Débit de fuite	Surface	Hauteur utile
Ouvrage n°1 – Espaces communs	992 m ³	1120 m ³	44 l/s	3200 m ²	0.35 m
Ouvrage n°2 – reconfiguration bassin existant	640 m ³	675 m ³	1.3 l/s (infiltration)	750 m ²	0.90 m
Ouvrage n°3 – Noue ouest	162 m ³	162 m ³	3.1 l/s dont 0.24 l/s par infiltration	740 m ²	0.22 m

Caractéristiques des ouvrages de rétention du domaine public :

Les zones de rétention étanches, à ciel ouvert, seront créées au centre du projet afin de collecter les eaux de ruissellement issues de la voirie. Les bassins de rétention du domaine public permettront de stocker un volume total de 1120 m³, correspondant au stockage d'une pluie de période retour centennale.

Le débit de fuite sera régulé et limité au niveau d'un ouvrage de régulation (équipé d'une vanne de confinement) avant rejet dans la zone humide existante.

Des descentes d'eau seront aménagées au niveau de l'arrivée des eaux pluviales afin de limiter l'érosion des talus (type enrochements afin de réduire la vitesse de l'eau ou autre système de dissipation).

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

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).

La mise en œuvre d'un séparateur à hydrocarbures est recommandée pour les activités « polluantes » car, selon la SETRA, l'usage de ces ouvrages doit se limiter à des aménagements très particuliers qui génèrent des eaux à fortes concentrations en hydrocarbures flottants, tels que les stations-services, les aires d'entretien de véhicules, les activités pétrochimiques...

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 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



Extrait du plan masse projet

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 :

Synthèse des prescriptions à retenir pour le dimensionnement des ouvrages privatifs :

- Gestion par les ouvrages au minimum d'une pluie d'intensité d'occurrence trentennale
- Infiltration non autorisée en zone de remontée de nappe de 0 à 1.00m
- Hypothèse station Météo France de Cherbourg Maupertus – Gonneville (50)
- Prévoir en amont du rejet de débit de fuite, un décanteur/déshuileur et une rétention fixe et étanche destinée à recueillir une pollution accidentelle équipée d'un ouvrage de fermeture de type vanne, dans le cas d'activité susceptible de recevoir des circulations de véhicule pouvant générer une pollution accidentelle.

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.

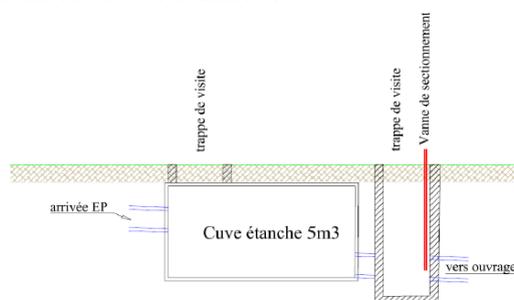
Le débit de rejet autorisé est de 3 l/s/ha. Les ouvrages devront être dimensionnés pour la gestion d'une pluie d'intensité d'occurrence trentennale. En complément, les abords des ouvrages de stockage seront configurés de façon qu'en cas de débordement (lors d'un événement pluvieux supérieur à la pluie 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.

Schéma de principe de l'ouvrage de rétention étanche :



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 R25 :

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.

Impact en termes de ruissellement	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Occupation du sol - Impact fort : Imperméabilisation du site - Augmentation du coefficient d'occupation du sol</p> <p>Ruissellement du bassin versant amont</p> <p>Suppression du bassin de rétention existant sur l'emprise du terrain</p>	<p><u>Mesure d'évitement :</u> E2 : Sanctuarisation de la zone humide au nord – Conservation de 3.4 ha d'espaces naturels – Réduction du périmètre du parc d'activités</p> <p><u>Mesures de réduction :</u> R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse, nombreux espaces verts, espaces tampon enherbés R10 : Création de zones de rétention végétalisées R12 : Places de stationnement en revêtements perméables pour les activités tertiaires R20 : prise en compte du bassin versant amont dans le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales 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 - Pas d'infiltration en raison du risque de remontée de nappe entre 0 et 1 m de profondeur R23 : Domaine privé : collecte, stockage dans des ouvrages de rétention étanches et dépollution des eaux pluviales avant rejet - Décanteurs-déshuileurs + rétention fixe et étanche pour les activités polluantes, avant rejet - Pas d'infiltration en raison du risque de remontée de nappe entre 0 et 1 m de profondeur R26 : Dispositions pour le maintien de la stabilité et de l'étanchéité des ouvrages de rétention en cas de remontée de nappe</p> <p><u>Mesure compensatoire à la création de surfaces imperméabilisées :</u> C1 : collecte, stockage dans des ouvrages de rétention, régulation des eaux pluviales avant rejet limité dans la zone humide existante au nord</p> <p><u>Mesure d'accompagnement</u> A4 : Suppression du bassin de rétention existant et remplacement par des grandes noues de rétention</p> <p>Modalités de suivi : Suivi assuré par la SHEMA et l'architecte conseil de la Zone d'Activités. Rôle de suivi, d'information, de conseil et de vérification. Veiller à la bonne application des objectifs qualitatifs et environnementaux en assurant un conseil « sur mesure » aux acquéreurs. Vérification de la bonne adéquation des projets avec les attentes exprimées dans le règlement du lotissement. Au stade avant-projet et demande de PC.</p>

❖ Modalités de suivi

Afin d'offrir un paysage urbain cohérent, des règles graphiques et écrites ont été établies en complément du règlement du Plan Local d'Urbanisme en vigueur. Il s'agit de donner des orientations de travail, prescriptions et recommandations, aux acquéreurs et leurs architectes.

Chaque projet devra se construire en concertation avec : le maître d'ouvrage (futur acquéreur de la parcelle) et son architecte, la SHEMA, aménageur de la Zone d'Activités, l'architecte, le BET VRD et la paysagiste conseils de la Zone d'Activités.

Ces derniers ont un rôle d'information, de conseil et de vérification. Ils veillent à la bonne application des objectifs qualitatifs et environnementaux en assurant un conseil « sur mesure » aux acquéreurs. Ils vérifient la bonne adéquation des projets avec les attentes exprimées dans le règlement du lotissement.

La conformité réglementaire du dossier de permis de construire reste de la responsabilité du pétitionnaire.

Suivi des projets

L'acquéreur et son constructeur fourniront par mail les éléments écrits et graphiques permettant d'apprécier l'avancement du projet en 2 étapes :

1°) niveau avant-projet :

o Éléments à fournir à la SHEMA : plan masse, façades et coupes de principe avec première approche de l'implantation altimétrique

o La SHEMA assure la transmission à l'architecte conseil de la Zone d'Activité pour avis concernant les grandes lignes du projet : implantation, volumétrie, aménagement des espaces extérieurs...

2°) niveau demande de PC :

o Éléments à fournir à la SHEMA : dossier de permis de construire complet

o La SHEMA assure la transmission à l'architecte conseil de la Zone d'Activité pour avis écrit qui sera joint au dossier d'instruction :

- validation des plans, coupes, façades, nature et caractéristiques des matériaux, ...
- validation des aménagements extérieurs dont plantations, cotes altimétriques, coupes sur la pente éventuelle, clôtures, ...

En cas de demande de PC Modificatif, l'acquéreur informe la SHEMA de toute évolution du projet postérieur à l'obtention du permis de construire.

L'acquéreur dépose, si nécessaire, le permis de construire modificatif qui fera l'objet d'un nouvel avis de l'équipe conseil de la Zone d'Activité dans les mêmes conditions que la demande initiale.

IV.12. MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE

IV.12.1. Impacts sur le patrimoine naturel

❖ ZNIEFF

D'après la DREAL, le projet n'est pas inclus dans le périmètre d'une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) ou une autre zone protégée ou réglementée.

Quatre ZNIEFF de type 1 sont présentes sur le territoire de Cherbourg-en-Cotentin (« Landes autour de Tourlaville », « Dunes et marais de Collignon », « Landes de la Montagne du Roule », « Ensemble des bases de V1 de Brix, du Mesnil-au-Val et de La Glacerie ». Une ZNIEFF de type 2 est présente (« Vallée du Trottebec »). A cela s'ajoute une ZNIEFF marine de type 1 « Sables fins à Spio Decoratus de la Grande Rade de Cherbourg » et une ZNIEFF marine de type 2 « Grande Rade orientale de Cherbourg et Baie du Becquet ».

Le projet est situé à une distance de :

- 330 m de la ZNIEFF de type 1 « Landes autour de Tourlaville »,
- 460 m de la ZNIEFF marine de type 2 « Grande Rade orientale de Cherbourg et Baie du Becquet »,
- 540 m de la ZNIEFF marine de type 1 « Sables fins à Spio Decoratus de la Grande Rade de Cherbourg »,
- 550 m de la ZNIEFF de type 1 « Dunes et marais de Collignon »,
- 2.7 km de la ZNIEFF de type 1 « Landes de la Montagne du Roule »,
- 4.2 km de la ZNIEFF de type 2 « Vallée du Trottebec »,
- 5 km de la ZNIEFF de type 1 « Ensemble des bases de V1 de Brix, du Mesnil-au-Val et de La Glacerie ».

Malgré l'absence de ZNIEFF sur le périmètre du projet, celui-ci s'inscrit bien dans la bande arrière littorale, plus ou moins sableuse et humides, auquel appartient également le complexe littoral des « Dunes et marais de Collignon », inscrit en ZNIEFF 1 et localisé à l'est dans la continuité de la zone d'étude. **Ces anciens maraichages en friche sont parmi les derniers éléments naturels relictuels de la frange arrière littorale plus ou moins sableuse et humide de ce secteur fortement dégradé par les aménagements de toutes sortes (déviation, décharge, base de loisir, usines, urbanisation...).**

Le projet de parc d'activités n'aura pas d'impact direct significatif sur les ZNIEFF en raison :

- de la création d'une trame verte et de nouveaux corridors écologiques ;
- de la décantation des eaux pluviales avant rejet dans le milieu naturel.

Impact ZNIEFF	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
Impact nul : La zone d'étude n'est pas située dans le périmètre d'une ZNIEFF, ni à proximité immédiate	<u>Mesure d'évitement :</u> 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 <u>Mesures de réduction :</u> R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse + espaces tampon enherbés : réduction des impacts sur le SRCE - Essences locales, non envahissantes, non nuisibles - Pas d'espèces végétales allergisantes – Plantes adaptées au changement climatique

❖ Sites Natura 2000

Aucune espèce ni habitat d'intérêt communautaire n'ont été découverts sur le site (source : rapport Pierre Dufrene). **Les impacts du projet sur les espèces et les habitats de la Directive seront non significatifs.** Compte tenu des caractéristiques du site, de l'absence d'espèce et d'habitat d'intérêt communautaire sur celui-ci, de l'éloignement significatif de la ZSC la plus proche, **les incidences du projet sur les espèces, les habitats et le réseau Natura 2000 seront non significatives.** Les incidences du projet sur les sites Natura 2000 sont reprises dans le chapitre 5.

IV.12.2. Impacts sur la zone humide

Le diagnostic zone humide réalisé par Pierre Dufrêne a montré une situation assez complexe.

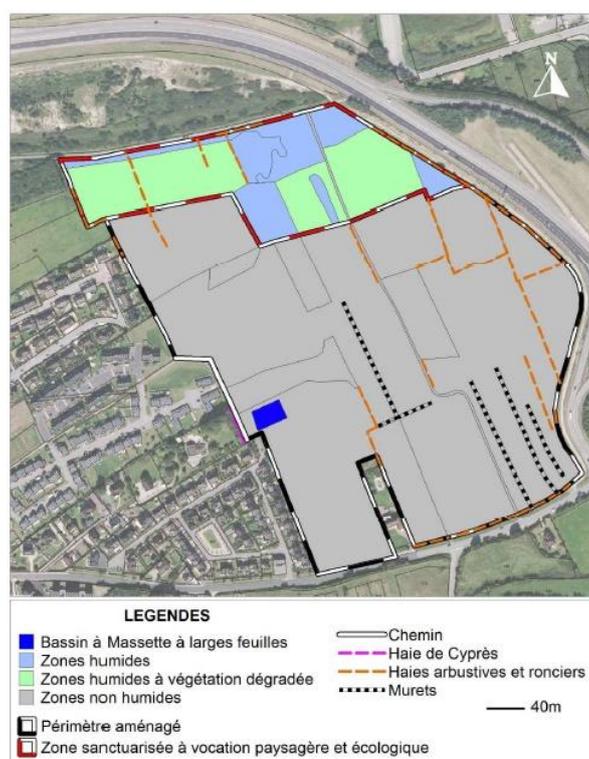
La végétation est issue sur le site d'une recolonisation secondaire après abandon plus ou moins ancien des pratiques agropastorales et notamment le maraichage.

Cependant, la flore spontanée est suffisamment développée pour que les critères floristiques soient applicables, même si sur certaines parcelles elle apparaît comme dégradée et/ou perturbée.

Les zones humides présentent une contrainte assez forte dans la partie nord du périmètre du projet. Des impacts significatifs sur ces parcelles nécessiteraient des mesures de compensation assez lourdes. C'est pourquoi il est préférable d'envisager des mesures d'évitement et/ou de réduction et de préserver ces parcelles.

Ainsi, le projet prévoit de ne pas réaliser d'aménagement dans la zone humide. Le projet prévoit de sanctuariser cette zone et de réaliser un entretien adapté pour conserver sa fonctionnalité et un milieu ouvert.

La superposition du projet avec la localisation des zones humides déterminée dans le diagnostic est montrée sur la carte ci-dessous. Cette carte montre bien que le projet évite les zones humides localisées dans la zone sanctuarisée et qui ne seront pas directement impactées.



Impacts du projet sur les zones humides

Cependant, ces zones humides sont alimentées par les écoulements superficiels en provenance de la partie sud qui sera aménagée. Une modification et/ou une coupure importante de ces impluviums pourrait constituer un impact assez fort. Dans la mesure où les impluviums collectés par le projet seront rejetés dans la partie basse, les impacts seront probablement faibles.

Il conviendra cependant de tenir compte de la façon dont l'impluvium collecté est rejeté dans les parties basses humides.

Enjeux	Nature de l'impact	Niveau de l'impact
Zones humides	Seul le bassin artificiel à massettes est directement impacté par le projet	Non significatif
	Modification du bassin versant alimentant les zones humides de la partie basse du site	Potentiellement assez fort

Impacts sur les zones humides

Afin de réduire l'impact à un niveau non significatif (voire positif en raison d'un apport supérieur à l'état antérieur), les eaux pluviales seront rejetées de manière diffuse sur l'ensemble de la zone sanctuarisée.

Impact sur les zones humides	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impact nul : Zone humide conservée. Entretien pour le maintien de sa fonctionnalité et le maintien d'un milieu ouvert</p> <p>Impact positif : alimentation hydraulique de la zone humide liée au rejet diffus des eaux pluviales + gestion adaptée</p>	<p><u>Mesure d'évitement :</u> 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</p> <p><u>Mesures de compensation</u> C4 : Création d'une petite mare</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u> A6 : Amélioration des zones humides sanctuarisées A9 : Gestion de la zone sanctuarisée</p> <p>Modalités de suivi : 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 le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) ou la Maison du Littoral et de l'Environnement. 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. Avec le concours de la ville de Cherbourg-en-Cotentin, la SHEMA 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.</p>

IV.12.3. Impacts sur le patrimoine écologique du site

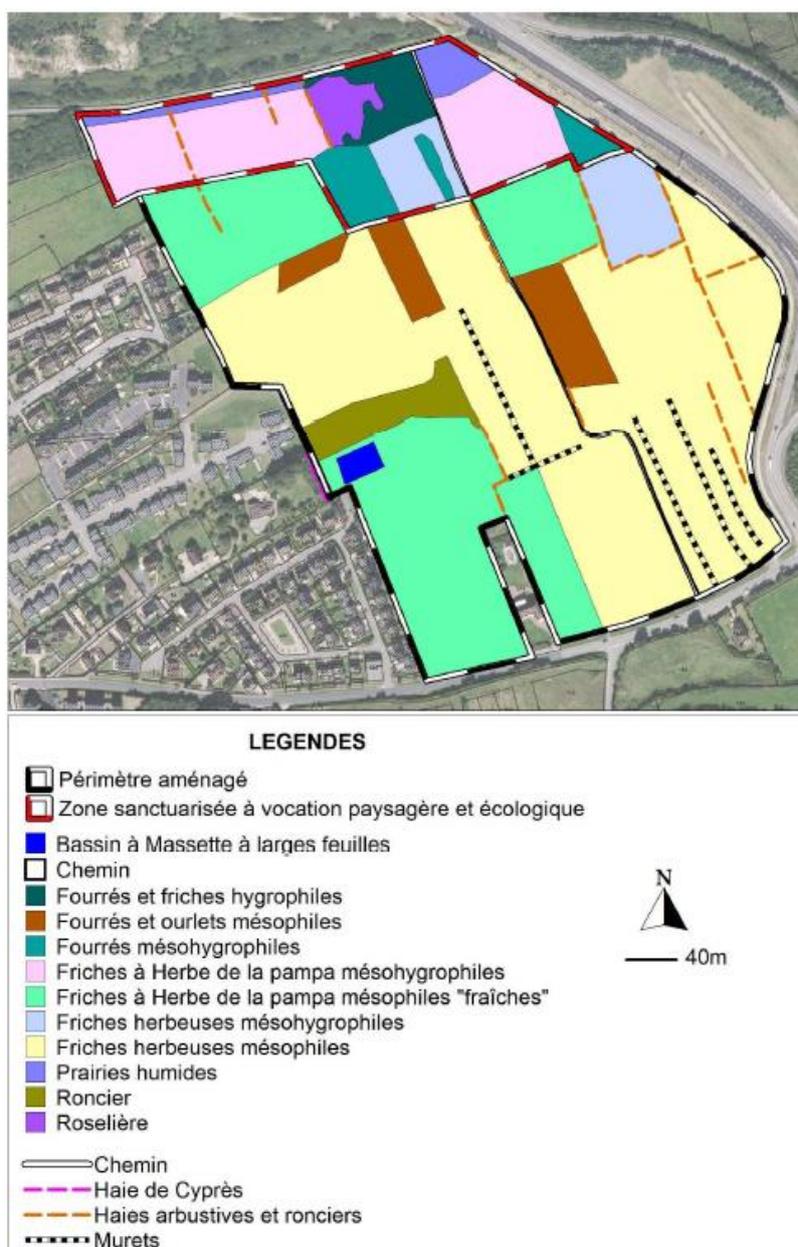
Les impacts du projet de parc d'activités ont été déterminés par Pierre Dufrene (rapport complet disponible en annexe).

L'évaluation et la hiérarchisation des impacts découlent de la confrontation entre la valeur patrimoniale, déterminée dans le diagnostic, avec les caractéristiques techniques du projet. Cette évaluation est donc basée sur les sensibilités écologiques et reflètent le risque de perte des enjeux identifiés.

❖ Impacts sur les habitats naturels

Destruction directe et permanente

Les habitats impactés par le projet sont visibles sur la carte ci-dessous et listés dans le tableau ci-après.



Superposition du projet et de l'occupation du sol

Ce sont principalement des friches herbeuses, des fourrés, des haies arbustives et des ronciers d'un intérêt écologique faible à moyen.

Enjeux	Surfaces ou linéaires impactés	Niveau de l'impact
Friches à Herbe de la pampa	4,1ha	Faible
Friches herbeuses mésophiles	7,4ha	Faible
Fourrés et ourlets mésophiles	7400m ²	Faible
Roncier	4000m ²	Faible
Friches herbeuses mésohygrophiles	4900m ²	Faible
Bassin à Massettes à larges feuilles	700m ²	Faible
Haies arbustives et ronciers	1030 m.l.	Faible
Murets	590 m.l.	Faible
Chemin	380 m.l.	Faible

Synthèse des impacts sur les principaux habitats du site

Ces habitats secondaires plus ou moins artificiels issus de l'abandon récent du maraichage sont toutefois, dans un contexte généralisé d'urbanisation et d'intensification agricole, des espaces refuges pour une « biodiversité ordinaire » banale mais souvent en régression.

Les parties les plus intéressantes du site (les plus humides), ayant été sanctuarisées, l'impact résiduel du projet sur les habitats naturels du site est globalement faible.

Altération des habitats environnants le site

La création d'une zone industrielle peut induire une certaine rudéralisation des habitats environnants. Toutefois, les habitats du site présentent déjà une artificialité assez forte et cet impact sera faible.

Enjeux	Nature de l'impact	Niveau de l'impact
Espaces environnant	Perturbation et/ou rudéralisation des espaces environnant	Faible

Perturbation et/ou rudéralisation des espaces environnant

Perturbation des équilibres biologiques locaux

L'analyse du SRCE et de la trame écologique ont montré dans le diagnostic un intérêt assez fort de cet espace refuge de nature ordinaire à l'abandon qui fait le lien entre les espaces littoraux et l'intérieur des terres.

Les impacts sur la trame écologique sont toutefois à pondérer par l'intérêt surtout local de ce corridor sur ce secteur par ailleurs déjà fortement impacté par divers aménagements anarchiques : mitage important du littoral, mitage du bocage, des marais arrière littoraux et des landes résiduelles, coupure écologique importante de la déviation, etc.

Enjeux	Nature de l'impact	Niveau de l'impact
Trames écologiques	Coupure et altération du corridor résiduel	Moyen

Impacts sur le SRCE

❖ Impacts sur les espèces

Impacts sur la flore

7 espèces végétales présentant une valeur patrimoniale sont concernées par le projet.

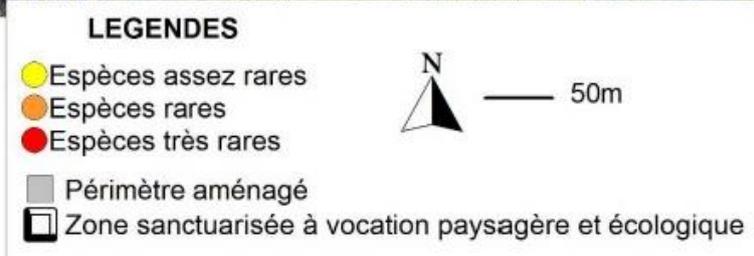
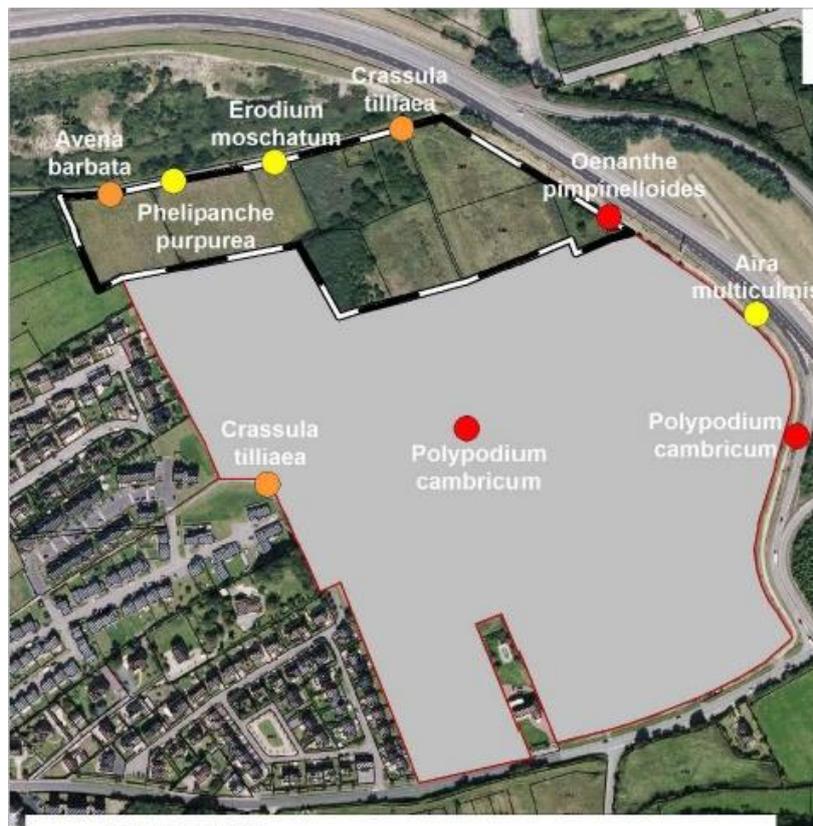
La sanctuarisation de la partie nord du site permet d'éviter la plupart des stations d'espèces végétales remarquables.

Seulement deux stations résiduelles sont concernées :

- une station de quelques mètres carrés de Mousse fleurie (*Crassula tillaea*) sur un chemin ;
- une station ponctuelle de Polypode australe (*Polypodium cambricum*) sur un vieux muret.



Station à Mousse fleurie (Crassula tillaea) sur le chemin



Impacts du projet sur les stations d'espèces végétales remarquables

Enjeux	Nature de l'impact	Niveau de l'impact
Mousse fleurie (<i>Crassula tilliaea</i>)	Disparition de quelques mètres carrés de cette espèce rare mais assez fréquente dans l'agglomération cherbourgeoise (parking, terrain de boule, chemin, pelouse urbaine...)	Faible
	Conservation de la station localisée à proximité de la piste cyclable au sein de la zone sanctuarisée	
Polypode australe (<i>Polypodium cambricum</i>)	Disparition d'une station ponctuelle de cette espèce très rare mais abondante sur les vieux murs de l'agglomération cherbourgeoise	Faible

Impacts sur les espèces végétales présentant un intérêt patrimonial

Impacts sur la faune

- Impacts sur les mammifères

Seulement quatre espèces de mammifères ont été recensées sur le site : Lapin de garenne, Taupe, Pipistrelle communes et Pipistrelle de Kuhl. Elles sont banales en Basse-Normandie et présentent un intérêt patrimonial faible.

Enjeux	Nature de l'impact	Niveau de l'impact
Lapin de garenne et Taupe d'Europe	Perte d'habitats, dérangement et mortalité directe potentielle (petits mammifères) durant la phase travaux	Faible
Pipistrelle commune & Kuhl	Perte d'un territoire de chasse qui semble peu attractif pour ces deux espèces anthropophiles (activité faible à moyenne)	Faible

Synthèse des impacts potentiels sur les mammifères

- Impacts sur l'herpétofaune

Une seule espèce a été recensée : la Grenouille rieuse. Cette espèce introduite ne présente pas d'intérêt patrimonial.

Enjeux	Nature de l'impact	Niveau de l'impact
Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	Suppression d'un site de reproduction (bassin à massettes)	Nul

Synthèse des impacts sur l'herpétofaune

- Impacts sur l'avifaune

Les 22 espèces potentiellement nicheuses sur le site sont toutes communes, très communes ou abondantes en Basse-Normandie à l'exception de la Bouscarle de Cetti et la Cisticole des joncs, nicheurs assez rare dans la région et de la Rousserole effarvate, nicheur assez commun.

Enjeux	Nature de l'impact	Niveau de l'impact
Peuplement inféodé aux milieux arbustifs et semi-ouvert	Perte partielle d'habitats, dérangement et mortalité directe potentielle durant la phase travaux. Une partie importante des habitats est conservée dans la zone sanctuarisée	Faible
Rousserole effarvate & Bouscarle de Cetti	Les habitats de ces deux espèces sont localisés dans la partie sanctuarisée du projet	Faible
Espèces des espaces ouverts : traquet pâtre et Cisticole des joncs	Perte partielle d'habitats, dérangement et mortalité directe potentielle durant la phase travaux. Une partie des habitats est conservée dans la zone sanctuarisée	Faible

Synthèse des impacts sur les oiseaux nicheurs

- Impacts sur les amphibiens et les reptiles

Les principaux impacts sur les quatre espèces protégées développés en détail dans les études précédemment citées sont rappelés ci-dessous.

Disparition d'un site de reproduction du Triton palmé

Ce site de reproduction est un bassin de traitement des eaux pluviales en provenance de la zone pavillonnaire proche d'environ 700 m². C'est un bassin artificiel assez récent, très eutrophe et couvert d'un peuplement dense de Massette (*Typha latifolia*). 4 individus de Triton palmé ont été observés lors d'une prospection nocturne à la lampe le 10 mars 2021 ce qui suggère la présence d'une petite population se reproduisant dans ce bassin.

Réduction et modification des territoires de vie des quatre espèces

Un seul individu de Grenouille rousse et un seul individu de Crapaud épineux ont été contactés le 10 mars 2021 sur le même bassin. Aucun têtard et aucune ponte n'ont été observés au cours de l'ensemble des prospections réalisées. Il est probable qu'il s'agisse ici d'individu erratique en provenance des sites de reproduction importants de la Maison du Littoral et localisés à proximité à l'est de la déviation de la RN13. Un passage inférieur reliant les deux sites existe sous cet ouvrage.

Il est susceptible d'être facilement emprunté par des animaux en dispersion.

Toutefois, leur présence sur le bassin montre que le site est susceptible d'être utilisé par ces espèces, au moins ponctuellement, comme territoire de vie même s'ils ne s'y reproduisent pas. Les alentours du bassin sont également utilisés par le Triton palmé en phase terrestre et seront impactés par le projet. Le Lézard vivipare n'a paradoxalement pas été observé dans la partie la plus humide du site où l'espèce est pourtant probablement présente. La population sur le site semble limitée car malgré les nombreuses prospections réalisées dans les habitats favorables (prairies humides, fossés...), aucune observation visuelle directe n'a été faite. Cette espèce se détecte pourtant assez facilement lorsqu'elle est présente.

Le projet impacte une partie du territoire local de vie du Lézard vivipare. Cependant, la mosaïque d'habitats plus ou moins hygrophiles de la frange nord du site constitue également un territoire de vie favorable où cette espèce pourra se maintenir à long terme.

- Impacts sur l'entomofaune

Toutes les espèces d'invertébrés inventoriés sont communes ou très communes dans la région et ne présente pas d'intérêt patrimonial.

Enjeux	Nature de l'impact	Niveau de l'impact
« Entomofaune ordinaire »	Perte d'espace naturel refuge pour une biodiversité ordinaire	Faible

Synthèse des impacts sur les invertébrés

Synthèse de l'analyse des impacts sur le patrimoine naturel

Le projet impacte un ensemble d'habitats extensifs qui hébergent ponctuellement un patrimoine naturel remarquable. Ces espaces constituent des refuges pour une biodiversité plus ou moins ordinaire exclue des zones urbanisées et des « zones industrielles agricoles ».

La sanctuarisation de la partie nord est en amont une mesure de réduction et d'évitement importante des impacts sur le patrimoine naturel existant. Cet ensemble est positionné entre le littoral et les espaces arrière littoraux et présente un intérêt local assez fort dans la trame écologique déjà très dégradée sur ce secteur.

Dans ce contexte, les impacts du projet sur le patrimoine naturel, les espèces et les habitats peuvent être considérés comme faibles à ponctuellement moyen au niveau des corridors écologiques.

❖ Impacts – Analyse réglementaire

Impacts sur les espèces légalement protégées

Rappelons que les contraintes réglementaires doivent être bien différenciées de la valeur patrimoniale écologique telle qu'analysée précédemment et qui est basée uniquement sur la rareté des espèces. **En effet, la présence d'espèces protégées ou d'intérêt communautaire mais banales ne confère aucune valeur patrimoniale écologique mais peut induire une contrainte légale.**

- Mammifères

Deux espèces de mammifères légalement protégées ont été inventoriées. Toutes deux sont des chauves-souris. Ces espèces sont banales en Normandie et ne présente pas de valeur patrimoniale écologique mais peuvent constituer une contrainte légale.

Espèces	LRR	LRN	Remarques
Pipistrelle commune	LC	NT	Malgré un statut quasi-menacé (NT) dans la liste rouge nationale, cette espèce anthropophile est très commune et non menacée dans la région
Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	Cette espèce peu commune est non menacée

LRR = Liste rouge régionale LRN = Liste rouge nationale NT = Quasi-menacé LC = Préoccupation mineure

Statuts sur les listes rouges des deux espèces de Chiroptères protégées inventoriées

Le site ne présente pas de gîte potentiel de reproduction pour les chauves-souris (absence de bâti et de vieux arbres). Toutefois, ces espèces sont également susceptibles de se reproduire dans le bâti aux alentours ou dans les nouveaux bâtiments qui seront créés ou aménagés sur le site. Ces deux espèces anthropophiles utilisent le site comme territoire de chasse le long des lisières des haies arbustives et des fourrés mais l'activité relevée lors de l'étude était faible à moyenne.

Espèces	Nature de l'impact	Niveau de l'impact
Pipistrelle commune & Kuhl	Perte marginale de territoires de chasse	Non significatif

Synthèse des impacts sur les mammifères légalement protégés

Les impacts du projet sur les mammifères légalement protégés sont faibles et non significatifs et ne semblent pas justifier la constitution de dossier de dérogation.

- Avifaune

Au total 22 espèces d'oiseaux protégées ont été contactées sur le périmètre du projet dont seulement 17 sont des nicheurs avérés ou potentiels.

Toutes sont banales (communes, très communes ou abondantes) en Basse-Normandie à l'exception de la Bouscarle de Cetti et de la Cisticole des joncs, nicheurs assez rare dans la région. Parmi ces 17 espèces, 5 présentent également un statut au minimum quasi menacé sur les listes rouges.



LEGENDES

- Espèces banales mais protégées et signalées dans les listes rouges
- Espèces nicheuses assez communes en Basse-Normandie
- Espèces nicheuses assez rares en Basse-Normandie
- Périmètre aménagé
- Zone sanctuarisée à vocation paysagère et écologique

Localisation de l'avifaune protégée sensible

Noms français	Noms scientifiques	LRR	LRN	BN
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	VU	NT	AR
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i> Rafinesque, 1810	NT	VU	AR
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	VU	VU	TC
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	NT	NT	TC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	LC	VU	TC
Traquet pâtre	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	LC	NT	C

LRR = Liste rouge régionale LRN = Liste rouge nationale BN = rappel du statut de rareté nicheur régional
 VU = Vulnérable NT = Quasi-menacé LC = Préoccupation mineure

Liste des oiseaux nicheurs potentiels ou avérés sur le site et présentant un statut au minimum quasi-menacé dans les listes rouges régionales et nationales

L'avifaune s'installe dans les habitats propices et les milieux de vie attractifs pour les espèces, mais présente aussi une mobilité importante d'une année sur l'autre. Ainsi, notamment pour les espèces banales (assez communes, communes ou très communes dans la région), il convient mieux de raisonner sur les habitats et les capacités d'accueil que de focaliser sur la présence ponctuelle d'un nicheur une année donnée.

Les capacités d'accueil sur le site pour l'avifaune nicheuse protégée inscrite au minimum comme quasi-menacé sur les listes rouges sont essentiellement inféodées :

- à la présence des fourrés, des haies arbustives denses et des ronciers associés aux friches herbeuse prairiale pour la Linotte mélodieuse et la Fauvette des jardins ;
- également aux habitats anthropophiles (jardins environnants) pour le Chardonneret ;
- aux fourrés hygrophiles et mégaphorbiaies pour des espèces comme la Bouscarle de Cetti
- aux espaces ouverts pour le Traquet pâtre et la Cisticole des joncs.

Soulignons qu'à nouveau, la zone sanctuarisée dans la partie nord du site est une mesure importante d'évitement et de réduction des impacts sur l'avifaune légalement protégées. Elle permet le maintien d'une surface importante d'habitats favorables pour la plupart des espèces concernées. Pour toutes ces espèces, les impacts du projet se résument à une perte d'habitats ainsi qu'au dérangement et à la mortalité directe potentielle en phase d'aménagement.

Espèces	Nature de l'impact	Niveau de l'impact
Chardonneret élégant	Espèce à priori peu ou pas impactée par le projet (plutôt présente dans les jardins proches)	Non significatif
Traquet pâtre	Un couple impacté mais susceptible de se reporter sur les espaces sanctuarisés	Non significatif
Linotte mélodieuse Fauvette des jardins	Habitats les plus favorables en grande partie conservés dans la zone sanctuarisée. Espèces également présentes sur l'écharpe verte (ancienne décharge de Tourlaville)	Non significatif
Bouscarle de Cetti	Deux couples utilisant les espaces localisés de part et d'autre de la piste cyclable dont l'habitat sera préservé par la zone sanctuarisée	Non significatif
Cisticole des joncs	Espèce dont une partie de l'habitat favorable (friches à Herbe de la pampa) sera impactée mais susceptible de se maintenir dans la partie basse sanctuarisée. Espèce également présente sur l'écharpe verte (ancienne décharge de Tourlaville)	Non significatif

Synthèse des impacts sur l'avifaune légalement protégée

Les impacts du projet sur l'avifaune légalement protégés sont globalement non significatifs et ne semblent pas justifier pas la constitution de dossier de dérogation.

- Reptiles et amphibiens

La suppression du bassin existant engendre La destruction d'un site de reproduction d'une espèce légalement protégée : le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et l'atteinte à des territoires de vie du Triton palmé, de la Grenouille rousse (*Rana temporaria*), du Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) et du Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) et implique ainsi le dépôt d'un dossier de demande de dérogation.

- Entomofaune

Aucune espèce d'invertébré légalement protégée n'a été inventoriée.

- Flore

Une seule espèce de plante légalement protégée, en régression et très rare en Basse-Normandie a été découverte sur le site : l'Oenanthe faux-boucage (*Oenanthe pimpinelloides*).

Espèces	Nature de l'impact	Niveau de l'impact
Oenanthe faux-boucage (<i>Oenanthe pimpinelloides</i>)	Petite station localisée en dehors du projet entre le chemin et le fossé à l'Est du site et qui ne sera pas impactée	Non significatif

Synthèse des impacts sur la flore légalement protégée

Cette espèce est susceptible de coloniser les parcelles mésohygrophiles proches de la zone sanctuarisée dans le cadre de la mise en œuvre d'une gestion adaptée (fauche avec exportation).

Synthèse des impacts sur les espèces légalement protégées

Les impacts seront globalement faibles et non significatifs sur le bon état de conservation de toutes les espèces protégées susceptibles d'être impactées par le projet.

La zone sanctuarisée dans la partie nord du site est une mesure importante d'évitement et de réduction des impacts, notamment sur l'avifaune légalement protégées.

Toutefois, la suppression du bassin existant engendre la destruction d'un site de reproduction d'une espèce légalement protégée : le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et l'atteinte à des territoires de vie du Triton palmé, de la Grenouille rousse (*Rana temporaria*), du Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) et du Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) et implique ainsi le dépôt d'un dossier de demande de dérogation.

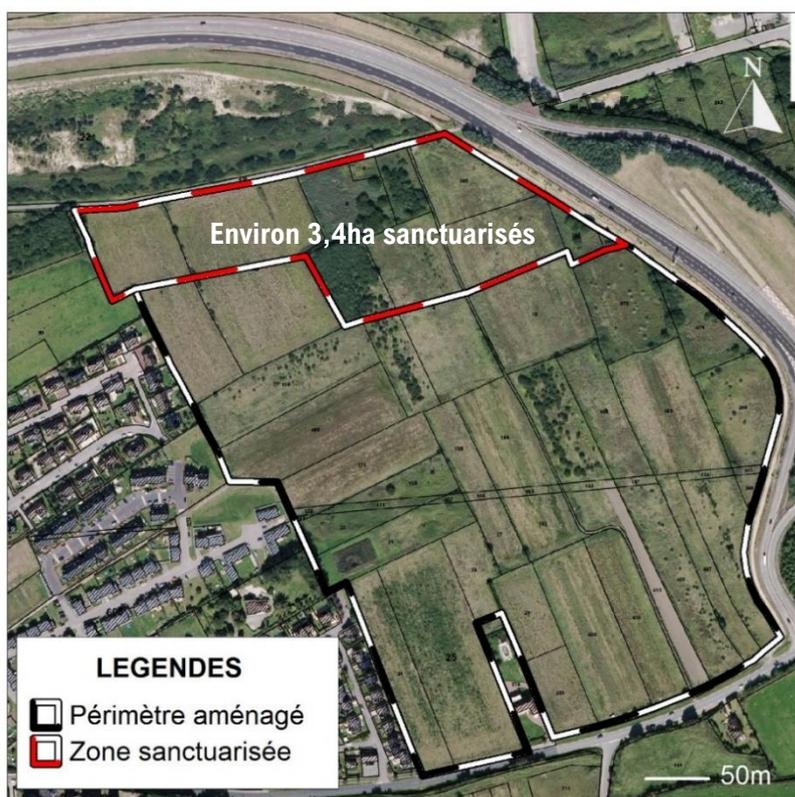
❖ Mesures concernant le patrimoine écologique du site

Les mesures ont été définies par Pierre DUFRENE. Le rapport d'étude complet est disponible en annexe.

Mesure 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 – Zone d'intérêt écologique préservée

Cette mesure d'évitement importante a été prise en amont du projet. La zone sanctuarisée à vocation écologique et paysagère, d'une superficie d'environ 3,4 ha, permet ainsi de préserver :

- La totalité des zones humides identifiées sur le périmètre du projet ;
- Les habitats et sites de reproduction des espèces protégées les plus sensibles, notamment pour l'avifaune (Bouscarle, Rousserole effarvatte, Cisticole, Fauvette des jardins...);
- La plupart des stations floristiques remarquables.



Zone sanctuarisée à vocation écologique et paysagère

La qualité de cette mesure sera basée sur :

- un mode de gestion qui permet le maintien d'une mosaïque d'habitats constituée d'une proportion équilibrée de milieux herbacés prairiaux, de mégaphorbiaies, de milieux herbacés semi-ouverts piquetés d'arbustes et de fourrés ;
- la pérennité dans le temps de cet espace sanctuarisé (classement au PLU) ;
- le pilotage et la mise en œuvre de sa gestion par la commune de Cherbourg-en-Cotentin ;
- la conservation d'une hydraulique fonctionnelle.

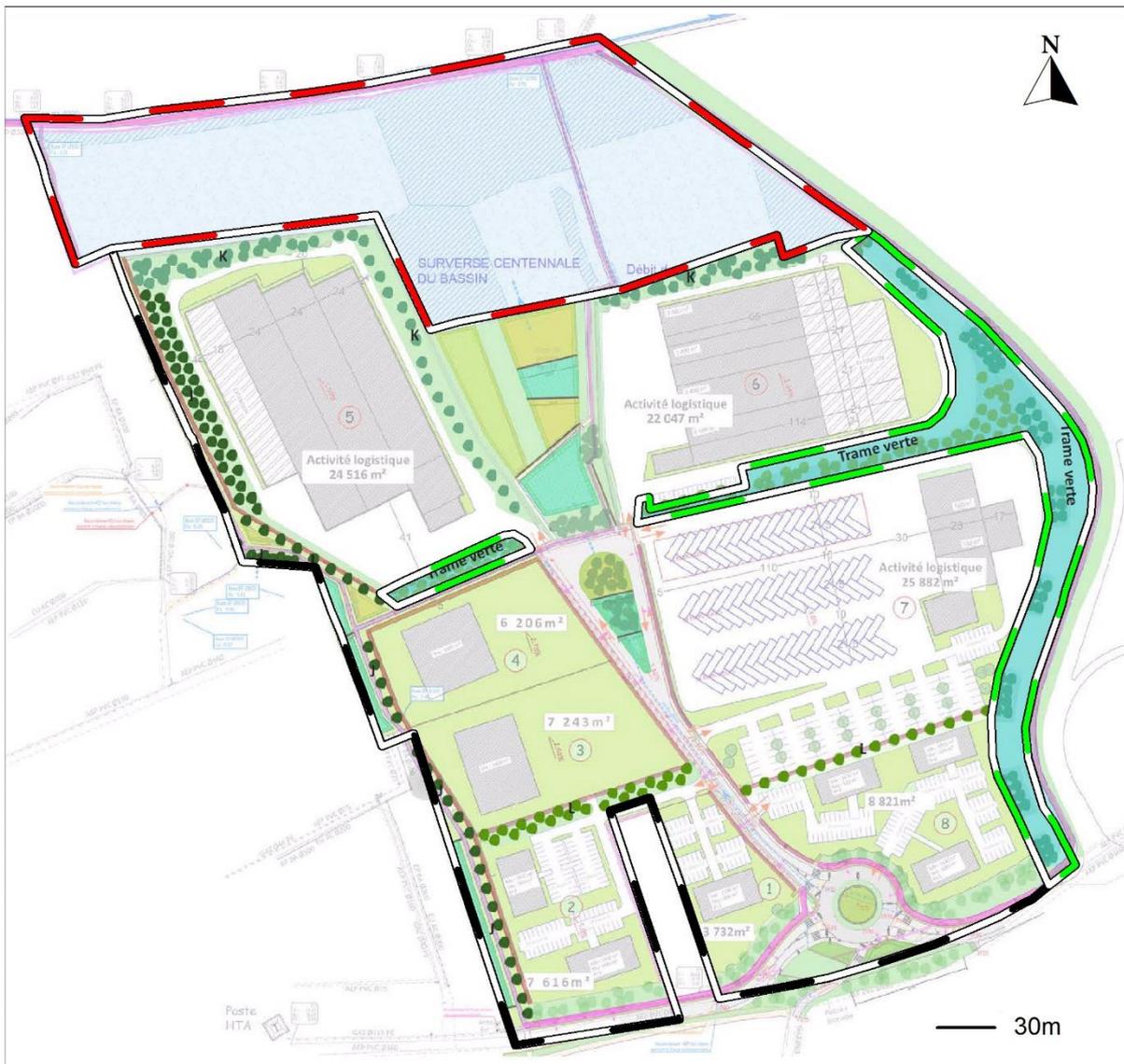
Considérant la bonne mise en œuvre de cette mesure tel que décrite précédemment :

- Les impacts sur les zones humides seront non significatifs et il ne sera pas nécessaire d'envisager des mesures de compensations ;

Les impacts sur les espèces protégées, et notamment l'avifaune, ne seront pas significatifs et il ne sera pas nécessaire de réaliser de dossiers de dérogation.

Mesure de réduction R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse, nombreux espaces verts, espaces tampon enherbés : réduction des impacts sur le SRCE

Une trame verte a été intégrée dans le projet initial, couplée au niveau paysager à un important cône de vue central. En dehors de l'intérêt paysager et/ou récréatif de ces espaces (promenade), elle constitue également une mesure de réduction des impacts sur le SRCE.



LEGENDES

-  Périmètre aménagé
-  Trame verte
-  Zone sanctuarisée à vocation paysagère et écologique

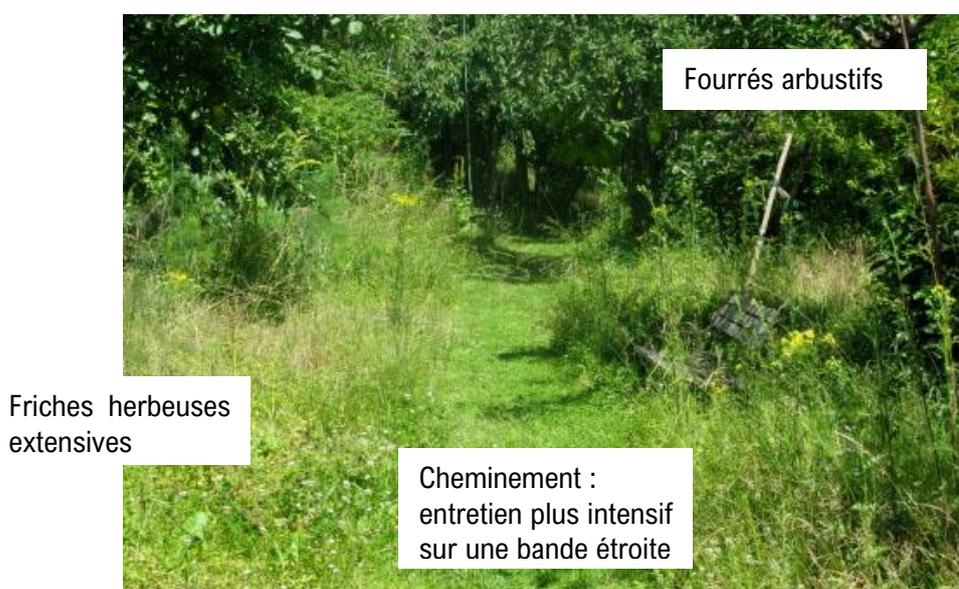
Les trames vertes au sein du projet

Ces espaces interstitiels sont des bandes linéaires d'environ 10 à 15 m de large. Une gestion spécifique est nécessaire afin que ces espaces éco-paysagers soient fonctionnels au niveau biologique.

D'autre part, il est proposé d'intégrer aussi dans cette logique la plupart des « espaces verts résiduels » au sein des parcelles aménagées qui ne doivent pas être conçus comme des pelouses urbaines intensives dont l'intérêt biologique et paysager est proche de zéro.

Cette « trame verte » globale (externes et interne aux parcelles aménagées) sera constituée :

- De friches herbeuses prairiales linéaires constituant un réseau continu qui sera fauché ou girobroyé au maximum deux fois par an. Une partie des espaces sera entretenue de manière encore plus extensive tous les 2 ou 3 ans. Leur emplacement pourra varier dans l'espace et dans le temps, l'idée générale étant qu'un minimum de surfaces refuges herbeuses non fauchées subsistent chaque année sur le site ;
- De fourrés arbustifs linéaires et de ronciers (« haies bocagères arbustives » comparables à celles en place sur le site), éventuellement agrémentés de quelques arbres de hautes tiges disséminés, et développés à partir d'une colonisation naturelle et/ou de plantations ;
- **Les espaces herbeux ne seront pas entretenus par la tonte** à l'exception d'une bande étroite de cheminement piéton ou l'entretien pourra être plus intensif (gestion différenciée) ;



*Exemple de gestion différenciée possible de la trame verte (photographie hors site) :
cheminement – friches herbeuses extensives - fourrés*

Cette gestion reconstitue une lisière naturelle également appelée un « écotone » dont le rôle écologique est important (corridors de circulation, espaces de chasse, de reproduction...).

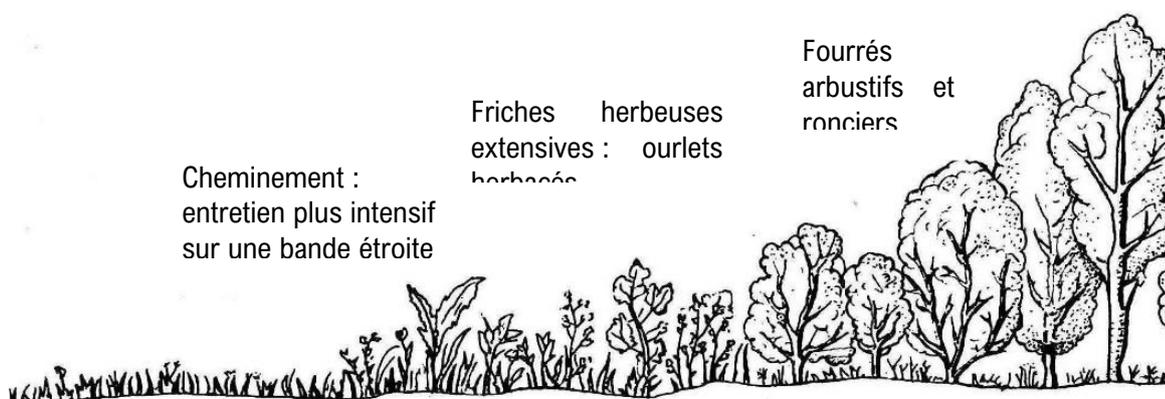


Schéma théorique de la lisière reconstituée sur les trames vertes

Il ne sera pas planté d'espèces allochtones et/ou ornementales au sein de la trame verte.

Les grillages autour des parcelles devront être conçus pour être perméable à la faune locale et ne pas constituer une barrière à sa circulation ni à l'utilisation des trames vertes extensives incluses aux alentours des bâtiments dans les parcelles.

La mise en œuvre concrète de ces pratiques éco-paysagères innovantes nécessite d'anticiper :

- Une communication sur la démarche adoptée dans ce projet auprès des riverains, et peut même être valorisée dans un cadre plus général au niveau de la collectivité (panneaux interprétatifs sur le site, réunions d'information en amont du projet pour impliquer la population locale...);
- Une communication auprès des entreprises qui s'implanteront et de leur personnel ;
- Une formation des personnels d'entretien aux techniques particulières de gestion de la trame verte ou une délégation à des entreprises compétentes dans le domaine de la gestion différenciée ;
- L'utilisation d'un matériel adéquat et adapté.

Mesure de réduction R27 : réduction des impacts sur la circulation des espèces

Les clôtures des parcelles seront réalisées afin de conserver une perméabilité pour la petite faune des surfaces aménagées. De nombreuses solutions et/ou dispositifs existent.

Le règlement du lotissement précise que les clôtures ne doivent pas présenter de soubassement et réserver tous les 100 ml des ouvertures de 20cm x 20cm de façon à permettre la libre circulation des petites espèces animales du site.



Exemples de dispositifs de perméabilité des clôtures

Mesure de réduction R28 : réduction des impacts sur les espèces – période de travaux

Il est préconisé de **réaliser les travaux d'aménagements préalable entre le 1^{er} septembre et le 28 février** afin de limiter le dérangement et la mortalité potentielle directe sur les espèces, notamment sur l'avifaune nicheuse mais également sur la Grenouille rieuse.



Bouscarle (photographie hors site)

Mesure de réduction R29 - Réduction des impacts sur les habitats : déplacement des vieux murets

Les vieux murets seront déplacés et installés le long des cheminements piétonniers de la trame verte. Un linéaire de vieux murets sera également mis en place à proximité du bassin de collecte des eaux pluviales et de la petite mare créée car ce sont des habitats intéressants pour les amphibiens en dehors de la période de reproduction, par exemple pour le Crapaud calamite ou l'Alyte. Ces murets seront reconstitués en l'état (murets de pierres sèches). Ils seront uniquement dégagés de l'envahissement par les ronces et le lierre au fil du temps.



Vieux muret de pierre sèche

Le projet prévoit de déplacer 100 m de murets et d'en conserver 30 mètres.

Mesure de compensation C3 : Plantations ligneuses

Cette mesure cadre les modalités de mise en œuvre des plantations ligneuses au sein de la trame verte dont le détail (localisation espèces...) est présenté dans le projet d'aménagement paysager (cf. paragraphe sur le paysage). **Elle constitue une compensation pour un linéaire total de 1450 ml (dont 550 ml en trame verte et 900 ml en limites de lots), soit un linéaire supérieur à celui des haies arbustives bocagères détruites (1030 ml).**

Les plantations doivent être réalisées avec des **essences forestières locales adaptées aux sols et au contexte écologique**. Les essences utilisables sont les suivantes :

- le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) ;
- Prunellier (*Prunus spinosa*) ;
- Saule marsault (*Salix caprea*) ;
- Noisetier (*Corylus avellana*).

Le Frêne (*Fraxinus excelsior*) et l'Aubépine (*Crataegus monogyna*) seraient adaptés mais sont en général déconseillés par les services administratifs en raison de la Chalarose et du feu bactérien. Ces espèces peuvent toutefois apparaître spontanément sur le site et être conservées.

Les plantations se feront en **jeunes plans forestiers de 2 ans racines nues issus de pépinières forestières locales (ONF...) et de souches régionales**. Il ne sera pas planté de variétés horticoles de ces espèces ou de sujets de provenances non locales.

Une protection anti-gibier et un paillage organique dégradable (pas de bâchage plastique) des plantations sont envisageables. En cas de mortalité significative, les plantations feront l'objet d'un regarnissage.

Seul un **entretien léger les premières années est préconisé**. Il consiste à dégager les houppiers, et uniquement les houppiers. En effet, la présence de végétation herbacée au pied des jeunes arbres sera bénéfique en maintenant une humidité plus importante du sol en période estivale et en "tirant" la pousse des sujets vers le haut.

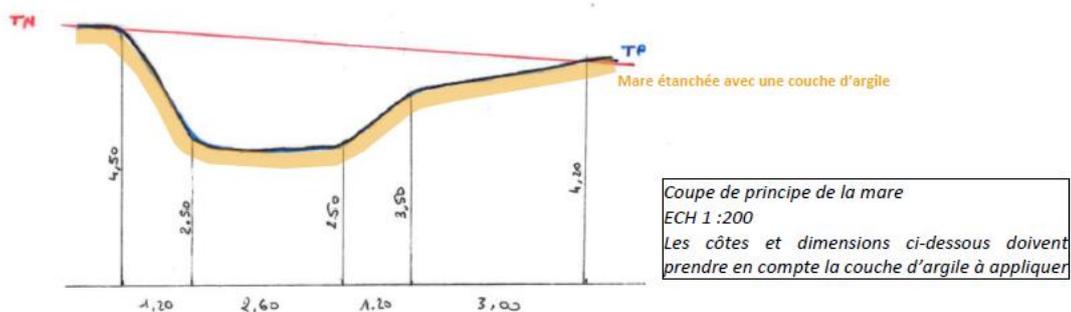
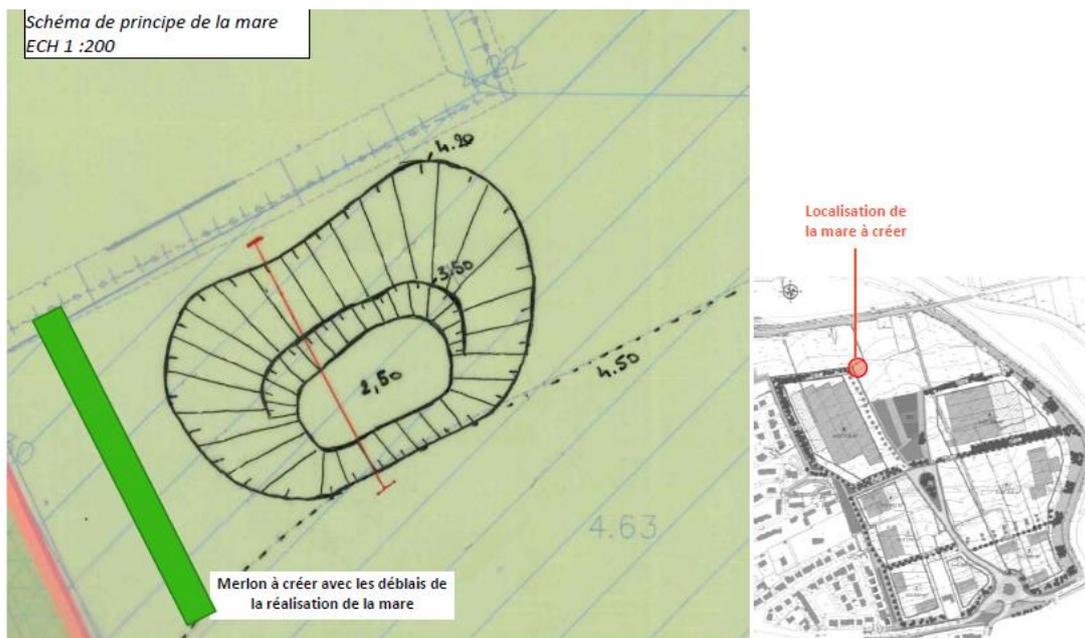
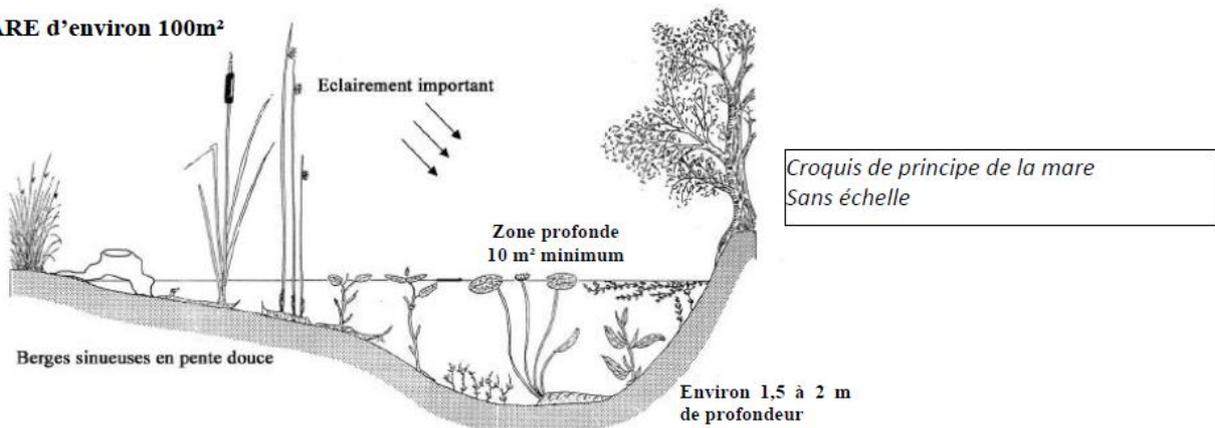
Mesure de compensation C4 : Création d'une petite mare

Afin d'accompagner le système hydraulique présenté (bassin de collecte, fossé à redents et noues), d'améliorer les capacités d'accueil de la flore et de la faune aquatique sur le site, en particulier les amphibiens, et de compenser la suppression du bassin de rétention existant, il est proposé de créer une petite mare dont le schéma de principe est donné sur la figure suivante.

La mare à créer est une mesure compensatoire liée au comblement d'un bassin de gestion des eaux pluviales situé sur le même site. La mare sera de préférence réalisée à l'automne afin de permettre sa colonisation au printemps avant le comblement du bassin à l'été.

La mare devra être étanchée avec une couche d'argile : apport ou récupération d'argile sur site.

MARE d'environ 100m²





Mare alimentée par une noue créée à Bavent en 2019 dans le cadre de mesures d'accompagnement d'un projet de carrière

Mesure d'accompagnement A5 : limiter le développement des espèces exotiques envahissantes (EEE)

Un enherbement des terres mises à nu permettra d'éviter le développement trop important d'espèces des friches anthropiques (chardons...) et notamment des espèces exotiques envahissantes (EEE). L'objectif est « d'occuper le terrain » avec des espèces qui seront rapidement remplacées par la flore herbacée prairiale spontanée.

Ainsi, il est préconisé de réaliser un semis à la volée dans des proportions 50-50 de Ray-grass d'Italie (*Lolium multiflorum*) et de Fétuque rouge (*Festuca rubra*). C'est la gestion par la fauche et/ou le girobroyage qui favorisera ensuite l'évolution du cortège végétal vers une composition prairiale naturelle.

L'Herbe-de-la-Pampa (*Cortaderia selloana*) sera éliminée naturellement du site, au niveau du projet par les aménagements (terrassment, enherbements) et l'entretien des « espaces verts » (girobroyage, fauche, tonte), et au niveau de la zone sanctuarisée par la gestion mise en œuvre (girobroyage, fauche) qui favorisera l'installation d'une flore prairiale au détriment de cette espèce des friches anthropiques.

Une surveillance sera menée dans le suivi pour éliminer par une technique appropriée (désherbage thermique, arrachage, bâchage...) les éventuelles espèces exotiques envahissantes susceptibles d'apparaître sur le site, et notamment le Buddleja et la Renouée du Japon.

Mesure d'accompagnement A6 : amélioration des zones humides sanctuarisées

Les zones humides sanctuarisées localisées dans la partie basse du site sont alimentées par l'impluvium direct ainsi que par les écoulements latéraux superficiels sud-nord sur l'ensemble du périmètre en raison du pendage du site et de la nature des sols. Leur fonctionnement hydraulique sera donc modifié par la création de surfaces imperméabilisées, la canalisation des eaux pluviales vers une zone de collecte centrale et l'apport de volumes plus importants. Il est proposé d'aménager le système hydraulique afin que celui-ci soit favorable au bon fonctionnement de l'ensemble de la zone humide ainsi qu'à l'accueil de la biodiversité.



——— Fossés à redents
 - - - - - Noues
 ● Mare
 → Ecoulement naturel diffus

Schéma de principe de gestion de l'hydraulique en aval du bassin de collecte

Les eaux collectées seront reprises à l'exutoire par un système de fossés à redents qui permet à la fois l'écoulement et le maintien en eau du fossé en période pluvieuse.

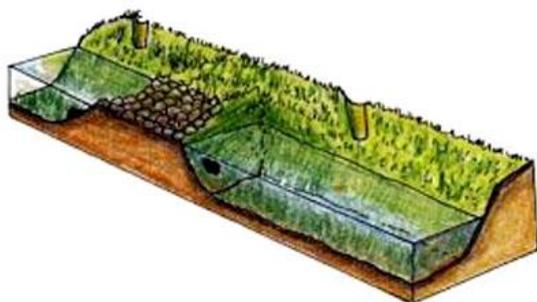
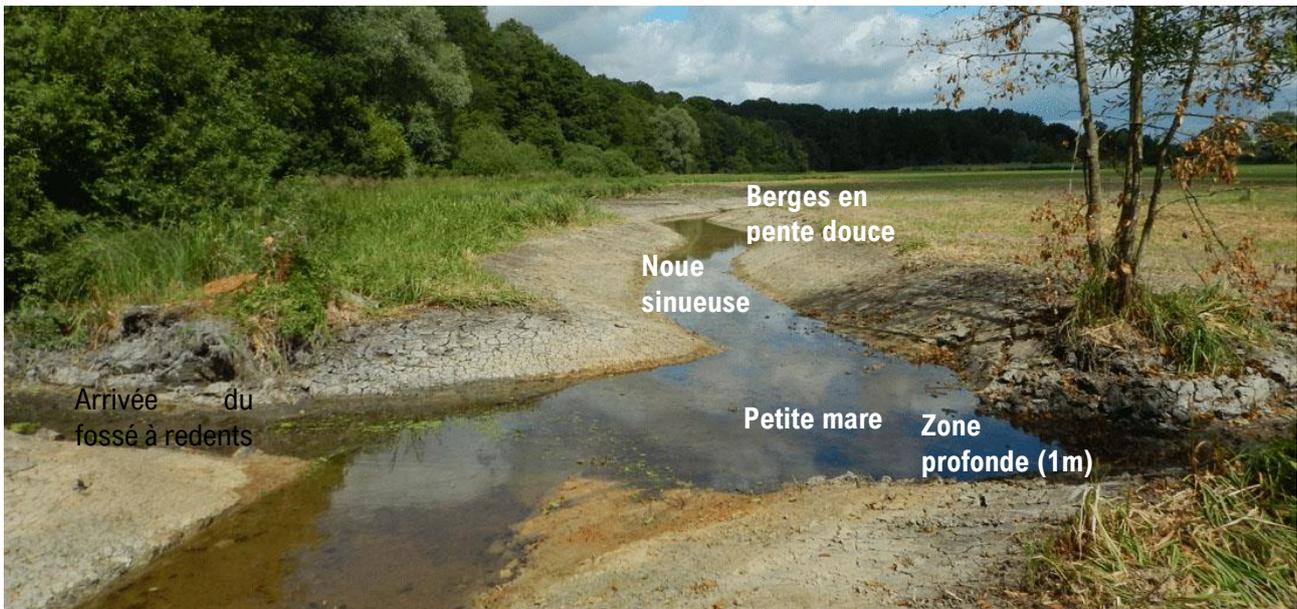


Schéma de principe d'un fossé à redents et exemple d'aménagement (photographie hors site)

Ce fossé central redistribuera latéralement les eaux dans des noues sinueuses disposées en travers de la pente à partir desquelles un écoulement naturel diffus se fera dans le sens de la pente sur l'ensemble des zones humides de la zone sanctuarisée.



Exemple d'aménagement possible applicable au site (photographie hors site)

Le projet prévoit ainsi de créer 400 ml de noues pour la diffusion des eaux dans la zone d'intérêt écologique préservée et 60 ml de fossés à redents.



Exemple de noue « naturelle » dans une prairie humide à Hérouville-Saint-Clair (2019)

La création d'habitats favorables à la flore et à la faune aquatique et amphibie (fossés à redents, une petite mare, noues) est une amélioration notable de la capacité d'accueil des milieux naturels existants. Il est raisonnable d'espérer par exemple une colonisation de ces milieux par le Crapaud calamite et accoucheur à partir des populations présentes sur le secteur de Collignon.

Le bassin central de collecte devra, dans le même esprit, être en eau et présenter des berges sinueuses et en pente douce afin d'être favorable à la biodiversité. Ces structures destinées à être en eau devront être conçues avec un fond argileux imperméable, à partir des sols en place ou bien à partir d'un apport exogène d'argiles si nécessaire.

Mesure d'accompagnement A7 : pose de gîtes reproduction dans les futurs bâtiments

Actuellement, le site ne comporte aucune possibilité de gîte pour les Chiroptères. Il est proposé d'intégrer trois gîtes de reproduction artificiels pour les Chiroptères dans chacun des bâtiments qui seront construits. Il existe désormais des modèles de gîtes à encastrier « prêt à poser » dans le commerce auprès de fournisseurs spécialisés comme Wildcare (<https://www.wildcare.eu/>).

Il est proposé que l'aménageur travaille en collaboration avec le Groupe Mammalogique Normand pour le choix des modèles et des emplacements sur les bâtiments.



Mesure d'accompagnement A8 : dispositifs anti-goélands

Le règlement du lotissement précise que les toitures devront être équipées de dispositifs empêchant le nichage des goélands, de type filets ou câbles tendus. Les dispositifs sonores ne sont pas à recommander en raison de la proximité des habitations.

Mesure d'accompagnement A9 : gestion de la zone sanctuarisée

La carte ci-dessous montre la gestion préconisée pour la zone sanctuarisée. Les principaux objectifs sont d'une part de maintenir à long terme la qualité biologique et les fonctionnalités des zones humides et, d'autre part, les capacités d'accueil pour l'avifaune protégée déjà présente sur le site.

Secondairement, la zone sanctuarisée sera favorable à l'installation d'espèces aquatiques et/ou amphibiens dans les habitats nouvellement créés (par exemple les Crapauds calamite et accoucheur) mais également à l'Oenanthe faux-boucage (*Oenanthe pimpinelloides*) dont la petite population présente sur les marges du site est susceptible de coloniser les prairies mésohygrophiles oligotrophes, milieux de prédilection de cette espèce très rare et en forte régression.

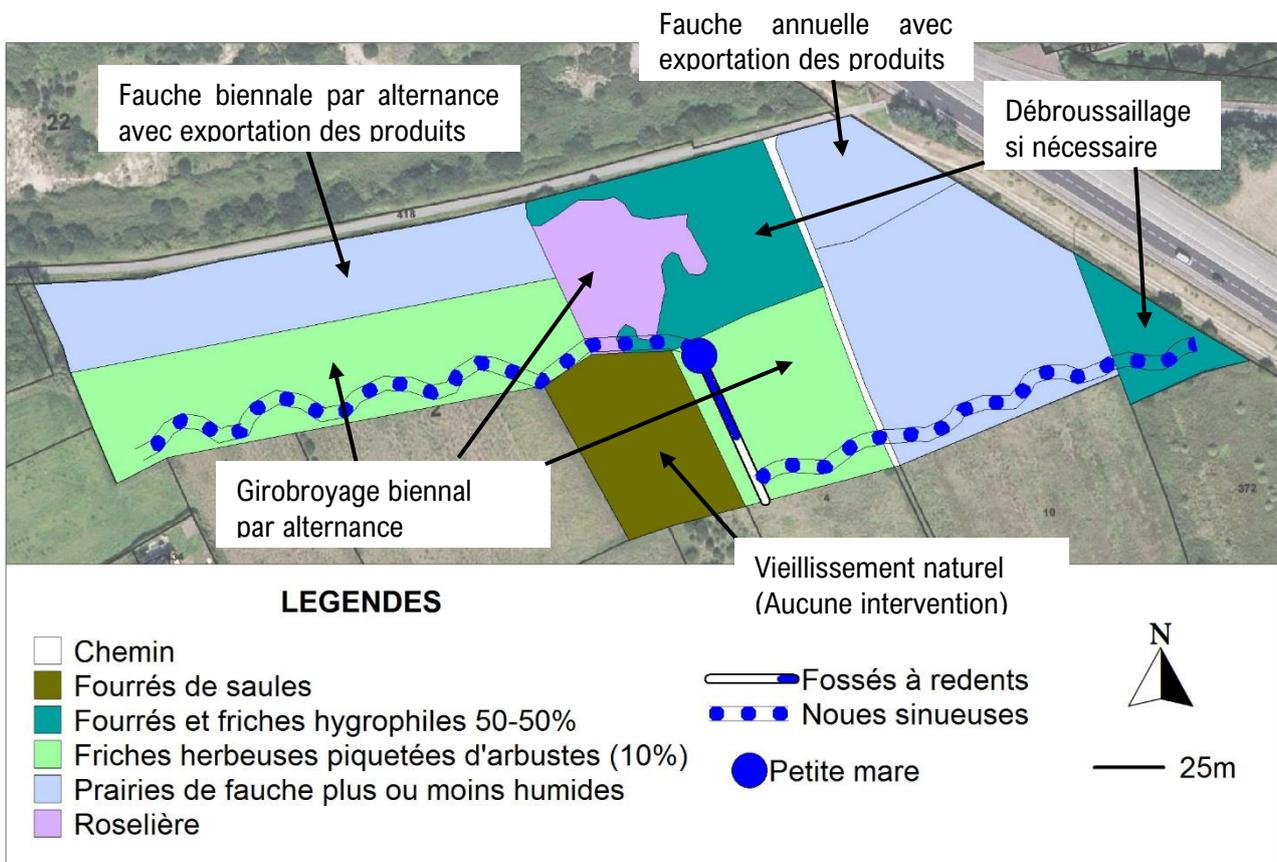


Schéma prévisionnel de gestion de la zone sanctuarisée



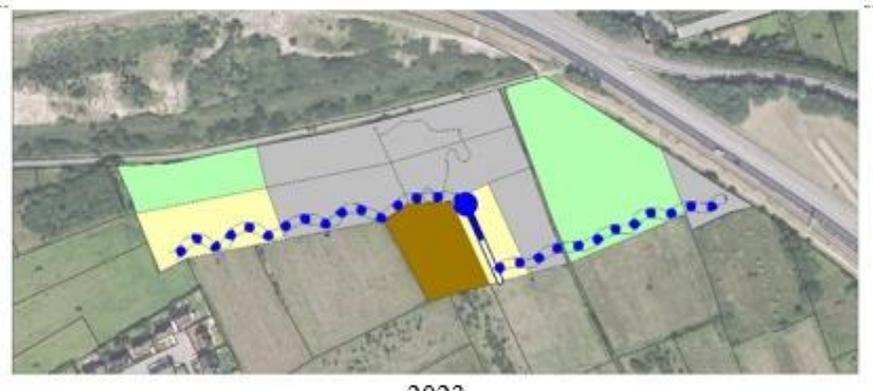
LEGENDES

Fauche avec ramassage des produits	Fossés à redents	 25m
Girobroyage	Noues sinueuses	
Refuge: pas d'intervention	Petite mare	
Réouverture: girobroyage des mégaphorbiaie		
Vieillessement: pas d'intervention		

2021



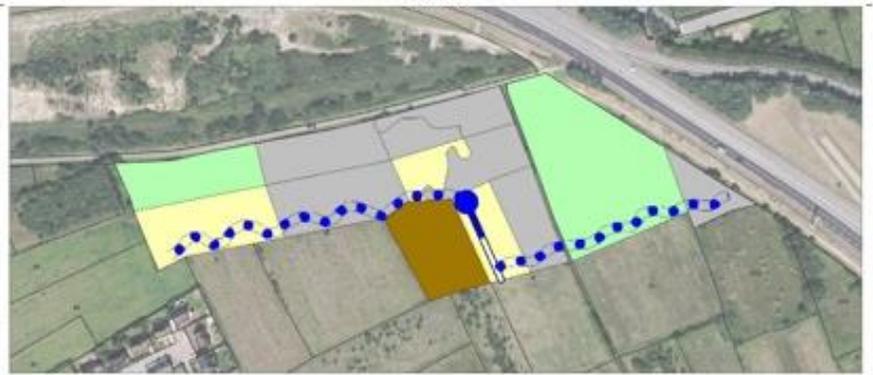
2022



2023



2024



2025

Cartes détaillées du plan de gestion quinquennal reproductible par la suite

❖ Synthèse des mesures

Impacts sur le patrimoine écologique du site	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impact faible à fort</p> <p>Impact faible sur les habitats du site : ces habitats secondaires plus ou moins artificiels issus de l'abandon récent du maraichage sont toutefois, dans un contexte généralisé d'urbanisation et d'intensification agricole, des espaces refuges pour une « biodiversité ordinaire » banale mais souvent en régression.</p> <p>Perturbation et/ou rudéralisation des espaces environnants : impact faible : les habitats du site présentent déjà une artificialité assez forte</p> <p>Impacts sur les espèces végétales présentant un intérêt patrimonial : impact faible</p> <p>Impact faible sur les mammifères</p> <p>Impact fort sur le Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>) en raison de la suppression du bassin et l'atteinte à des territoires de vie du Triton palmé, de la Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>), du Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>) et du Lézard vivipare</p> <p>Impact faible sur l'avifaune</p> <p>Impact faible sur l'entomofaune : perte d'espace naturel refuge pour une biodiversité ordinaire</p>	<p><u>Mesure d'évitement :</u> 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</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse + espaces tampon enherbés : réduction des impacts sur le SRCE - Essences locales, non envahissantes, non nuisibles - Pas d'espèces végétales allergisantes – Plantes adaptées au changement climatique 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</p> <p><u>Mesures de compensation</u> 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><u>Mesure d'accompagnement</u> 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 sanctuarisée</p> <p>Modalités de suivi : 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 le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) ou la Maison du Littoral et de l'Environnement. 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. Avec le concours de la ville de Cherbourg-en-Cotentin, la SHEMA 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.</p>

❖ Suivis écologiques des mesures

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 le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) ou la Maison du Littoral et de l'Environnement.

Suivi de la zone sanctuarisée

Un suivi annuel du patrimoine naturel (avifaune, amphibiens, flore et habitats) sera mis en œuvre sur l'ensemble de la zone et de ses habitats durant 3 ans puis sur pas de temps plus espacé :

- Suivi de la gestion mise en œuvre et des habitats (incluant le suivi qualitatif des zones humides) ;
- Suivi des habitats aquatiques créés (fossé à redents, noues, petite mare et bassin de collecte) et de leur colonisation (flore & amphibiens) ;
- Suivi de la population d'Oenanthe faux-boucage ;
- Suivi de l'avifaune.

Passages	Groupes systématiques	Protocoles
Février	Amphibiens précoces	Prospection diurne et nocturne à la lampe, écoute
Mars	Amphibiens s.l.	Prospection diurne et nocturne à la lampe, écoute
Avril	Amphibiens s.l. Avifaune Flore précoce	Prospection diurne et nocturne à la lampe, écoute IPA Inventaire exhaustif
Mai	Avifaune Flore Amphibiens tardifs	IPA Inventaire exhaustif et relevés phytosociologiques Prospection diurne et nocturne à la lampe, écoute
Juin		
Juillet / Août		

Planning prévisionnel des inventaires de suivi

Suivi de la trame verte

La mise en place et la gestion de la trame verte extensive seront suivies annuellement durant 3 ans puis sur des pas de temps plus espacés.

Une importance particulière sera apportée à la formation du personnel technique intervenant pour une bonne compréhension des objectifs ainsi que sur le matériel utilisé et les méthodes à mettre en œuvre. En dehors des constats effectués sur les opérations de gestion réalisées, le suivi comportera également des réunions de chantier avec le personnel technique permettant de cadrer les interventions et de former le personnel.

Suivi des espèces exotiques envahissantes (EEE)

Les stations des EEE seront localisées et un traitement adapté sera préconisé en fonction des constats effectués (désherbage thermique, bâchage ou arrachage).

Suivi des gîtes à Chiroptères

A l'instar de ce qui a été préconisé pour leur mise en place, il est conseillé de faire suivre l'occupation des gîtes à Chiroptères par le Groupe Mammalogique Normand. Le suivi sera annuel durant 3 années puis sur des pas de temps plus espacés.

Chiffrage des mesures de suivis écologiques

Les coûts sont des ordres de grandeurs à euros constants mais devront sans doute être réévalués sur une période aussi longue. Le suivi comportera au minimum un passage par mois au cours de la saison :

ANNEES	SUIVIS	COUTS ESTIMATIFS €HT
2022	Suivis 1 à 3	5 000,00 €
	Suivi 4	1 000,00 €
2023	Suivis 1 à 3	5 000,00 €
	Suivi 4	1 000,00 €
2024	Suivis 1 à 3	5 000,00 €
	Suivi 4	1 000,00 €
2026	Suivis 1 à 3	5 000,00 €
	Suivi 4	1 000,00 €
2031	Suivis 1 à 3	5 000,00 €
	Suivi 4	1 000,00 €

Estimation des coûts des mesures de suivis

Soit un montant total estimatif de 30 000 € pour le suivi écologique des mesures

Association du public

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.

Avec le concours de la ville de Cherbourg-en-Cotentin, la SHEMA 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.

IV.13. PAYSAGE, PATRIMOINE ET CADRE DE VIE

IV.13.1. Impacts sur le patrimoine culturel

Le projet n'est pas situé dans le périmètre de protection d'un Monument Historique. Le projet est situé à environ 1.1 km du périmètre de protection du Domaine du Château de Tourlaville.

Un diagnostic archéologique a été réalisé sur le terrain à l'initiative de la DRAC (diagnostic d'archéologie préventive prévu en mars 2021). Le diagnostic archéologique réalisé sur le terrain a révélé la présence de vestiges archéologiques significatifs et engendre donc la prescription d'une fouille archéologique. L'emprise soumise à la fouille, d'une superficie de 52 375 m², est figurée sur le plan ci-après.

Impacts sur le patrimoine culturel	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
Impact minime	<u>Mesure d'accompagnement</u> A10 : Prescription de fouille archéologique

IV.13.2. Impacts et mesures concernant le paysage

❖ Impacts du projet sur le paysage

L'aménagement d'un ancien espace agricole peut engendrer deux catégories d'impacts permanents sur le paysage :

- Effets directs : barrière visuelle, marques dans le paysage, création de nouveaux repères et modification (ou suppression) des perspectives existantes.
- Effets indirects : modification des paysages ruraux, à la suite de remembrements agricoles (nouveaux parcellaires, destruction de boisements ou de haies) ou des paysages urbains, consécutive à des restructurations.

Le projet est installé sur un terrain en pente descendant vers le nord. Depuis le sud du projet le paysage s'ouvre sur la mer vers le nord.

Le principal impact du projet est la transformation de terrains en forte pente, occupés par des friches et des prairies en un parc d'activités. Le projet prévoit la création de bâtiments qui constitueront des points de repères supplémentaires du site.

Le site de projet offre un panorama sur le littoral. Cependant, les vues mer sur le haut du terrain disparaissent dès que la pente s'amenuise. Depuis la RN 13, les vues vers le site de projet sont très ouvertes. La RN 13 constitue une porte d'entrée sur Cherbourg peu qualitative. Au niveau de l'échangeur au sud-est les vues vers le site de projet sont occultées par un boisement. A l'ouest, le site de projet jouxte directement un quartier d'habitation. L'urbanisation s'arrête exactement à la limite avec le site de projet à l'ouest et forme une frange bâtie très nette dans le paysage. La zone humide au nord présente des habitats écologiques importants pour la faune et la flore. Elle se distingue dans le paysage par une flore de milieux humides même si une partie de cette végétation est aujourd'hui dégradée.

Le projet de parc d'activités présente donc :

- un impact sur le maintien des vues mer depuis les habitations récentes rue de la Croix Morel : le projet prévoit d'imposer une hauteur maximale de bâtiment.
- un impact visuel important depuis la RN13 qui marque l'arrivée sur Cherbourg : le projet prévoit un traitement paysager sur les limites et à l'intérieur du projet.

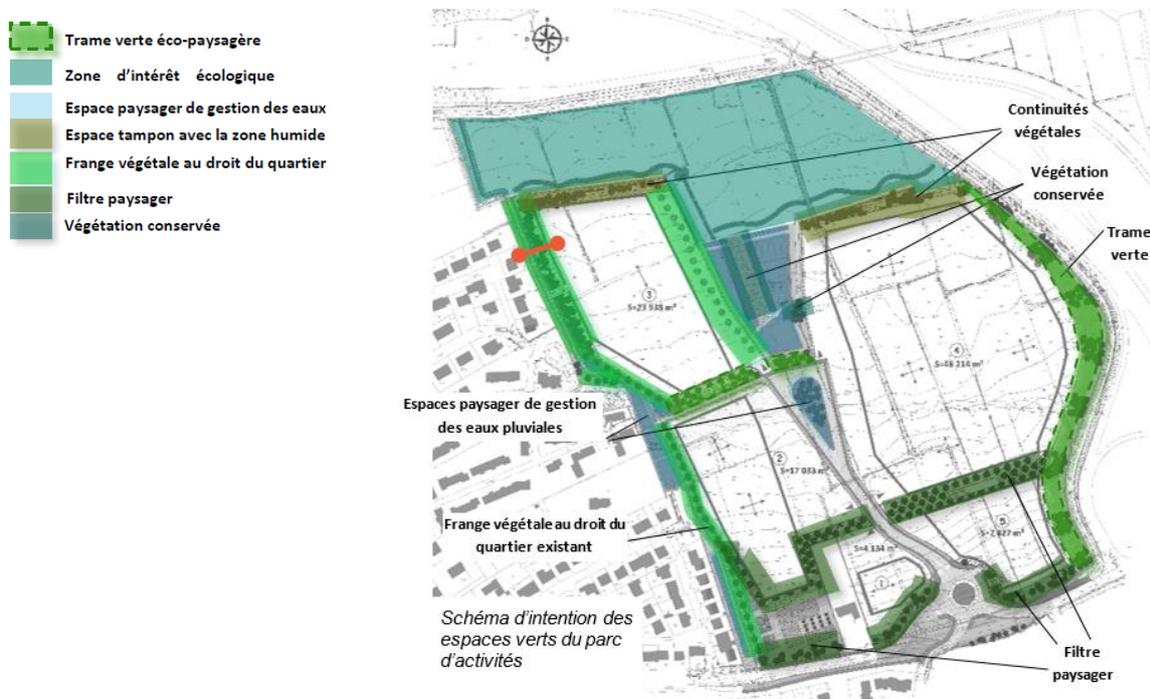
❖ Mesures concernant le paysage

Le projet paysager a fait l'objet de différents échanges avec les services espaces verts de la ville de Cherbourg en Cotentin afin de s'assurer de la cohérence des choix des essences végétales.

Un des objectifs du projet est de s'inscrire en cohérence avec le projet de Trame Verte et Bleue porté par le SRADDET, en cours d'intégration dans le PLU de Cherbourg-en-Cotentin et de répondre aux exigences de qualité paysagère et environnementale. Cet objectif est atteint par la mise en place d'une trame verte intégrée aux espaces paysagers du projet.

Le projet architectural prévoit de maîtriser la hauteur et l'implantation des bâtiments de façon à :

- Conserver au maximum les ouvertures vers la mer
- Générer un front bâti structurant depuis la rue de la Croix Morel, en cohérence avec l'habitation existante (hors emprise projet)
- Intégrer les constructions dans le paysage, afin d'impacter le moins possibles les vues sur le site depuis le lointain. Le règlement prévoit des hauteurs de constructions limitées. Les coupes de projet (PA5) montrent l'impact mesuré des hauteurs maximales par rapport aux points de vue vers la mer depuis le quartier d'habitat au sud.



Mesure de réduction R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse, nombreux espaces verts, espaces tampon enherbés : réduction des impacts sur le SRCE - Essences locales, non envahissantes, non nuisibles - Pas d'espèces végétales allergisantes – Plantes adaptées au changement climatique

Création d'une trame verte

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 fourrées 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.



Schéma trame verte, source MOSAÏC



Croquis d'intention, mise en scène de la trame verte le long de la RN 13. Source MOSAÏC

Création de franges paysagères

Une trame verte est intégrée à la composition paysagère du projet. Elle permettra des continuités écologiques entre le coteau et la zone d'intérêt écologique préservée. Cette trame se dessine du nord au sud aux abords de la RN 13 et de l'est à l'ouest entre les lots. Cet espace planté d'essences adaptées à ce type de milieu recevra une gestion particulière favorisant le développement de la biodiversité.

Entre les parcelles des coupures transversales ouest/est seront plantées d'arbres. Elles font partie de la trame verte développée (type chêne, aulne, saule pour les espaces les plus au nord ; et hêtre et érable pour les espaces les plus au sud - cf. « Propositions de mesures, de l'Etude FFPNZH » élaborée par Pierre Dufrêne).

Elles confèrent, vue depuis le nord ou le sud, une intégration paysagère du parc d'activités soignée dans son environnement global, en donnant une prestance au volume végétal en accompagnement des volumes bâtis.



Exemple de gestion différenciée possible de la trame verte, et schéma théorique de la lisière reconstituée sur les trames vertes. Etude Faune Flore, Patrimoine naturel et zone humides Phase III Proposition de mesures, par Pierre Dufrêne

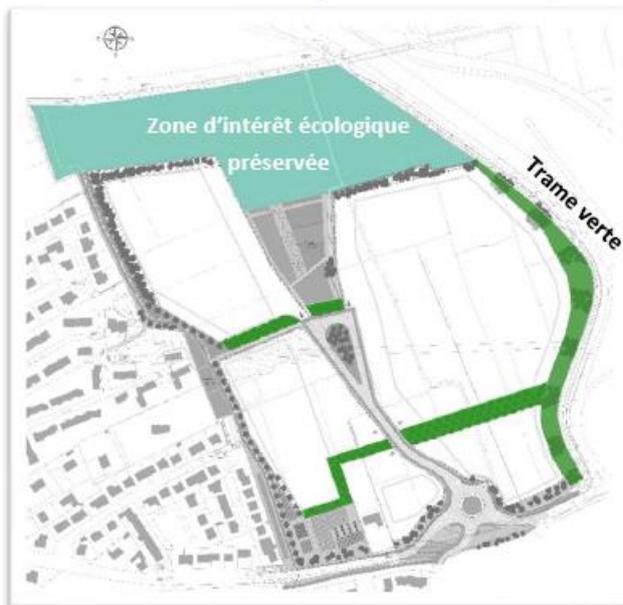
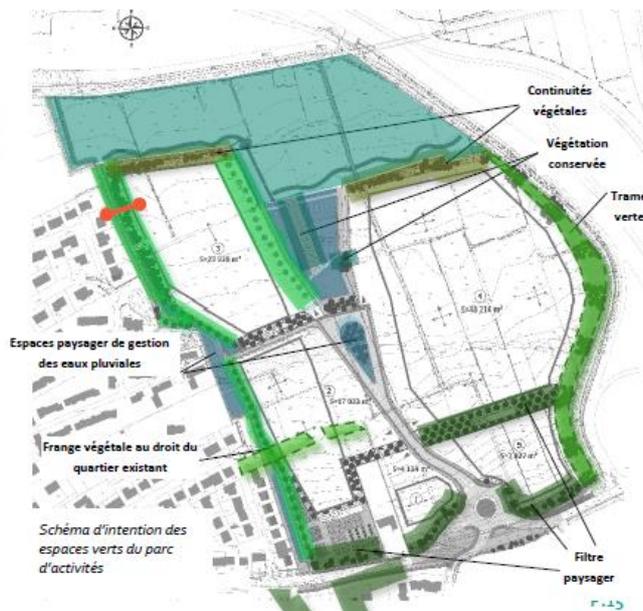
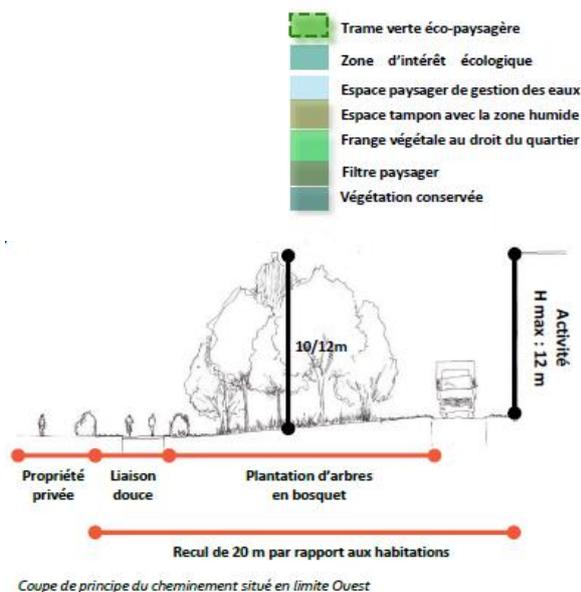


Schéma trame verte, source MOSAÏC

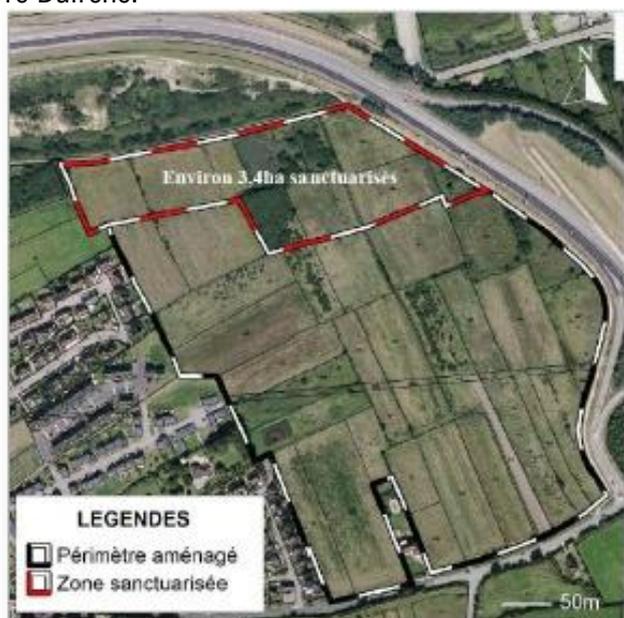


Schéma des espaces paysagers, source MOSAÏC



Mesure 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 – Zone d'intérêt écologique préservée

Au nord, la zone humide identifiée par l'étude faune flore, patrimoine naturel et zones humides sera **sanctuarisée sous forme de zone d'intérêt écologique préservée. Elle représente une superficie de l'ordre de 3,4ha.** La zone sanctuarisée à vocation écologique et paysagère permet de préserver : la totalité des zones humides identifiées sur le périmètre du projet, les habitats et sites de reproduction des espèces protégées les plus sensibles, notamment pour l'avifaune (Bouscarle, Rousserole effarvate, Cisticole, Fauvette des jardins...), et la plupart des stations floristiques remarquables. Les eaux pluviales de ruissellement du parc d'activités y seront dirigées après régulation et traitement pour assurer la continuité de l'apport hydrique. Une gestion particulière de la végétation sera mise en place afin de valoriser au mieux cette zone d'intérêt écologique préservée sur le plan écologique et paysager. Cette gestion est détaillée dans la « Phase III : Propositions de mesures, de l'Etude FFPNZH » élaborée par Pierre Dufrêne.



Carte identifiant la zone sanctuarisée à vocation écologique et paysagère- Etude faune flore, patrimoine naturel et zones humides – Propositions et mesures – Pierre DUFRENE



— Fossés à redents — Noues ● Mare → Ecoulement naturel diffus
Schéma de principe de gestion de l'hydraulique en aval du bassin de collecte. Etude Faune Flore, Patrimoine naturel et zone humides Phase III Proposition de mesures, par Pierre Dufrêne



Exemple d'aménagement possible applicable au site. Etude Faune Flore, Patrimoine naturel et zone humides Phase III Proposition de mesures, par Pierre Dufrêne

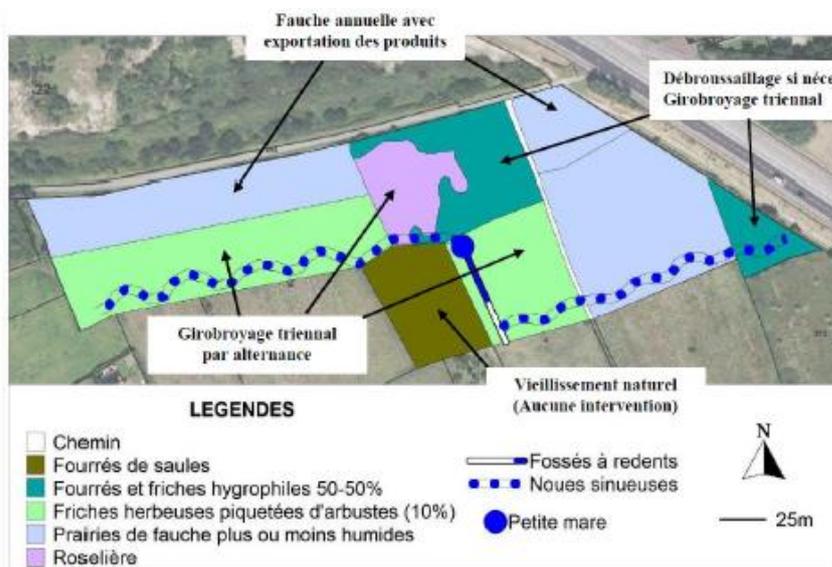


Schéma prévisionnel de gestion de la zone sanctuarisée. Etude Faune Flore, Patrimoine naturel et zone humides Phase III Proposition de mesures, par Pierre Dufrêne

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

Comme précisé dans le règlement de la zone, la hauteur maximale des constructions répond aux conditions prévues à l'art. AU 10 du PLU.

En outre :

Dans l'objectif de permettre de conserver des vues sur la mer depuis les constructions existantes au sud du projet, et pour proposer un épannelage des gabarits tenant compte des pentes du terrain naturel, les hauteurs maximums des constructions sont précisées en NGF.

- La hauteur maximale des constructions est indiquée en niveau NGF par parcelle.
- Elle comprend l'ensemble des ouvrages installés en toiture.
- Le niveau fini idéal des rez-de-chaussée des bâtiments est indiqué ci-dessous et sur le plan valant règlement graphique : il s'agit d'une cote conseillée à approcher pour limiter au maximum les déblais – remblais.

Concernant l'impact visuel du parc d'activités, la hauteur des bâtiments sera limitée. La hauteur maximale des bâtiments sera définie en-dessous du cône de vue vers la mer. Toutes les habitations existantes le long du front de rue de la Croix Morel conserveront ainsi la vue sur mer.



Extrait des coupes transversales des éléments projetés

Mesure de réduction R30 : maintien d'un cône de vue paysager ouvert vers la mer (marges de recul des lots constructibles)

La voie de desserte, et les marges de recul des lots constructibles forment un espace de 33 à 122 m de large non constructible formant un cône de vue paysager ouvert vers la mer. Il s'ouvre au sud sur des bassins de régulation des eaux pluviales paysager puis sur la zone d'intérêt écologique préservée.

Au centre du site de projet en point bas vers le nord, un réseau de bassin d'infiltration des eaux pluviales sera mis en place offrant par la même occasion un grand espace paysager. Une partie des bassins sera longé par un cheminement connectant le chemin nord-sud et les cheminements le long de la voie de desserte à la piste cyclable au nord. La mise en valeur de cet espace participe également à la valorisation d'entrée de ville. Les bassins seront laissés en prairie fauchée, plantés de roselière ou plantés de saules.

Le projet respecte des retraits de construction (conformément au règlement graphique PA10b) de façon à conserver un cône de vue depuis la rue de la Croix Morel vers la mer.

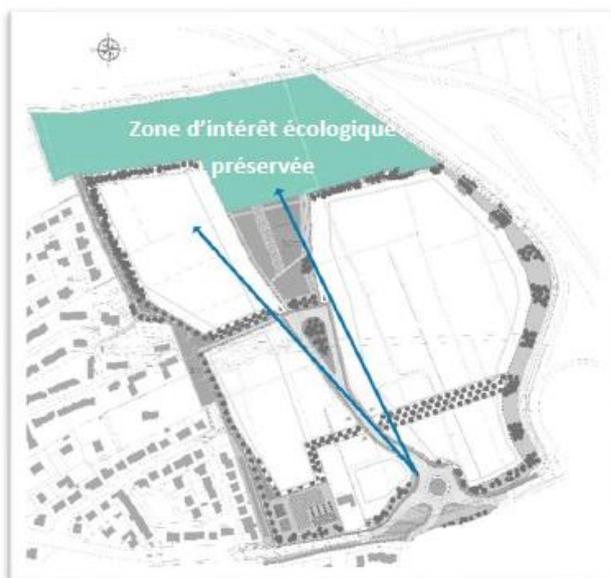


Schéma cône de vue paysager, source MOSAÏC



Repérage des espaces de gestion des eaux pluviales, source MOSAÏC



Schéma d'intention de conservation d'un cône de vue sur mer



Mesure de réduction R31 : valorisation paysagère de l'entrée de ville

Un autre intérêt général est l'aménagement paysager de cette entrée de ville par l'est de l'agglomération. En effet, les abords de la RN13 sont aujourd'hui très peu qualitatifs alors que cette route est empruntée par de nombreux touristes (accès pour les traversées transmanche). Ce lieu de passage peu attractif est pourtant une des premières images que l'on a de Cherbourg en Cotentin qu'il convient de mettre en valeur.

La valorisation paysagère de l'entrée de ville se fera en bordure de la RN 13 à l'est du site d'étude par la mise en place d'un recul est d'un traitement paysager.

Au sud, rue de la Croix Morel, la voirie sera modifiée et la création d'un giratoire permettra d'entrée dans la zone d'activité. Ces modifications entraînent la création de nouveaux espaces autour du giratoire qui seront mis à profit pour proposer une valorisation d'entrée de ville. Un traitement paysager soigné qualifiera l'entrée de la zone d'activité et l'entrée ville.

- Les talus générés par la création du giratoire seront plantés et agrémentés de murets en pierre.
- Le giratoire sera mis en valeur par la plantation de graminées
- Une piste cyclable sera créée au nord de la rue de la Croix Morel. Elle sera accompagnée d'une bande plantée fleurie.
- La voie douce existante au sud de la rue de la Croix Morel, au droit d quartier d'habitat dit de Chardine, sera prolongée vers l'est dans l'emprise de l'aménagement.
- Les parcelles bâties de la zone d'activité seront en retrait par rapport à la rue de la Croix Morel afin de générer un espace tampon paysager. Cet espace sera planté d'arbres qui formeront une lisière verte peu dense qui laissera des transparences vers les façades commerciales des bâtiments.

Mesures de réduction R32 : mesures diverses par rapport aux futures enseignes

Comme précisé dans le règlement de la zone, les panneaux publicitaires sont interdits.
 Les enseignes respectent les règles de publicité restreinte de la commune de Tourlaville.
 Les enseignes sont autorisées sous réserve qu'elles soient contenues à l'intérieur du périmètre des façades. Elles ne sont pas lumineuses.
 Les enseignes drapeau sont interdites.
 Pour les bâtiments présentant une activité unique, seules sont autorisées 2 enseignes maximum représentant logo, sigle ou raison sociale de l'établissement.
 Pour les bâtiments présentant plusieurs activités, une seule enseigne (logo, sigle ou raison sociale) sera autorisée par activité.
 Les totems sont autorisés sous réserve d'être limités à un par parcelle et de ne présenter que les logos, sigles ou raisons sociales liés à l'activité.

Impacts sur le paysage	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impact fort : Modification du paysage agricole ancien Impact sur le maintien des vues mer depuis les habitations récentes rue de la Croix Morel. Impact visuel important depuis la RN13 qui marque l'arrivée à Cherbourg</p>	<p><u>Mesure d'évitement :</u> 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</p> <p><u>Mesures de réduction :</u> R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse, nombreux espaces verts, espaces tampon enherbés : réduction des impacts sur le SRCE - Essences locales, non envahissantes, non nuisibles - Pas d'espèces végétales allergisantes – Plantes adaptées au changement climatique 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</p> <p>Modalités de suivi : Suivi assuré par la SHEMA et l'architecte conseil de la Zone d'Activités. Rôle de suivi, d'information, de conseil et de vérification. Veiller à la bonne application des objectifs qualitatifs et environnementaux en assurant un conseil « sur mesure » aux acquéreurs. Vérification de la bonne adéquation des projets avec les attentes exprimées dans le règlement du lotissement. Au stade avant-projet et demande de PC.</p>

❖ Modalités de suivi :

Afin d'offrir un paysage urbain cohérent, des règles graphiques et écrites ont été établies en complément du règlement du Plan Local d'Urbanisme en vigueur. Il s'agit de donner des orientations de travail, prescriptions et recommandations, aux acquéreurs et leurs architectes.

Chaque projet devra se construire en concertation avec : le maître d'ouvrage (futur acquéreur de la parcelle) et son architecte, la SHEMA, aménageur de la Zone d'Activités, l'architecte, le BET VRD et la paysagiste conseils de la Zone d'Activités.

Ces derniers ont un rôle d'information, de conseil et de vérification. Ils veillent à la bonne application des objectifs qualitatifs et environnementaux en assurant un conseil « sur mesure » aux acquéreurs. Ils vérifient la bonne adéquation des projets avec les attentes exprimées dans le règlement du lotissement. La conformité réglementaire du dossier de permis de construire reste de la responsabilité du pétitionnaire.

Suivi des projets

L'acquéreur et son constructeur fourniront par mail les éléments écrits et graphiques permettant d'apprécier l'avancement du projet en 2 étapes :

1°) niveau avant-projet :

o Éléments à fournir à la SHEMA : plan masse, façades et coupes de principe avec première approche de l'implantation altimétrique

o La SHEMA assure la transmission à l'architecte conseil de la Zone d'Activité pour avis concernant les grandes lignes du projet : implantation, volumétrie, aménagement des espaces extérieurs...

2°) niveau demande de PC :

o Éléments à fournir à la SHEMA : dossier de permis de construire complet

o La SHEMA assure la transmission à l'architecte conseil de la Zone d'Activité pour avis écrit qui sera joint au dossier d'instruction :

- validation des plans, coupes, façades, nature et caractéristiques des matériaux, ...
- validation des aménagements extérieurs dont plantations, cotes altimétriques, coupes sur la pente éventuelle, clôtures, ...

En cas de demande de PC Modificatif, l'acquéreur informe la SHEMA de toute évolution du projet postérieur à l'obtention du permis de construire.

L'acquéreur dépose, si nécessaire, le permis de construire modificatif qui fera l'objet d'un nouvel avis de l'équipe conseil de la Zone d'Activité dans les mêmes conditions que la demande initiale.

IV.13.3. Impacts et mesures concernant le cadre de vie

❖ Impacts du projet sur le cadre de vie

Le projet de parc d'activités peut occasionner des gênes :

- Des nuisances sonores liées à la circulation sur la RN13, sur la rue de la Croix Morel, et aux circulations de véhicules lourds à l'intérieur du site.
- Des perturbations de trafic autour du projet
- Des contraintes visuelles.

❖ Mesures concernant le cadre de vie

Le projet prévoit l'accueil de nouvelles activités. L'accueil de ces activités, notamment s'il s'agit d'activités de logistiques industrielles, peut engendrer une augmentation de la circulation routière et donc du trafic et des nuisances sonores.

Les aménagements paysagers qui seront mis en place permettront d'atténuer les nuisances sonores.

L'étude de circulation réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale montre un accroissement du trafic négligeable au regard des réserves de capacités du système viaire autour du projet.

Pour minimiser les contraintes visuelles, une grande bande plantée sera créée en limite d'urbanisation créant un écran végétal. La position des futures constructions sera réglementée pour préserver un cône de vue vers la mer depuis la rue de la Croix Morel.

Les hauteurs des constructions seront maîtrisées pour assurer le maintien des vues vers la mer depuis le secteur habiter au sud.

Mesure de réduction R1 : Création de franges paysagères

Une trame verte est intégrée à la composition paysagère du projet. Elle permettra des continuités écologiques entre le coteau et la zone d'intérêt écologique préservée. Cette trame se dessine du nord au sud aux abords de la RN 13 et de l'est à l'ouest entre les lots. Cet espace planté d'essences adaptées à ce type de milieu recevra une gestion particulière favorisant le développement de la biodiversité.

Entre les parcelles des coupures transversales ouest/est seront plantées d'arbres. Elles font partie de la trame verte développée (type chêne, aulne, saule pour les espaces les plus au nord ; et hêtre et érable pour les espaces les plus au sud - cf. « Propositions de mesures, de l'Etude FFPNZH » élaborée par Pierre Dufrière).

Elles confèrent, vue depuis le nord ou le sud, une intégration paysagère du parc d'activités soignée dans son environnement global, en donnant une prestance au volume végétal en accompagnement des volumes bâtis.

Mesures de réduction : mise en place d'un maillage de circulations douces connecté à la trame existante
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'activités

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

A l'ouest, en limite avec le quartier d'habitat existant, un recul est également mis en place créant ainsi un espace tampon entre les jardins de particuliers existants et les activités. Cet espace tampon permet la création d'une liaison douce nord-sud afin de rejoindre la piste cyclable au nord depuis la rue de la Croix Morel. Le chemin créé est accompagné de plantations d'arbres et de noue d'infiltration des eaux pluviales.

L'implantation et la constitution du projet de parc d'activités permettront de conserver une continuité des voies douces alentours. Le projet s'est attaché à créer des connexions douces cohérentes.

Le principe de circulation douce se base sur l'aménagement de trottoirs le long de la voie de desserte principale et de voies douces périphérique et centrale permettant de connecter le projet aux voies de circulation douce existantes.

Le projet est bordé à l'ouest par un lotissement existant. Les connexions existantes seront conservées afin de permettre aux usagers de rejoindre le Chemin de la Mare au nord.

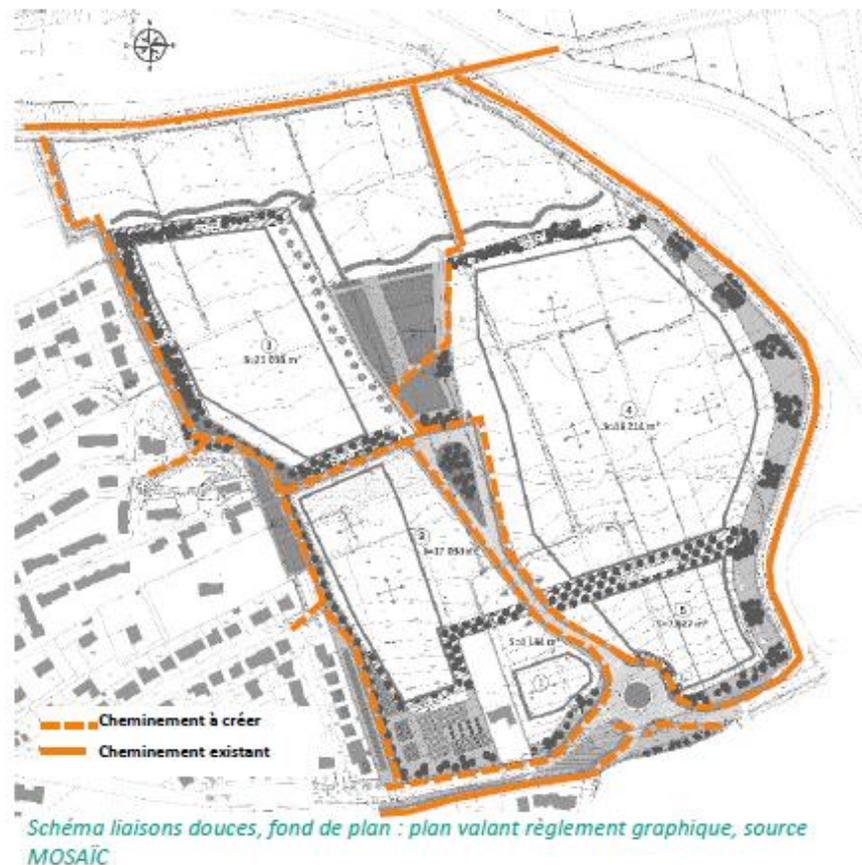
Ainsi, au niveau du parc d'activités, quatre continuités piétonnes sont prévues :

- Continuité à l'ouest avec la création d'une allée piétonne et d'une piste cyclable rejoignant le lotissement existant et le chemin de la Mare au nord (piste cyclable),
- Connexion centrale rejoignant le chemin de la Mare au nord, en traversant la zone d'intérêt écologique préservée,
- Continuité le long de la voie principale (trottoirs d'une largeur de 2 m),
- Piste cyclable le long de la Rue de la Croix Morel, continuité avec le Chemin à l'est, chemin de service.

La création de la piste cyclable le long du giratoire et le long de la Rue de la Croix Morel permettra d'assurer une continuité avec le Chemin à l'est et le trottoir à l'ouest le long du lotissement existant. L'allée cyclo-pédestre à l'ouest et au centre permettra aux usagers de rejoindre le chemin de la Mare au nord (piste cyclable).

Les liaisons douces ainsi créées permettront de maintenir les connexions actuelles avec le lotissement ouest et les cheminements existants.

Le principe de maillage doux et de liaisons douces du parc d'activités permet de maintenir les connexions piétonnes et cyclistes aux quartiers périphériques et aux équipements de la commune.



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

Concernant l'impact visuel du parc d'activités, la hauteur des bâtiments sera limitée. La hauteur maximale des bâtiments sera définie en-dessous du cône de vue vers la mer. Toutes les habitations existantes le long du front de rue de la Croix Morel conserveront ainsi la vue sur mer.

Mesure de réduction R30 : maintien d'un cône de vue paysager ouvert vers la mer (marges de recul des lots constructibles)

La voie de desserte, et les marges de recul des lots constructibles forment un espace de 33 à 122 m de large non constructible formant un cône de vue paysager ouvert vers la mer. Il s'ouvre au sud sur des bassins de régulation des eaux pluviales paysager puis sur la zone d'intérêt écologique préservée.

Au centre du site de projet en point bas vers le nord, un réseau de bassin d'infiltration des eaux pluviales sera mis en place offrant par la même occasion un grand espace paysager. Une partie des bassins sera longée par un cheminement connectant le chemin nord-sud et les cheminements le long de la voie de desserte à la piste cyclable au nord. La mise en valeur de cet espace participe également à la valorisation d'entrée de ville. Les bassins seront laissés en prairie fauchée, plantés de roselière ou plantés de saules.

Le projet respecte des retraits de construction (conformément au règlement graphique PA10b) de façon à conserver un cône de vue depuis la rue de la Croix Morel vers la mer.

Mesure de réduction R31 : valorisation paysagère de l'entrée de ville

On notera que l'intégration paysagère de l'entrée de ville fait aussi parti des enjeux liés à la qualité de vie et du cadre de vie. L'aménagement du site sera profitable au cadre de vie des habitants vivants à proximité, aux personnes qui viennent y travailler, aux touristes et promeneurs.

En effet, les abords de la RN13 sont aujourd'hui très peu qualitatifs alors que cette route est empruntée par de nombreux touristes (accès pour les traversées transmanche). Ce lieu de passage peu attractif est pourtant la première image que l'on a de Cherbourg en Cotentin qu'il convient de mettre en valeur.

La valorisation paysagère de l'entrée de ville se fera en bordure de la RN 13 à l'est du site d'étude par la mise en place d'un recul et d'un traitement paysager (cf. paragraphe sur les mesures concernant le paysage).

Le projet de parc d'activités prévoit la création d'un giratoire permettant de faciliter les usages projetés. La création de ce giratoire générera de nouveaux espaces à valoriser, en entrée de ville et de parc d'activités, comme cadre paysager. Au sud de la rue de la Croix Morel, les terrassements liés aux aménagements projetés vont générer des espaces de plantations en terrasse plantés de massifs arbustifs (type ajonc, canche, saule nain, euphorbe...) pour les parties les plus basses, d'un semi-prairial, et d'arbres sur tige type frêne et érable champêtre.

Mesure de réduction R33 : aménagement d'un espace public

Un espace public doit être créé au sud-ouest dans le but d'offrir aux habitants des quartiers connexes, un espace de convivialité et un espace tampon entre les habitations et le parc d'activités. La programmation doit être affinée avec les collectivités ; il pourrait à titre indicatif accueillir une aire de jeux, un espace de convivialité, des terrains de pétanque, ou encore des jardins familiaux et jardins partagés.



Image de références et exemple d'aménagement pour l'espace public



Extrait du plan masse (Mosaic)

Impacts sur le cadre de vie	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impact moyen : nuisances sonores, augmentation du trafic</p> <p>Impact moyen : impact visuel</p> <p>Impact positif : valorisation paysagère de l'entrée de ville, maillage de cheminements profitable aux habitants</p>	<p><u>Mesure d'évitement</u> :</p> <p>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 à l'est</p> <p><u>Mesures de réduction</u> :</p> <p>R1 : Création de franges paysagères + trame verte</p> <p>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</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'activités</p> <p>R5 : Aménagement d'une piste cyclable d'une largeur de 3 m au niveau du giratoire en entrée du parc d'activités</p> <p>R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre à l'ouest</p> <p>R18 : Limitation de la hauteur des bâtiments, respect de la pente naturelle du terrain – Maintien de la vue sur mer</p> <p>R30 : Marges de recul des lots constructibles pour le maintien d'un cône de vue paysager ouvert vers la mer</p> <p>R31 : Valorisation paysagère de l'entrée de ville</p> <p>R33 : Aménagement d'un espace public</p> <p>R34 : Stratégie d'optimisation des déblais/remblais en phase chantier afin de limiter les flux de poids-lourds en valorisant les matériaux sur site.</p> <p>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>R36 : Mesures réglementaires à respecter pour les futures entreprises afin d'éviter les émissions d'odeurs</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>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> <p>Modalités de suivi :</p> <p>Suivi assuré par la SHEMA et l'architecte conseil de la Zone d'Activités. Rôle de suivi, d'information, de conseil et de vérification. Veiller à la bonne application des objectifs qualitatifs et environnementaux en assurant un conseil « sur mesure » aux acquéreurs. Vérification de la bonne adéquation des projets avec les attentes exprimées dans le règlement du lotissement. Au stade avant-projet et demande de PC.</p>

❖ Modalités de suivi :

Afin d'offrir un paysage urbain cohérent, des règles graphiques et écrites ont été établies en complément du règlement du Plan Local d'Urbanisme en vigueur. Il s'agit de donner des orientations de travail, prescriptions et recommandations, aux acquéreurs et leurs architectes.

Chaque projet devra se construire en concertation avec : le maître d'ouvrage (futur acquéreur de la parcelle) et son architecte, la SHEMA, aménageur de la Zone d'Activités, l'architecte, le BET VRD et la paysagiste conseils de la Zone d'Activités.

Ces derniers ont un rôle d'information, de conseil et de vérification. Ils veillent à la bonne application des objectifs qualitatifs et environnementaux en assurant un conseil « sur mesure » aux acquéreurs. Ils vérifient la bonne adéquation des projets avec les attentes exprimées dans le règlement du lotissement. La conformité réglementaire du dossier de permis de construire reste de la responsabilité du pétitionnaire.

Suivi des projets

L'acquéreur et son constructeur fourniront par mail les éléments écrits et graphiques permettant d'apprécier l'avancement du projet en 2 étapes :

1°) niveau avant-projet :

o Éléments à fournir à la SHEMA : plan masse, façades et coupes de principe avec première approche de l'implantation altimétrique

o La SHEMA assure la transmission à l'architecte conseil de la Zone d'Activité pour avis concernant les grandes lignes du projet : implantation, volumétrie, aménagement des espaces extérieurs...

2°) niveau demande de PC :

o Éléments à fournir à la SHEMA : dossier de permis de construire complet

o La SHEMA assure la transmission à l'architecte conseil de la Zone d'Activité pour avis écrit qui sera joint au dossier d'instruction :

- validation des plans, coupes, façades, nature et caractéristiques des matériaux, ...
- validation des aménagements extérieurs dont plantations, cotes altimétriques, coupes sur la pente éventuelle, clôtures, ...

En cas de demande de PC Modificatif, l'acquéreur informe la SHEMA de toute évolution du projet postérieur à l'obtention du permis de construire.

L'acquéreur dépose, si nécessaire, le permis de construire modificatif qui fera l'objet d'un nouvel avis de l'équipe conseil de la Zone d'Activité dans les mêmes conditions que la demande initiale.

IV.14. NUISANCES LOCALES ET ENJEUX SANITAIRES

IV.14.1. Impacts et mesures sur la qualité de l'air

Les problèmes de santé dus à la pollution atmosphérique peuvent être de deux sortes :

- Les teneurs en polluants ne sont pas élevées mais l'exposition est prolongée ou continue,
- Un épisode de pollution aiguë, avec fortes concentrations en polluants, pendant une courte période.

La voie de contamination par les polluants atmosphérique est variable : par inhalation (voies respiratoires), par contact (conjonctivites – épiderme), par ingestion (voies digestives).

De nombreuses enquêtes ont montré que les maladies respiratoires sont plus fréquentes dans les zones de forte pollution atmosphérique. La population la plus sensible est les enfants en bas âge, les personnes âgées, les asthmatiques et les déficients respiratoires.

Les émissions de polluants atmosphériques issues du projet devraient être supérieures au niveau actuel mais inférieures toutefois aux normes en vigueur. La dispersion des gaz devrait être facilitée par la localisation du site en milieu ouvert.

Les impacts attendus sur la qualité de l'air au droit du projet, restent cependant difficilement quantifiables.

Les impacts du parc d'activités sur la qualité de l'air seront essentiellement liés aux circulations routières supplémentaires et potentiellement sur les futures activités qui s'implanteront au sein du parc d'activités.

❖ Formation de poussières

Pendant la phase chantier, la circulation des camions et des engins de chantier pourra engendrer la formation de poussières. Ces émissions peuvent en effet se former en période sèche sur les pistes où les particules fines s'accumulent. Deux types de particules peuvent être distingués : les particules grossières dont la taille est supérieure à 10 µm et les particules fines (PM10) dont la taille est inférieure à 10 µm.

Les particules grossières sédimentent assez rapidement après avoir été émises et leur transport dans l'atmosphère reste limité à de courtes distances.

Les particules fines en revanche ont tendance à rester en suspension dans l'air et sont souvent à l'origine de la dégradation de la qualité de l'air.

Les émissions de poussières peuvent avoir des effets sur la santé des personnes (inhalation des PM10) et sur la végétation par le dépôt de particules réduisant la photosynthèse.

Dans le cas du chantier du parc d'activités, les risques d'envols de particules fines ne se produisent qu'en périodes sèches et venteuses. Or, le climat local est plutôt humide. Les conditions météorologiques locales limitent donc les risques de formation et d'émission de poussières.

L'impact de la création de la zone d'activité Collignon sur la formation de poussières est faible.

En fonctionnement, le parc d'activités n'entraînera pas d'émissions importantes de poussière. L'ensemble des voies de circulation des véhicules sera goudronné, ce qui évitera la formation de poussière.

❖ Pollution de l'air

Phase travaux

Pendant la phase des travaux d'aménagement du parc d'activités, les risques de pollution de l'air peuvent venir : des engins de chantier nécessaires à l'aménagement du site et de la voirie et des camions de livraisons du matériel de construction.

Les rejets gazeux de ces véhicules seront de même nature que les rejets engendrés par le trafic automobile sur les routes du secteur (particules, CO, CO₂, NOX...). Ces rejets resteront modestes car les travaux auront une durée limitée (quelques mois). A noter que la pollution de l'air ainsi engendrée est du même type que celle générée par le trafic automobile sur les routes existantes à proximité du projet.

Les véhicules seront conformes à la législation en vigueur concernant les émissions polluantes des moteurs. Ils seront régulièrement contrôlés et entretenus par les entreprises chargées des travaux (contrôles anti-pollution, réglages des moteurs...).

La pollution de l'air par les engins de chantier est limitée à la phase de travaux et l'utilisation de véhicules aux normes limitera le risque de pollution (= mesure de réduction R35).

Les incidences en phase travaux seront limitées par les actions spécifiques envisagées :

- Mesure de réduction R34 : Une stratégie d'optimisation des déblais/remblais sera mise en œuvre par l'aménageur afin de limiter les flux de poids-lourds en valorisant les matériaux sur site.
- Mesure de réduction R35 : L'organisation du chantier visera à 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.

Fonctionnement du parc d'activités

Les rejets atmosphériques liés aux bâtiments artisanaux et tertiaires seront négligeables (provenant principalement du chauffage, climatisation...) et ne seront pas à l'origine d'émissions atmosphériques polluantes.

En raison de la création d'activités, un flux supplémentaire de véhicules est attendu : selon l'étude de trafic réalisée par ACC-S, le projet va générer un flux supplémentaire sur le réseau de 300 véhicules / heure entrant le matin et 240 véhicules / heure sortant le soir.

Les émissions liées au trafic se diffusent à proximité immédiate des axes de circulation, et sont susceptibles d'atteindre les voies respiratoires de la population environnante.

Concernant l'incidence des gaz d'échappement émis par les véhicules, un phénomène de dilution rapide intervient en milieu ouvert (par opposition à une agglomération où les gaz d'échappement circulent difficilement, permettant une concentration des polluants), ce qui réduit considérablement toute conséquence néfaste sur la santé.

La trame viaire du parc d'activités, par son profil et la pente du terrain, facilitera la dilution rapide des gaz d'échappement dans l'atmosphère, ce qui diminuera également les nuisances olfactives.

Mesure de réduction R1

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

Les espaces verts formant une trame verte, au sein du parc d'activités, permettront de limiter la propagation des émissions de poussières et polluants liés au trafic sur la voirie.

Les végétaux utilisés dans l'aménagement paysager seront également de préférence d'essence locale et non allergisants.

Mesures de réduction R4, R5, R9 :

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

Réalisation d'aménagements urbains plus favorables à la qualité de l'air et à la santé : pistes cyclables, accès aux transports en commun à proximité de la zone.

Mesure de réduction R8

La limitation de la vitesse à 30 km/h est également un point positif vis-à-vis de la réduction des polluants dans l'air.

Mesure de réduction R16

Conformément à la réglementation en vigueur, des bornes électriques seront installées dans les macro-lots, au niveau des logements collectifs et intermédiaires (imposé dans les constructions).

Le projet participera au développement des véhicules faiblement émetteurs de polluants atmosphériques.

Par l'augmentation du trafic, le parc d'activités aura une incidence modérée sur la qualité de l'air.

❖ Nuisances olfactives

Phase travaux

Le chantier d'aménagement ne sera pas à l'origine d'émissions d'odeurs. Il n'y aura pas sur le chantier d'activité pouvant générer des odeurs (combustion, utilisation de produits chimiques, production de déchets odorants...). Seule la création des voies bitumées pourrait produire des odeurs d'hydrocarbures lors de la mise en place de l'enrobé. Mais cette opération reste de courte durée et les émissions d'odeurs se limitent au périmètre du chantier.

Le chantier d'aménagement ne sera donc pas une source d'odeur pouvant incommoder le voisinage ; hormis l'habitation existante enclavée dans le périmètre du parc d'activités.

Fonctionnement du parc d'activités

Le parc d'activités a pour vocation l'accueil d'activités artisanales et tertiaires peu susceptibles de générer des odeurs. Les activités qui s'implanteront au sein de la zone seront encadrées par une réglementation très stricte qui oblige l'industriel à prendre les mesures nécessaires pour éviter entre autres ces émissions d'odeurs. De plus, **le règlement précise que les activités ne devront pas être susceptibles d'incommoder le voisinage par des émissions d'odeurs.**

Le parc d'activités ne sera pas une source d'odeur pouvant incommoder le voisinage.

Nuisances existantes

Notons la présence de la société Nutrifish implantée au nord de la zone d'étude. Nutrifish était une entreprise de transformation de produits de poissons. La production avait débuté fin 2016, avec rapidement des problèmes d'odeurs qui ont fortement mobilisé les riverains. Il a fallu du temps et un investissement d'1 million d'euros pour tenter de les résoudre. La société Nutrifish a fermé en mai 2020.

Impacts sur la qualité de l'air	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
Impact moyen	<p><u>Mesures de réduction :</u></p> <p>R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse + espaces tampon</p> <p>R3 : Aménagement d'une voie principale non rectiligne pour réduire la vitesse des véhicules</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 du parc d'activités</p> <p>R6 : Sécurisation de l'entrée du parc d'activités avec la création d'un giratoire, permettant une circulation fluide depuis la RD</p> <p>R7 : Aménagement d'un îlot central pour réduire la vitesse des véhicules et permettre une circulation aisée</p> <p>R8 : Limitation de la vitesse à 30 km/h</p> <p>R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre à l'ouest</p> <p>R16 : Installation de bornes de recharge pour véhicules électriques</p> <p>R34 : Stratégie d'optimisation des déblais/remblais en phase chantier afin de limiter les flux de poids-lourds en valorisant les matériaux sur site.</p> <p>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</p> <p>R36 : Mesures réglementaires à respecter pour les futures entreprises afin d'éviter les émissions d'odeurs</p> <p>Modalités de suivi :</p> <p>Suivi assuré par la SHEMA et l'architecte conseil de la Zone d'Activités. Rôle de suivi, d'information, de conseil et de vérification. Veiller à la bonne application des objectifs qualitatifs et environnementaux en assurant un conseil « sur mesure » aux acquéreurs. Vérification de la bonne adéquation des projets avec les attentes exprimées dans le règlement du lotissement. Au stade avant-projet et demande de PC.</p>

IV.14.2. Impacts et mesures concernant l'environnement sonore

Sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin, de nombreuses zones sont affectées par le bruit des infrastructures routières.

Le projet de parc d'activités est concerné par une zone affectée par le bruit des infrastructures routières : par la RN 13 classée en catégorie 3.

La circulation automobile sur les routes départementales existantes, la RN13 et la future circulation liée à la création du parc d'activités constituent une source de nuisances sonores importante sur le site. En effet, le bruit occasionné par les transports routiers est la principale source de nuisances sonores dans l'environnement. Il évolue en fonction de la vitesse des véhicules, C'est pourquoi cette vitesse est de plus en plus limitée dans les zones urbaines.

En-dessous de 50 km/h (30 km/h pour les voitures neuves et environ 80 km/h pour les poids lourds), le bruit est principalement d'origine mécanique : admission d'air, chaîne de transmission, ligne d'échappement, boîte de vitesses... ce bruit évolue en fonction du régime moteur.

Au-dessus de 50 km/h, le bruit provient du roulement des pneumatiques sur la chaussée. Il augmente avec la vitesse et dépend à la fois de la qualité des pneus et de celle du revêtement routier. Les collectivités et aménageurs veillent à la qualité des revêtements routiers afin de limiter les émissions sonores.

Une étude acoustique a été réalisée en juin 2020 par ORFEA Acoustique (rapport disponible en annexe). Les mesures acoustiques ont été effectuées du lundi 25 mai 2020 au mardi 26 mai 2020. L'étude acoustique consiste à qualifier les niveaux sonores actuels et prévisionnels afin d'orienter les concepteurs dans l'aménagement du projet, notamment en étudiant l'impact sonore de mesures compensatoires pour limiter l'impact sonore du projet.

❖ Simulations de l'état sonore futur

Modélisation du site dans l'état futur

Le projet va entraîner une modification du tissu péri-urbain et donc une modification des conditions de propagation du son dans l'environnement.

Le plan suivant présente la localisation des nouveaux bâtiments implantés dans la zone.



Figure 7 : Bâtiments implantés sur le site du projet

Modification du site

Le modèle de l'état prévisionnel prend en compte les modifications suivantes :

- l'activité projetée est logistique, artisanale ainsi que des bureaux ;
- les activités de logistique comportent des activités de stockage avec une circulation de poids-lourds, chargement et déchargement de ces véhicules ;
- la hauteur des bâtiments maximale admise est celle qui a été retenue, elle va de 7,5 mètres de hauteur jusqu'à 12,5 mètres ;

Sans connaître les équipements techniques qui seront mis en place, ceux-ci n'ont pas été pris en compte.

Débit horaire et vitesse des véhicules

Les données de trafic retenues pour les simulations de l'état sonore prévisionnel (nombre de véhicules par heure, pourcentage de poids lourds et vitesses) sont présentées dans le tableau suivant (données complètes en annexe) :

	TMJA retenu							
	Jour (6h-22h)				Nuit (22h-6h)			
	TV	TV/h	%PL	Vitesse	TV	TV/h	%PL	Vitesse
N13	3 088	193	15,6	110 km/h	215	27	9,8	110 km/h
D116	3 773	236	3,6	50 km/h	93	12	1,1	50 km/h

Tableau 8 : Hypothèses de trafic retenue pour la situation prévisionnelle

Concernant les bretelles d'entrée et de sortie de la N13, le trafic suivant est retenu :

- bretelle de sortie venant de Cherbourg : 86 TV/h de jour avec 6,5% de PL et 7 TV/h de nuit avec 1,8% de PL, à 50 km/h en décélération ;
- bretelle d'insertion vers Caen : 90 TV/h de jour avec 50,6% de PL et 12 TV/h de nuit avec 54,1% de PL, à 50 km/h en accélération ;
- bretelle d'insertion vers Cherbourg : 29 TV/h de jour avec 17,7% de PL et 3 TV/h de nuit avec 5,0% de PL, à 70 km/h en vitesse stabilisée.

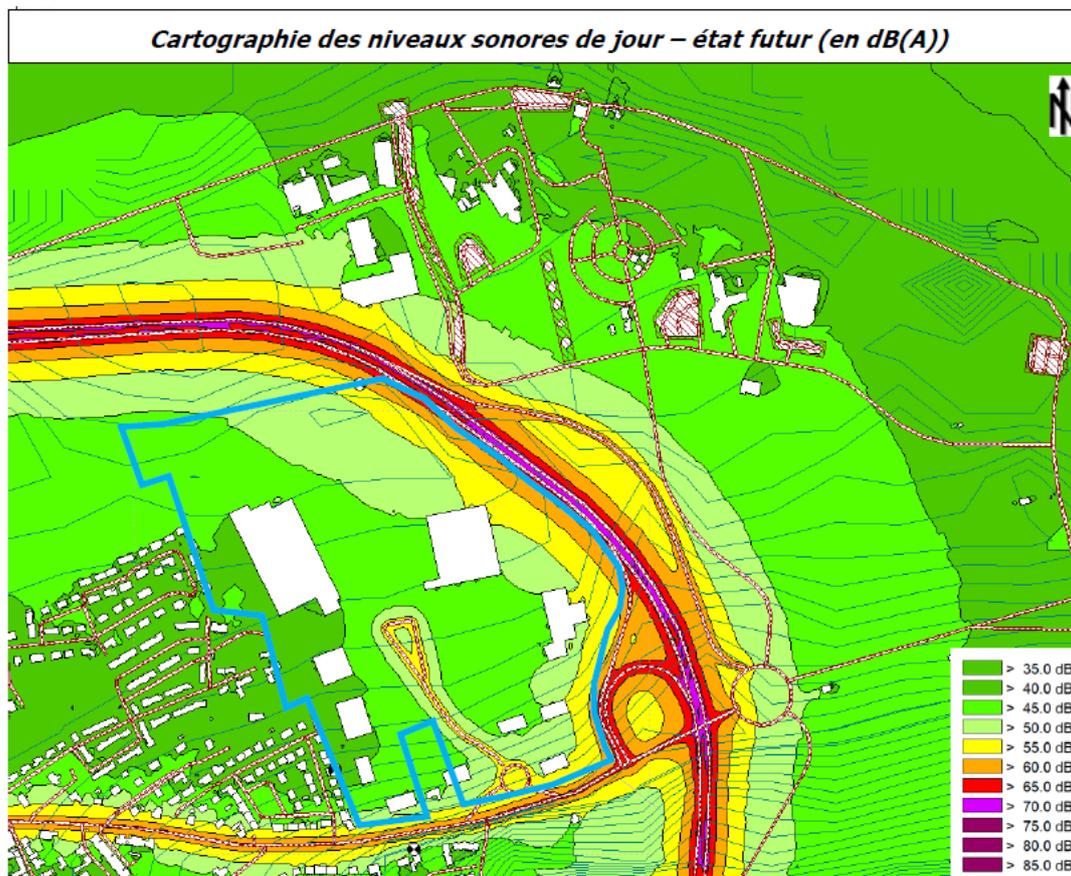
Le cabinet MOSAIC ainsi que la SHEMA ont indiqué les hypothèses suivantes concernant la circulation engendrée par le projet :

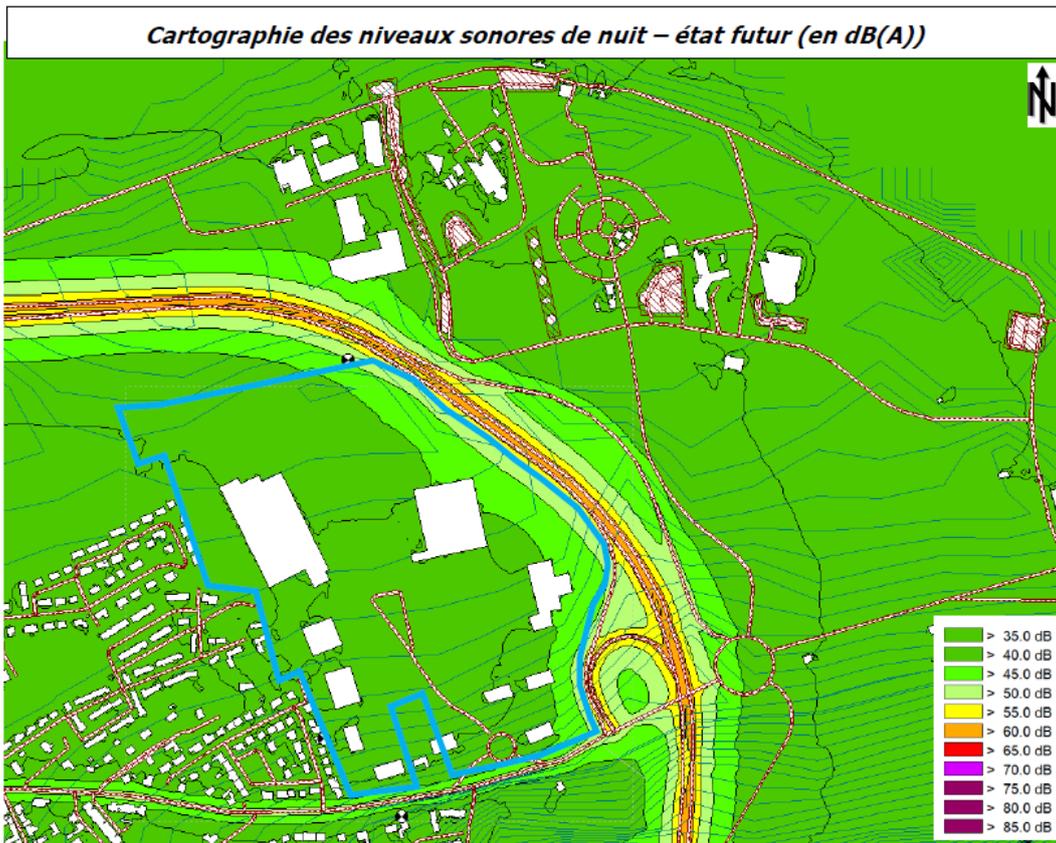
- 60 allers-retours de PL par jour ;
- répartition de 100% de jour et 0% de nuit ;
- répartition de 50% des PL en direction pour Cherbourg 50% en direction de Caen.
- est également pris en compte le fait que les PL à destination de Caen devront emprunter la bretelle direction Cherbourg afin d'effectuer un demi-tour quelques kilomètres plus loin au rond-point.

Cartographies sonores

Les cartographies suivantes présentent les niveaux sonores exprimés en dB(A) et engendrés par les axes routiers principaux autour du projet dans l'état prévisionnel. Les cartographies de bruit ont été établies à une hauteur de 2 mètres.

L'intérêt de ces cartographies est d'apprécier la situation par zonage avec repérage des zones sensibles et des zones calmes dans l'état prévisionnel.





Les variations de trafic routier induites par le projet sont faibles et induisent une diminution du niveau sonore faible de jour. Concernant les variations de nuit, elles sont positives car aucun trafic n'est prévu de nuit, les bâtiments du projet feront donc écran entre les infrastructures de transport routier et les habitations.

Dans l'état prévisionnel, les façades des bâtiments situées au nord-est du secteur de Tourlaville (au niveau du récepteur et point de mesure LD2) sont exposés à des niveaux sonores modérés qui sont d'environ 43,0 dB(A) de jour et d'environ 34,0 dB(A) de nuit. Relativement éloigné des infrastructures de transport routier et bénéficiant d'un effet d'écran des bâtiments du projet, l'environnement sonore de ce secteur diminue avec l'implantation du projet et le niveau sonore reste représentatif d'un paysage relativement calme.

Les façades des bâtiments longeant la D116, aussi appelée rue du Becquet et rue de la Croix Morel, sont eux assez proches de cette infrastructure passante. Le niveau sonore reste cependant modéré et se situe aux alentours de 51,0 dB(A) de jour et de 40,0 dB(A) de nuit. Ces niveaux sont en très faible augmentation de jour avec l'implantation du projet (moins de 1 dB(A)).

Les façades de l'habitation isolée, au nord de la rue de la Croix Morel, qui est la plus proche du projet, est exposée à des niveaux sonores d'environ 52,0 dB(A) de jour et d'environ 39,0 dB(A) de nuit. Ces niveaux sont en faible diminution de jour avec l'implantation du projet et très faible diminution de nuit.

Conclusion

Etat sonore de jour	Etat actuel	Etat prévisionnel	Variation	
LD1 (Chardine - RD116)	50 dB(A)	51 dB(A)	+ 1 dB(A)	→ Augmentation très faible
LD2 (Ouest)	46 dB(A)	43 dB(A)	- 3 dB(A)	→ Effet d'écran : intensité sonore divisée par 2
Habitation isolée	52 dB(A)	52 dB(A)	-	
Cœur du projet	50 dB(A)	55 dB(A)	+ 5 dB(A)	→ Intensité sonore multipliée par 3

Etat sonore de nuit	Etat actuel	Etat prévisionnel	Variation	
LD1 (Chardine - RD116)	40 dB(A)	40 dB(A)	-	
LD2 (Ouest)	39 dB(A)	34 dB(A)	- 5 dB(A)	→ Effet d'écran : intensité sonore divisée par 3
Habitation isolée	40 dB(A)	39 dB(A)	- 1 dB(A)	
Cœur du projet	40 dB(A)	40 dB(A)	-	

Les niveaux sonores sont principalement dus aux infrastructures de transport routier avec principalement la N13 ainsi que la D116 mais aussi le paysage sonore péri-urbain. Les variations de trafic routier induites par le projet sont faibles de jour et nulle de nuit.

Les riverains du projet seront positivement impactés par le projet, en bénéficiant de l'effet d'écran des bâtiments du projet vis-à-vis de la N13.

Le respect de la réglementation relative à la lutte contre le bruit de voisinage (arrêté du 31 août 2006) et aux seuils d'émission sonore dans l'environnement réglementaires des ICPE (arrêté du 23 janvier 1997) est à la charge des maîtres d'œuvre de chaque bâtiment ainsi que des usagers.

La circulation induite par le projet n'aura pas d'impact négatif sur l'environnement sonore.

Toutefois, ORFEA Acoustique précise dans son rapport d'étude les conseils et recommandations à suivre. Enfin, un impact sonore important est prévisible durant les travaux de terrassement, avec également la circulation des poids lourds et engins de chantier (cf. mesures prises au cours du chantier et recommandations précisées dans l'étude acoustique réalisée par ORFEA Acoustique).

❖ Mesures de réduction

Mesures de réduction :

R1 : Création de franges paysagères + trame verte permettant d'atténuer les nuisances sonores issues du parc d'activités

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

R6 : Sécurisation de l'entrée du parc d'activités avec la création d'un giratoire

R7 : Aménagement d'un îlot central pour réduire la vitesse des véhicules

R8 : Limitation de la vitesse à 30 km/h

R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre plantée à l'ouest pour atténuer les nuisances sonores

Mesures de réduction générales Acoustique = R37 :

Quelques recommandations d'ordre général peuvent être formulées pour éviter les nuisances sonores :

- toute implantation d'équipements techniques bruyants ou d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement pourra faire l'objet d'une étude d'impact acoustique spécifique ;

- il est conseillé d'éviter l'implantation de sources bruyantes en vis-à-vis des zones habitées. Ainsi, il est recommandé de placer les sources sonores les plus bruyantes à proximité des zones sur lesquelles il existe un bruit résiduel important (du côté de la N13), en prenant les précautions conduisant à ne pas augmenter significativement le niveau sonore existant sur cette zone ;

- il est préconisé de limiter au maximum la visibilité des sources. En effet, une source très visible sera perçue comme plus gênante (critère psychoacoustique) ;

- il est recommandé de limiter si possible le fonctionnement des sources lors de la période nocturne ;

- une attention particulière sur le type de source (de nature impulsionnelle ou présentant un régime constant) sera apportée. Une source de nature impulsionnelle pourra être considérée gênante si le bruit résiduel existant est de nature constante.

❖ Bruit du chantier – Mesures pendant le chantier

Aucun seuil réglementaire n'est applicable au bruit engendré par le bruit de chantier. Toutefois, une attention particulière pourra être apportée pour diminuer l'impact sonore du chantier notamment lorsque les zones de chantier se rapprocheront des secteurs habités. Le paragraphe suivant présente des recommandations à appliquer aux entreprises.

Mesures de réduction en phase de chantier = R38 : Recommandations aux entreprises en charge du chantier

Chaque chantier est spécifique en matière d'émissions acoustiques selon les techniques constructives choisies et l'environnement du chantier, de plus celles-ci évoluent au fur et à mesure des travaux. Les recommandations suivantes ne sont pas exhaustives. Il convient à chaque entreprise de prendre conscience de la contrainte acoustique de travaux sur site occupé. Les entreprises sont invitées à utiliser des techniques de réalisations les moins bruyantes possibles, à respecter les mesures organisationnelles mises en place pour concilier la réalisation du chantier et la maîtrise de son impact acoustique sur l'environnement. De plus, une communication envers les riverains des périodes bruyantes permettra une meilleure préparation de ces derniers. En effet, une période bruyante attendue est préférable à une période bruyante subite et inattendue.

Choix des équipements et moyens constructifs

- L'entreprise doit s'assurer de la conformité de ses engins et véhicules de chantier au regard de la réglementation sur le bruit. Elle veillera aussi à ce qu'ils soient convenablement entretenus pour rester conformes à cette homologation ;
- Des talkies-walkies pourront être utilisés pour communiquer avec les conducteurs d'engins afin d'éviter les cris, klaxons et sifflements ;
- Dans la mesure du possible, il est conseillé de disposer des matériaux résilients (caoutchouc, élastomère...) sous les pieds des tables de découpe afin de limiter la transmission du bruit via les dalles séparatives.

Comportement respectueux de l'environnement du chantier

- L'entreprise donnera des consignes pour arrêter les machines temporairement inemployées.
- Les bruits de chocs métalliques, nuisance généralement perçue comme importante par les riverains, seront limités en agissant sur les comportements des ouvriers afin qu'ils prennent l'habitude de poser les éléments métalliques (treillis soudés, étais, potelets, tubes de garde-corps, etc.) plutôt que de les jeter ou de les laisser tomber.
- Il est recommandé de couper les moteurs des camions lors des livraisons dans la mesure du possible.
- Il est également recommandé dans le cas de benne de chantiers « tout venant » de disposer en premier lieu un fond de matériaux légers (cartons, emballages plastique...), ces matériaux amortissant la chute par la suite de matériaux plus lourds ou rigides (métaux, béton...).
- Autant que faire se peut, les activités particulièrement bruyantes ne seront pas effectuées sur les périodes les plus sensibles chez les riverains (avant 8h et après 18h).
- Si possible, les zones de stockage des matières premières seront les plus éloignées possible des riverains et seront disposés à proximité des équipements bruyants pour servir de protection ;
- Les accès chantiers, les aires de stockage et de stationnement (limitant les manoeuvres des camions), et les horaires de livraison pourront être optimisés pour diminuer l'impact sonore sur les riverains ;
- Sensibilisation de l'ensemble des acteurs du chantier et définir un référent qui peut être contacté en cas de problème.

Communication auprès des riverains

Il est important de prévoir une information des riverains du site. En effet, si un bruit est prévu et si on connaît sa cause et ses horaires d'apparitions, il sera plus « facilement accepté ». Une période bruyante attendue est préférable à une période bruyante subite et inattendue. Suivant cette logique de prévention et d'information, les entreprises sont invitées à communiquer sur les phases de leurs missions qu'elles considèrent sensibles vis-à-vis de la problématique bruit de chantier. Des réflexions entre les différentes parties pourront en découler. Un référent bruit sur le chantier pourrait être nommé afin d'être le contact privilégié des riverains en cas de nuisances sonores alléguées.

Monitoring acoustique/vibratoire

Un monitoring acoustique et/ou vibratoire peut être mis en place pendant les phases de chantier particulièrement bruyantes. Ce monitoring continu (ou ponctuel) permet une surveillance des niveaux sonores/vibratoires perçus chez les riverains. L'ensemble des seuils pourra être paramétrable à distance en fonction des activités bruyantes du chantier et du bruit de fond en chaque point de surveillance. Lors des dépassements des niveaux seuil, un enregistrement audio pourra être effectué afin de déterminer la nature des bruits émis.

Les logiciels d'exploitation des enregistrements sonores permettront de caractériser les différentes sources de bruit particulières repérées lors des enregistrements (codage d'événements acoustiques particuliers et élimination des événements parasites), et de chiffrer leur contribution effective au niveau de bruit global. Afin de connaître en temps réel les dépassements des seuils définis, un message d'alerte pourra être envoyé automatiquement à un ou deux responsables de chantiers de la société en charge des travaux ainsi qu'au bureau d'études acoustiques. Ces alertes permettront de réduire rapidement l'impact sonore du chantier et seront tracées et archivées.

Chaque mois, un rapport d'étape synthétisant les niveaux sonores enregistrés ainsi que les éventuels dépassements de seuils détectés pourrait être transmis.

❖ Mesures particulières - Prescriptions recommandées

Mesure de réduction R39 = Orientation des émissions sonores en fonction des zones sensibles

Le projet est proche de certaines habitations. La carte ci-dessous présente la situation :



La proximité du projet avec ces habitations doit faire l'objet d'une attention particulière, tant lors de la phase de chantier que lors de la phase de l'étude. Il sera conseillé d'implanter les équipements techniques à l'opposé de ces habitations. De même, les activités impliquant des émissions sonores (déchargement de poids-lourds, manœuvre etc.) devront faire l'objet d'une attention particulière.

Mesure de réduction R40 = Isolement des façades

Le projet est situé dans la zone affectée par le bruit de la N13, classé en catégorie 3, affectant de part et d'autre de la voie un secteur de 100 m. Les autres voies routières à proximité immédiate du projet ne sont pas classées.

Aucune réglementation n'impose d'objectif d'isolement aux bruits aériens des façades de bureaux vis-à-vis de l'extérieur, cependant, les différentes équipes de maîtrise d'œuvre pourront se référer à la norme NF S 31-080 relatifs au bureau et espaces associés. En fonction du niveau d'exigence recherché, les valeurs d'isolement minimal à respecter varient suivant la catégorie de la voie, de la distance à celle-ci et de l'orientation des façades.

Pour le niveau « courant » de cette norme, les façades des bâtiments du projet à usage de bureau et les espaces associés pourront viser un isolement vis-à-vis de l'extérieur $D_n T, A, tr \geq 30,0 \text{ dB(A)}$.

Une attention particulière devra être apportée aux matériaux qui constitueront les façades, maçonnerie, menuiseries, entrée d'air, coffre de volet roulant, etc.

Mesure de réduction R41 : Effet d'écran acoustique des bâtiments du projet vis-à-vis de la N13

Les riverains du projet seront positivement impactés par le projet, en bénéficiant de l'effet d'écran des bâtiments du projet vis-à-vis de la N13. L'intensité sonore sera divisée par 3 pour le quartier d'habitat à l'ouest du projet.

Mesure de réduction R42 : Bande de recul, zones tampon par rapport aux quartiers d'habitat

Le projet prévoit des bandes de recul 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. Lors de la concertation préalable, des riverains ont demandé d'augmenter le recul. Il n'est pas possible de donner suite à la demande d'un retrait des constructions de 30 à 100 mètres car cela obérerait totalement la faisabilité du projet : les emprises ainsi grevées ne seront plus commercialisables. La mesure n'a pas ailleurs que peu d'efficacité pour limiter l'impact sonore, car elle supposerait alors que les bâtiments, qui sont un potentiel d'écran face au bruit, soient éloignés des habitations et donc que les « cours » de ces bâtiments, où s'exercerait l'activité notamment logistique, soient orientées plus proches des habitations.

Il faut d'ailleurs retenir que les maîtres d'ouvrage ont déjà élargi la bande tampon entre les habitations à l'ouest (les plus proches) et les futurs bâtiments, passant de 10 mètres dans le projet initial à 20 mètres. Ce doublement de la distance permet une atténuation de l'ordre de 5 à 6 dB du bruit (dans des conditions parfaites de propagation du son), sans tenir compte des filtres créés (aménagements paysager) ; pour baisser de nouveau de 5 à 6 dB, il faudrait de nouveau doubler la distance, soit 40 mètres de recul, or les modélisations acoustiques estiment l'impact sonore maximal du projet de +5 dB à +10 dB, dès lors le rapport coût/bénéfice pour une distance supérieure à 20 mètres n'est pas pertinent.

De plus, le projet privilégie l'installation des activités les plus bruyantes à l'est de la zone.

Compte tenu de la proximité des riverains existants et conformément aux recommandations de l'étude acoustique réalisée par ORFEA Acoustique, la réduction des nuisances sonores potentielles a été prise en compte dans l'aménagement du parc avec les mesures précisées dans le tableau ci-après.

Impact sur l'environnement sonore	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impact non négatif</p> <p>La circulation induite par le projet n'aura pas d'impact négatif sur l'environnement sonore.</p> <p>Paysage sonore : les riverains seront positivement impactés par le projet, en bénéficiant de l'effet d'écran des bâtiments du projet vis-à-vis de la N13.</p> <p>Implantation du projet dans la continuité de l'urbanisation existante à l'ouest de la RN13.</p>	<p><u>Mesure d'évitement :</u></p> <p>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</p> <p><u>Mesures de réduction :</u></p> <p>R1 : Création de franges paysagères + trame verte permettant d'atténuer les nuisances sonores issues du parc d'activités</p> <p>R3 : Aménagement d'une voie principale non rectiligne pour réduire la vitesse des véhicules</p> <p>R6 : Sécurisation de l'entrée du parc d'activités avec la création d'un giratoire, permettant une circulation fluide depuis la RD</p> <p>R7 : Aménagement d'un îlot central pour réduire la vitesse des véhicules et permettre une circulation aisée</p> <p>R8 : Limitation de la vitesse à 30 km/h</p> <p>R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre à l'ouest</p> <p>R37 : Mesures de réduction 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.</p> <p>R38 : Mesures de réduction en phase de chantier : choix des équipements et moyens constructifs ; comportement respectueux de l'environnement du chantier, communication auprès des riverains, monitoring acoustique/vibratoire</p> <p>R39 : Orientation des émissions sonores en fonction des zones sensibles</p> <p>R40 : Isolement des façades</p> <p>R41 : Effet d'écran acoustique des bâtiments du projet vis-à-vis de la N13</p> <p>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> <p>Modalités de suivi :</p> <p>Suivi assuré par la SHEMA et l'architecte conseil de la Zone d'Activités. Rôle de suivi, d'information, de conseil et de vérification. Veiller à la bonne application des objectifs qualitatifs et environnementaux en assurant un conseil « sur mesure » aux acquéreurs. Vérification de la bonne adéquation des projets avec les attentes exprimées dans le règlement du lotissement. Au stade avant-projet et demande de PC.</p>

❖ Modalités de suivi :

Afin d'offrir un paysage urbain cohérent, des règles graphiques et écrites ont été établies en complément du règlement du Plan Local d'Urbanisme en vigueur. Il s'agit de donner des orientations de travail, prescriptions et recommandations, aux acquéreurs et leurs architectes.

Chaque projet devra se construire en concertation avec :

le maître d'ouvrage (futur acquéreur de la parcelle) et son architecte,
la SHEMA, aménageur de la Zone d'Activités,
l'architecte, le BET VRD et la paysagiste conseils de la Zone d'Activités.

Ces derniers ont un rôle d'information, de conseil et de vérification. Ils veillent à la bonne application des objectifs qualitatifs et environnementaux en assurant un conseil « sur mesure » aux acquéreurs. Ils vérifient la bonne adéquation des projets avec les attentes exprimées dans le règlement du lotissement. La conformité réglementaire du dossier de permis de construire reste de la responsabilité du pétitionnaire.

Suivi des projets

L'acquéreur et son constructeur fourniront par mail les éléments écrits et graphiques permettant d'apprécier l'avancement du projet en 2 étapes :

1°) niveau avant-projet :

o Éléments à fournir à la SHEMA : plan masse, façades et coupes de principe avec première approche de l'implantation altimétrique

o La SHEMA assure la transmission à l'architecte conseil de la Zone d'Activité pour avis concernant les grandes lignes du projet : implantation, volumétrie, aménagement des espaces extérieurs...

2°) niveau demande de PC :

o Éléments à fournir à la SHEMA : dossier de permis de construire complet

o La SHEMA assure la transmission à l'architecte conseil de la Zone d'Activité pour avis écrit qui sera joint au dossier d'instruction :

- validation des plans, coupes, façades, nature et caractéristiques des matériaux, ...
- validation des aménagements extérieurs dont plantations, cotes altimétriques, coupes sur la pente éventuelle, clôtures, ...

En cas de demande de PC Modificatif, l'acquéreur informe la SHEMA de toute évolution du projet postérieur à l'obtention du permis de construire.

L'acquéreur dépose, si nécessaire, le permis de construire modificatif qui fera l'objet d'un nouvel avis de l'équipe conseil de la Zone d'Activité dans les mêmes conditions que la demande initiale.

Ainsi, selon l'article R-111-2 du code de l'urbanisme, un permis de construire pourra être refusé ou n'être accordé que sous réserve de prescriptions spéciales, si les constructions envisagées, par leur situation ou leur dimension, sont de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique. **Cela permet de vérifier que les projets respectent les prescriptions d'isolation inscrites dans le règlement de la zone mais également d'empêcher la construction d'un projet qui serait dommageable en termes de nuisances sonores.**

IV.15. INCIDENCES CUMULEES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

IV.15.1. Préambule

L'objet de ce chapitre est d'évaluer les effets cumulés sur l'environnement et la santé induits par le projet de parc d'activités et par les « autres projets existants ou approuvés » qui se développent à proximité.

Au sens de l'article R.122-5 du Code de l'environnement :

« Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent Code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

IV.15.2. Recherche et identification des projets

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 terres-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



Localisation des projets ayant fait l'objet d'un avis de la MRAE

En outre, le service urbanisme de la Communauté d'Agglomération le Cotentin a été consultée 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'activité 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).

IV.15.3. Localisation et description des projets de zones d'activités



Périmètre de l'extension de la ZAE des Fourches



Périmètre de la ZAE de Bréquecal

❖ ZAE des Fourches :

La ZAE des Fourches accueille actuellement une quarantaine d'entreprises sur 35 hectares.

L'Agglomération finance actuellement le développement de la zone des Fourches : des travaux d'aménagement ainsi qu'un projet d'extension portés par la ville de Cherbourg-en-Cotentin et par l'Agglomération du Cotentin.

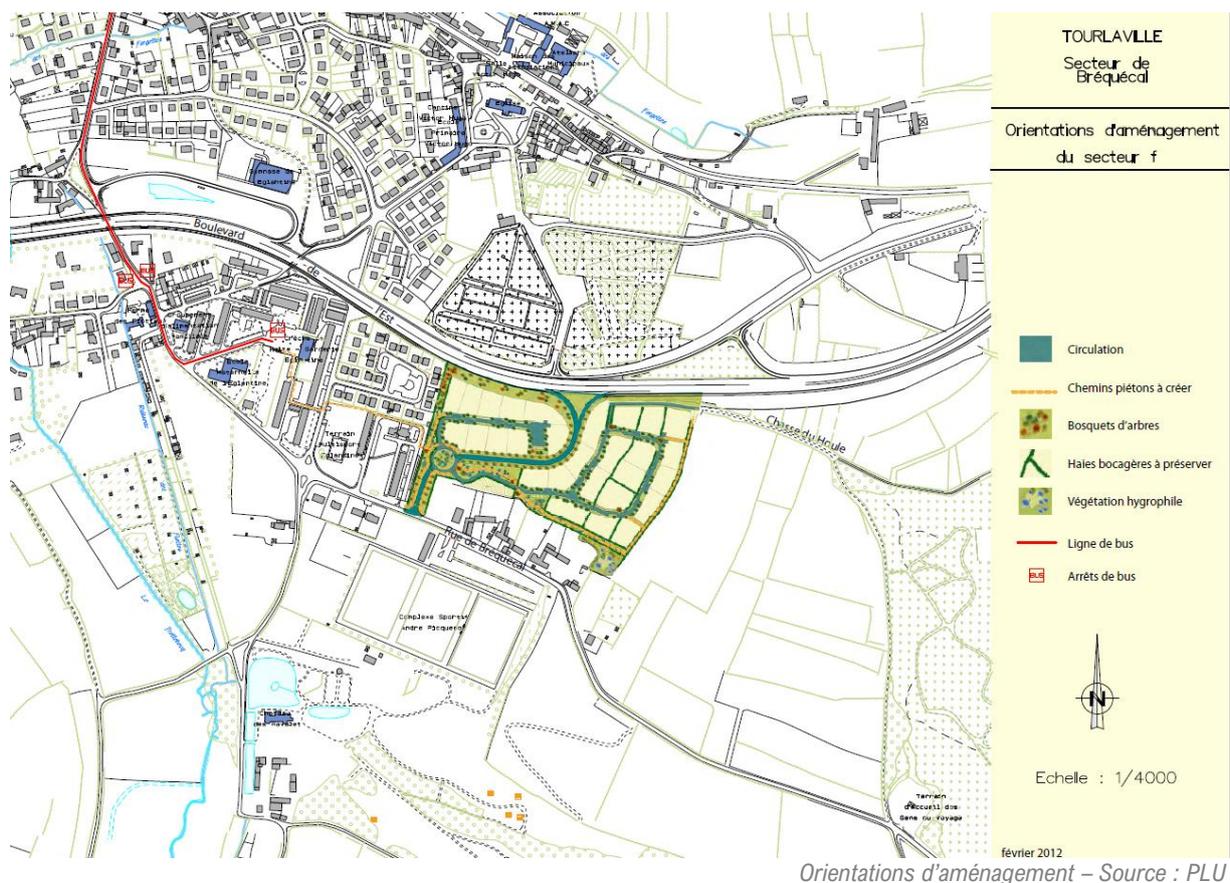
La Zone d'Activités des Fourches a été conçue pour faciliter les interactions entre l'enseignement supérieur, la recherche et l'activité économique. Le projet d'extension (sur une surface d'environ 6 ha)

porte sur l'installation d'une activité tertiaire portée par Orano et l'installation future du nouvel IFSI en face du hall technologique.

Un pôle de restauration collective est également à l'étude afin de répondre aux besoins des nombreux salariés présents sur site.

❖ ZAE de Bréquecal à Tourlaville :

Le projet, porté par la Communauté d'agglomération du Cotentin, consiste en la réalisation d'un parc d'activités d'une surface de 5 ha, avec la création d'une vingtaine de lots représentant environ 3 ha de surface commercialisable après aménagement.



IV.15.4. Analyse des effets cumulés

Les projets de zones d'activités représentent au total une surface de 24 ha.

❖ Concernant la circulation automobile :

Le développement de ces zones d'activités 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.**

❖ Concernant la ressource en eau et le raccordement des eaux usées :

L'aménagement de zones d'activités 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 de ces projets.

❖ Concernant la consommation d'espace :

L'aménagement de zones d'activités supplémentaires 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.

❖ Concernant l'économie :

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.

IV.16. ESTIMATION DES DEPENSES LIEES AUX MESURES ERC

L'évaluation du coût des mesures environnementales est une approche délicate dans la mesure où certains aménagements sont intégrés en tant que tels au projet global et ne constituent pas de réelles « mesures correctrices ou compensatoires ». Des mesures de suppression et de réduction d'impact, sont déjà intégrées, en amont, dès la conception du projet.

Les mesures prises en faveur de l'environnement portent essentiellement sur la biodiversité, l'atténuation des nuisances sonores et visuelles, sur les aménagements paysagers, la plantation de haies bocagères, la gestion des eaux pluviales et sur l'atténuation du changement climatique.

L'estimation des dépenses (connues à ce stade) correspondantes aux principales mesures ERC sont présentées ci-après.

Mesures ERC	Coût estimatif de réalisation en € HT	Modalités de suivi + montant
<p>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</p> <p>C2 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse pour réguler la température et freiner la formation d'îlots de chaleur</p> <p>C3 : Plantations ligneuses essences locales, non envahissantes, non nuisibles - Pas d'espèces végétales allergisantes – Plantes adaptées au changement climatique</p>	<p>Aménagement de la trame verte (espaces verts, haies) = 230 000 € HT</p> <p>+ Filtre paysager le long RD = 70 000 € HT</p> <p>+ Frange paysagère ouest le long du lotissement = 150 000 € HT</p>	<p>Suivi de la biodiversité sur le site pour évaluer le gain par rapport à l'état initial</p> <p>Coût estimatif = 30 000 € HT sur 10 ans</p>
<p>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</p> <p>R5 : Aménagement d'une piste cyclable d'une largeur de 3 m au niveau du giratoire en entrée du parc d'activités</p> <p>R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre à l'ouest</p>	<p>- Cheminements créés = 120 000 € HT</p> <p>- Piste cyclable = 125 000 € HT</p>	-
<p>R6 : Sécurisation de l'entrée du parc d'activités avec la création d'un giratoire, permettant une circulation fluide depuis la RD</p>	<p>Giratoire = 400 000 € HT</p>	-

<p>R10 : Création de zones de rétention végétalisées</p> <p>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</p> <p>C1 : collecte, stockage dans des ouvrages de rétention, régulation des eaux pluviales avant rejet limité dans la zone humide existante au nord</p>	<p>Ouvrages de gestion des eaux pluviales = 270 000 € HT</p>	<p>-</p>
<p>R29 : Réduction des impacts sur les habitats : déplacement des vieux murets</p>	<p>Déplacement des murets = 185 000 € HT</p>	<p>Suivi de la biodiversité sur le site pour évaluer le gain par rapport à l'état initial Coût estimatif = 30 000 € HT sur 10 ans</p>
<p>R33 : Aménagement d'un espace public</p>	<p>Espace public fédérateur ajouté suite à la concertation = 200 000 € HT</p>	<p>-</p>
<p>C4 : Création d'une petite mare</p>	<p>Création de la mare = 21 000 € HT</p>	<p>Suivi de la biodiversité sur le site pour évaluer le gain par rapport à l'état initial Coût estimatif = 30 000 € HT sur 10 ans</p>

IV.17. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

Les impacts du projet du parc d'activités de Collignon et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues sont présentés dans le tableau synthétique ci-après.

L'évaluation environnementale permet de décrire et d'apprécier les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur les facteurs suivants : la population et la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage. Conformément à la réglementation, le tableau de synthèse précise les impacts, mesures et indicateurs de suivi pour l'ensemble de ces facteurs, ainsi que les impacts résiduels.

Le tableau suivant synthétise les impacts du projet sur les facteurs et thématiques décrits dans l'analyse de l'état initial et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues. Concernant les mesures, la typographie utilisée permet de différencier :

- En bleu : les mesures d'évitement ;
- En vert : les mesures de réduction ;
- En magenta : les mesures de compensation ;
- En violet, les mesures d'accompagnement ;
- En rouge : les indicateurs de suivi.

Projet de parc d'activités Collignon Sud – Croix Morel – Synthèse des impacts et des mesures				
Facteur	Effets du projet	Impact	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation + mesures d'accompagnement	Impacts résiduels
ENVIRONNEMENT URBAIN				
Contexte urbain	Implantation de la zone d'activités dans la continuité de l'urbanisation existante	Moyen	<p><u>Mesure d'évitement :</u> 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.</p> <p><u>Mesures de réduction :</u> 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</p>	Faible
Infrastructures routières	Augmentation du trafic routier. Cet apport supplémentaire ne remettra pas en cause la fluidité du trafic Impact faible sur le fonctionnement du réseau de desserte Réserves de capacités très confortables	Faible	<p><u>Mesure d'évitement :</u> E1 - Choix du site dans la continuité de l'urbanisation existante, situé à proximité des équipements. Un éloignement aurait engendré des déplacements plus importants.</p> <p><u>Mesures de réduction :</u> 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 de la zone d'activités R6 : Sécurisation de l'entrée de la zone d'activités avec la création d'un giratoire, pour 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 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><u>Mesure d'accompagnement :</u> 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.</p>	Faible
Circulations douces	Liaisons efficaces avec les cheminements doux existants et le lotissement existant à l'Ouest, ainsi qu'avec les équipements de la commune + sécurisation des liaisons douces	Positif	<p><u>Mesures de réduction :</u> 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'activités R5 : Aménagement d'une piste cyclable d'une largeur de 3 m au niveau du giratoire en entrée de la zone d'activités R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre à l'Ouest</p>	Positif
Déplacements - Transports	Arrêts de bus les plus proches, situés à une distance de 100 m, 300 m et 650 m Favoriser l'accès aux transports en commun pour les futurs usagers	Positif	<p><u>Mesures de réduction :</u> 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'activités R5 : Aménagement d'une piste cyclable d'une largeur de 3 m au niveau du giratoire en entrée de la zone d'activités R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre à l'Ouest</p> <p><u>Mesures d'accompagnement :</u> 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 A3 : Stationnements pour les vélos réalisés en domaine privé – Macrolots accueillant des activités tertiaires</p>	Positif

Facteur	Effets du projet	Impact	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation + mesures d'accompagnement	Impacts résiduels
Occupation du sol	Modification de l'occupation du sol Suppression de parcelles en friches	Impact moyen	<p><u>Mesure d'évitement :</u> 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</p> <p><u>Mesures de réduction :</u> 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 R10 : Création de zones de rétention végétalisées R12 : Réduction des surfaces imperméabilisées : largeur voirie limitée + Places de stationnement en revêtements perméables pour les activités tertiaires</p> <p><u>Mesure compensatoire à la création de surfaces imperméabilisées :</u> C1 : collecte, stockage dans des ouvrages de rétention, régulation des eaux pluviales avant rejet limité dans la zone humide existante au Nord</p>	Faible
Réseaux	Rejet et traitement d'eaux usées supplémentaires. Alimentation en eau potable supplémentaire Desserte efficiente des réseaux Impact moyen concernant le rejet des eaux pluviales : débit de fuite limité et régulé avant rejet dans le milieu naturel (zone humide au Nord)	Impact faible à moyen	<p><u>Mesure d'évitement :</u> E3 : Collecte des eaux usées et raccordement au réseau existant et à la station d'épuration</p> <p><u>Mesure compensatoire à la création de surfaces imperméabilisées :</u> C1 : collecte, stockage dans des ouvrages de rétention, régulation des eaux pluviales avant rejet limité dans la zone humide existante au Nord - Alimentation hydraulique de la zone humide pour conserver sa fonctionnalité.</p>	Faible
Emissions lumineuses	Pollution lumineuse liée à l'éclairage de la zone d'activités	Impact moyen	<p><u>Mesure d'évitement :</u> E4 : Pas d'éclairage au Nord le long de la zone humide conservée</p> <p><u>Mesures de réduction :</u> R11 : Ensemble de mesures réduisant la pollution lumineuse</p>	Faible
TISSU SOCIAL ET ECONOMIQUE				
Activités et économie	Création directe d'emplois. Augmentation de la fréquentation des commerces et services de proximité	Impact bénéfique	Pas de mesure	Positif
Agriculture	Pas de consommation de terre agricole. Pas de remise en cause de l'équilibre de l'activité agricole sur le territoire communal	Impact faible	<p><u>Mesure d'évitement :</u> E1 - Choix du site tourné vers un territoire déjà identifié pour le développement économique au niveau du PLU</p>	Négligeable

Facteur	Effets du projet	Impact	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation + mesures d'accompagnement	Impacts résiduels
CLIMAT				
Climatologie	<p>Augmentation des déplacements et des dépenses énergétiques liées aux nouvelles constructions</p> <p>Impact minime si prise en compte des conclusions de l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables</p> <p>Respect de la RE2020</p>	Incidence négative et permanente	<p><u>Mesures d'évitement :</u> E1 - Choix du site dans la continuité de l'urbanisation existante, situé à proximité des équipements. 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 de la zone d'activités</p> <p><u>Mesures de réduction</u> R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse, nombreux espaces verts, espaces tampon enherbés 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'activités R5 : Aménagement d'une piste cyclable d'une largeur de 3 m au niveau du giratoire en entrée de la zone 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 recyclés R16 : Installation de bornes de recharge pour véhicules électriques</p> <p><u>Mesure de compensation :</u> C2 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse pour réguler la température et freiner la formation d'îlots de chaleur</p> <p><u>Mesures d'accompagnement</u> 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 A3 : Stationnements pour les vélos réalisés en domaine privé – Macrolots accueillant des activités tertiaires</p>	Faible
MILIEU PHYSIQUE				
Topographie	Mouvements de terre associés aux terrassements	Impact minime	<p><u>Mesures de réduction</u> R17 : Respecter un équilibre en terme 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</p>	Faible
Sol	<p>Modification de l'utilisation du sol = impact fort sur la fonctionnalité écologique du sol.</p> <p>Impact permanent : voie principale imperméabilisée + surfaces imperméabilisées du domaine privatif</p> <p>Impact fort sur l'artificialisation des sols</p>	Incidence négative et permanente Impact temporaire	<p><u>Mesures de réduction :</u> R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse, nombreux espaces verts, espaces tampon enherbés R10 : Création de zones de rétention végétalisées R21 : Mesures de prévention pour limiter l'altération de la terre végétale</p> <p><u>Mesures d'évitement :</u> 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,...)</p> <p><u>Mesures de réduction par rapport à l'artificialisation des sols :</u> R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse, nombreux espaces verts, espaces tampon enherbés R10 : Création de zones de rétention végétalisées R12 : Réduction des surfaces imperméabilisées : largeur voirie limitée + traitement des places de stationnements en revêtements perméables</p>	Faible

Facteur	Effets du projet	Impact	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation + mesures d'accompagnement	Impacts résiduels
CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE				
Hydrogéologie Ressource en eau	Risques de pollution des eaux souterraines liés à l'aménagement de la zone d'activités	Impact minime	<p><u>Mesures d'évitement :</u> 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,...) E6 : Collecte des eaux usées et raccordement au réseau existant et à la station d'épuration</p> <p><u>Mesures de réduction</u> 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</p>	Faible
RISQUES NATURELS				
Risque de submersion marine	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 (R1), de zones bleues foncées (BI) et de zones bleues clair (B1)	Impact faible : absence d'aménagement dans la zone sanctuarisée Impact moyen au niveau du lot n°3 remblais à limiter	<p><u>Mesures d'évitement :</u> E2 : Sanctuarisation de la zone humide au Nord – Conservation de 3.4 ha d'espaces naturels – Réduction du périmètre de la zone d'activités</p> <p><u>Mesures de réduction</u> 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</p>	Faible
Risque de remontée de nappe	Projet situé dans une zone présentant un risque de remontée de nappe entre 0 et 1 m de profondeur sur la majorité du terrain	Impact faible	<p><u>Mesures de réduction</u> 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 - Pas d'infiltration en raison du risque de remontée de nappe entre 0 et 1 m de profondeur R23 : Domaine privé : collecte, stockage dans des ouvrages de rétention étanches et dépollution des eaux pluviales avant rejet - Décanteurs-déshuileurs + rétention fixe et étanche pour les activités polluantes, avant rejet - Pas d'infiltration en raison du risque de remontée de nappe entre 0 et 1 m de profondeur R26 : Dispositions pour le maintien de la stabilité et de l'étanchéité des ouvrages de rétention en cas de remontée de nappe</p>	Négligeable
Ruissellement	Occupation du sol : impact fort - Augmentation du coefficient d'occupation du sol Ruissellement du bassin versant amont	Impact fort par rapport à l'imperméabilisation du site	<p><u>Mesure d'évitement :</u> E2 : Sanctuarisation de la zone humide au Nord – Conservation de 3.4 ha d'espaces naturels – Réduction du périmètre de la zone d'activités</p> <p><u>Mesures de réduction :</u> R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse, nombreux espaces verts, espaces tampon enherbés R10 : Création de zones de rétention végétalisées R12 : Places de stationnement en revêtements perméables pour les activités tertiaires R20 : prise en compte du bassin versant amont dans le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales 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 - Pas d'infiltration en raison du risque de remontée de nappe entre 0 et 1 m de profondeur R23 : Domaine privé : collecte, stockage dans des ouvrages de rétention étanches et dépollution des eaux pluviales avant rejet - Décanteurs-déshuileurs + rétention fixe et étanche pour les activités polluantes, avant rejet - Pas d'infiltration en raison du risque de remontée de nappe entre 0 et 1 m de profondeur R26 : Dispositions pour le maintien de la stabilité et de l'étanchéité des ouvrages de rétention en cas de remontée de nappe</p> <p><u>Mesure compensatoire à la création de surfaces imperméabilisées :</u> C1 : collecte, stockage dans des ouvrages de rétention, régulation des eaux pluviales avant rejet limité dans la zone humide existante au Nord</p> <p><u>Mesure d'accompagnement</u> A4 : Suppression du bassin de rétention existant et remplacement par des grandes noues de rétention</p> <p><u>Modalités de suivi :</u> Suivi assuré par la SHEMA et l'architecte conseil de la Zone d'Activités. Rôle de suivi, d'information, de conseil et de vérification. Veiller à la bonne application des objectifs qualitatifs et environnementaux en assurant un conseil « sur mesure » aux acquéreurs. Vérification de la bonne adéquation des projets avec les attentes exprimées dans le règlement du lotissement. Au stade avant-projet et demande de PC.</p>	Faible

Facteur	Effets du projet	Impact	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation + mesures d'accompagnement	Impacts résiduels
MILIEUX NATURELS - BIODIVERSITE				
Patrimoine naturel ZNIEFF	Zone d'étude pas située dans le périmètre d'une ZNIEFF, ni à proximité immédiate.	Pas d'impact direct significatif	<p><u>Mesure d'évitement :</u> 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</p> <p><u>Mesures de réduction :</u> R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse + espaces tampon enherbés : réduction des impacts sur le SRCE - Essences locales, non envahissantes, non nuisibles - Pas d'espèces végétales allergisantes – Plantes adaptées au changement climatique</p>	Non significatifs
Patrimoine naturel Natura 2000	Projet situé à environ 5 km du site Natura 2000 « Récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire » Impact minime pendant les travaux	Impacts du projet sur les espèces et les habitats de la Directive et le réseau Natura 2000 non significatifs	-	Non significatifs
Patrimoine naturel Zone humide	Zone humide conservée. Pas d'aménagement dans la zone humide. Entretien pour le maintien de sa fonctionnalité et le maintien d'un milieu ouvert	Impact nul sur la zone humide Impact direct mais non significatif sur le bassin artificiel à massettes	<p><u>Mesure d'évitement :</u> 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</p> <p><u>Mesures de compensation :</u> C4 : Création d'une petite mare</p> <p><u>Mesures d'accompagnement :</u> A6 : Amélioration des zones humides sanctuarisées A9 : Gestion adaptée de la zone sanctuarisée</p> <p><u>Modalités de suivi :</u> 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 le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) ou la Maison du Littoral et de l'Environnement. 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. Avec le concours de la ville de Cherbourg-en-Cotentin, la SHEMA est favorable à animer des diagnostics faune flore participatifs demandés par le public dans le cadre de a concertation préalable. L'association du public sera déterminée avec l'organisme retenu pour la gestion de la zone sanctuarisée.</p>	Impacts résiduels positifs : alimentation hydraulique de la zone humide liée au rejet diffus des eaux pluviales + suivi, entretien et gestion adaptée
Patrimoine écologique du site Habitats, faune et flore	Impact faible sur les habitats du site : habitats secondaires plus ou moins artificiels issus de l'abandon récent du maraichage = espaces refuges pour une « biodiversité ordinaire » banale mais souvent en régression. Perturbation et/ou rudéralisation des espaces environnants : impact faible : les habitats du site présentent déjà une artificialité assez forte Impacts sur les espèces végétales présentant un intérêt patrimonial : impact faible Impact faible sur les mammifères Impact fort sur le Triton palmé (Lissotriton helveticus) en raison de la suppression du bassin et l'atteinte à des territoires de vie du Triton palmé, de la Grenouille rousse (Rana temporaria), du Crapaud épineux (Bufo spinosus) et du Lézard vivipare Impact faible sur l'avifaune Impact faible sur l'entomofaune : perte d'espace naturel refuge pour une biodiversité ordinaire	Faible à fort	<p><u>Mesure d'évitement :</u> 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</p> <p><u>Mesures de réduction :</u> R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse + espaces tampon enherbés : réduction des impacts sur le SRCE - Essences locales, non envahissantes, non nuisibles - Pas d'espèces végétales allergisantes – Plantes adaptées au changement climatique 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</p> <p><u>Mesures de compensation :</u> 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><u>Mesure d'accompagnement :</u> 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 sanctuarisée</p> <p><u>Modalités de suivi :</u> mêmes modalités que pour la zone humide Nord</p>	Impact résiduel du projet sur les habitats naturels = faible Impact résiduel sur les espèces = faible – voire non significatif Les impacts seront globalement faibles et non significatifs sur le bon état de conservation de toutes les espèces protégées susceptibles d'être impactées par le projet. La zone sanctuarisée dans la partie Nord du site est une mesure importante d'évitement et de réduction des impacts, notamment sur l'avifaune légalement protégées.

Facteur	Effets du projet	Impact	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation + mesures d'accompagnement	Impacts résiduels
PAYSAGE, PATRIMOINE ET CADRE DE VIE				
Patrimoine culturel Archéologie	Présence de vestiges archéologiques	Impact minime	<u>Mesure d'accompagnement</u> A10 : Prescription de fouille archéologique	Non significatif
Paysage	Modification du paysage agricole ancien Impact sur le maintien des vues mer depuis les habitations récentes rue de la Croix Morel. Impact visuel important depuis la RN13 qui marque l'arrivée sur Cherbourg	Impact fort	<u>Mesure d'évitement</u> : 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 <u>Mesures de réduction</u> R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse + espaces tampon enherbés : réduction des impacts sur le SRCE - Essences locales, non envahissantes, non nuisibles - Pas d'espèces végétales allergisantes – Plantes adaptées au changement climatique 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 <u>Modalités de suivi</u> : Suivi assuré par la SHEMA et l'architecte conseil de la Zone d'Activités. Rôle de suivi, d'information, de conseil et de vérification. Veiller à la bonne application des objectifs qualitatifs et environnementaux en assurant un conseil « sur mesure » aux acquéreurs. Vérification de la bonne adéquation des projets avec les attentes exprimées dans le règlement du lotissement. Au stade avant-projet et demande de PC.	Faible
Cadre de vie	Nuisances sonores, augmentation du trafic, impact visuel	Moyen	<u>Mesure d'évitement</u> : 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 à l'Est <u>Mesures de réduction</u> R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse + espaces tampon enherbés 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'activités R5 : Aménagement d'une piste cyclable d'une largeur de 3 m au niveau du giratoire en entrée de la zone d'activités R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre à l'Ouest 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 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. R36 : Mesures réglementaires à respecter pour les futurs 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 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 <u>Modalités de suivi</u> : Suivi assuré par la SHEMA et l'architecte conseil de la Zone d'Activités. Rôle de suivi, d'information, de conseil et de vérification. Veiller à la bonne application des objectifs qualitatifs et environnementaux en assurant un conseil « sur mesure » aux acquéreurs. Vérification de la bonne adéquation des projets avec les attentes exprimées dans le règlement du lotissement. Au stade avant-projet et demande de PC.	Positif : valorisation paysagère de l'entrée de ville, maillage de cheminements profitable aux habitants, aménagement d'un espace public profitable aux habitants des quartiers limitrophes

NUISSANCES LOCALES ET ENJEUX SANITAIRES							
Facteur		Impact	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation		
Qualité de l'air	<p>Rejets atmosphériques liés à la circulation des engins pendant les travaux</p> <p>Rejets atmosphériques liés à la circulation automobile et poids lourds en situation aménagée</p>	Impact concernant la formation de poussières, la pollution de l'air et les nuisances olfactives		<p>Mesures de réduction :</p> <p>R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse + espaces tampon</p> <p>R3 : Aménagement d'une voie principale non rectiligne pour réduire la vitesse des véhicules</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>R6 : Sécurisation de l'entrée de la zone d'activités avec la création d'un giratoire, pour une circulation fluide depuis la RD</p> <p>R7 : Aménagement d'un îlot central pour réduire la vitesse des véhicules et permettre une circulation aisée</p> <p>R8 : Limitation de la vitesse à 30 km/h</p> <p>R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre à l'Ouest</p> <p>R16 : Installation de bornes de recharge pour véhicules électriques</p> <p>R34 : Stratégie d'optimisation des déblais/remblais en phase chantier afin de limiter les flux de poids-lourds en valorisant les matériaux sur site.</p> <p>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</p> <p>R36 : Mesures réglementaires à respecter pour les futurs entreprises afin d'éviter les émissions d'odeurs</p> <p>Modalités de suivi :</p> <p>Suivi assuré par la SHEMA et l'architecte conseil de la Zone d'Activités. Rôle de suivi, d'information, de conseil et de vérification. Veiller à la bonne application des objectifs qualitatifs et environnementaux en assurant un conseil « sur mesure » aux acquéreurs. Vérification de la bonne adéquation des projets avec les attentes exprimées dans le règlement du lotissement. Au stade avant-projet et demande de PC.</p>			Faible
Environnement sonore	<p>Niveaux sonores principalement dus aux infrastructures de transport routier avec principalement la N13 ainsi que la D116 mais aussi le paysage sonore péri-urbain. Les variations de trafic routier induites par le projet sont faibles de jour et nulle de nuit.</p> <p>Implantation du projet dans la continuité de l'urbanisation existante à l'Ouest de la RN13.</p>	Impact non négatif selon étude ORFEA		<p>Mesure d'évitement :</p> <p>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</p> <p>Mesures de réduction :</p> <p>R1 : Création de franges paysagères + trame verte permettant d'atténuer les nuisances sonores issues de la zone d'activités</p> <p>R3 : Aménagement d'une voie principale non rectiligne pour réduire la vitesse des véhicules</p> <p>R6 : Sécurisation de l'entrée de la zone d'activités avec la création d'un giratoire, permettant une circulation fluide depuis la RD</p> <p>R7 : Aménagement d'un îlot central pour réduire la vitesse des véhicules et permettre une circulation aisée</p> <p>R8 : Limitation de la vitesse à 30 km/h</p> <p>R9 : Création d'une allée cyclo-pédestre à l'Ouest</p> <p>R37 : Mesures de réduction 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.</p> <p>R38 : Mesures de réduction en phase de chantier : choix des équipements et moyens constructifs ; comportement respectueux de l'environnement du chantier, communication auprès des riverains, monitoring acoustique/vibratoire</p> <p>R39 : Orientation des émissions sonores en fonction des zones sensibles</p> <p>R40 : Isolement des façades</p> <p>R41 : Effet d'écran acoustique des bâtiments du projet vis-à-vis de la N13</p> <p>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> <p>Modalités de suivi :</p> <p>Suivi assuré par la SHEMA et l'architecte conseil de la Zone d'Activités. Rôle de suivi, d'information, de conseil et de vérification. Veiller à la bonne application des objectifs qualitatifs et environnementaux en assurant un conseil « sur mesure » aux acquéreurs. Vérification de la bonne adéquation des projets avec les attentes exprimées dans le règlement du lotissement. Au stade avant-projet et demande de PC.</p>		<p>Impact non négatif selon étude ORFEA</p> <p>La circulation induite par le projet n'aura pas d'impact négatif sur l'environnement sonore.</p> <p>Impact positif : Paysage sonore : les riverains seront positivement impactés par le projet, en bénéficiant de l'effet d'écran des bâtiments du projet vis-à-vis de la N13</p>	

IV.18. LISTE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION + MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

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...)

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 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

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

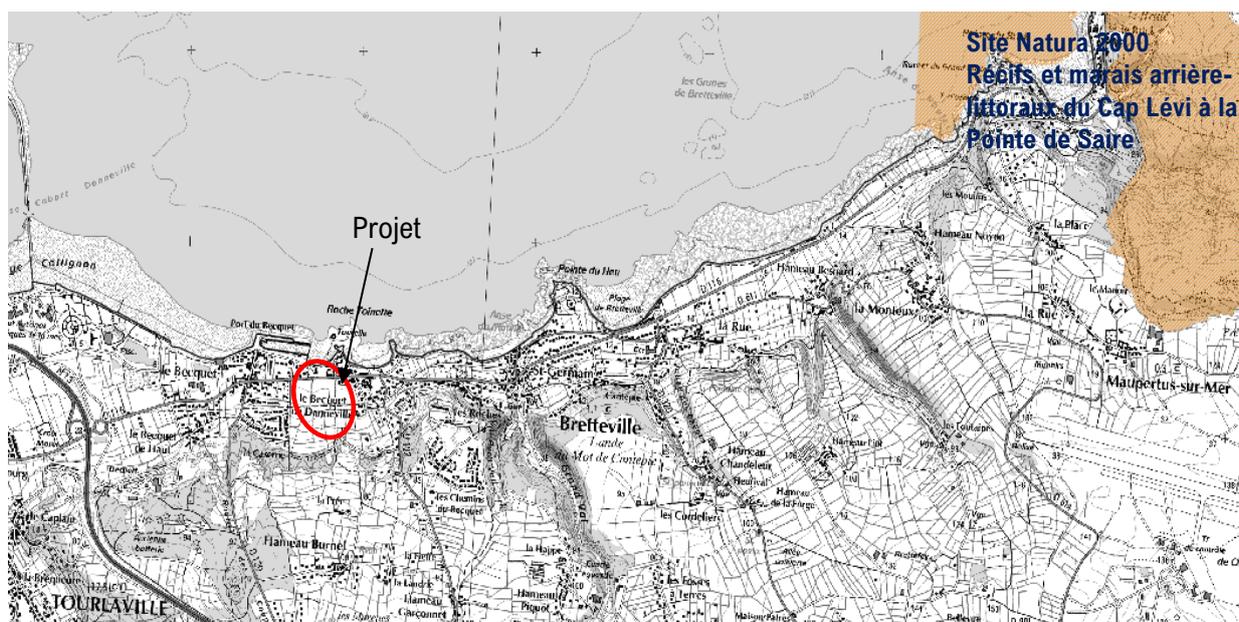
A9 : Gestion de la zone d'intérêt écologique sanctuarisée

A10 : Prescription de fouille archéologique

V. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

V.1. PRESENTATION DES SITES NATURA 2000

Le projet est situé à environ 5 km du site Natura 2000 « Récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire ».



Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000 les plus proches
(source : DREAL Normandie)

Site Natura 2000	Statut	N°	Surface	Date de désignation
Récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire	ZSC	FR2500085	15 385 ha	Dernier arrêté : 01/10/2014

Les données présentées ci-après sont issues du site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).

V.2. DESCRIPTION DU SITE NATURA 2000

Le site, constitué pour 96 % de superficie marine, est composé de :

Mer, Bras de mer	96 %
Dunes, plages de sables, machair	1 %
Galets, falaises maritimes, ilots	1 %
Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, Phrygana	1 %
Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières	1 %

❖ Habitats naturels présents :

<ul style="list-style-type: none"> ▼ 1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (4 158,81 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 2110 - Dunes mobiles embryonnaires (6,16 ha)
<ul style="list-style-type: none"> ▼ 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (134,01 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches) (10,78 ha)
<ul style="list-style-type: none"> ▼ 1170 - Récifs (5 082,99 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) * (32,35 ha)
<ul style="list-style-type: none"> ▼ 1210 - Végétation annuelle des laissés de mer (0,92 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 4030 - Landes sèches européennes (204,86 ha)
<ul style="list-style-type: none"> ▼ 1220 - Végétation vivace des rivages de galets (7,7 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) (1,54 ha)
<ul style="list-style-type: none"> ▼ 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (9,24 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 7230 - Tourbières basses alcalines (6,21 ha)
<ul style="list-style-type: none"> ▼ 1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (4,62 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 9130 - Hétraies de l'<i>Asperulo-Fagetum</i> (53,41 ha)
<ul style="list-style-type: none"> ▼ 1330 - Prés-salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>) (16,94 ha) 	

❖ Espèces présentes :

Le site est caractérisé par la présence des espèces suivantes :

- MAMMIFERES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom commun	Nom scientifique
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>
Grand dauphin commun	<i>Tursiops truncatus</i>
Marsouin commun	<i>Phocoena phocoena</i>
Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>
Phoque veau marin	<i>Phoca vitulina</i>

- AMPHIBIENS visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom commun	Nom scientifique
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>

- **INVERTEBRES** visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Nom commun	Nom scientifique
Lucane cerf-volant	Lucanus cervus

- Autres espèces importantes de faune et de flore visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

	Nom commun	Nom scientifique
Oiseau	Sarcelle d'hiver	Anas crecca
Oiseau	Gravelot à collier interrompu	Charadrius alexandrinus
Plante	Chou marin	Crambe maritima
Plante	Linaire des sables	Linaria arenaria
Plante	Diotis maritime	Otanthus maritimus

❖ Qualité et importance du site :

Cette côte, bordée de plages de graviers et d'un mince cordon dunaire, est jalonnée de caps granitiques et ponctuée vers l'intérieur de nombreuses mares. Par endroits, le barrage de ruisseaux locaux par des cordons de sables grossiers détermine la formation d'étangs côtiers. A l'ouest, un vaste ensemble de landes de grand intérêt biologique et paysager, se développe en arrière du littoral.

La surface des habitats naturels terrestres de la directive a été précisée sur la base de leur cartographie établie par le Conservatoire Botanique de Brest.

Zone marine :

La zone marine permet de compléter la richesse de ce site en couvrant un panel bathymétrique important, jusqu'à la profondeur de 50 m. Le relief sous-marin est très chaotique alternant entre pentes douces, tombants et platiers.

La pointe nord-est du Cotentin est exposée à de forts courants de marée qui peuvent atteindre 5 nœuds. Les dépôts sédimentaires sont très variés, depuis les éléments les plus grossiers (cailloutis 14% - cailloutis graveleux 5% - graviers 17%) aux éléments les plus fins (graviers sableux 6% et sables 24%) ; le restant des fonds (36%) étant rocheux, souvent sous forme de récifs immergés. On peut estimer la profondeur moyenne à environ 17 m.

Zone marine au large du littoral :

Cette zone est notamment justifiée par la présence importante de l'habitat d'intérêt communautaire "Récifs" (1170), a priori en bon état de conservation.

En effet, les substrats rocheux sous-marins offrent une stratification variée de communautés algales et animales, en fonction de la profondeur et des conditions hydrodynamiques. De ce fait, ils présentent souvent une grande biodiversité. Immergées dans leur quasi-totalité, les zones rocheuses sont plutôt soumises à de fortes actions hydrodynamiques (houle et courants de marée), et correspondent plus particulièrement à l'habitat décliné "Roche infralittorale en mode exposé".

Ces récifs et platiers rocheux présentent, au sein du site, une diversité de formes topographiques favorables au développement de niches écologiques riches en biodiversité. Les nombreux tombants, replats, trous, bassins, failles et vallées permettent de passer rapidement de sommets quelquefois émergés à marée basse à des profondeurs de 15 à 20 m. Cette complexité des fonds permet parfois d'atténuer les conditions hydrodynamiques ce qui permet l'expression, à échelle plus réduite, de l'habitat d'intérêt communautaire "Roche infralittorale en mode abrité".

La délimitation a été faite de manière à prendre en compte l'ensemble des champs de laminaires et ses espèces associées. Ces forêts marines abritent une faune et une flore variées. En effet, par analogie aux forêts terrestres, chaque strate présente à elle seule une diversité et une richesse biologique justifiant la sélection du site. De plus, cet habitat est important pour certaines espèces animales d'intérêt commercial : c'est un lieu de vie pour des espèces comme l'ormeau, l'étrille, le congre, ou le lieu de passage pour des espèces comme l'Araignée de mer, le tourteau, le lieu ou encore le bar.

Des études sur l'ensemble du secteur ou sur quelques points localisés évoquent la très grande richesse des formes vivantes, et notamment algales. L'espèce de lamine Laminaria digitata, observée dans les profondeurs les plus faibles, peut se trouver jusqu'à 7 m de profondeur. Laminaria hyperborea, qui affectionne les profondeurs les plus importantes, et dont la présence est majoritaire sur l'extension, s'observe quant à elle jusqu'à 13 m de profondeur. Laminaria ochroleuca et Laminaria saccharina ont été identifiées de manière localisée.

Appartenant à une autre famille d'algues brunes, Himanthalia elongata se retrouve en véritable ceinture algale dans des profondeurs plus faibles, à la limite de l'étage médiolittoral, accompagnée par d'autres peuplements algaux, comme les algues rouges Chondrus crispus ou Porphyra sp. Des rhodophycées à thalle calcifié telle que Corallina officinalis ont également été observées.

Enfin, de nombreux organismes animaux ont été identifiés comme des spongiaires (Halichondria panicea, Oscarella lobularis...), des bryozoaires (Electra pilosa), des cnidaires tel le corail dent-de-chien (Caryophyllia smithii), des vers (Terebella lapidaria), des crustacés (Galathea squamifera), des mollusques comme Helcion pellucidum.

Outre les habitats rocheux, le site présente un certain nombre d'ensembles sédimentaires sableux, ciblés comme habitats d'intérêt communautaire à travers l'habitat générique "Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine" (1110).

Ces bancs sableux submergés, appelés bancs de Barfleur, issus d'une dynamique sédimentaire active, subissent l'influence hydrodynamique majeure des courants de marée. Leur axe préférentiel est parallèle à la côte. Ces accumulations sous-marines de sables peuvent prendre l'aspect de véritables dunes, dites dunes hydrauliques, souvent composées de sables coquilliers assez grossiers. Bien que relativement pauvres sur le plan biologique en termes de diversité, elles hébergent des espèces typiquement inféodées à ce type de formation.

On peut estimer que ces bancs sableux représentent environ 25% de la zone étendue.

Des données historiques témoignent de la présence de moulières de Modiolus modiolus dans ce secteur, sur les fonds durs sous influence de forts courants de marée (Gentil F., Cabioch L., 1997). Les bancs de Modiolus modiolus, recouvrant au moins 30% du substrat, sont relativement rares et abritent une faune diversifiée. Il s'agit d'un habitat ciblé par la convention OSPAR pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est.

On note également la présence de certaines espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire, comme le Grand Dauphin (Tursiops truncatus-1349), le Marsouin commun (Phocoena phocoena-1351), le Phoque gris (Halichoerus grypus-1364) et le Phoque veau-marin (Phoca vitulina-1365).

Leurs observations sont très ponctuelles. La principale source de données utilisée sont les données échouages.

Toutefois, il est à noter que le nord du Cotentin constitue un "sas" pour la faune marine. Il s'agit d'une zone importante de passage de mammifères marins qui n'y séjournent pas, notamment les espèces citées précédemment, au comportement souvent côtier.

Des individus de la population de grand Dauphin côtier du Cotentin ont en effet été observés la même année sur les secteurs est, nord et ouest du Cotentin, contribuant à identifier la pointe de Barfleur comme

lieu de passage fréquenté. Le Groupe d'Etude des Cétacés du Cotentin comptabilise entre 1999 et 2003 près de 70 observations de Grands Dauphins sur la zone.

Le Phoque gris, qui affectionne plutôt les côtes rocheuses, est l'espèce de pinnipède qui présente le plus d'occurrences d'observation sur le secteur, mais cela reste irrégulier et ne concerne que des individus isolés. Par ailleurs, les expériences de suivi télémétrique de plusieurs Phoques veau-marin de la baie des Veys montrent que ceux-ci exploitent régulièrement la partie est du site.

Il est à noter que le Marsouin commun, petit cétacé farouche, plutôt solitaire ou se déplaçant en petits groupes, autrefois rare, est observé de plus en plus souvent sur le littoral bas-normand en provenance de la mer du nord. Espèce ciblée par Natura 2000 et la convention OSPAR, la France a une responsabilité forte pour cette espèce, dans le maintien de son aire de répartition.

Vulnérabilité du site :

- Intérêt écologique du site tributaire :
 - de la pérennisation des pratiques agricoles extensives ;
 - de la préservation de la qualité physico-chimique des eaux douces arrière-littorales ;
 - d'une gestion adaptée du niveau des eaux des marais arrière-littoraux.
- Erosion marine et migration des cordons de sables grossiers vers le marais provoquant de fréquentes incursions de l'eau de mer.
- Fréquentation touristique (divagation de véhicules motorisés sur le cordon dunaire, surpiétinement des habitats sensibles).
- Extractions de matériaux, remblais, apports de terre ou décharges sauvages potentiels.

Zone marine étendue : Concernant la zone marine proche de la côte, un certain nombre d'activités anthropiques s'y exercent (pêche professionnelle et de loisirs, sports nautiques...) qu'il conviendra d'identifier plus finement dès la phase de gestion. Leurs effets sur la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, qu'ils soient positifs, négatifs ou neutres, restent à apprécier par l'amélioration des connaissances dans le cadre de l'élaboration puis de la mise en œuvre du document d'objectifs du site ou de l'évaluation des incidences des éventuels projets à venir.

Les champs de Laminaires, qui ont prévalu dans la proposition du site, constituent un habitat septentrional potentiellement menacé par le réchauffement climatique.

V.3. INCIDENCES DU PROJET SUR LE SITE NATURA 2000

Le projet est situé à environ 5 km du site Natura 2000 « Récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire ».

Outre les habitats rocheux, le site présente un certain nombre d'ensembles sédimentaires sableux, ciblés comme habitats d'intérêt communautaire.

Les récifs et platiers rocheux présentent, au sein du site, une diversité de formes topographiques favorables au développement de niches écologiques riches en biodiversité.

La zone d'influence du projet est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Cette zone est définie en fonction des éléments pouvant exercer une influence sur le milieu. Ces éléments sont précisés dans le tableau ci-dessous.

Éléments pouvant exercer une influence sur le milieu		Dans quelle mesure ?
Rejets dans le milieu aquatique	Oui	Rejet des eaux pluviales dans la zone humide au nord, puis finalement dans la Manche
Prélèvements dans le milieu aquatique	Non	Aucun prélèvement
Circulation des engins, accès au chantier, pistes	Non	Accès par les rues existantes
Rupture de corridors écologiques	Non	Création d'une trame verte
Emission de poussières, vibrations	Oui	Uniquement lors des travaux - Temporaire
Pollutions possibles	Non	Raccordement des eaux usées au réseau existant - Ouvrages de rétention des eaux pluviales avec décantation et dépollution avant rejet dans le milieu naturel
La perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation	Non	x
Bruit pendant les travaux	Oui	Uniquement lors des travaux - Temporaire
Bruit après les travaux	Oui	Bruit lié aux activités futures et à la circulation des véhicules – Projet dans la continuité de l'urbanisation existante

❖ Influence par rapport au rejet des eaux pluviales dans le milieu aquatique

La zone d'influence du projet sur le milieu aquatique est dépendante du rejet des eaux pluviales du parc d'activités. La zone d'influence potentielle du projet est représentée par le trajet des eaux pluviales : rejet dans la zone humide puis le fossé existant au nord – rejet final dans la Manche.

Les eaux pluviales seront régulées, décantées et dépolluées avant d'atteindre le milieu naturel. Le projet n'aura aucune incidence sur le milieu naturel car les eaux pluviales seront décantées et dépolluées au niveau des ouvrages de rétention et des séparateurs à hydrocarbures.

Le projet de parc d'activités n'aura aucun impact sur le site Natura 2000 « Récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire », en raison des mesures prises pour la décantation et la dépollution des eaux pluviales et en raison de la localisation du projet par rapport au site Natura 2000.

Compte tenu des caractéristiques du site, de l'absence d'espèce et d'habitat d'intérêt communautaire sur celui-ci, de l'éloignement significatif de la ZSC la plus proche, les incidences du projet sur les espèces, les habitats et le réseau Natura 2000 seront non significatives.

❖ Influence lors de la phase de travaux

En raison de la nature des travaux et de la distance, le projet n'aura pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 le plus proche. En effet, le bruit, les vibrations générés par les engins et l'émission de poussières pouvant être générées lors des terrassements seront provisoires et seront peu perceptibles par les espèces protégées présentes sur le site Natura 2000 à une distance d'environ 5 km.

❖ Influence du projet après travaux en termes de bruits

La nature même du projet (parc d'activités logistiques et tertiaires) détermine l'absence d'incidence significative en termes de bruits sur le site Natura 2000.

❖ Analyse des incidences sur les sites Natura 2000

Eléments pouvant exercer une influence sur le milieu	Incidences sur les sites Natura 2000
Rejet des eaux pluviales dans le milieu naturel	Nulle – Hors zone d'influence
Emission de poussières, vibrations lors des travaux	Nulle – Hors zone d'influence
Bruits (pendant les travaux et en fonctionnement)	Nulle – Hors zone d'influence

Impact sur les sites NATURA 2000	Mesure d'évitement, de réduction ou de compensation
<p>Impact non significatif Le parc d'activités n'engendrera pas de destruction ou de détérioration d'habitat, de destruction ou de perturbation d'espèces, de perturbations des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation).</p> <p>Impact minime pendant les travaux Le bruit, les vibrations et l'émission de poussières pouvant être générés lors des terrassements seront provisoires et seront peu perceptibles par les espèces protégées</p>	<p>Pas de mesure spécifique car les impacts du projet sur les espèces et les habitats de la Directive et le réseau Natura 2000 sont non significatifs</p>

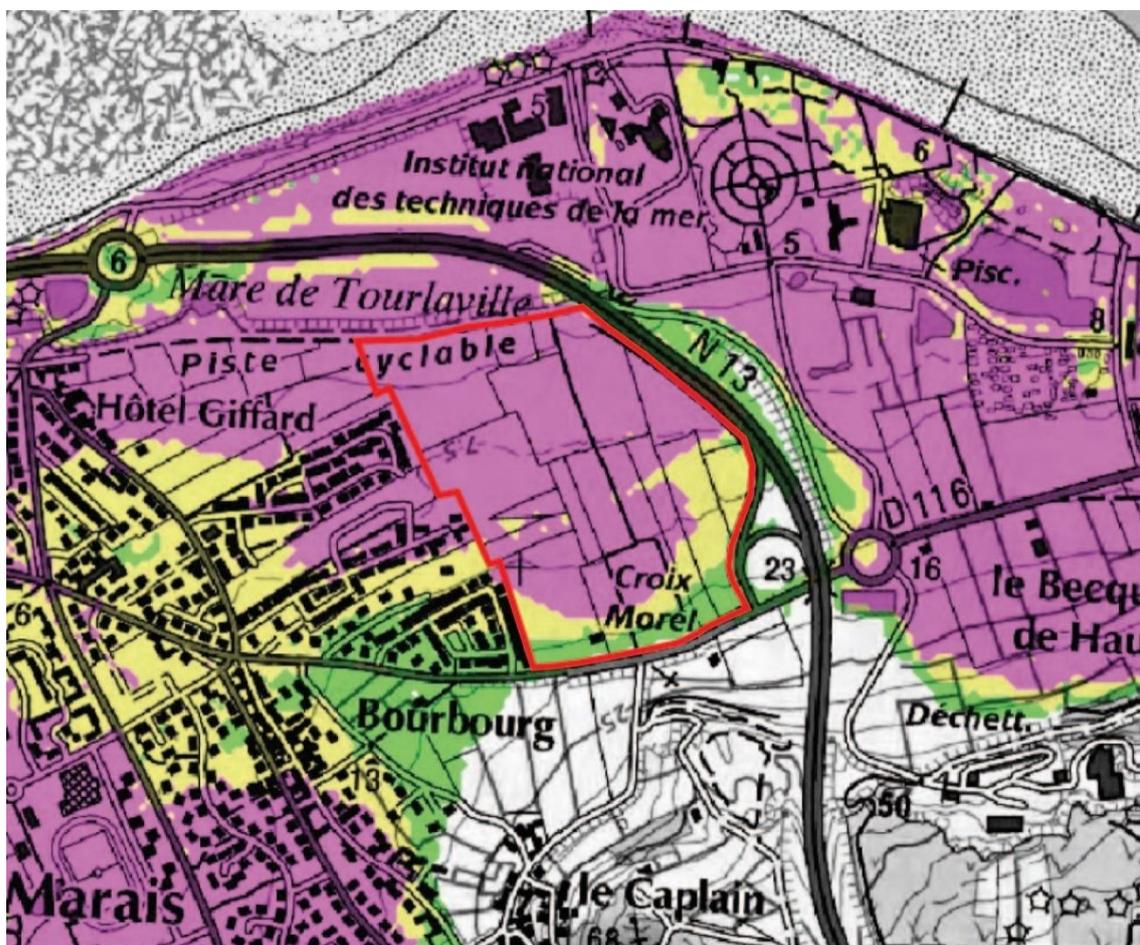
VI. DESCRIPTION DES INCIDENCES RELATIVES A LA VULNERABILITE DU PROJET

VI.1. RAPPEL DES RISQUES EXISTANTS AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE

VI.1.1. Risques naturels

- ❖ 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.



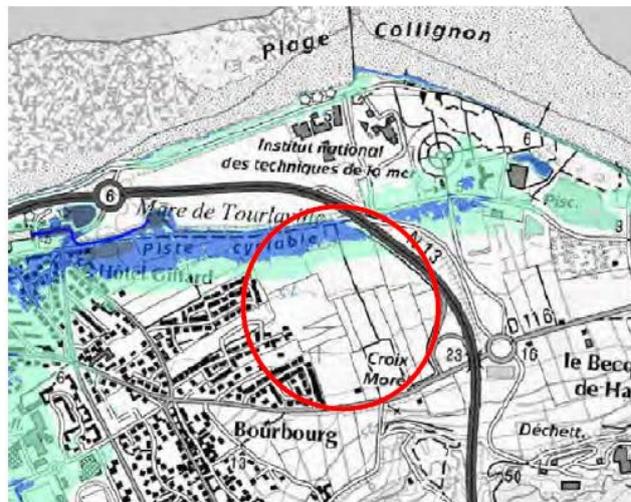
- ❖ Risque d'inondation

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.

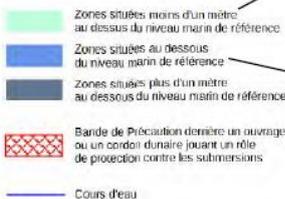


➤ **Risque de submersion marine au Nord du site**

Tourlaville

Code INSEE : 50602

Niveau Marin de Référence :
4,4 m IGN69



Zone située moins d'un mètre au-dessus du niveau marin de référence
4,4 m IGN69

Zone située au-dessous du niveau marin de référence

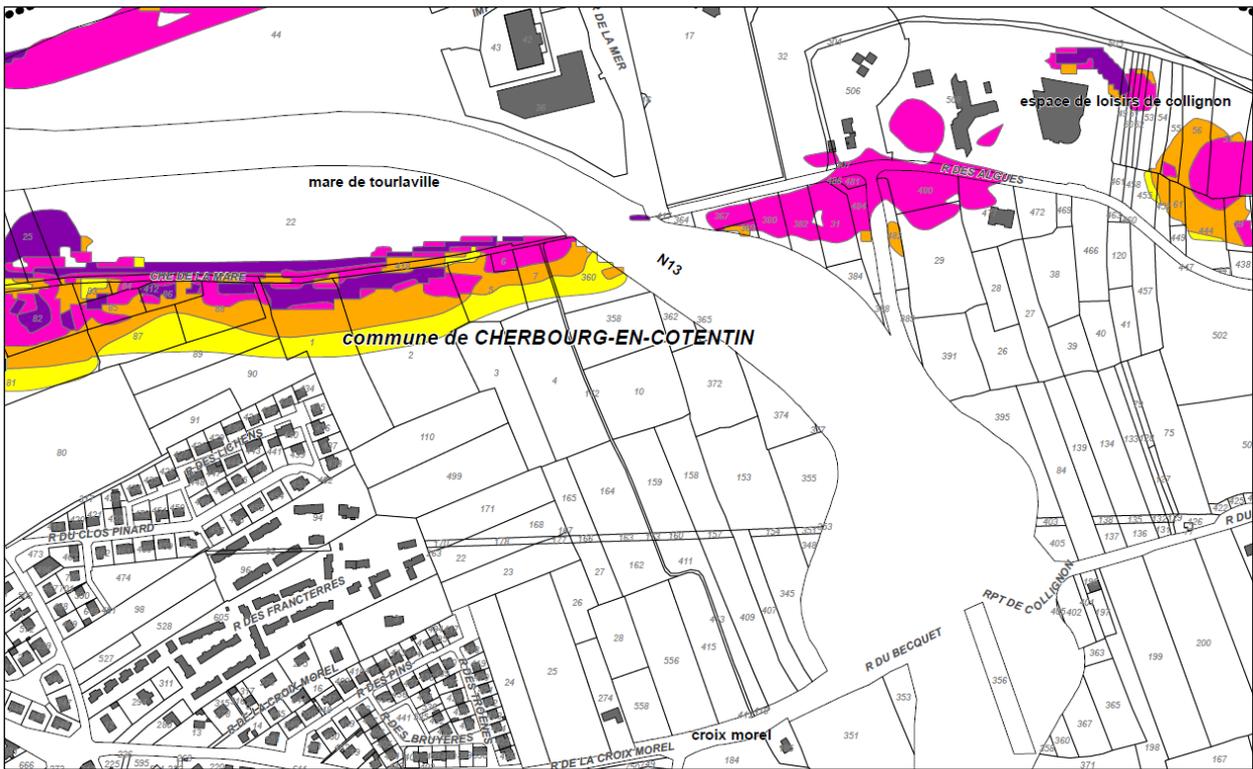
❖ Plan de Prévention des Risques Naturels – PPR Multirisques

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 réglemente 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.

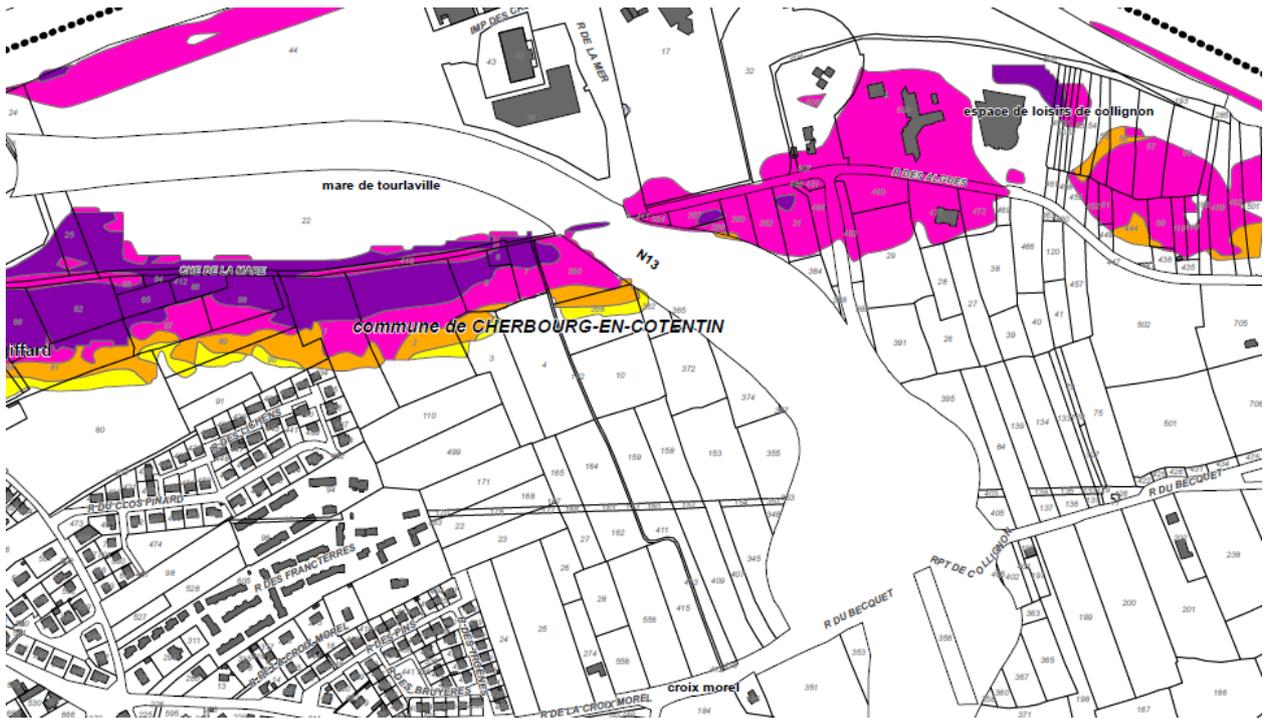
D'après la cartographie de l'aléa submersion marine (pour un événement de fréquence centennal), la partie nord de la zone d'étude est soumise à différents aléas : gradient allant d'un aléa faible à un aléa très fort à l'extrémité nord.



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 : T100) – source : Plan de Prévention des Risques Naturels de la région de Cherbourg - Préfecture de la Manche- août 2019 – feuille n°7

D'après la cartographie de l'aléa submersion marine (pour un événement de fréquence centennal 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.



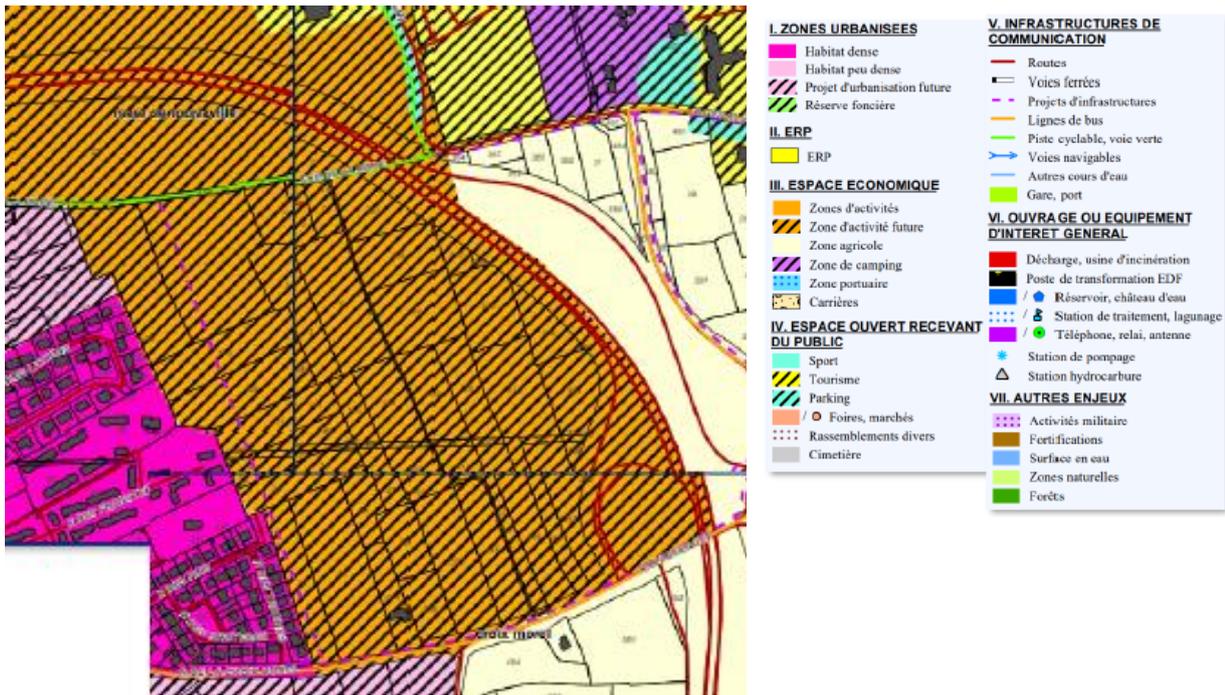
Aléa Très Fort
 Aléa Fort
 Aléa Moyen
 Aléa Faible

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
 de la Manche
 Bureaux d'études Alp'Géorisques et IMDC
 Août 2019

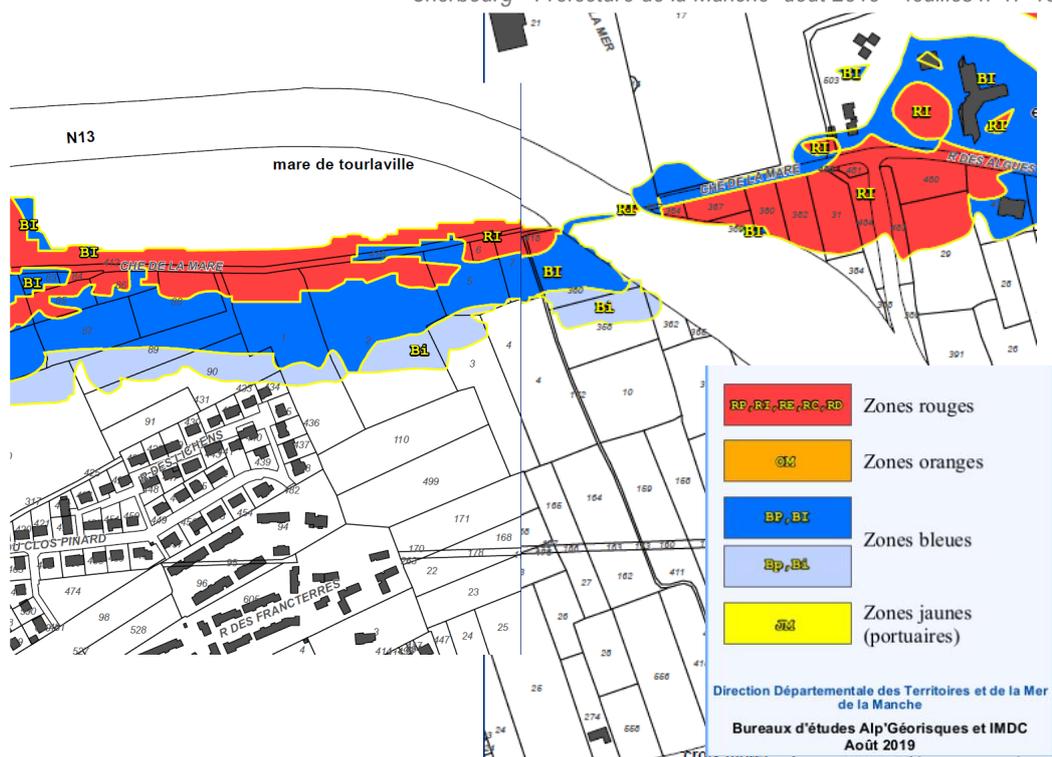
Aléa submersion marine		Dynamique de submersion		
		Faible	Moyenne	Forte
Hauteur d'eau	Faible	Faible	Moyen	Fort
	Moyenne	Moyen	Moyen	Fort
	Forte	Fort	Fort	Très fort

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

La cartographie des enjeux du Plan de Prévention des Risques Naturels de la région de Cherbourg réalisée en août 2019 prend en compte le projet du parc d'activités de Collignon. La cartographie classe le terrain en espace économique, parc d'activités future.



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

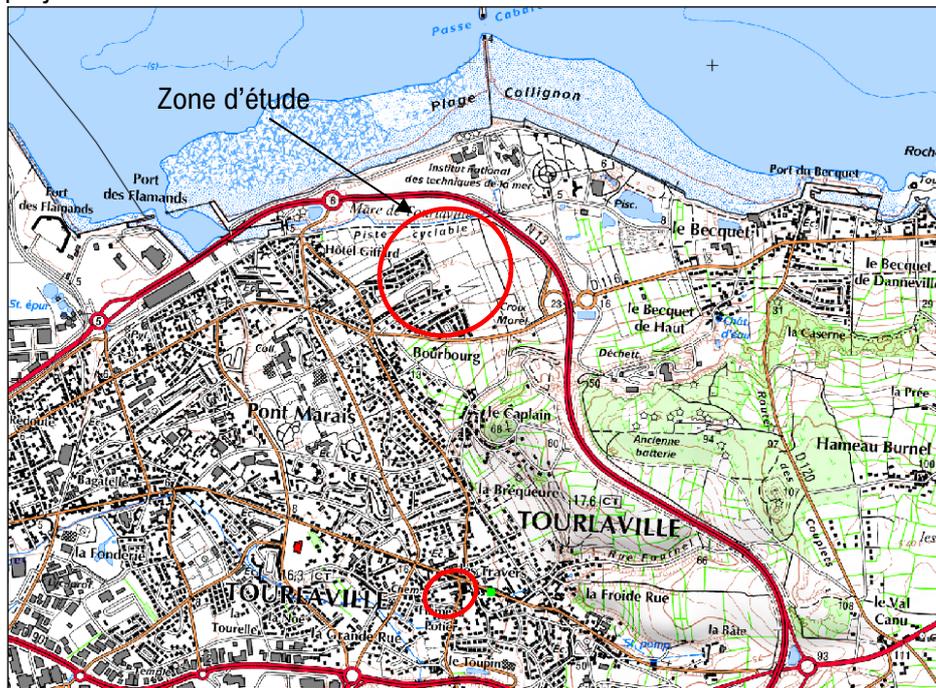


Extrait de l'atlas cartographique – Zonage réglementaire - Source : Plan de Prévention des Risques Naturels de la région de Cherbourg - Préfecture de la Manche- août 2019 – feuilles n°17-18-27

La partie nord du projet est concernée par la présence de zones rouges (RI), de zones bleues foncées (BI) et de zones bleues clair (Bi). Les zones rouges correspondent à un risque fort ; les zones oranges à des risques forts en centres urbains denses et en zones de projets concertés ; la zone bleue foncée correspond à un risque modéré ; la zone bleue clair correspond à un risque faible et les zones jaunes correspondent aux risques dans les zones portuaires.

❖ 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.



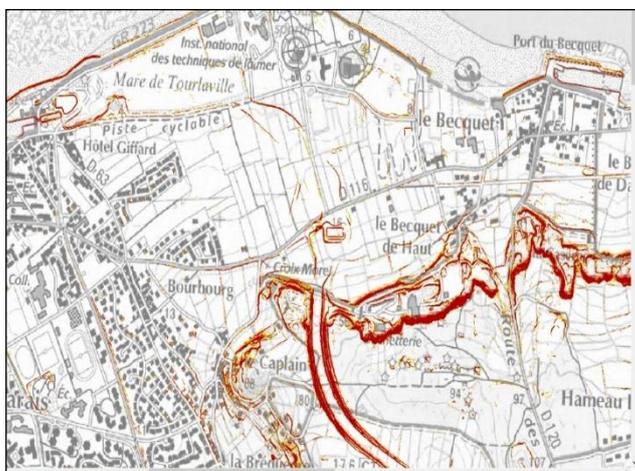
Cartographie des cavités souterraines – source : DREAL

❖ 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.

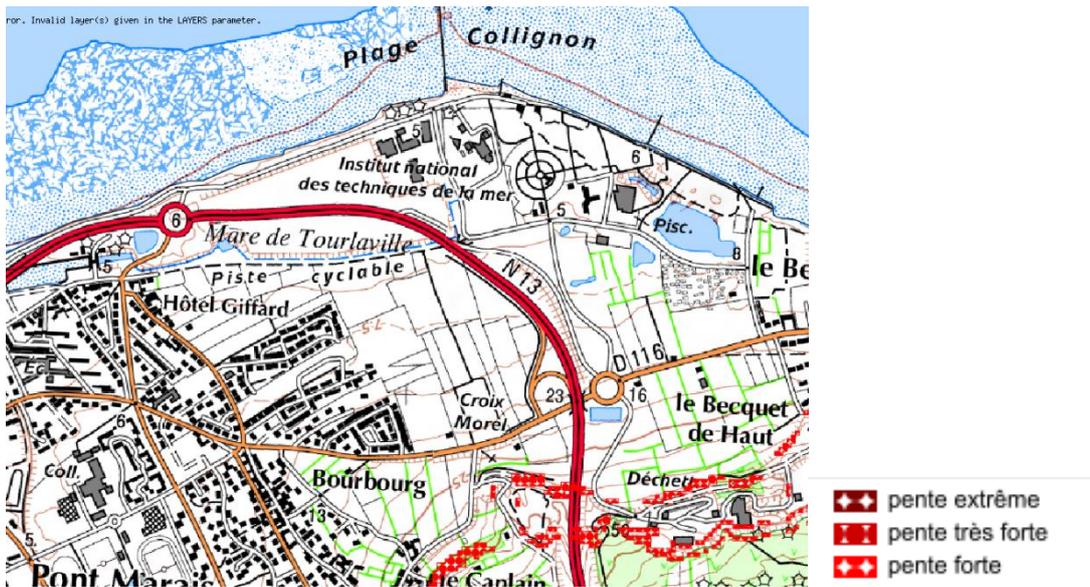
❖ Chutes de blocs

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.



Extrait de l'Atlas de prédisposition aux chutes de blocs – Février 2014

La cartographie plus récente de la DREAL n'indique plus de risque de chutes de blocs.



Cartographie du risque de chutes de blocs (source : DREAL)

❖ 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.

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation. Le radon est classé par le Centre international de recherche sur le cancer comme cancérigène certain pour le poumon depuis 1987. De nombreuses études épidémiologiques confirment l'existence de ce risque chez les mineurs de fond mais aussi, ces dernières années, dans la population générale. Le radon est présent partout : dans l'air, le sol, l'eau. Le risque pour la santé résulte toutefois pour l'essentiel de sa présence dans l'air. La concentration en radon dans l'air est variable d'un lieu à l'autre.

VI.1.2. 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.

VI.2. INCIDENCES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

VI.2.1. 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 bleues foncées (BI) et de zones bleues 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

VI.2.2. 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

agiraient 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

Domaine privé :

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.

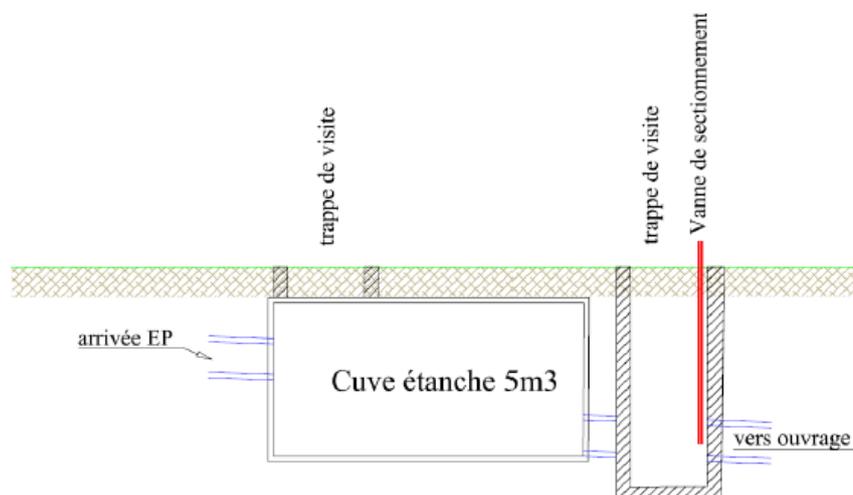
Le débit de rejet autorisé est de 3 l/s/ha. Les ouvrages devront être dimensionnés pour la gestion d'une pluie d'intensité d'occurrence trentennale. En complément, les abords des ouvrages de stockage seront configurés de façon à ce qu'en cas de débordement (lors d'un événement pluvieux supérieur à la 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.

Schéma de principe de l'ouvrage de rétention étanche :



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.

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 :

Informer 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, container, 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 a 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 débourbeur/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 ;
- Evacuer 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.

VI.2.3. 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 :

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

La surface totale de la trame verte, sur l'emprise publique, sera de 9600 m², représentant 29 % 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 fourrées 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.



Mesures de réduction R12 :

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.

Mesure compensatoire à la création de surfaces imperméabilisées :

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 potentiels 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 déboureur 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'infiltrèrent 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.

VI.3. VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES ENGENDRES PAR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

VI.3.1. Vulnérabilité du projet au 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 (*scenario 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.

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 par exemple 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.

Mesure 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

+ Mesure de compensation C2 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse pour réguler la température et freiner la formation d'îlots de chaleur

Mesures d'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

.

VII. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION - EVOLUTION DU PROJET D'AMENAGEMENT

VII.1. SOLUTIONS ALTERNATIVES

VII.1.1. Objectifs de l'opération

Aujourd'hui, le syndicat mixte Ports de Normandie souhaite à la fois valoriser l'entrée est de l'agglomération Cherbourgeoise et créer un cadre et des conditions propices à l'accueil et au développement d'activités économiques liées à l'activité portuaire et maritime.

Les terrains concernés sont situés dans le secteur de Collignon, pour une superficie totale d'environ 16,8 ha. Il s'agit du seul site de l'agglomération cherbourgeoise, et de la côte nord du Cotentin, disposant à la fois de cette envergure, d'une proximité avec la filière pêche et la filaire portuaire (proximité du port de Cherbourg) et d'une bonne desserte viaire.

Le secteur de Collignon est destiné à l'accueil d'activités économiques en lien avec la mer et a commencé à être aménagé en conséquence. Ce secteur a la particularité d'être bien desservi du point de vue routier, tout en étant proche des installations portuaires. Le projet du futur parc d'activités de Collignon sud prévoit l'installation d'entreprises liées au domaine maritime et notamment de logistique.

L'objectif est de développer une offre de terrains à vocation artisanale, industrielle et tertiaire, à l'interface de la voie de contournement, de l'activité du domaine public maritime et des quartiers d'habitat existants au sud et à l'ouest. Le projet prévoit de mettre en place des éléments d'intégration paysagère et fonctionnelle (voirie et cheminements) permettant de créer un quartier d'activités intégré à son environnement proche. Le projet intègre également la préservation de la zone d'intérêt écologique préservée au nord et veille à préserver des continuités éco-paysagère.

L'intérêt général du projet porte sur :

- L'accueil de nouvelles entreprises créatrices d'emplois,
- La valorisation paysagère, trame verte en cohérence avec le SRADDET,
- La valorisation des entrées de ville et quartier par des opérations de valorisation paysagère.

VII.1.2. Opportunité du projet

Le syndicat mixte Ports de Normandie, propriétaire du Port de Cherbourg, a saisi le syndicat mixte du Cotentin à l'été 2011 dans le cadre du projet de développement de ses activités industrialo-portuaires, lié entres-autres au développement des énergies marines renouvelables, projet d'envergure nationale pour lequel le Port de Cherbourg a d'ores et déjà accueilli des industries sur la filière éolienne offshore.

Le projet de développement, outre la mise à disposition de terre-pleins portuaires aux industries « lourdes » nécessitant d'être bord à quai, nécessite également le développement de l'arrière-port du port de Cherbourg nécessaire à l'accueil des activités connexes (les activités identifiées à ce jour : logistique, stockage et sous-traitances d'activités industrialo-portuaires).

Le syndicat mixte du Cotentin, qui a initié dès 2004 une réflexion stratégique sur le positionnement des zones d'activités économiques structurantes à l'échelle du Pays du Cotentin, a inscrit le secteur « Collignon sud » situé à l'ouest de l'agglomération cherbourgeoise, comme site structurant pour l'accueil des activités précitées.

Il s'agit du seul site de l'agglomération cherbourgeoise, et de la côte nord du Cotentin, disposant à la fois de cette envergure, d'une proximité avec le port et d'une bonne desserte viaire.

La maîtrise foncière de ce secteur a été assurée par une déclaration d'utilité publique « réserve foncière », pour l'accueil d'activités économiques, arrêtée par le Préfet de la Manche en date du 24 juillet 2012, prorogée en 2017. Port de Normandie a acquis la maîtrise foncière du site à la suite de cette déclaration d'utilité publique.

Solutions alternatives évoquées lors de la concertation préalable

- En lieu et place de la zone proposée, utiliser les terrains disponibles des friches industrielles et commerciales de Cherbourg en Cotentin.
- S'éloigner quelque peu du centre de Cherbourg et utiliser les terrains réservés à ce type d'activité de la communauté de communes du Cotentin.
- Ne pas construire en bord de mer afin de préserver les paysages côtiers et les espaces de vie des riverains.

Disponibilités foncières de l'agglomération

L'agglomération du Cotentin compte aujourd'hui 40 zones d'activités économiques. Parmi elles, seules 13 zones affichent encore des disponibilités. Sur 320 ha de zones d'activités économiques, 300 ha sont commercialisés, soit 93% d'occupation et ce, sans compter les options en cours.

Les disponibilités font état de parcelles de superficies de petites et moyennes surfaces (inférieures à 1,5 ha), il n'y a plus de lots de surfaces de 15 000 m² commercialisables d'un seul tenant, comme l'indique l'état des parcs d'activités sur l'agglomération ci-après (les ZA Grande Fontaine et Ronceret sont destinées à l'accueil de petits projets et seront découpées en plusieurs petits lots, la ZA Pont des Bernes n'est pas constructible en l'état à ce stade car le terrain est compliqué).

Parcs d'activité	Surface commercialisable en m ²	Parcelles cédées (acte signé)	Options en cours	Taux d'occupat* (hors options)	Surface disponible (hors options)	Surface max d'un seul tenant (en rassemblant plusieurs lots) (hors options en cours)
Abbaye (St Sauveur le Vicomte)	87 408	59 252	0	68%	28 156	7 000
Armanville ex-communale (Valognes)	623 438	623 438	0	100%	-	0
Belle Jardinière I (CeC)	22 077	22 077	0	100%	-	0
Belle Jardinière II (CeC)	14 381	13 073	0	91%	1 308	0
Bénécière (CeC)	86 259	52 354	23 372	61%	33 905	4 000
Bois de la Coudre (Valognes)	50 077	36 149	0	72%	13 928	
Bretonnerie (Valognes)	30 559	19 065	11 494	62%	11 494	11 494
Bureau atelier (Quettehou)	6 023	0	0	0%	6 023	6 023
Café Cochon (Virandeville)	38 926	38 926	0	100%	-	0
Chasse Verte (CeC)	6 906	6 906	0	100%	-	0
Coignet (Sideville)	30 757	23 115	0	75%	7 642	4 000
Conchyliner	10 418	10 418		100%	-	0
Costils (Les Pieux)	69 905	69 905	0	100%	-	0
Fosse Yvon (La Hague)	48 962	48 962	0	100%	-	0
Fourches (CeC)	126 014	118 244	7 770	94%	7 770	4 000
Galanderie (Sottevast)	45 667	23 489	12 926	51%	22 178	3 000
Gare (St Sauveur le Vicomte)	21 474	21 474	0	100%	-	0
Grande Fontaine	32 960	0	10 568	0%	32 960	17 000
Gustave Cambemon (Les Moitiers d'Allonne)	4 232	4 232	0	100%	-	0
Haut Gelé (Montebourg)	89 613	89 613		100%	-	0
Hauts Vents (Les Pieux)	21 950	21 950	0	100%	-	0
Koenig (CeC)	10 473	10 473	0	100%	-	0
Long Boscq (Bricquebec-en-Cotentin)	37 418	37 418	0	100%	-	0
Maison Georges (La Hague)	108 709	108 709	0	100%	-	0
Mermoz (Gonneville-le-Theil)	65 796	41 133	12 399	63%	24 663	4 400
Mont à la Kaine - ex-communale (Brix)	52 284	52 284	0	100%	-	0
Mont à la Kaine - PAE (Brix)	43 454	40 859	0	94%	2 595	2 595
Moulin Letullier (CeC)	2 268	2 268		100%	-	0
Le Pont (Marinvast)	103 534	103 534	0	100%	-	0
Pont des Bernes ex-communale (St Vaast)	46 065	29 507	0	64%	16 558	14 000
Pont des Bernes intercommunale (St Vaast)	26 871	13 187	4 228	49%	13 684	2 600
Pont Rose (Barneville-Carteret)	50 857	50 857	0	100%	-	0
Portbail	51 102	51 102		100%	-	0
Pre Brecouffret (Barneville-Carteret)	24 694	24 694	0	100%	-	0
Quettehou ZA	16 896	16 896	0	100%	-	0
Richelieu (Réville)	5 873	0	0	0%	5 873	5 873
Ronceret (St Pierre Eglise)	90 319	41 345	0	46%	48 974	10 000
Saint-Jean des Carrières (CeC)	12 946	12 946	0	100%	-	0
Sauxmarais I (Cec)	276 000	276 000	0	100%	-	0
Sauxmarais II (Cec)	287 724	287 724		100%	-	0
ZI Equeurdreville-Querqueville (CeC)	55 635	55 635		100%	-	0
Zone Nord Tourlaville (CeC)	400 000	400 000		100%	-	0
TOTAL	3 236 924	2 959 213	82 757	91%	277 711	

Or, dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt lancé par Ports de Normandie en 2020, pour l'accueil d'activités économiques liées aux activités portuaires, il a été reçu **des demandes foncières qui portaient sur plus de 15 000 m² d'un seul tenant.**

La demande est particulièrement ciblée sur Cherbourg en Cotentin, puis Valognes.

Les projets de nouvelles zones d'activités sur l'agglomération (Brequecal, l'extension des Fourches, puis dans un peu plus de temps, Bénécière, puis plus loin du port, Armanville) auront une vocation tertiaire et petite industrie et ne seront pas adaptés pour l'accueil d'activités envisagées pour l'appui au port de Cherbourg-en-Cotentin, lequel nécessite une proximité immédiate du port.

Rappel des surfaces des lots projetés du parc d'activités de Collignon :

Lots	Superficie en m ²
1	4 134
2	17 033
3	23 938
4	48 214
5	7 827
Total	101 326

Justification de la localisation du site

Les terrains sont situés dans la ceinture que forme la RN13, et ne sont pas localisés sur la côte, ni du côté des espaces de loisirs Collignon et du camping. Autrement dit, la RN13 constitue une barrière paysagère franche entre le périmètre Collignon sud et ces secteurs côtiers, ainsi qu'avec le bord de mer.

Le développement d'un parc d'activités peut très bien se faire en juxtaposition d'un quartier d'habitat. C'est aujourd'hui déjà le cas dans de nombreuses agglomérations, notamment dans le centre de Cherbourg-en-Cotentin. L'ambition portée sur ce parc d'activité doit permettre une intégration intelligente de ce parc dans le tissu urbain existant.

Le secteur de Collignon est destiné à l'accueil d'activités économiques en lien avec la mer et a commencé à être aménagé en conséquence.

Ce secteur a la particularité d'être bien desservi du point de vue routier, tout en étant proche des installations portuaires.

Le projet de futur parc d'activités Collignon sud prévoit l'installation principalement d'entreprises de logistique liées notamment au domaine maritime.

A proximité du terrain de projet se trouve un réseau viaire important (RN 13) qui peut sans problème supporter le trafic, notamment le trafic de poids lourds, que supposera l'urbanisation envisagée.

Un accès au futur parc d'activités est projeté rue de la Croix Morel. Cet accès nécessite la création d'un giratoire pour la régulation du trafic et notamment celui des poids lourds liés à l'activité de la zone d'activité. Cet aménagement améliorera les conditions d'accès aux quartiers au sud de la rue de la Croix Morel.

VII.2. REFLEXIONS MENEES - EVOLUTION DU PLAN D'AMENAGEMENT

Le projet a fait l'objet de plusieurs adaptations et évolutions ; les dernières versions ont recherché en priorité à éviter et réduire les impacts du projet sur les zones dont le patrimoine est sensible, tout en cherchant une adéquation entre la pertinence de l'aménagement quant à son usage futur et son intégration dans son environnement.

Le plan d'aménagement a été établi en respectant le SCOT, le PLU, les OAP et a notamment pris en compte les prescriptions en termes de densité, de paysage et de sensibilité écologique.

Dès l'élaboration de l'esquisse, le plan d'aménagement a été établi en prenant en compte :

- le maintien de la zone humide existante au nord et le risque de submersion marine ;
- l'accès au projet ;
- la création d'une trame verte (insertion paysagère, gain en biodiversité) ;
- les circulations douces et les connexions avec les cheminements existants.

Modifications apportées au plan d'aménagement - Evolutions du projet

Le projet de parc d'activités a subi plusieurs modifications depuis l'élaboration de l'esquisse. Les principales modifications apportées au plan d'aménagement sont précisées ci-après et illustrées sur les plans ci-après.

Les premières esquisses de projet prévoyaient la création, depuis un giratoire à créer rue de la croix Morel, d'une voie en boucle interne au parc d'activité. Elle aurait desservi de plus petites parcelles. Cette hypothèse n'a pas été retenue pour envisager un projet qui laisse moins d'espaces aux voiries communes, au profit de coulées vertes et cheminement doux significatifs en frange, et pour proposer des surfaces cessibles de grandes dimensions plus en rapport avec les besoins liés à l'activité portuaire.

La caractérisation de la zone d'intérêt écologique à préserver a défini le périmètre de zone à aménager. La définition des zones de trames vertes et des flux hydraulique a participé la composition des périmètres cessibles. La pertinence d'assurer un maillage de liaisons douces s'est révélée dès la phase de diagnostic.

Le principe d'une voie en Impasse a été retenu. Sa forme et sa position assurent le maintien d'un cône de vue vers la mer, et la création d'un espace de transition végétal entre le parc d'activité et la zone d'intérêt écologique préservée au nord. Cet espace préserve des murets et haies existantes. Il sera support de gestion des eaux pluviales. Une liaison douce d'une largeur de 3.00m a été prévue en frange ouest, puis à travers la zone naturelle au nord pour rejoindre la piste cyclable existante au nord.

Sur cette base de grandes orientations, le projet a fait l'objet des ajustements successifs suivants, notamment suite à la concertation qui a fait émerger un certain nombre d'idées :

- Transformation de la voie verte prévue en frange ouest, par un cheminement piéton doublé d'une piste cyclable portant la largeur globale de la voie douce à 4.50m et différenciant bien les usages piétons-cycles.
- Ajout d'un espace public fédérateur et de loisirs entre les quartiers d'habitat adjacents et le parc d'activité. Ainsi, un espace initialement cessible, est devenu commun, au sud-ouest du projet, au droit de la rue de la croix Morel. Il recevra des espaces de rencontre, avec des tables de pique-nique, des mobiliers divers, des jeux, des jardins familiaux, des jardins partagés...etc... Son aménagement pourra être adapté suivant les usages évolutifs souhaités dans ce secteur de la ville.
- Les liaisons douces au droit de la rue de la croix Morel ont été adaptées, avec un calibre de voie cyclable autour du giratoire.
- La trame verte est-ouest a été repositionnée en tenant compte du projet de découpage parcellaire, remontée vers le sud à travers les lots 2 et 4.
- La largeur des bandes plantées au droit de la voie principale a été augmentée à 2.00m de part et d'autre de la voie pour proposer un espace public plus qualitatif. La largeur de la voie a été portée de 6.00m à 6.50m pour s'adapter au trafic envisagé.

Ci-après, dans l'ordre chronologique, l'évolution du projet.



Etudes antérieures 2009 – Scénario accès nord



Etudes antérieures 2009 – Scénario nouveau rond-point



Esquisse initial 2019 – Evitement de la zone humide avérée (réglementairement) uniquement



Esquisse janvier 2020 – Agrandissement de la zone sanctuarisée au nord



Esquisse avril 2020 – Définition des trames, des cheminements et des ouvrages



Plan de composition 2022 – Intégration des évolutions suite à la concertation publique

Depuis l'esquisse, le projet d'aménagement du parc d'activités a subi des modifications et évolutions. Le projet a évolué en fonction des différentes réflexions du maître d'ouvrage et de l'équipe de maîtrise d'œuvre, en tenant compte des souhaits de la collectivité, des conclusions de la concertation préalable et des contraintes réglementaires.

VIII. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION

Les éléments suivants sont repris du document « Déclaration de projet et mise en compatibilité du PLU », disponible en annexe.

VIII.1. COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE (SDADD)

Le projet de parc d'activités est intégré au Schéma Directeur d'Aménagement et de Développement Durable (SDADD) du port de Cherbourg élaboré par Ports de Normandie.

Le SDADD du port de ce Cherbourg est un document qui traduit en orientations spatiales la stratégie de Ports de Normandie. C'est à la fois :

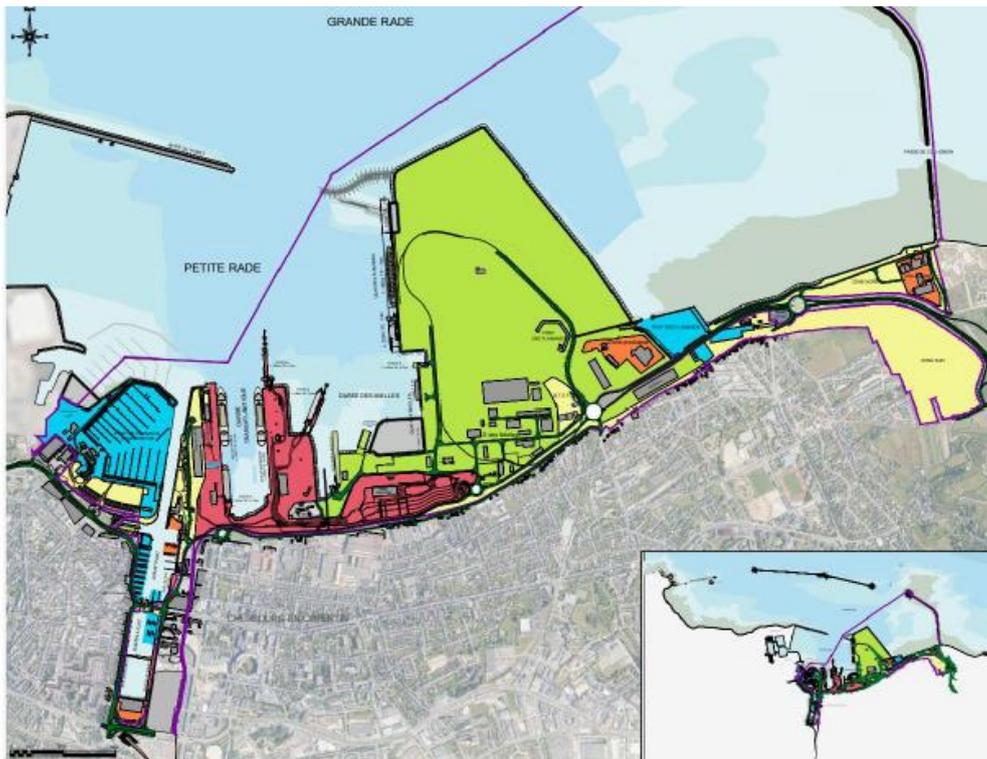
- Un outil prospectif de planification : visant à optimiser l'organisation des espaces portuaires dans leurs relations avec les territoires d'appui. Il s'inscrit dans la durée et intègre les courts, moyens et longs termes.
- Un outil de concertation : le SDADD est, par nature, un espace de concertation privilégié avec les collectivités. Il a vocation à s'adapter aux projets majeurs pouvant apparaître au cours de sa durée de vie.
- Un outil de contributif à l'élaboration des documents d'urbanisme : élaboré de manière concertée, il a vocation à contribuer à l'élaboration des documents d'urbanisme et de planification opposables (SCOT, PLUI, ...) et à alimenter des documents d'orientation régionale tels que le SRADDET.

Le SDADD s'inscrit dans un triptyque :

- La stratégie de développement économique : il concerne la stratégie économique de Ports de Normandie ; le développement des activités existantes ; l'accueil d'activités nouvelles et/ou innovantes ; le développement des filières et synergies économiques ; le renforcement de la cohésion sociale et la dynamisation de l'emploi.
- La stratégie spatiale : le SDADD traduit la vocation des espaces portuaires et leur rapport avec le territoire.
- Le plan pluriannuel d'investissement : l'objectif est de programmer les investissements nécessaires pour entretenir, adapter, moderniser et développer l'offre de services portuaires de manière prospective et permanente en relation avec les objectifs de développement présentés dans les précédents documents.

Le SDADD s'inscrit dans la continuité du SDAP (Schéma Directeur d'Aménagement Portuaire) arrêté en 2010. Le SDAP de 2010 constitue l'élément fondateur référent. Sa réactualisation était indispensable au vu des évolutions importantes du contexte et pour mieux intégrer les préoccupations de développement durable.

❖ Plan guide



❖ Carte du SDADD (Schéma Directeur d'Aménagement et de Développement Durable)

La carte du SDADD y décrit le site dans l'intention de créer un nouveau parc d'activités sud du contournement est qui aura pour vocation d'accueillir à court et moyen termes des activités liées aux développements industrialo-portuaires en cours ainsi que d'autres types d'activités économiques majeures.



Extrait du plan du SDADD, source Ports de Normandie

❖ Secteur de Collignon :

Le site est situé dans le secteur de Collignon dans le SDADD. Ce secteur définit un ensemble de grande orientations coordonnées qui se traduisent par les objectifs suivants :

Objectifs du SDADD	Compatibilité du projet
Assurer le développement de la zone « Produimer est » dans une logique d'organisation et de développement de la filière de transformation des produits de la mer, en relation étroite avec le site « Produimer » des Flamands et le port de pêche	Le projet n'entrave pas cet objectif
Créer une nouvelle zone d'activité au sud du contournement est (zone de Collignon sud env. 17 hectares), qui aura pour vocation d'accueillir à court et moyen termes des activités liées aux développements industrialo-portuaires en cours ainsi que d'autres types d'activités économiques majeures	Le projet répond complètement à cet objectif
Préserver la possibilité de créer une nouvelle plateforme portuaire sur l'espace de la Grande Rade, sur une zone déjà identifiée par le SCOT et le SDAP de 2010 et classée 2 AUz dans le PLU de Cherbourg-en-Cotentin.	Ne concerne pas le projet
Préserver la possibilité d'une refonte à terme du schéma de desserte routière avec la création d'un nouveau rond-point sur le contournement est, avec une mise en liaison directe des zones d'activités entre-elles	Le projet ne nécessite pas la création d'un nouveau rond-point sur le contournement est. En revanche, la création d'un rond-point sera nécessaire sur la rue de la Croix Morel. Les autres zones d'activités sont accessibles via la RN 13 ou par une voie de liaison entre le chemin de la Mare et la rue de la Croix Morel.
Développer et élargir le projet « d'écharpe verte » et valoriser l'entrée de ville par des opérations de valorisation paysagère sur l'ensemble des espaces s'étendant de part et d'autre de la voie de contournement est : le secteur de la zone Produimer est ; le site d'entrée de ville ; le site du parc d'activités Collignon sud	Le projet développe des aménagements paysagers mettant en valeur l'entrée de ville et les abords de la RN 13 sur son côté ouest. La dimension paysagère du projet, la création des continuités et filtres végétaux, la zone d'intérêt écologique préservée participent activement au renforcement de « l'écharpe verte ».

❖ Prise en compte des exigences environnementales

Il est prévu de structurer cette zone par une grande maille paysagère et écologique, de caractère bocager, qui intégrera :

Les contraintes imposées par le SDADD des ports de Normandie	Ce que le projet prévoit pour répondre à ces contraintes
Des dispositifs d'assainissement des eaux pluviales par fossés, noues, bassins, suivant des modalités favorisant le développement naturel de la biodiversité déjà présente sur le site.	Le projet prévoit la mise en place d'un système de récolte des eaux pluviales avec une succession de noues et bassin. Une partie de ces bassins et noues seront plantées d'essences adaptées au milieu. La seconde partie sera semée d'un mélange de graminée permettant le développement de la flore spontanée de prairie humide. Les eaux collectées permettront un apport régulé d'eau épurée à la zone d'intérêt écologique préservée au nord.

<p>La mise en place d'un cadre paysager de caractère naturel, réalisé par des plantations massives d'essences bocagères locales permettant, à la fois d'assurer l'insertion paysagère des activités et de participer à la mise en réseau des continuités biologiques.</p>	<p>Le projet prévoit les aménagements permettant l'intégration du parc d'activités dans le paysage. Des plantations d'essences locales accompagnent les lots, une trame verte traverse et borde le site. Les aménagements paysagers réalisés permettront le développement de la biodiversité et la mise en réseau des réservoirs de biodiversité</p>
---	--

❖ L'écharpe verte

Le SDADD s'attache à traiter les espaces situés aux interfaces ville-port avec la plus grande qualité :

- Cela concerne en tout premier lieu le secteur « ville-port » abordé précédemment.
- Cela concerne aussi tout le linéaire des espaces qui s'étendent aux interfaces Ville / Port / Rade, depuis la Pointe de Querqueville jusqu'au secteur de Collignon et du Becquet, sur une longueur de près de 10 kms.

Pour Ports de Normandie, l'idée est d'éviter d'additionner des réponses au cas par cas mais de proposer d'agir dans le cadre d'une vision territoriale élargie afin de donner sens et cohérence à ses propositions.

Le projet « d'Écharpe Verte », porté par le SDADD, s'inscrit dans cette logique. Il s'impose nécessairement comme un projet partagé et comme un élément constitutif de la Trame verte et bleue.

Il s'agit :

- D'affirmer l'unicité de « l'écharpe verte » comme un grand élément paysager fédérateur du territoire qui participe des grands maillages paysagers, naturels et urbains structurant le territoire de Cherbourg-en-Cotentin.
- D'exploiter les potentialités et les spécificités paysagères de chaque séquence dans un esprit coordonné d'ensemble.
- De valoriser la qualité des espaces de déplacement déjà en place et de traiter des problèmes de sécurité et de mixité des usages.
- De mettre en scène les paysages du port, de la ville et de la rade dans l'optique d'affirmer une « Image de territoire » attractive, identitaire, mettant en valeur la conjugaison de toutes ces facettes.

L'ensemble de la composition doit être visuellement perméable pour éviter tout « effet couloir » ou tout « effet frontière » : les végétaux sont ici au service d'une véritable mise en scène et doivent contribuer à cadrer les vues, rythmer les séquences et mettre en valeur les « tableaux » constitués par la ville, les paysages portuaires et le site de la Rade.

Dans le secteur de Collignon, l'écharpe verte s'élargit aux espaces environnants et change de nature pour s'accorder aux problématiques environnementales, au projet de Trame Verte et Bleue portée par Cherbourg-en-Cotentin dans le cadre du SRADDET (cf. « le secteur de Collignon »).



Extrait de la carte : Les grands éléments d'ossature de la relation « ville_port » = l'écharpe verte et le centre-ville autour des bassins. Source : Schéma directeur d'aménagement et de développement durable du port de Cherbourg

VIII.2. COMPATIBILITE AVEC LA LOI LITTORAL

La loi relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral de 1986, dite loi littorale, encadre l'urbanisation sur le territoire des communes littorales comme Cherbourg-en-Cotentin. Elle définit pour cela plusieurs notions avec lesquelles les changements apportés devront être compatibles.

❖ Les espaces naturels remarquables

Le PLU de Cherbourg-en-Cotentin n'a pas défini d'espaces naturels remarquables dans le secteur de Collignon.

Par espaces naturels remarquables il est entendu : les ZNIEFF, site Natura 2000, site RAMSAR, arrêté de protection biotope, Espace naturel Sensible, site du Conservatoire du littoral, site du Conservatoire des espaces naturels, SCAP, Zones d'Intérêt Ecologique Majeur (ZIEM).



❖ Les coupures d'urbanisation

Un des objectifs de la loi Littoral est d'éviter une urbanisation continue du littoral. Pour ce faire, elle impose le maintien de coupures d'urbanisation entre deux noyaux bâtis, permettant un lien entre le littoral et l'intérieur des terres.

La 2 x 2 voies de la RN13, par son emprise imposante, constitue déjà une artificialisation suffisamment conséquente pour considérer qu'il existe une continuité urbaine sur les quelques 600 mètres entre les bâtiments situés à l'ouest du site (écluse et quartier des Flamands) et ceux situés à l'est (entreprises Marais du Cotentin, Nutrifish...).

Le terrain de projet peut donc être considéré comme une dent creuse au sein de l'agglomération de Cherbourg-en-Cotentin¹. **L'emprise du projet n'est pas identifiée comme coupure d'urbanisation.**

En outre, ni le SCoT du Cotentin, ni le PLU de Cherbourg-en-Cotentin n'ont identifié de coupure d'urbanisation sur le site du projet.

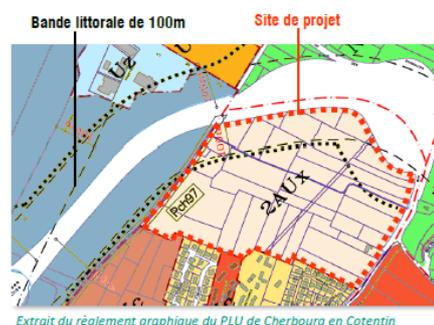
Le projet ne vient donc pas menacer de coupure d'urbanisation existante.



❖ La bande des 100 mètres

L'article L.121-16 du Code de l'Urbanisme interdit toute construction ou installations en dehors des espaces urbanisés, sur une bande littorale de 100 mètres mesurée à compter de la limite haute du rivage.

Le projet se situe en dehors de cette bande et n'est donc pas concerné par cette disposition.



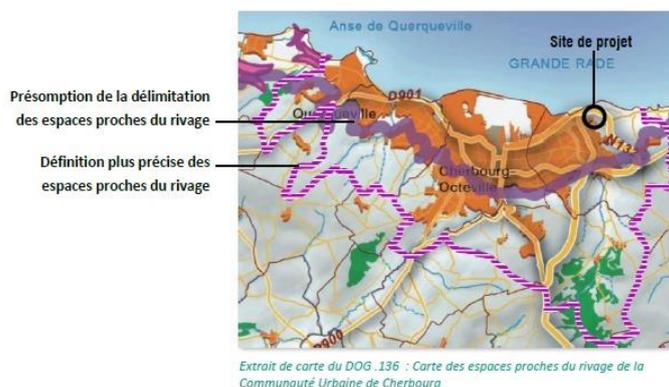
❖ Les espaces proches du rivage

La majorité du territoire communal se trouve au sein des espaces proches du rivage, espaces marqués par l'influence maritime et où l'extension de l'urbanisation doit être limitée, en accord avec les constructions déjà existantes. Un des objectifs de la loi Littoral est d'éviter une urbanisation continue du littoral. Pour ce faire, elle identifie des espaces proches du rivage. La 2 x 2 voies de la RN13, par son emprise imposante, constitue déjà une artificialisation suffisamment conséquente pour considérer qu'il existe une continuité urbaine sur les quelques 600 mètres entre les bâtiments situés à l'ouest du site (écluse et quartier des Flamands) et ceux situés à l'est (entreprises Marais du Cotentin, Nutrifish...). Le terrain de projet peut donc être considéré comme une dent creuse au sein de l'agglomération de Cherbourg-en-Cotentin.

« Au sein de Communauté Urbaine de Cherbourg, la gestion des espaces proches du rivage est faite à l'échelle de ce territoire. Si l'extension y est, dans son ensemble, limitée, l'urbanisation y est privilégiée au sein de certains espaces au détriment d'autres, en fonction des critères suivants :

- Proximité des ressources urbaines :
- transports collectifs existants ou programmés,
- équipements et services ;
- Protection de l'environnement et des paysages, dans le cadre d'une approche globale, intégrant la prise en compte de l'ensemble des orientations du présent SCOT.
- Prise en compte des objectifs de développement du SCOT et à l'échelle de la CUC, des objectifs de programmation du PLH.
- Les modalités d'urbanisation applicables aux espaces proches du rivage énoncées ci-avant devront être respectées sous réserve des dispositions suivantes :
- l'interdiction d'y implanter des industries lourdes ne s'y applique pas.
- eu égard à la taille du territoire concerné, l'obligation de mixité fonctionnelle s'entend à l'échelle de la CUC et non de chaque projet. » Extrait du DOG, du SCOT en vigueur.

A noter également qu'elle sera aussi encadrée par l'étude L.111-8 réalisée.



❖ Les possibilités d'extension de l'urbanisation

L'article L121-8 du code de l'urbanisme stipule : « L'extension de l'urbanisation se réalise soit en continuité avec les agglomérations et villages existants, soit en hameaux nouveaux intégrés à l'environnement ».

Un des objectifs de la loi Littoral est d'éviter une urbanisation continue du littoral. Pour ce faire, elle impose que les extensions d'urbanisation soient réalisées en continuité de l'urbanisation existante.

La 2 x 2 voies de la RN13, par son emprise imposante, constitue déjà une artificialisation suffisamment conséquente pour considérer qu'il existe une continuité urbaine sur les quelques 600 mètres entre les bâtiments situés à l'ouest du site (écluse et quartier des Flamands) et ceux situés à l'est (entreprises Marais du Cotentin, Nutrifish...).

Le terrain de projet peut donc être considéré comme une dent creuse au sein de l'agglomération de Cherbourg-en-Cotentin⁴. Cet effet de dents creuses est également conforté par la présence des lotissements existants des « Chardines » et des « Jardins de Tourlaville ». **L'emprise du projet n'est pas identifiée comme une urbanisation isolée mais est identifiée comme une continuité de l'urbanisation existante.**

❖ La capacité d'accueil des espaces urbanisés ou à urbaniser

La loi Littoral exige de prendre en compte la capacité d'accueil de l'espace devant accueillir un projet avant de le mettre en œuvre.

Article L121-21 « Pour déterminer la capacité d'accueil des espaces urbanisés ou à urbaniser, les documents d'urbanisme doivent tenir compte :

1° De la préservation des espaces et milieux mentionnés à l'article L. 121-23 ;

1° bis De l'existence de risques littoraux, notamment ceux liés à la submersion marine ;

2° De la protection des espaces nécessaires au maintien ou au développement des activités agricoles, pastorales, forestières et maritimes ;

3° Des conditions de fréquentation par le public des espaces naturels, du rivage et des équipements qui y sont liés. Dans les espaces urbanisés, ces dispositions ne font pas obstacle à la réalisation des opérations de rénovation des quartiers ou de réhabilitation de l'habitat existant, ainsi qu'à l'amélioration, l'extension ou la reconstruction des constructions existantes »

VIII.3. COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT) EN VIGUEUR

Le SCOT du Pays du Cotentin a été élaboré entre 2008 et 2011, au moyen d'une large concertation avec les élus du territoire, les acteurs de la vie socio-économique, et la population. Il a été approuvé le 12 avril 2011. Le 28 février 2020, les élus du SCOT ont délibéré pour arrêter le projet de révision du SCOT du Pays du Cotentin.

Le périmètre du SCoT approuvé en 2011 couvre un territoire 1690 km², et est composé de 183 communes regroupées en 14 communautés.

Le SCoT est compatible avec : la charte du PNR des Marais du Cotentin et du Bessin, le SDAGE Seine Normandie, les dispositions du Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome de Cherbourg -Maupertus

Le SCoT a pris en considération : le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés de la Manche ainsi que les autres plans de gestion des déchets du département ou de la région, les programmes d'actions pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates, le plan régional pour la qualité de l'aire en Basse Normandie, le DOCOB-Natura 2000

Le SCoT a pris en compte : le Schéma départemental des carrières de la Manche, le Schéma Régional de Gestion des Forêts Privées de Basse Normandie et les Directives Régionales des Forêts Domaniales de Basse Normandie, le DGEAF de la Manche, le SRIT, le PDALPD, le schéma départemental d'accueil des gens du voyage.

L'article L.300-6 du code de l'urbanisme stipule :

« L'Etat et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement, se prononcer, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général d'une action ou d'une opération d'aménagement au sens du présent livre ou de la réalisation d'un programme de construction. Les articles L.143-44 à L.143-50 et L.153-54 à L. 153-59 sont applicables sauf si la déclaration de projet adoptée par l'Etat, un de ses établissements publics, un département ou une région a pour effet de porter atteinte à l'économie générale du projet d'aménagement et de développement durables du schéma de cohérence territoriale (...) »

❖ Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable PADD du SCOT

Le PADD est à la fois l'aboutissement d'une réflexion prospective sur l'évolution du territoire, d'une décision politique sur le futur souhaitable pour ce territoire, et le départ d'un processus d'évaluation qui participe de la cohérence du projet qui est poursuivi dans le cadre du DOG du SCOT.

Stratégies du PADD	Ce que le projet prévoit pour respecter ces stratégies
<p>2.LE POSITIONNEMENT DU TERRITOIRE</p> <p>A. Répondre aux enjeux du Pays du Cotentin</p> <p>B. Les « Quatre architectures » du Pays du Cotentin</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les quatre façades « maritimes » du Pays 2. Les moyens du décloisonnement 3. La « colonne vertébrale » du Cotentin 4. La « dorsale verte et bleue » <p>C. L'ouverture vers les différents « extérieurs »</p>	<p>Le projet est compatible avec cette stratégie :</p> <p>Le projet n'entrave pas cette stratégie : 2.A, 2.B.1, 2.B2., 2.B.3, 2.B.4, C</p>
<p>3.L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE</p> <p>Les polarités du Pays du Cotentin</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le pôle Cherbourgeois 2. Les pôles d'équilibre à renforcer 4. Les pôles d'équilibre en devenir 5. Les pôles de proximité <p>Les secteurs à enjeux du Pays du Cotentin</p> <p>Les principes d'aménagement du Cotentin</p>	<p>Le projet est compatible avec cette stratégie : 3.1</p> <p>Le projet n'entrave pas cette stratégie : 3.2, 3.3, 3.4, 3.5</p>
<p>4.LA VALORISATION DU TERRITOIRE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. le projet de développement du pays 2. trame des activités humaines et trame naturelle <p>A. La trame des activités humaine</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La population 2. L'habitat et le logement 3. Les activités économiques et les parcs d'activité 4. La préservation et le développement de l'agriculture 5. Le développement du tourisme 6. Les services à la population 7. Les infrastructures et les mobilités 8. L'intégration paysagère 9. La qualité urbaine <p>B. La trame naturelle du pays</p> <p>La préservation et la valorisation de l'environnement</p> <p>C. Le volet littoral du SCOT</p> <p>La place spécifique des espaces littoraux et maritimes dans le pays</p>	<p>Le projet participe au développement économique du territoire et à la création de nouveaux emplois.</p> <p>L'emprise du projet est actuellement une friche agricole sans intérêt écologique majeur. La valorisation paysagère proposée dans la conception du projet permettra l'intégration paysagère du parc d'activités.</p> <p>Le projet est compatible avec cette stratégie : 4.A.3, 4.A.8, 4.A.9, 4.B</p> <p>Le projet n'entrave pas cette stratégie : 4.1, 4.2, 4.A.1, 4.A.2, 4.A.4, 4.A.5, 4.A.6, 4.A.7, 4.C</p>

❖ Le Document d'orientations Générales DOG du SCOT

Il convient donc d'étudier la compatibilité du projet avec les grandes orientations que fixe le Document d'orientations Générales du SCOT du Pays du Cotentin (DOG), organisé en 4 parties.

Stratégies	Ce que le projet prévoit pour respecter ces stratégies
<p>Partie 1. Une stratégie économique valorisant l'ensemble du territoire</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un développement économique qui tire profit des façades maritimes et du décloisonnement 2. Une organisation territoriale autour de pôles aux vocations affirmées 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le Schéma Directeur d'aménagement de Ports de Normandie, prévoit le développement de parc d'activités, en lien avec les activités portuaires de Cherbourg, sur l'axe de la RN 13. La vocation des parcs d'activités n'est pas exclusive, toutefois leur configuration et leur aménagement doivent répondre aux besoins des types d'entreprises ciblées par les vocations. Le projet se fera dans ce cadre. <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Industries créatives </p> <p>Maintenance-construction navale </p> <p>Transformation des produits de la mer </p> <p>Energies renouvelables (Eolien, Solaire, biomasse, hydrolien) </p> </div> </div> <p><i>Schéma accompagnant la partie économique du DOG, source : SCOT du Pays du Cotentin</i></p> <p>Le projet se situe en bordure de la RN 13, accessible depuis un giratoire créé afin de répondre à une accessibilité sans conflits d'usages.</p> <p>Le terrain de projet actuellement en friche recevra des aménagements paysagers de qualité sur le plan paysager et de qualité sur le plan écologique. Les aménagements prévoient la mise en place d'une trame verte permettant les continuités écologiques. Le projet prévoit la sanctuarisation intégrale d'une zone humide (la zone d'intérêt écologique préservée).</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Vocation industrielle-logistique </p> <p>Vocation mixte autour des activités marines, nautisme... </p> </div> </div> <p><i>Schéma accompagnant la partie économique du DOG, vocation et superficie des extensions urbaine pour des parcs d'activité, source : SCOT du Pays du Cotentin</i></p> <p>Le projet est compatible avec cette stratégie : 1.A, 1.B.2, 2.A,</p> <p>Le projet n'entrave pas cette stratégie : 1.B.1, 1.C1, 2.C.2, 1.D.1, 1.D.2, 1.D.3, 2.B, 2.C, 2.D., 2.E.,</p>
<p>Partie 2. L'organisation du développement du territoire</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La gestion des flux 2. Le développement résidentiel 3. Le document d'aménagement commercial 4. Les services et équipements 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le projet sera rendu facile d'accès par la mise en place d'un giratoire lui-même facile d'accès depuis la RN 13. La rédaction du cahier des charges à destination des acquéreurs pourra imposer des aménagements de stationnement adaptés aux besoins de chacun. Des modes de déplacements doux, favorisés par les aménagements, seront réalisés à l'intérieur et aux abords du parc d'activités (pistes cyclables, cheminements doux, ...) <p>Aux abords de l'opération le projet prévoit la création d'une piste cyclable protégée par une bande plantée et une lisse bois. Des liaisons cyclo-pédestres seront aménagées et connectée au maillage de cheminements doux existant.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Le projet n'entrave pas cette stratégie 3. Le projet n'entrave pas cette stratégie

	<p>4. Le projet n'entrave pas cette stratégie</p> <p>Le projet est compatible avec cette stratégie : 1.B.3, 1.C</p> <p>Le projet n'entrave pas cette stratégie : 1.A.1, 1.A.2, 1.B.1, 1.B.2, 2.A, 2.B, 2.C.1, 2.C.2, 2.C.3, 3., 4.</p>
<p>Partie3. La gestion de l'environnement</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Protéger et valoriser la biodiversité, armature de base d'une gestion interconnectée des milieux naturels 2. Les ressources environnementales 3. Les principes de prévention et la maîtrise des risques 4. Un SCoT qui contribue à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre : l'articulation avec le plan climat territorial 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le terrain d'assiette de l'opération ne se situe pas en espace identifié comme pôle de biodiversité majeur, ni dans les abords directs de ces espaces, et il n'est pas identifié non plus comme pôle de biodiversité annexes. Il n'est pas situé non plus en espace identifié comme pôle de biodiversité annexe. Le projet prend place dans un espace agricole abandonné, il ne consomme pas d'espace naturel, ni agricole. La zone d'intérêt écologique préservée identifiée sur le site ne sera pas impactée puisqu'elle est intégralement sanctuarisée. <div data-bbox="662 683 1236 1019" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>Les bassins versants côtiers - un objectif de maîtrise des influences directes sur les cours d'eau</p> <p>Les cours d'eau permanents et temporaires, ainsi que leurs abords (fonds de talweg) - un objectif de préservation de leur intégrité spatiale et biologique et un enjeu de contraste</p> <p>Les axes majeurs à réguler - un objectif de continuité stratégique pour les poissons amphihalins (grands migrateurs : saumon, truite...)</p> <p>Les réservoirs biologiques - un objectif de bon état écologique des cours d'eau et secteurs dans lesquels les espèces animales et végétales ont les conditions nécessaires à leur cycle de vie et peuvent se développer.</p> </div> <p style="text-align: center;"><i>La trame bleue et sa gestion (source : SCOT)</i></p> <div data-bbox="662 1064 1332 1422" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>Les corridors à bon potentiel</p> <p>Les corridors dont le potentiel est plus faible ou plus incertains</p> <p>Les franchissements d'infrastructures potentiels à étudier</p> <p>Le bocage du Plain oriental</p> <p>La perméabilité des aménagements littoraux</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 2. Le projet ne surexploite pas les ressources environnementales : la collectivité dispose de ressources suffisantes en eau potable. Outre la zone d'intérêt écologique préservée, le projet prévoit la mise en œuvre d'un réseau de noues d'infiltration des eaux et d'acheminement d'eau au niveau de la zone d'intérêt écologique préservée afin de préserver le milieu humide. Les noues, pour certaines, seront végétalisées permettant l'épuration de l'eau par phyto-épuration et décantation. <p>Le projet participe à la réduction des pollutions altérant la qualité des milieux environnementaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> -phyto-épuration -débit maîtrisé -traitement des eaux de voiries -décantation -cheminement de l'eau dans un ouvrage long -noue réservoir de biodiversité

Pour répondre à la « poursuite d'une gestion optimisée des déchets », la collecte des ordures ménagères se fera au porte à porte.

3. Le projet tient compte des éléments relatifs aux risques du territoire. Le projet n'accroîtra pas les risques. La zone d'intérêt écologique préservée, la mise en place d'espace de rétention des eaux, ... permettront d'agir notamment sur les risques liés à l'eau

D'après la cartographie de l'aléa submersion marine (pour un événement de fréquence centennal), 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 centennal 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.

La cartographie des enjeux du Plan de Prévention des Risques Naturels de la région de Cherbourg réalisée en août 2019 prend en compte le projet du parc d'activités Collignon sud. La cartographie classe le terrain en espace économique, zone d'activités future.

La partie Nord du projet est concernée par la présence de zones rouges (R1), de zones bleues foncées (B1) et de zones bleues clair (B2).

Les zones rouges correspondent à un risque fort ; les zones oranges à des risques forts en centres urbains denses et en zones de projets concertés ; la zone bleue foncée correspond à un risque modéré ; la zone bleue clair correspond à un risque faible et les zones jaunes correspondent aux risques dans les zones portuaires.

Le projet prévoit de conserver la zone humide existante au Nord, zone correspondante au risque de submersion marine. Seul un lot sera en partie situé en zone présentant un risque de submersion marine.



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

La zone humide existante au Nord sera intégralement conservée sous forme de la zone d'intérêt écologique préservée. Il n'y aura donc aucun autre remblai dans les

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Les ouvrages de rétention sur le domaine privatif seront dimensionnés pour stocker une pluie de période de retour décennale. En raison du risque de remontée de nappe entre 0 et 1 m de profondeur, l'infiltration des eaux pluviales n'est pas autorisée.</p> <p>Les eaux pluviales issues des emprises privées pourront être rejetées au réseau de collecte commun à débit limité. En amont du rejet de débit de fuite, un décanteur/déshuileur et une rétention fixe et étanche seront mises en œuvre afin de recueillir une pollution accidentelle (rétention fixe équipée d'un ouvrage de fermeture de type vanne) dans le cas d'activité susceptible de recevoir des circulations de véhicule pouvant générer une pollution accidentelle.</p> <p>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.</p> <p>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 bassins de rétention seront étanches (nappe peu profonde). 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. En cas de pluie importante de type centennale, une surverse dirigera les eaux vers la zone d'intérêt écologique préservée 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.</p> <p>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 d'intérêt écologique préservée. (+ prévoir séparateur en amont du rejet dans la zone d'intérêt écologique préservée + vanne de sectionnement).</p> <p>La mise en œuvre d'un séparateur à hydrocarbures est recommandée pour les activités « polluantes » car, selon la SETRA, l'usage de ces ouvrages doit se limiter à des aménagements très particuliers qui génèrent des eaux à fortes concentrations en hydrocarbures flottants, tels que les stations-services, les aires d'entretien de véhicules, les activités pétrochimiques...</p> <p>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.</p> <p>Le projet est compatible avec cette stratégie : 1.C.4, 2.A.2, 2.A.3, 2.B.1, 2.B.2, 2.B.3, 3.A.,</p> <p>Le projet n'entrave pas cette stratégie : 1.A.1, 1.A.2, 1.A.3, 1.A.4, 1.B.1, 1.B.2, 1.C.1, 1.C.2, 1.C.3, 2.A.1, 2.B.4, 3.B.1, 3.B.2, 3.B.3, 3.B.4, 3.C.1, 3.C.2, 4.A, 4.B</p>
--	--

<p>Partie 4. La gestion du paysage et du développement urbain</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La prise en compte du grand paysage : du littoral à l'arrière-pays 2. Le développement équilibré d'un territoire littoral 3. Un mode de développement urbain global de qualité 	<p>Le projet prévoit une végétalisation forte et le développement d'une trame verte toute en maîtrisant la plantation des arbres de hautes tiges afin de ne pas occulter les cônes de vues vers la mer et le paysage lointain.</p> <p>Le site de projet n'est pas situé au niveau d'une coupure d'urbanisation identifiée par le SCoT. Le projet de construction se fait dans la continuité de l'urbanisation existante.</p> <p>Les aménagements en bordure de la RN13 vont permettre une qualification paysagère de ce projet situé entre entrée de ville, donnant une vision plus conforme à ce qu'on attend d'une entrée de ville</p> <p>Le projet est donc compatible avec cette orientation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le projet préserve la vue sur mer en mettant en place un cône de vue paysager inconstructible. Les hauteurs de végétaux et des constructions seront limitées afin que les habitations en amont puissent conserver des vues mer. L'emprise de projet ne se situe pas dans une coupure d'urbanisation identifiée dans le DOG. Des plantations seront mises en place afin d'intégrer au mieux le parc d'activités dans le paysage. Un traitement paysager particulier sera également mis en œuvre en bordure de la RN 13. Il permettra une meilleure lecture de l'entrée de ville. 2. Le site de projet se trouve dans l'emprise des espaces identifiés comme « espaces proches du rivage ». Le projet du parc d'activités rentre dans le cadre d'une extension de l'urbanisation. Celle-ci nous paraît rentrer dans les conditions évoquées au DOG, puisque le projet se situe proximité de transports collectifs, il valorise une trame verte, il ne prévoit pas l'implantation d'industrie lourde. 3. Dans la conception du projet du parc d'activités, nous avons intégré une approche environnementale de l'urbanisme, en mettant en place une gestion des eaux pluviales, en préservant et valorisant la zone d'intérêt écologique préservée, en intégrant une trame verte et des continuités végétales. <p>Le projet est compatible avec cette stratégie : 4.1, 4.2.A.2, 4.3,</p> <p>Le projet n'entrave pas cette stratégie : 4.2.A.1,</p>
---	--

❖ Compatibilité avec la révision du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le SCoT adopté en 2011 est en cours de révision. « Le délai d'évaluation est trop restreint dans le temps pour juger de l'impact réel du SCoT. La mise en compatibilité des documents d'urbanisme locaux et la réalisation des projets n'ont pas pu être menées à leur terme.

Au terme du bilan du SCoT, les conclusions ont fait apparaître quatre raisons qui ont milité en faveur d'une révision :

- Les évolutions législatives avec les lois Grenelle, ALUR et ELAN, entre autres, modifient le contenu du SCoT et les thématiques à traiter.
- Les évolutions du périmètre des intercommunalités et du territoire du SCoT sont de nature à questionner l'armature urbaine dressée par le SCoT en vigueur.
- Certaines orientations sont à préciser pour une meilleure traduction opérationnelle notamment sur les thématiques liées aux objectifs spatialisés d'intensification urbaine (densité, développement dans les enveloppes urbaines existantes), au commerce (écriture plus forte sur les localisations préférentielles du commerce), à la trame verte et bleue (transposition des grandes orientations stratégiques du Schéma Régional de Cohérence Écologique).
- Prise en compte des travaux dans le cadre de l'élaboration du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durables et d'Égalité des Territoires de Normandie.

Partant de ce constat, le Comité syndical du Syndicat Mixte du SCoT du Pays du Cotentin a prescrit la révision du SCoT par délibération du 6 avril 2017.

Cette révision devant répondre aux objectifs suivants :

- L'accroissement de la population et du nombre d'emplois.
- Le respect des objectifs de développement durable et l'adaptation aux effets du réchauffement climatique.
- Le renforcement de l'attractivité du territoire, notamment par son désenclavement externe et interne.
- Un développement équilibré et cohérent du territoire, reposant sur une spatialisation cohérente du développement économique, résidentiel et des infrastructures. » Source « Révision du SCoT du Pays du Cotentin - Introduction

Le périmètre du SCoT du Pays du Cotentin a évolué depuis 2011. Il couvre désormais un territoire d'une superficie totale de 1884km², et composé de 152 communes regroupées en deux intercommunalités : la communauté d'agglomération du Cotentin et la communauté de communes de la Baie du Cotentin.

Le SCoT doit être compatible avec : Le SDAGE des Eaux Seine Normandie, les SAGE des Eaux Vire et Douve Taute, le PPRI de la Vire, les PPRL de Saint Vaast la Hougue et Barneville Carteret, le PPMR de la région de Cherbourg, le PGRI Seine Normandie, les PPI des sites AREVA LA HAGUE, du centre national de production électrique de FLAMANVILLE, du port militaire de CHERBOURG, le PEB de l'aéroport de Cherbourg-Maupertus, la charte du PNR des Marais du Cotentin et du Bessin et le SRADDET.

Le SCoT doit prendre en compte : le SRCE, le Schéma Départemental des Carrières de la Manche, le S3RER, le SRDAM.

Et enfin le SCoT s'appuie sur : le SRCAE, SRE, le Plan de Gestion des Déchets du Bâtiments et Travaux Publics, le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets, SRGS, le Schéma Départemental d'Accueil et d'Habitat des Gens du Voyage, SDTAN, les DOCOB Natura 2000, le Plan pluriannuel régional de développement forestier, le Plan Climat Air Energie Territorial, le PDH, le PDALPD, le PRAD et le GEPER.

❖ Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)

Cette pièce est la traduction des enjeux révélés par le diagnostic et l'état initial de l'environnement en projet politique. Elle met en lumière les souhaits exprimés collectivement par les élus pour leur territoire et fixe un cap et de grandes orientations pour les 20 ans à venir.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables fixe pour objectifs les orientations suivantes :

Objectifs	Comment le projet répond aux orientations de ces objectifs
<p>1 L'authenticité au service de la transition écologiques</p> <p>1.1 Protéger et valoriser les ressources environnementales pour une gestion dynamique favorisant durabilité et capacité de renouvellement</p> <p>1.2 Valoriser les façades littorales en lien avec le littoral, en renforçant la culture d'adaptation aux risques face aux changements climatiques</p> <p>1.3 Prendre en compte les enjeux de gestion de l'espace agricole pour accompagner les mutations au service de la qualité et de la traçabilité des productions</p> <p>1.4 Renforcer la politique de valorisation patrimoniale « des grands paysages remarquables aux paysages de proximité », « du patrimoine bâti remarquable à la profusion de patrimoines architecturaux, vernaculaires, historiques, ... »</p> <p>1.5 Réutiliser et/ou adapter des modes constructifs propres au territoire pour une meilleure performance énergétique et climatique</p>	<p>1.1 Le projet intègre une trame verte au cœur du projet et en périphérie. la zone d'intérêt écologique préservée et la mise en place de bassins de rétention plantés permet de filtrer de l'eau et d'assurer la qualité de la ressource en eau.</p> <p>1.2 Le projet n'entrave pas cette orientation</p> <p>1.3 Le projet n'est pas concerné par cette orientation</p> <p>1.4 Les lisières du projet sont aménagées avec un traitement végétal, les vues mers sont conservées, un cône de vue, vers la mer, non construit est conservé. Les murets en pierre existant sont réutilisés et déplacés.</p> <p>1.5 Le projet n'entrave pas cette orientation</p>
<p>2 La solidarité comme principe d'organisation et de fonctionnements</p> <p>2.1 Une armature urbaine et rurale au service d'un mode de développement solidaire alliant renforcement des fonctions métropolitaines et renforcement de la proximité</p> <p>2.2 Des mobilités internes physiques et virtuelles pour diminuer les temps de déplacements et offrir plus de libertés aux habitants et aux acteurs économiques</p> <p>2.3 Une offre de logements maîtrisée et propice aux parcours résidentiels et à une croissance qualitative et solidaire</p> <p>2.4 Le tourisme comme moyen d'amplifier la solidarité et l'authenticité d'un patrimoine culturel, naturel et bâti vivant</p> <p>2.5 Une organisation commerciale qui privilégie la proximité et l'accessibilité pour tous</p> <p>2.6 Des équipements à déployer pour tous et tous les types d'usages</p>	<p>2.1 Le projet n'entrave pas cette orientation</p> <p>2.2 Le projet prévoit un développement de mode de déplacements doux en créant autour et au cœur du projet des continuités piétonnes et une voie cyclable</p> <p>2.3 Le projet n'entrave pas cette orientation</p> <p>2.4 Le projet n'entrave pas cette orientation</p> <p>2.5 Le projet n'entrave pas cette orientation</p> <p>2.6 Le projet n'entrave pas cette orientation</p>
<p>3 Une économie innovante tirée par la transition et par l'ouverture du territoire</p> <p>3.1 Faire du Cotentin le territoire de toutes les énergies</p> <p>3.2 Amplifier l'ouverture sur la mer et renforcer le rôle économique des ports</p> <p>3.3 Mettre en oeuvre un véritable projet marin, agricole et agroalimentaire Cotentinois</p> <p>3.4 Structurer les espaces économiques pour les développements d'une double réalité économique : métropolitaine et de proximité</p> <p>3.5 Penser le tourisme comme moyen d'amplifier la dynamique économique liée à la croissance verte et bleue</p>	<p>3.1 Le projet n'entrave pas cette orientation</p> <p>3.2 Le projet participe à cette orientation dans le sens où il va permettre l'installation d'activités industrialo-maritime à proximité des activités portuaires.</p> <p>3.3 Le projet n'entrave pas cette orientation</p> <p>3.4 Le projet n'entrave pas cette orientation</p> <p>3.5 Le projet n'entrave pas cette orientation</p>

❖ Le Document d'Orientation et d'Objectifs

Le DOO est le seul document du SCoT qui a une valeur prescriptive et opposable aux documents d'urbanisme locaux. Il établit le cadre et les règles permettant aux collectivités locales du SCoT d'atteindre les objectifs déterminés dans le PADD. Le DOO définit les principes d'aménagement dans le respect des orientations édictées par le PADD.

Le DOO est organisé en trois parties qui reprennent les trois grands axes du PADD. Ces trois parties abordent successivement l'ensemble des orientations fixées dans le PADD en suivant sa trame, dans la mesure du possible, pour une meilleure appropriation des liens entre les deux documents.

Objectifs	Comment le projet répond aux orientations de ces objectifs
<p>Partie 1. L'authenticité au service de la transition écologiques</p> <p>Orientation 1 Protéger et valoriser les ressources environnementales pour une gestion dynamique favorisant durabilité et capacité de renouvellement</p> <p>Orientation 2 Préserver la qualité de la ressource en eau</p> <p>Orientation 3 Renforcer la culture d'adaptation aux risques face au changement climatique</p> <p>Orientation 4 Valoriser et gérer les façades littorales</p> <p>Orientation 5 Renforcer la politique de valorisation patrimoniale</p> <p>Orientation 6 Prendre en compte les enjeux de gestion de l'espace agricole</p>	<p>1. Le projet n'est pas situé en zone de réservoirs de biodiversité, mais le projet permet le prolongement de la trame verte à l'intérieur de l'aménagement tout en servant de support d'intégration paysagère du parc d'activités par la plantation d'essences locales arbustives et arborée. Cette trame verte permet de renforcer la trame des corridors écologiques. De plus, le principe « Eviter-Réduire-Compenser » est mis en œuvre. Nous « Evitons » en sanctuarisant une zone humide (zone d'intérêt écologique préservée) identifiée sur le site. Une réflexion est portée sur la mise en place de nichoirs à oiseaux dans le parc d'activités. Le projet prévoit la mise en œuvre de clôture avec un dispositif permettant le passage de la petite faune</p> <p>Le projet respecte les objectifs : 1.2.2, 1.3.1, 1.4.2, 1.6.2</p> <p>Le projet n'entrave pas les objectifs : 1.1, 1.2.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.4.1, 1.4.3, 1.5, 1.6.1</p> <p>2. Le projet prévoit la mise en place de noues et bassins d'infiltration qui permettront la gestion des eaux pluviales. Cette gestion permettra également d'assurer le bon fonctionnement de la zone d'intérêt écologique préservée.</p> <p>Le projet respecte les objectifs : 2.1,</p> <p>Le projet n'entrave pas les objectifs : 2.2</p> <p>3. Le projet tient compte du PPRN de la région de Cherbourg, La zone la plus à risque au Nord correspond à la zone d'intérêt écologique préservée. Il tient compte également du risque de remontée de nappe en maximisant les surfaces perméables, en interdisant les sous-sols et en concevant des ouvrages de gestion des eaux pluviales adaptés à la présence éventuelle de la nappe.</p> <p>Le projet respecte les objectifs : 3.1.1</p> <p>Le projet n'entrave pas les objectifs :3.1.2, 3.1.3, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.3.3</p> <p>4. Le projet n'entrave pas cette orientation</p> <p>5. Le projet s'attache à préserver les vues mer pour les riverains des habitations existantes en maîtrisant la hauteur des constructions futurs. L'implantation des constructions est pensée de façon à conserver un cône de vue d'une largeur minimum de 100m. Le projet paysager projeté met en scène l'entrée de ville depuis la RN 13 par des plantations rythmées entre strates hautes et strates basses permettant une visibilité sur le parc d'activités. Situé en pente le futur parc d'activités recevra des plantations linéaires suivant les courbes de niveaux, qui permettront une meilleure insertion paysagère. La trame verte mise en place recevra une gestion particulière sous forme de lisière progressive permettant le développement de la faune et de la flore.</p> <p>Le projet respecte les objectifs : 5.1.1, 5.1.2, 5.2, 5.3.2, 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3</p> <p>Le projet n'entrave pas les objectifs : 5.3.1, 5.3.3, 5.4.4</p> <p>6. Le projet se situe un terrain constitué actuellement d'une friche agricole entre urbanisation et une infrastructure structurante la RN13. Cette « dent creuse » permet l'extension de l'urbanisation dans la continuité du bâti existant.</p> <p>Le projet respecte les objectifs : 6.2.1</p>

	Le projet n'entrave pas les objectifs : 6.1.1, 6.1.2, 6.2.2, 6.2.3, 6.3.1, 6.3.2
<p>Partie 2. La solidarité comme principe d'organisation et de fonctionnements</p> <p>Orientation 1 Renforcer les fonctions métropolitaines et de proximité pour un mode de développement solidaire</p> <p>Orientation 2 Favoriser le développement des mobilités sous toutes ses formes pour améliorer les connexions internes et externes des espaces de vie du territoire</p> <p>Orientation 3 Accompagner le parcours résidentiel des ménages par une offre suffisante et qualitative</p> <p>Orientation 4 Organiser l'offre commerciale de manière à s'adapter aux évolutions dans les modes de consommation des personnes</p> <p>Orientation 5 Déployer les équipements pour des usages différenciés et complémentaires</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le projet n'entrave pas cette orientation 2. Le terrain de l'opération est classé en pôle multimodal majeur. Le projet prévoit la création d'un giratoire permettant de desservir le parc d'activités. Le dimensionnement du giratoire tiens compte des différents besoins et usages du parc d'activités et des zones d'habitations riveraines. L'accès au parc d'activités par le biais de ce giratoire permet un accès de proximité avec la RN 13. Le projet prévoit le développement de déplacements doux créant autour et au cœur du projet des continuités piétonnes et une voie cyclable (par la création de cheminements cyclo-pédestre nord-sud et d'une voie cyclable le long de la rue de la Croix Morel. <p>Le projet respecte les objectifs : 2.1.1, 2.3.3,</p> <p>Le projet n'entrave pas les objectifs : 2.1.2, 2.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.5, 2.3.6, 2.4,</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Le projet n'entrave pas cette orientation 4. Le projet n'entrave pas cette orientation 5. Le projet n'entrave pas cette orientation
<p>Partie 3. Une économie innovante tirée par la transition et par l'ouverture du territoire</p> <p>Orientation 1 Faire du Cotentin le territoire de toutes les énergies</p> <p>Orientation 2 Amplifier l'ouverture sur la mer et renforcer le rôle économique des ports</p> <p>Orientation 3 Mettre en oeuvre un véritable projet marin, agricole et agroalimentaire proximité contentinois et valoriser la ressource en sous-sol</p> <p>Orientation 4 Structurer les espaces économiques pour les développements d'une réalité métropolitaine et de proximité</p> <p>Orientation 5 Penser le tourisme comme moyen d'amplifier la dynamique économique</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le projet n'entrave pas cette orientation 2. Le projet n'entrave pas cette orientation 3. Le projet n'entrave pas cette orientation 4. Le projet porte sur la création d'un parc d'activités économique sur un terrain aujourd'hui en friche et directement ciblée dans le « Schéma Directeur d'Aménagement et de Développement Durable du Port de Cherbourg » comme une zone de renforcement de son développement économique. Le projet se trouve à proximité du port de Cherbourg en Cotentin et avec un accès sur la RN 13. Cette ce parc d'activités sera également connectée à la piste cyclable allant de Tourlaville à Cherbourg. <p>Le projet respecte les objectifs : 4.1.1, 4.2, 4.3.1, 4.3.3, 4.3.4, 4.3.5</p> <p>Le projet n'entrave pas les objectifs : 4.1.2, 4.1.3, 4.3.2,</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Le projet n'entrave pas cette orientation

Ainsi le projet est compatible avec les orientations et objectifs du SCoT en cours de révision.

VIII.4. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE SEINE-NORMANDIE

La zone d'étude est incluse dans le très vaste bassin Seine-Normandie. Le comité de bassin, aidé en cela par les collectivités et des spécialistes dans les multiples domaines liés à l'eau, a défini sur l'ensemble du Bassin Seine-Normandie un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), tel qu'il est prévu par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE 2022-2027) du bassin Seine-Normandie a été adopté par le comité de bassin du 23 mars 2022.

L'objectif d'un SDAGE est de définir une politique de gestion des eaux au sens global du terme (zones littorales, cours d'eau, zones humides, assainissement, AEP, pollutions agricoles et industrielles, protection de la nature...) cohérente et coordonnée sur l'ensemble du bassin. Le SDAGE pourrait se définir comme une politique commune de gestion du domaine aquatique visant à orienter de façon optimale l'aménagement et la gestion de l'eau au regard de tous les outils juridiques et réglementaires touchant de près ou de loin aux milieux aquatiques.

Le SDAGE est un document de planification qui fixe « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et quantité des eaux » (article L.212-1 du Code de l'Environnement) à atteindre dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Le SDAGE 2022-2027 définit les orientations fondamentales suivantes :

- 1 - OF1 = Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- 2 - OF2 = Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
- 3 - OF3 = Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles
- 4 - OF4 = Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face aux changements climatiques
- 5 - OF5 = Protéger et restaurer la mer et le littoral

Le présent projet s'inclut tout particulièrement dans le respect des orientations et dispositions suivantes :

<u>Orientation fondamentale 1</u> : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
<u>Orientation 1.1</u> : Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement
Disposition 1.1.2 : Identifier et préserver les milieux humides dans les documents d'urbanisme
Disposition 1.1.3 : Protéger les milieux humides et les espaces contribuant à limiter le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par submersion marine dans les documents d'urbanisme [Disposition SDAGE – PGRI
Disposition 1.1.5 : Gérer et entretenir les milieux humides de manière durable et concertée afin de préserver leurs fonctionnalités, la diversité des habitats et des espèces associées [Disposition en partie commune SDAGE – PGRI]
Disposition 1.1.6 : Former les élus, les porteurs de projets et les services de l'Etat à la connaissance des milieux humides en vue de faciliter leur préservation et la restauration des zones humides

⇒ **Le maître d'ouvrage a réalisé une étude de délimitation de zone humide afin de vérifier la présence ou non de zone humide sur le site. L'étude a conclu à la présence d'une zone humide au nord du**

terrain. Le projet prévoit de sanctuariser cette zone humide sur une superficie de 3,4 ha et d'assurer une gestion cohérente et adaptée. Ainsi, le projet n'impacte pas de zone humide. Une alimentation hydraulique, via le rejet des ouvrages de gestion des eaux pluviales, permettra de maintenir sa fonctionnalité.

⇒ **La zone humide sera classée en zone N dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU.**

<u>Orientation fondamentale 2</u> : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
<u>Orientation 2.3</u> : Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin
Disposition 2.3.4. : Généraliser et pérenniser la suppression du recours aux produits phytosanitaires et biocides dans les jardins, espaces verts et infrastructures
<u>Orientation 2.4</u> : Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses
Disposition 2.4.2 : Développer et maintenir les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements

⇒ **L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces communs et à proximité des ouvrages de collecte et de stockage des eaux pluviales est proscrite.**

Dans le cadre d'une gestion différenciée des espaces verts, il est recommandé de ne pas tondre systématiquement toutes les surfaces enherbées pour éviter d'obtenir un milieu unique et monospécifique, banal et présentant un faible intérêt écologique.

⇒ **Le projet prévoit la création d'une trame verte généreuse. Les eaux de ruissellement issues du bassin versant amont seront prises en compte dans le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.**

<u>Orientation fondamentale 3</u> : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles
<u>Orientation 3.1.</u> : Réduire les pollutions à la source
Disposition 3.1.4. : Sensibiliser et mobiliser les usagers sur la réduction des pollutions à la source
<u>Orientation 3.2</u> : Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu
Disposition 3.2.2 : Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la source des eaux de pluie dans les documents d'urbanisme
Disposition 3.2.3. : Améliorer la gestion des eaux pluviales des territoires urbanisés
Disposition 3.2.4. : Edicter les principes d'une gestion à la source des eaux pluviales

Disposition 3.2.6. : Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti - Respect des principes et objectifs suivants :

- le débit spécifique issu de la zone aménagée proposé par le pétitionnaire, en l'absence d'objectifs précis fixés par une réglementation locale (SAGE, règlement sanitaire départemental, SDRIF, SRADDET, SCoT, PLU, zonages pluviaux, etc.), doit être inférieur ou égal au débit spécifique du bassin versant intercepté par le périmètre du projet ;

- la neutralité hydraulique du projet du point de vue des eaux pluviales doit être le plus possible recherchée pour toute pluie de période de retour inférieure à 30 ans, sans que cette recherche s'opère au détriment de l'abattement des pluies courantes.

- ⇒ Sur les lots accueillant des activités tertiaires, les places de stationnement seront réalisées en revêtements perméables.
- ⇒ Des ouvrages de rétention seront créés afin de collecter les eaux pluviales et afin de les restituer avec un débit limité dans le milieu naturel (rejet limité vers la zone humide existante au nord).
- ⇒ Le parc d'activités sera équipé d'un système de collecte séparative des eaux. Les eaux usées seront collectées puis dirigées vers le réseau existant et vers la station d'épuration où elles sont traitées et dépolluées avant d'être rejetées dans le milieu naturel.
- ⇒ Les eaux pluviales du domaine public seront collectées, stockées et décantées au niveau des ouvrages de rétention étanches, et dépolluées avant rejet limité dans la zone humide existante au nord. Les futurs ouvrages de gestion des eaux pluviales du domaine public seront dimensionnés pour stocker une pluie d'orage de période de retour centennale. La surverse sera dirigée également vers la zone humide, puis un fossé et au final dans la Manche. Ainsi, la création du parc d'activités n'aura pas de préjudice à l'aval du projet.
- ⇒ Le débit de fuite global sera régulé avant rejet dans la zone humide existante. Les ouvrages de rétention des eaux pluviales du parc d'activités pourront stocker une pluie d'orage de période de retour centennale. Ainsi, la création du parc d'activités n'aura pas de préjudice à l'aval du projet. La neutralité hydraulique du projet est bien respectée pour une pluie de période de retour 30 ans.
- ⇒ Conformément au règlement de la zone, les eaux pluviales provenant du domaine privatif seront collectées, stockées et rejetées avec un débit limité, après passage dans un séparateur à hydrocarbures, dans le réseau pluvial interne de la zone, vers les bassins de rétention du domaine public. Les futurs ouvrages de gestion des eaux pluviales du domaine privé seront dimensionnés, au minimum, pour stocker une pluie d'orage de période de retour trentennale. En cas d'activité à risque, chaque futur acquéreur devra mettre en place des dispositifs de dépollution des eaux pluviales.
- ⇒ Le débit de fuite total rejeté dans le milieu récepteur (vers la zone humide et vers les horizons inférieurs du sol via l'infiltration) sera d'environ 48 l/s, après stockage dans des ouvrages de rétention dimensionnés pour une pluie de période de retour centennale. Le débit généré à l'état initial par le projet est estimé à 0.50 m³/s (soit 500 l/s) pour une pluie de période de retour centennale. **Le débit de fuite total rejeté dans le milieu récepteur sera donc bien inférieur au débit généré par le projet à l'état initial.**

<u>Orientation fondamentale 4</u> : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face aux changements climatiques
<u>Orientation 4.1.</u> : Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques
Disposition 4.1.1. : Adapter la ville aux canicules
<u>Orientation 4.2</u> : Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients

- ⇒ Le projet prévoit de préserver la zone humide au nord. Les zones humides constituent des écosystèmes particulièrement intéressants à préserver car elles influencent le climat et participent à sa régulation. 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.
- ⇒ Le projet prévoit la création d'une trame verte généreuse, de franges paysagères, d'espaces tampon enherbés. Les plantations seront des essences locales, non envahissantes, non nuisibles, non allergisantes et adaptées au changement climatique.

L'installation des entreprises s'accompagnera d'aménagements de gestion des eaux pluviales. On rappellera ici que le projet fera l'objet d'un dossier réglementaire Loi sur l'Eau qui visera notamment à faire en sorte que le projet n'impacte pas le milieu aquatique et démontre sa compatibilité avec le SDAGE.

Le projet de parc d'activités est donc en totale cohérence avec le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027.

VIII.5. COMPATIBILITE AVEC LES PRINCIPAUX TEXTES REGISSANT L'URBANISME

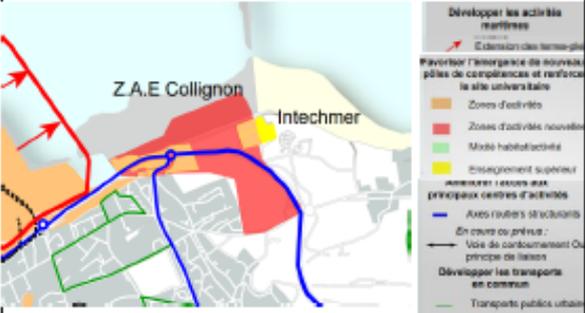
L'aménagement du secteur de Collignon selon les conditions envisagées nécessite un ajustement du PLU de Cherbourg-en-Cotentin.

Une procédure de déclaration de projet entraînant mise en compatibilité du PLU paraît appropriée, considérant que les changements à apporter au dossier :

- Sont conformes aux règles générales d'utilisation du sol, en particulier l'article L.101-2 du code de l'urbanisme qui vise notamment à gérer les sols de façon économe, à réduire les émissions des gaz à effet de serre, à économiser les ressources fossiles, à produire de l'énergie à partir de sources renouvelables...
 - o En effet, le projet vient aménager d'anciens terrains agricoles à l'abandon qui ont fait l'objet d'une DUP (Déclaration d'Utilité Publique) dans cet objectif. Il consacre un caractère naturel aux limites et à l'intérieur du terrain, et en confortant la Trame Verte et Bleue. Il tire le meilleur parti possible du terrain nord en y développant de l'activité économique liée à l'industrie portuaire, mettant à profit les infrastructures de déplacements (motorisés et doux) existantes, et renforçant le développement urbain (en termes d'emplois, d'habitats, de retombées économiques, etc.) du pôle cherbourgeois dans lequel il s'inscrit.
- N'engendrent pas d'incidences notables sur l'environnement ;
 - o Les enjeux les plus importants sont :
 - Ceux sur le paysage, en lien avec l'aménagement du site qui va permettre d'apporter une valorisation paysagère de cette entrée de ville, apportant une plus-value aux terrains qui sont actuellement peu qualitatifs (présence de friches et de monticules de déblais).
 - Ceux en lien avec la préservation des milieux humides, en lien avec la zone d'intérêt écologique préservée identifiée.
- Ne porte pas atteinte à l'économie générale du Projet d'Aménagement et de Développement Durable en vigueur

Les incidences du projet n'engendrent pas de changements qui par leur nature et leur ampleur modifient le parti d'aménagement du Plan Local d'Urbanisme. Au contraire, l'opération d'aménagement s'inscrit dans les grands objectifs retenus pour bâtir le PLU.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable qui guide le PLU de Cherbourg-en-Cotentin s'articule autour des cinq orientations générales suivantes :

Orientation du Projet d'Aménagement et de Développement Durable du PLU de Cherbourg en Cotentin	Compatibilité avec le projet
<p>Première orientation : affirmer la place de l'agglomération dans le développement régional et national :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Inscrire le port de Cherbourg dans les grands courants d'échanges maritimes -Opter pour un redéploiement des zones d'activité à proximité des principales infrastructures routières, ferroviaires et portuaires -Equilibrer la distribution des activités de commerce/service dans l'agglomération  <p><i>Schéma Affirmer la place de l'agglomération dans le développement régional et national, source : PLU Cherbourg en Cotentin PADD</i></p>	<p>Le projet valorise pour de l'activité un terrain situé dans une dent creuse entre limite de l'urbanisation cherbourgeoise et des infrastructures routières (RN13). Et se situe à proximité des infrastructures portuaires.</p>
<p>Deuxième orientation : promouvoir des modes d'habitat adaptés et maîtriser l'étalement urbain :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Offrir de nouvelles réserves d'espaces pour préserver la diversité de l'habitat et garantir l'équilibre social dans les quartiers anciens et nouveaux. -Préparer la mise en place d'opérations d'urbanisme et d'aménagement adaptées en concertation avec les communes (ZAC, OPAH, voies nouvelles...) et les habitants. -Favoriser les recompositions urbaines inscrites dans l'ORU « Entre terre et mer » et les programmes de renouvellement urbain communautaires. 	<p>Le projet n'est pas concerné par cette orientation.</p>
<p>Troisième orientation : développer les services à la population et conforter l'attractivité de l'agglomération :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Développer le pôle universitaire et l'ensemble du secteur de la formation générale et spécialisée. -Faciliter l'insertion urbaine et le redéploiement des principaux services à la population notamment dans la ville centre. -Favoriser une desserte fonctionnelle de l'agglomération par les principales infrastructures routières et ferroviaires à l'est et à l'ouest. 	<p>Le site présente clairement une desserte fonctionnelle par les principales infrastructures à l'Est. Avec les aménagements réalisés rue de la Croix Morel (giratoire, voie verte, cheminements, ...) les modes de déplacements sont favorisés. Avec l'aménagement de l'entrée d'agglomération, le projet valorisera l'image du territoire et le cadre de vie de ses habitants.</p>

<p>-Encourager les modes de déplacements alternatifs : piétons 2 roues, transports collectifs.</p> <p>-Poursuivre les politiques d'amélioration équilibrée du cadre de vie dans les quartiers adaptée à l'évolution des modes de vie des habitants.</p>	
<p>Quatrième orientation : assurer la protection des patrimoines naturels urbains et historiques et maintenir l'activité agricole :</p> <p>-Maîtriser l'évolution des paysages urbains littoraux et ruraux en maintenant le caractère non constructible des espaces naturels qui contribuent à la lisibilité des unités paysagères.</p> <p>-Préserver l'activité agricole.</p> <p>-Protéger les patrimoines naturels, culturels, et historiques.</p>	<p>La lisibilité des unités paysagères ne sera pas remise en cause. Les vues mer seront maintenues.</p> <p>Aucun élément patrimonial ne sera détruit pour satisfaire le projet. Les murets en pierre présents sur le site seront reconstruits à d'autres endroits dans le projet.</p>
<p>Cinquième orientation : lutter contre les nuisances et prévenir les risques :</p> <p>-protéger les biens, les activités contre des dommages et les personnes contre d'éventuels préjudices liés à la présence de risques localement connus ou reconnus par une information de la population des connaissances acquises.</p>	<p>Le projet n'aggrave aucun risque connu.</p> <p>D'après la cartographie de l'aléa submersion marine (pour un événement de fréquence centennal), 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.</p> <p>D'après la cartographie de l'aléa submersion marine (pour un événement de fréquence centennal 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.</p> <p>La cartographie des enjeux du Plan de Prévention des Risques Naturels de la région de Cherbourg réalisée en août 2019 prend en compte le projet du parc d'activités Collignon sud. La cartographie classe le terrain en espace économique, parc d'activités futur.</p> <p>La partie Nord du projet est concernée par la présence de zones rouges (RI), de zones bleues foncées (BI) et de zones bleues clair (Bi).</p> <p>Les zones rouges correspondent à un risque fort ; les zones oranges à des risques forts en centres urbains denses et en zones de projets concertés ; la zone bleue foncée correspond à un risque modéré ; la zone bleue clair correspond à un risque faible et les zones jaunes correspondent aux risques dans les zones portuaires.</p>

Le projet prévoit de conserver la zone humide existante au Nord sous forme de zone d'intérêt écologique préservée, zone correspondante au risque de submersion marine. Seul un lot



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

sera en partie situé en zone présentant un risque de submersion marine.

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.

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 ouvrages de rétention sur le domaine privatif seront dimensionnés pour stocker une pluie de période de retour décennale. En raison du risque de remontée de nappe entre 0 et 1 m de profondeur, l'infiltration des eaux pluviales n'est pas autorisée.

Les eaux pluviales issues des emprises privatives pourront être rejetées au réseau de collecte commun à débit limité. En amont du rejet de débit de fuite, un décanteur/déshuileur et une rétention fixe et étanche seront mises en œuvre afin de recueillir une pollution accidentelle (rétention fixe équipée d'un ouvrage de fermeture de type vanne) dans le cas d'activité susceptible de recevoir des circulations de véhicule pouvant générer une pollution accidentelle.

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.

Les eaux pluviales des voiries et espace communs seront collectées par un réseau principal en béton, diamètre Ø300 à

	<p>Ø800, 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). 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. En cas de pluie importante de type centennale, une surverse dirigera les eaux vers la zone d'intérêt écologique préservée 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.</p> <p>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 d'intérêt écologique préservée. (+ prévoir séparateur en amont du rejet dans la zone d'intérêt écologique préservée + vanne de sectionnement).</p> <p>La mise en œuvre d'un séparateur à hydrocarbures est recommandée pour les activités « polluantes » car, selon la SETRA, l'usage de ces ouvrages doit se limiter à des aménagements très particuliers qui génèrent des eaux à fortes concentrations en hydrocarbures flottants, tels que les stations-services, les aires d'entretien de véhicules, les activités pétrochimiques...</p> <p>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.</p>
--	---

VIII.6. COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Basse-Normandie a été adopté par arrêté du préfet de région le 29 juillet 2014, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance des 26 et 27 juin 2014. Le SRCE présente les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques, également appelées trame verte et bleue. Il s'agit d'un document innovant, qui doit servir d'orientation pour la définition des trames vertes et bleues locales. La Trame Verte et Bleue (TVB) doit contribuer à la préservation et à la fonctionnalité des continuités écologiques, en s'intéressant à tous les milieux, y compris ruraux et urbains, au-delà des seuls espaces protégés.

Le SRCE Basse-Normandie a proposé une déclinaison de ses enjeux à l'échelle de chacun des Pays.

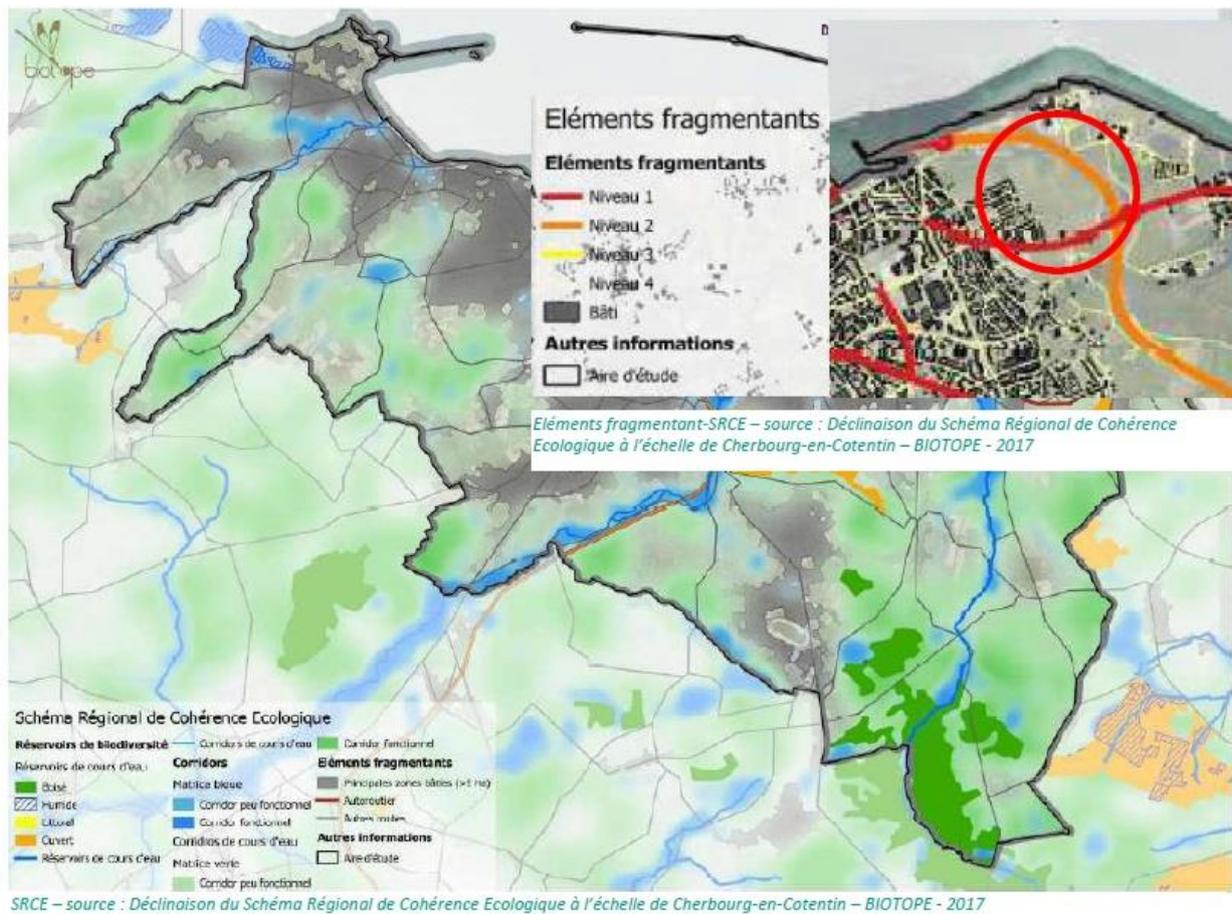
Cherbourg-en-Cotentin appartient au Pays du Cotentin. 16 réservoirs de biodiversité d'intérêt régional ont été identifiés.

Différents enjeux ont été identifiés (source : Déclinaison du Schéma Régional de Cohérence Ecologique à l'échelle de Cherbourg-en-Cotentin – BIOTOPE - 2017) :

Enjeux du SRCE à l'échelle de Cherbourg en cotentin	Constat	Compatibilité
- Un enjeu littoral majeur avec la présence de secteur typique (massifs dunaires, marais retro-littoraux) et des menaces : urbanisation et abandon des pratiques agricoles	Le territoire de Cherbourg possède peu de milieux littoraux non urbanisés, ces enjeux se concentrent principalement au niveau du marais de Collignon et à l'ouest sur l'ancienne commune de Querqueville.	
- Un enjeu zones humides avec les marais du Cotentin mais également avec les petites zones humides et tourbières intérieures jalonnent également le territoire et constituent des zones de repli pour les espèces hygrophiles en cas de salinisation des milieux rétro-littoraux.	La commune est concernée par la présence de nombreuses zones humides en lien avec le littoral et les vallées traversant le territoire	Le projet prévoit de sanctuariser 100% de la zone d'intérêt écologique préservée identifiée
- Un enjeu cours d'eau, notamment la Douve, reconnue pour son intérêt piscicole pour les espèces migratrices (saumon, lamproie, alose...). En termes de fragmentation des cours d'eau, la partie aval de la Divette connaît aussi une rupture de continuité au niveau de Cherbourg, sur l'ouvrage qui alimentait l'ancienne usine d'eau potable de la ville	La commune est directement concernée par cet enjeu avec la présence d'un élément fragmentant sur la Divette.	Non concerné
- Un enjeu bocager, le territoire a une densité bocagère parmi les plus fortes au niveau national, en lien avec la forte présence de l'élevage. D'un point de vue quantitatif, l'étude bocagère menée par la DREAL Basse-Normandie montre que le linéaire de haies dans le Nord Cotentin a légèrement augmenté entre 1998 et 2006,	La commune est directement concernée par cet enjeu avec une importante densité bocagère en périphérie de l'urbanisation et la présence d'éléments fragmentant : RN13, D650, D901.	Le projet, bien qu'étant un projet d'urbanisation, développe un maillage bocager et une trame verte qui viennent renforcer la densité bocagère.

<p>après avoir connu une forte baisse dans les années 70 et 80. Le bocage du Cotentin est toutefois soumis à plusieurs coupures significatives aux abords des grandes infrastructures et en particulier le long des principaux axes routiers</p>		
<p>- Un enjeu fragmentation, les continuités écologiques pourraient être affectées, dans les années à venir, par plusieurs projets d'envergure sur les infrastructures routières, d'autant plus que celles-ci sont parfois aménagées avec des glissières en béton, très impactantes pour les continuités écologiques.</p>	<p>La commune est directement concernée par cet enjeu avec de futurs projets routiers : mise aux normes autoroutières de la RN13, passage partiel en 2x2 voies de la RD901 à l'est de Cherbourg.</p>	<p>Le projet fait le choix de ne pas modifier les conditions de liaisons avec la RN13 à 2x2 voies. Seul un giratoire accompagné d'aménagement paysagers sera créé sur la rue de la Croix Morel.</p>

L'étude réalisée par BIOTOPE concernant la déclinaison du Schéma Régional de Cohérence Ecologique à l'échelle de Cherbourg en Cotentin indique la présence d'un corridor peu fonctionnel au nord du terrain.



❖ Les infrastructures de transport : éléments fragmentant

Le projet est enclavé entre deux éléments fragmentant : la RN13 (de niveau II : éléments fragmentant qui ont des caractéristiques qui les rendent difficilement franchissable par la faune) et la rue de la Croix Morel (de niveau I : éléments de fragmentation qui sont des barrières très difficilement franchissables).

❖ Réservoir de biodiversité et corridors écologiques

L'étude classe le terrain concerné par le projet en tant que « secteur littoral ».

La carte des réservoirs de biodiversité de la trame verte et bleue de Cherbourg en Cotentin, indique que le terrain de projet n'est pas intégré dans un réservoir de biodiversité des milieux littoraux.

La cartographie « Analyse des fonctionnalités » indique qu'au Nord du projet, le corridor écologique est à préserver. Le projet n'aura pas d'incidence sur ce corridor écologique.



Extrait du plan Les réservoirs majeurs de biodiversité du SCOT, Document d'Orientations et d'Objectifs



Extrait de la carte « Composantes de la Trame Verte et Bleue et secteurs d'intérêt » - SRCE de Basse Normandie – avril 2014

Secteurs d'intérêt

Trame bleue Haut bassin de la Paquine
 Trame verte Complexe boisé de St-Hubert : secteur intérieur
 Falaises des Vaches noires : secteur littoral
 Plaine de Sées : secteur fragilisé
 Trame verte et trame bleue Complexe zones humides et bois

Composantes de la TVB régionale

- Réservoirs de cours d'eau
- Corridors de cours d'eau
- Réservoirs de zones humides
- Réservoirs de milieux boisés et ouverts
- Réservoirs de milieux boisés
- Réservoirs de milieux ouverts
- Réservoirs littoraux

MATRICE VERTE

Mosaïque paysagère composée de bois, haies et prairies permanentes plus ou moins denses, connectant les réservoirs de milieux boisés et ouverts

Plaine cultivée

Corridors peu fonctionnels

Corridors fonctionnels

❖ Identification des secteurs de projet

L'étude réalisée par BIOTOPE indique que le terrain est occupé par une friche herbacée avec arbustes et invasives. **Le terrain présente une importance locale en tant que réservoir de biodiversité de la sous trame littorale.**

Le projet a intégré cette notion de trame verte et bleue dans la réflexion menée pour l'agencement des espaces verts et la gestion des eaux pluviales au sein du parc d'activités et pour la zone d'intérêt écologique préservée existante au nord.

Le secteur de « Collignon » se situe en entrée de ville, en bordure est de la Grande Rade. Sur ce secteur, le SDADD définit un ensemble de grandes orientations coordonnées qui se traduisent par les objectifs suivants :

- assurer le développement de la zone « Produimer est » dans une logique d'organisation et de développement de la filière de transformation des produits de la mer, en relation étroite avec le site « Produimer » des Flamands et le port de pêche ;
- créer un nouveau parc d'activités au sud du contournement est (zone de Collignon sud env. 17 hectares), qui aura pour vocation d'accueillir à court et moyen termes des activités liées aux développements industrialo-portuaires en cours ainsi que d'autres types d'activités économiques majeures ;
- préserver la possibilité de créer une nouvelle plateforme portuaire sur l'espace de la Grande Rade, sur une zone déjà identifiée par le SCOT et le SDAP de 2010 et classée 2 AUz dans le PLU de Cherbourg-en-Cotentin ;

- développer et élargir le projet « d'écharpe verte » et valoriser l'entrée de ville par des opérations de valorisation paysagère sur l'ensemble des espaces s'étendant de part et d'autre de la voie de contournement est : le secteur de la zone Produimer est ; le site d'entrée de ville ; le site du futur parc d'activités Collignon sud.

L'objectif est ici de s'inscrire en cohérence avec le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et de répondre aux exigences de qualité paysagère et environnementale de l'ensemble de la zone Collignon sud.

La zone d'étude est une annexe du réservoir littoral relictuel du secteur de Collignon. Elle relie la frange littorale aux espaces intérieurs de landes et bocages. Dans un contexte déjà fortement détérioré par un mitage important, le site présente une contrainte assez forte vis-à-vis des corridors écologiques.

Une trame verte a été intégrée dans le projet initial, couplée au niveau paysager à un important cône de vue central. En dehors de l'intérêt paysager et/ou récréatif de ces espaces (promenade), elle constitue également une mesure de réduction des impacts sur le SRCE.

❖ Mesures du projet en faveur de la trame verte et bleue

Le projet d'aménagement du parc d'activités a intégré cette notion de trame verte et bleue dans la réflexion menée pour l'agencement des espaces verts, les traitements paysagers et la gestion des eaux pluviales au sein de la zone.

Le projet du parc d'activités apportera un gain en biodiversité grâce :

- à la création d'une trame verte et de franges paysagères ;
- à la gestion adaptée de la zone d'intérêt écologique conservée au nord ;
- à la création de points d'eau (noues + bassins de rétention végétalisées) liés à la gestion des eaux pluviales ;
- à la création de nouveaux corridors ;
- à une gestion différenciée ;
- à l'éradication des espèces invasives ;
- à l'absence de phytosanitaires.

La création de nouveaux corridors écologiques (nouvelle trame verte) permettra de valoriser et développer la biodiversité du site.

En effet, les corridors écologiques sont des éléments souvent linéaires, généralement de structure végétale, permettant les échanges de populations et les brassages génétiques, indispensables au maintien de populations animales et végétales diversifiées et à l'enrichissement des milieux.

Les corridors, indispensables à la survie des espèces, possèdent plusieurs fonctions principales : couloir de dispersion pour certaines espèces, habitat où les espèces effectuent l'ensemble de leur cycle biologique, refuge.

Les corridors écologiques font partie de la Trame Verte, tout comme les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité. Les formations végétales linéaires (haies) ou ponctuelles (arbres, bosquets) permettent de relier les espaces naturels.

Les futurs espaces verts formant une trame verte au sein du projet d'aménagement permettront également de limiter la propagation des émissions de poussières et polluants liés au trafic sur les voiries. La limitation de la vitesse est également un point positif vis-à-vis de la réduction des polluants dans l'air.

VIII.7. COMPATIBILITE AVEC LE SRADETT

Prévue par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Région Normandie (SRADETT) a été adopté par la Région en 2019 et approuvé par le préfet de la Région Normandie le 2 juillet 2020.

Comme la Région s'y est engagée lors de la concertation menée de 2017 à 2019 pour coconstruire le schéma, le SRADETT sera mis en œuvre en collaboration étroite avec l'ensemble de nos partenaires sur le territoire de Normandie.

Le SRADETT fusionne plusieurs schémas préexistants comme le Schéma Régional Climat--Air--Energie, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets, le Schéma Régional des Infrastructures et des Transports, le Schéma Régional de l'Intermodalité.

Le SRADETT fixe des objectifs de moyen et long terme en matière :

- d'équilibre et d'égalité des territoires
- d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional
- de désenclavement des territoires ruraux
- d'habitat
- de gestion économe de l'espace,
- d'intermodalité et de développement des transports
- de maîtrise et de valorisation de l'énergie
- de lutte contre le changement climatique
- de pollution de l'air
- de protection et de restauration de la biodiversité
- de prévention et de gestion des déchets.

Il s'agit à la fois d'un document :

- **prospectif**, puisqu'il doit fixer des objectifs de moyen et long terme et vise l'égalité des territoires
- **prescriptif** en matière d'aménagement et d'urbanisme (il s'imposera en particulier aux SCoT et PLUI). Il doit fixer des objectifs de moyen et long terme à prendre en compte par les documents d'urbanisme et définir des règles générales (avec lesquelles les documents d'urbanisme devront être compatibles)
- **intégrateur** par l'intégration de différents schémas existants en matière d'environnement, de transports, etc. dans un même document

Le SRADETT est aujourd'hui un projet de territoire partagé par l'ensemble des acteurs régionaux, publics et privés. Avec, pour fils conducteurs, la simplification et la mise en cohérence des politiques publiques, ainsi que le développement durable du territoire.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Région Normandie attache une **importance particulière au cadre de vie de ses habitants et aux interactions entre les modes de vie et l'environnement**. Il fait ainsi une large part à la préservation et à la valorisation des milieux naturels et des paysages, à la fois riches, nombreux, variés et caractéristiques : espaces boisés, zones humides, bocage...

L'enjeu est également de **réduire les consommations énergétiques**, en particulier d'origine fossile, et les émissions de gaz à effet de serre pour mieux protéger notre environnement et la santé des habitants.

Les orientations stratégiques relatives aux énergies renouvelables sont les suivantes :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre et développer les énergies renouvelables ;
- repenser l'air, le climat et l'énergie à l'échelle normande.

❖ Réduction de l'imperméabilisation du sol

Le projet de nouveau parc cherche à limiter l'imperméabilisation du sol avec :

- la création d'une trame verte généreuse, d'espaces tampons, de zones de rétention des eaux pluviales,
- la préservation et la gestion d'une zone d'intérêt écologique de 3.4 ha,
- la création de franges vertes,
- la réduction de l'emprise de voirie,
- l'aménagement de places de stationnement en revêtements perméables.



Schéma des espaces paysagers, source MOSAÏC

La compensation de l'imperméabilisation du sol par des zones de rétention végétalisées, des espaces tampon enherbés, 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.

❖ Consommation d'espaces agricoles, naturels

La règle 21 du SRADETT concerne l'ensemble du territoire normand : « Contribuer à l'objectif de division par deux, au niveau régional, entre 2020 et 2030, de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers, par rapport à la consommation totale observée à l'échelle régionale sur la période 2005 – 2015 ».

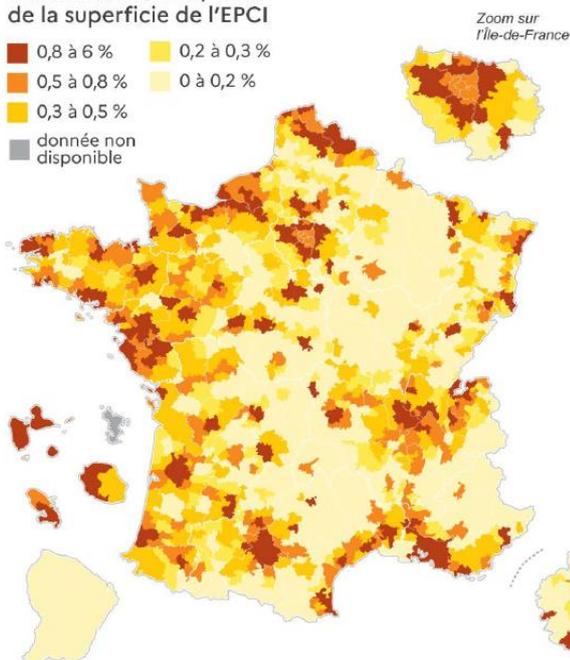
La présente règle doit permettre aux différents territoires qui composent la Normandie de contribuer à la limitation de l'artificialisation des sols, au regard des taux de consommations constatés ces dernières années. La contribution de chaque territoire à l'atteinte de la cible régionale (diminution par deux, entre 2020 et 2030, par rapport à la consommation constatée entre 2005 et 2015) peut être modulée en fonction non seulement de spécificités locales, mais aussi des stratégies foncières (territoires déjà engagé dans une stratégie de réduction de la consommation foncière...) et, des trajectoires déjà adoptées avant l'approbation du SRADETT.

L'artificialisation des sols connaît un ralentissement continu au niveau national depuis le début des années 2010, passant de 32 000 ha de terres artificialisées en 2011 à 25 000 ha en 2018 (équivalent de la surface de la ville de Marseille). On note toutefois une augmentation ces deux dernières années (source : Observatoire des Territoires – 2021).

Les données 2009-2020 de l'Observatoire de l'artificialisation des sols offrent un panorama des terres consommées sur cette période en France. En France, la tendance générale a été une baisse de 32 % de la consommation d'hectares par an entre 2010 et 2015, puis par une stagnation en fin de décennie.

Forte pression de l'artificialisation autour des métropoles et des littoraux

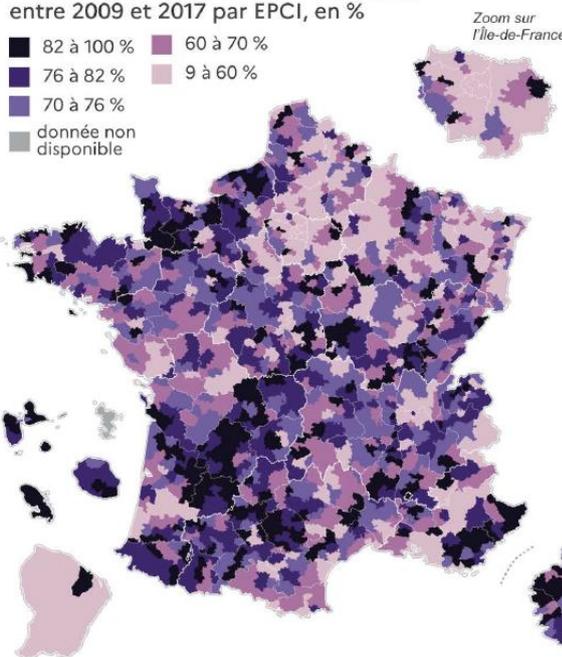
Artificialisation des terres entre 2009 et 2017, en % de la superficie de l'EPCI



Sources : Observatoire de l'artificialisation des sols
Plan Biodiversité, 2019 ; Insee, RP 2009 et 2017

En France, 68,8 % de l'artificialisation est due à l'habitat, le reste découlant principalement de l'activité économique

Part de l'artificialisation due à l'habitat entre 2009 et 2017 par EPCI, en %

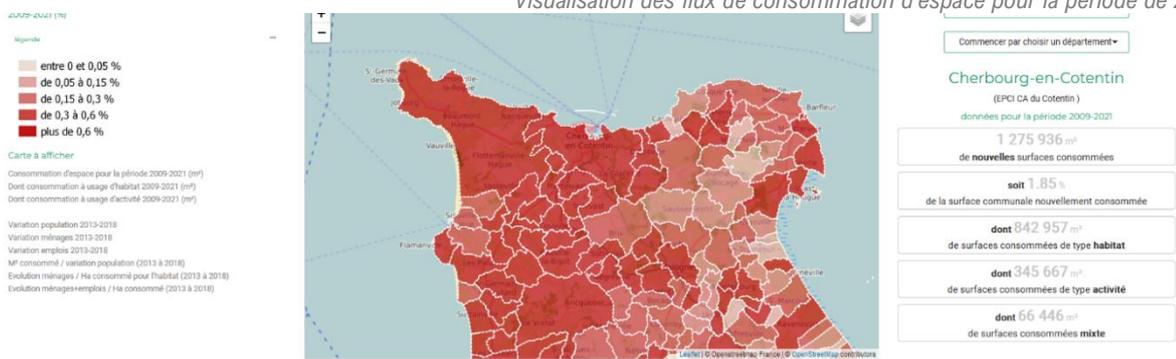


La Manche appartient à un grand nord-ouest de la France faisant partie des territoires ayant consommé le plus de terres sur cette période, tout comme les franges littorales du sud-ouest et de la Méditerranéenne. Si la baisse a été continue jusqu'en 2017, une reprise de l'artificialisation est observée ensuite, notamment portée par des aménagements pour l'activité économique.

D'après les données de l'observatoire de l'artificialisation, la consommation d'espace sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin a atteint plus de 127 ha entre 2009 et 2021, représentant 1.85 % de la surface communale.



Visualisation des flux de consommation d'espace pour la période de 2009 à 2021



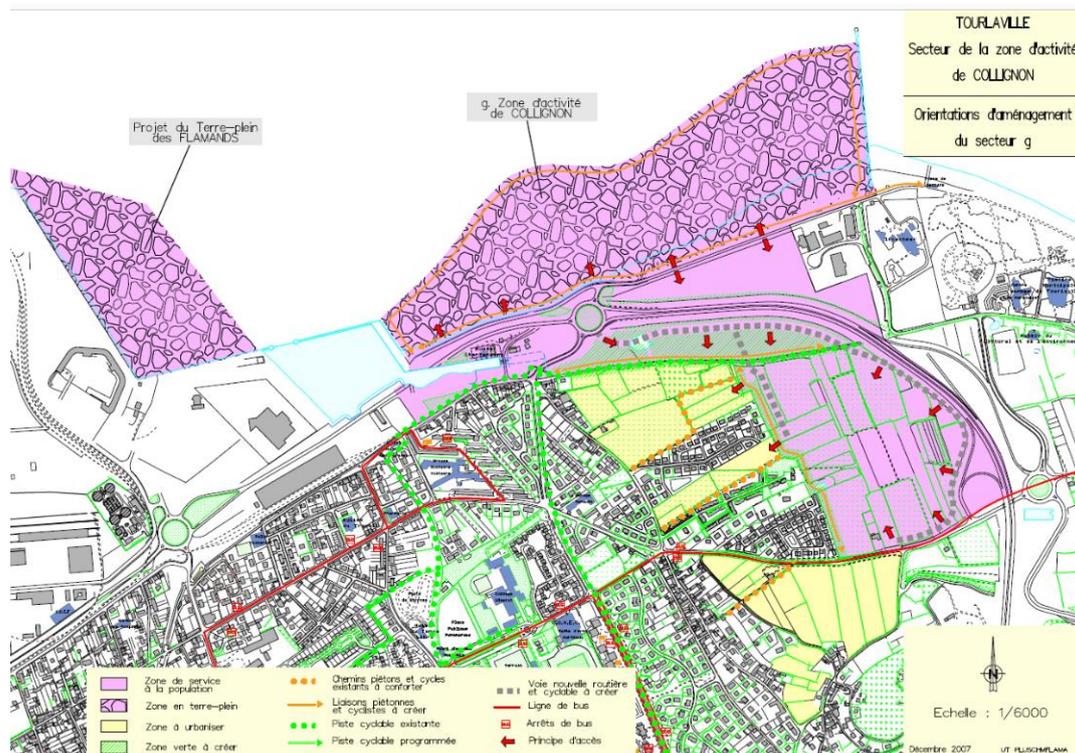
Visualisation des flux de consommation d'espace pour la période de 2009 à 2021 – Taux d'espace consommé par rapport à la surface communale (source : Observatoire de l'artificialisation)

D'après les données de l'observatoire de l'artificialisation, la consommation d'espace à usage d'activités sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin a atteint environ 34.6 ha entre 2009 et 2021.



Visualisation des flux de consommation d'espace à usage d'activité pour la période de 2009 à 2021 (source : Observatoire de l'artificialisation)

Les orientations d'aménagement du PLU prévoyaient l'aménagement de la parc d'activités sur plus de 17 ha. En réduisant le périmètre de la parc d'activités et en sanctuarisant 3,4 ha de zone humide, le projet s'inscrit dans l'objectif de diviser par deux l'artificialisation des sols d'ici 2030.



L'aménagement de zones d'activités supplémentaires (extension de la ZAC des Fourches et le parc d'activités de Bréquecal) va engendrer une augmentation de la consommation d'espace.

La consommation d'espace sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin a atteint plus de 127 ha entre 2009 et 2021. Outre les projets d'habitat, les projets de zones d'activités représentent au total une surface de 24 ha.

La collectivité a pour ambition de lutter contre l'étalement urbain et ainsi protéger les espaces naturels, agricoles et forestiers.

L'artificialisation des sols générée par le projet d'ici à 2030 est donc compatible avec l'objectif affiché du SRADETT.

❖ Limiter les émissions de gaz à effet de serre

A l'échelle globale, le projet de parc d'activités contribue à l'atténuation du changement climatique en limitant les émissions de gaz à effet de serre notamment :

- en favorisant l'usage des transports en commun et les modes doux de déplacement ;
- en promouvant les énergies renouvelables,
- en favorisant l'emploi de matériaux biosourcés/recyclés ;
- en installant des bornes électriques (conformément à la réglementation en vigueur) ;
- en créant des franges végétales, de nombreux espaces verts, des zones de rétention végétalisées et la sanctuarisation d'une zone d'intérêt écologique de 3.4 ha.

❖ Recours aux énergies renouvelables (mesure de réduction R14)

Une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables a été réalisée par la société AFCE (étude disponible en annexe). L'analyse s'est déroulée en 3 phases :

- 1ère phase : Evaluation des besoins énergétiques du programme ;
- 2ème phase : Analyse des potentiels d'énergies renouvelables exploitables sur le site ;
- 3ème phase : Analyse technico-économique des opportunités d'approvisionnement en énergies renouvelables du site.

Après avoir estimé les niveaux de consommations énergétiques du site, en première partie de l'étude, et analysé les ressources énergétiques locales disponibles, en seconde partie de l'étude, AFCE a étudié les solutions d'approvisionnement en énergie qui permettraient de répondre aux besoins spécifiques du site.

Afin de faciliter le choix des futurs acquéreurs pour les solutions d'approvisionnement énergétique, l'étude réalisée par AFCE présente les alternatives d'approvisionnement énergétique à destination des bâtiments. Il sera libre au preneur de choisir son propre mode de production de chaleur, en respectant la réglementation en vigueur.

❖ Contribution à l'atténuation du changement climatique – mesures diverses

Mesure d'évitement E1

Le choix du site pour l'aménagement du parc d'activités s'est porté sur : un territoire déjà identifié pour le développement économique au niveau du PLU, un site permettant le découpage de grandes parcelles, un site proche de la filière pêche et de la filière portuaire, et des équipements (un éloignement aurait engendré des déplacements plus importants), un site bénéficiant d'une bonne desserte viaire.

Mesure d'évitement E2

Le projet prévoit de sanctuariser la partie nord du terrain, classée en zone humide, soit 3,4 ha conservés en espace naturel. L'emprise du parc d'activités a donc été réduite pour conserver ces milieux humides. **Cet espace naturel conservé, ainsi que les franges paysagères et la trame verte, permettront de compenser la moindre captation de carbone des sols en friche du fait de l'imperméabilisation liée au projet.**

Mesures de réduction R2 – R4 – R5 – R9

La zone d'activité sera maillée d'un réseau de chemins cyclo-pédestres assurant les continuités et liaisons de modes de déplacements doux. A l'ouest, en limite avec le quartier d'habitat existant, un recul est également mis en place créant ainsi un espace tampon entre les jardins de particuliers existants et les activités. Cet espace tampon permet la création d'une liaison douce nord-sud afin de rejoindre la piste cyclable au nord depuis la rue de la Croix Morel. Le chemin créé est accompagné de plantations d'arbres (type chêne) et de noue d'infiltration des eaux pluviales.

L'implantation et la constitution du projet de parc d'activités permettront de conserver une continuité des voies douces alentours. Le projet s'est attaché à créer des connexions douces cohérentes.

Le principe de circulation douce se base sur l'aménagement de trottoirs le long de la voie de desserte principale et de voies douces périphérique et centrale permettant de connecter le projet aux voies de circulation douce existantes.

Le projet est bordé à l'ouest par un lotissement existant. Les connexions existantes seront conservées afin de permettre aux usagers de rejoindre le Chemin de la Mare au nord.

Les liaisons douces ainsi créées permettront de maintenir les connexions actuelles avec le lotissement ouest et les cheminements existants.

Le principe de maillage doux et de liaisons douces du parc d'activités permet de maintenir les connexions piétonnes et cyclistes aux quartiers périphériques et aux équipements de la commune.

Mesure de réduction R12

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.

Mesure de réduction R1 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse + espaces tampon enherbés
+ Mesure de réduction R10 : Création de zones de rétention végétalisées

+ Mesure de compensation C2 : Création de franges paysagères + trame verte généreuse pour réguler la température et freiner la formation d'îlots de chaleur

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 fourrées 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.

Le linéaire total de haies est estimé à 1 450 ml, dont 550 ml en trame verte et 900 ml en limites de lots.

Concernant l'évaluation de la captation de carbone, un arbre peut absorber en moyenne jusqu'à 50 kg de CO₂ par an.

Les haies bocagères, les espaces verts, les zones de rétention végétalisées ont également pour objectif de compenser la moindre captation de carbone des sols agricoles du fait de l'urbanisation.

Dans ce secteur ouvert, les franges vertes auront également un effet brise-vent et permettront ainsi de réduire la consommation d'énergie liée au chauffage.



Entre les parcelles des coupures transversales ouest/est seront plantées d'arbres (type chêne, aulne, saule pour les espaces les plus au nord ; et hêtre et érable pour les espaces les plus au sud). Elles confèrent, vue depuis le nord ou le sud, une intégration paysagère du parc d'activités soignée dans son environnement global, en donnant une prestance au volume végétal en accompagnement.

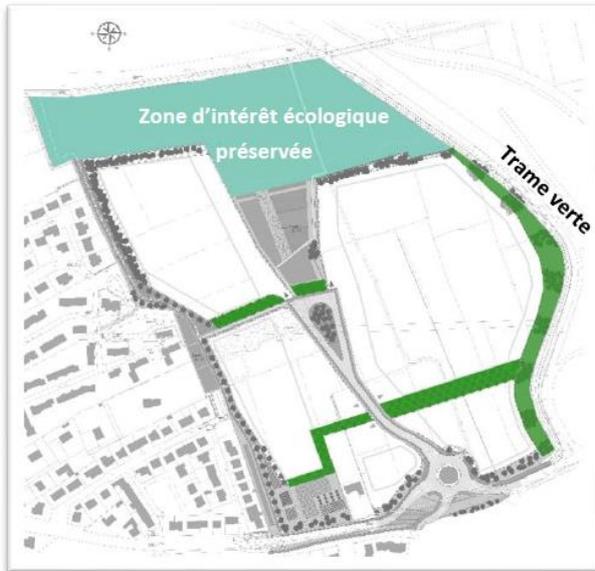


Schéma trame verte, source MOSAÏC



Schéma des espaces paysagers, source MOSAÏC

L'espace naturel sanctuarisé au nord ainsi que les franges paysagères et la trame verte, permettront de compenser la moindre captation de carbone des sols en friche du fait de l'imperméabilisation liée au projet.

Le paysage sera utilisé comme support pour une réponse au réchauffement climatique.

Les franges végétales, les espaces verts et la zone sanctuarisée au nord auront plusieurs fonctionnalités : espace de ressourcement, réserve de biodiversité, gestion des eaux pluviales, apaisement de chaleur, captation de carbone et de pollutions.

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.

Ainsi, le parc d'activités sera ponctué d'espaces verts de façon à créer des respirations au cœur du parcellaire bâti. Ces espaces sont accompagnés de cheminements et sont à la fois des lieux de promenade et des espaces d'agrément. Des massifs et des arbres tiges permettent d'avoir des floraisons printanières et estivales. Les arbres apportent des zones d'ombre et de fraîcheur lors des journées chaudes. Les espaces végétalisés amélioreront le confort de vie des usagers de façon directe par la protection des rayonnements du soleil et indirecte par la thermorégulation induite par la végétation (réduction de la température lors des fortes chaleurs, réduction du phénomène de l'îlot de chaleur).

Mesure de réduction R11 (ensemble de mesures réduisant la pollution lumineuse)

L'aménageur veillera à réaliser des éclairages extérieurs conçus de manière à éviter une surconsommation d'électricité et de manière à éviter toute diffusion de lumière vers le ciel. L'aménageur veillera à limiter au maximum le nombre de lampadaires, ce qui diminuera les coûts d'entretien, les lumières intrusives et la pollution lumineuse. Le maître d'ouvrage utilisera un éclairage à LED.

Mesure de réduction R13

Dans le cadre des futurs travaux d'aménagement du parc d'activités, le maître d'ouvrage favorisera, dans la mesure du possible, les entreprises locales, à proximité du site.

Mesure de réduction R15

Le maître d'ouvrage propose également de favoriser l'emploi de matériaux biosourcés/recyclés : intégrer des matériaux sobres en énergies dans les bâtiments (avoir recours à des matériaux dont le processus de fabrication (énergies / matières premières) est optimisé).



Mesure de réduction R16

Comme indiqué dans le règlement du lotissement, outre la réglementation en vigueur, il est fortement conseillé de prévoir des installations de recharge de véhicules électriques.

Pour les projets qui prévoient la création de plus de 20 places de stationnement pour véhicules légers, il est obligatoire de prévoir une borne IRVE (ou toute installation permettant la recharge des véhicules) par tranche de 40 place de stationnement pour véhicules légers. La position devra être précisée au dossier de permis de construire

❖ Conclusion

Le projet fait l'objet d'un travail d'aménagements de qualité paysagère et environnementale en entrée de ville et à l'intérieur du parc d'activités tout en limitant au maximum l'artificialisation des sols.

Le projet prévoit la sanctuarisation et la valorisation d'une zone d'intérêt écologique préservée et met en place des continuités écologiques.

Le projet participe au renforcement du secteur logistique Normand et à l'investissement dans les plateformes logistiques. En installant des activités de logistiques et des activités liées à l'activité portuaire de Cherbourg, le projet conforte l'économie maritime Normande.

Rue de la Croix Morel un giratoire permet la bonne circulation des flux et une voie verte est créée. Un maillage de cheminement est également mis en place au sein du périmètre du projet facilitant ainsi les mobilités.

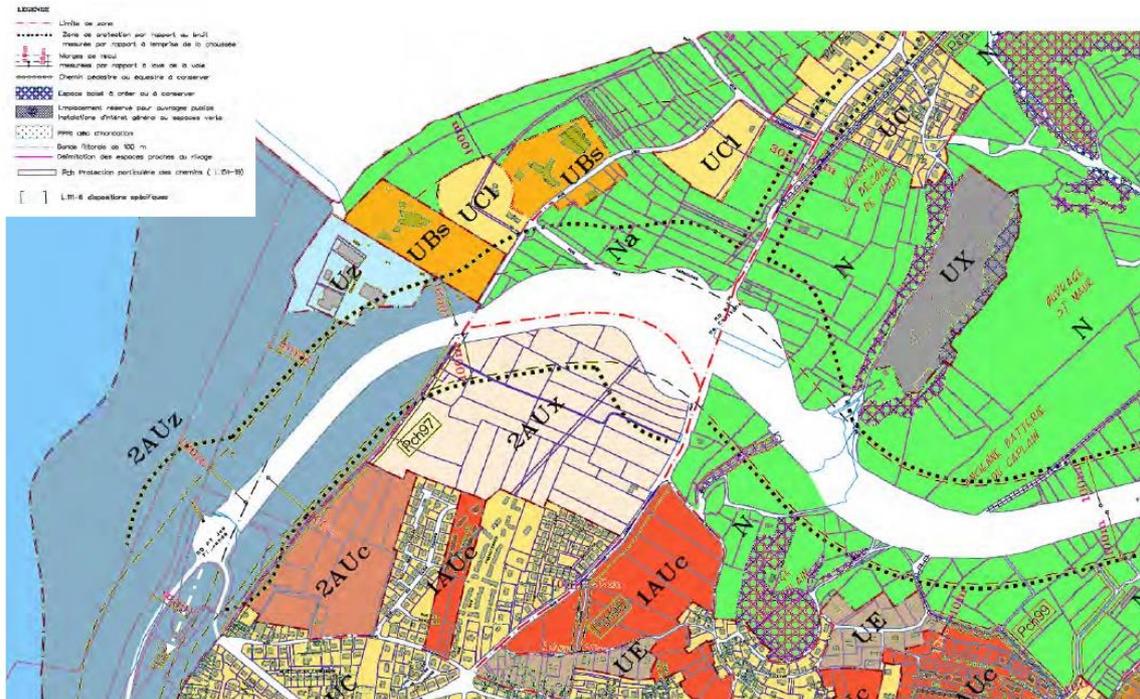
Ainsi le projet est compatible avec les orientations du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

VIII.8. MISE EN COMPATIBILITE – ADAPTATIONS A APPORTER AU PLU

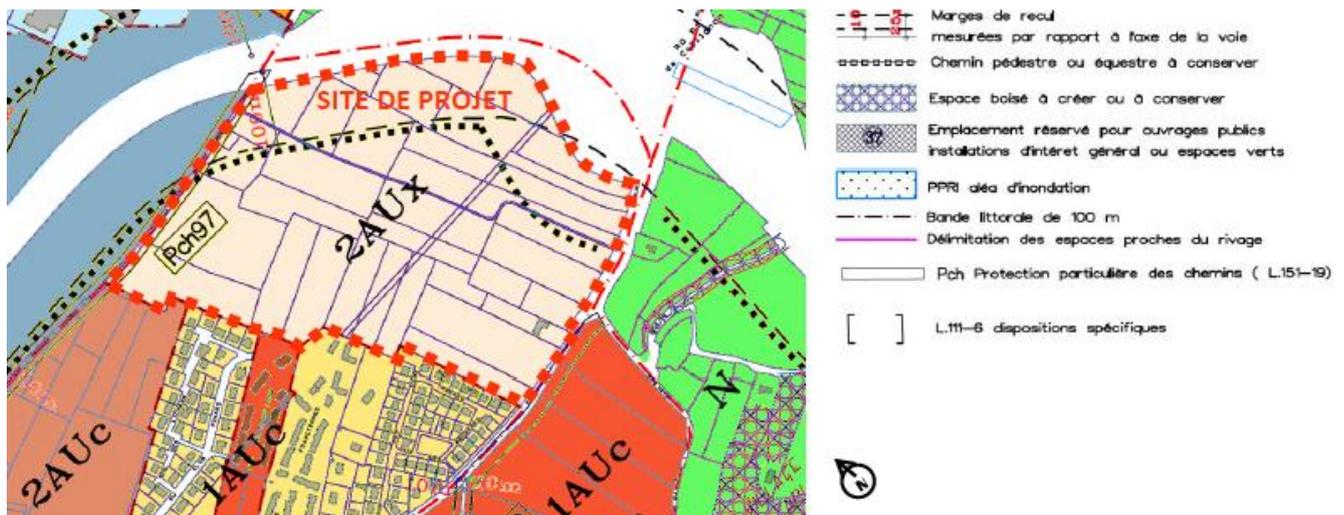
VIII.8.1. Zonage du PLU

La commune de Cherbourg-en-Cotentin dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé en tant que PLU intercommunal par délibération du conseil communautaire de la Communauté Urbaine de Cherbourg en date du 19 décembre 2007.

Le document d'urbanisme en vigueur classe le site en zone 2AUx (zone à urbaniser, spécialisée pour l'accueil d'activité, non immédiatement urbanisable). Le site de projet concerne la totalité de la zone 2AUx.



Extrait du zonage du PLU de Cherbourg-en-Cotentin



Localisation du site dans le règlement graphique actuellement en vigueur – Source : Extrait du PLU de Cherbourg-en-Cotentin – Mosaic

Les conditions d'accueil et de valorisation de ce secteur sont à la fois liées à l'aspect paysager et aux aspects réglementaires. Il est nécessaire de faire évoluer le document d'urbanisme, car les terrains concernés sont

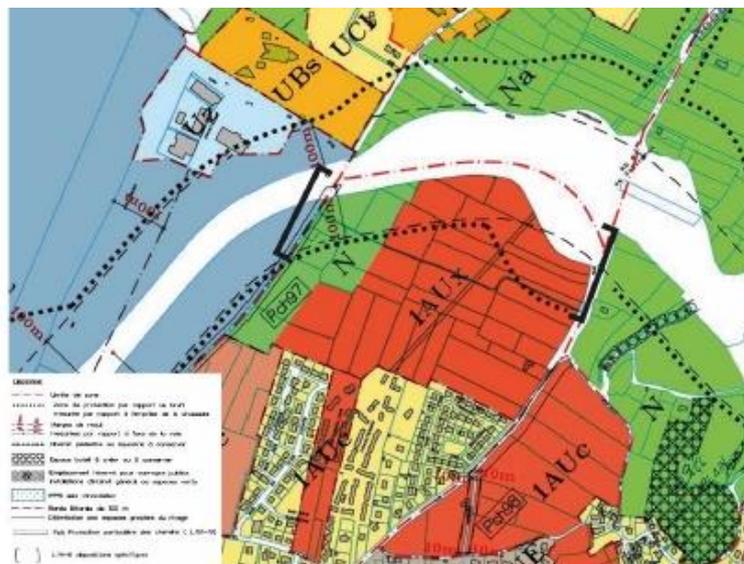
classés en zone à urbaniser à long terme depuis plus de 9 ans et parce que les dispositions du règlement écrit ne permettent pas pleinement l'aménagement cohérent envisagé. En outre, le terrain jouxte le Boulevard de l'est, dit RN13, axe à grande circulation. Par application de l'article L.111-8 du code de l'urbanisme, une étude spécifique est menée pour autoriser l'urbanisation à proximité de cet axe.

Le projet d'aménagement du parc d'activités est compatible avec le PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) du PLU de Cherbourg en Cotentin.

VIII.8.2. Mise en compatibilité du règlement graphique

Une emprise significative du secteur a été caractérisée en zone d'intérêt écologique préservée. Le projet prévoit de la préserver intégralement. Afin d'assurer la pérennité de sa préservation son emprise sera classée en zone N.

Par ailleurs, afin de développer le projet de la zone d'activité du secteur d'étude est classée en zone 1AUx. Enfin, la marge de recul par rapport à l'axe de la voie n'est plus fixée à 100m mais le recul est défini par l'OAP issue de l'étude globale de projet comme définie en conclusion de l'étude au titre de l'article L 111-8 du Code de l'Urbanisme.



LEGENDE

- Limite de zone
- Zone de protection par rapport au bruit mesurée par rapport à l'emprise de la chaussée
- Marges de recul mesurées par rapport à l'axe de la voie
- Chemin pédestre ou équestre à conserver
- Espace boisé à créer ou à conserver
- Emplacement réservé pour ouvrages publics installations d'intérêt général ou espaces verts
- PPRI (risque d'inondation)
- Bande littorale de 100 m
- Délimitation des espaces proches du rivage
- Pch Protection particulière des chemins (L.151-19)
- [] L.111-6 dispositions spécifiques

VIII.8.3. Mise en compatibilité du règlement écrit

La rédaction du règlement littéral actuel est compatible avec les intentions de projet. Il n'est pas envisagé d'apporter de modification au règlement zone 1AUx autres que définir la règle de retrait des constructions par rapport à la RN13.

La marge de recul par rapport à l'axe de la voie ne sera plus fixée à 100m. elle sera à constituer sous forme de frange végétale à aménager.

Le règlement graphique matérialise la frange végétale à aménager par le symbole de « dispositions particulières » et renvoie aux OAP qui donnent la zone de recul en prescrivant une trame verte végétalisée à aménager sous forme de filtre et recul des constructions.

VIII.8.4. Mise en compatibilité des OAP

L'étude d'urbanisation du secteur a permis de requestionner l'ensemble des principes de l'OAP du PLU actuel. Il est donc nécessaire de revoir les principes des items suivants qui ne sont plus affirmés au regard de l'ensemble des études menées :

- Zone de service à la population
- Zone verte à créer
- Chemin piéton et cycles existants à conforter
- Liaisons piétonnes et cyclistes à créer
- Voie nouvelle routière et cyclable à créer
- Principe d'accès

L'objectif de l'OAP est de définir les principes d'aménagement avec lesquels tous les projets devront être compatibles. Il ne s'agit pas de détailler le projet d'aménagement mais de représenter les premiers éléments à prendre en compte et à respecter pour les aménagements futurs.

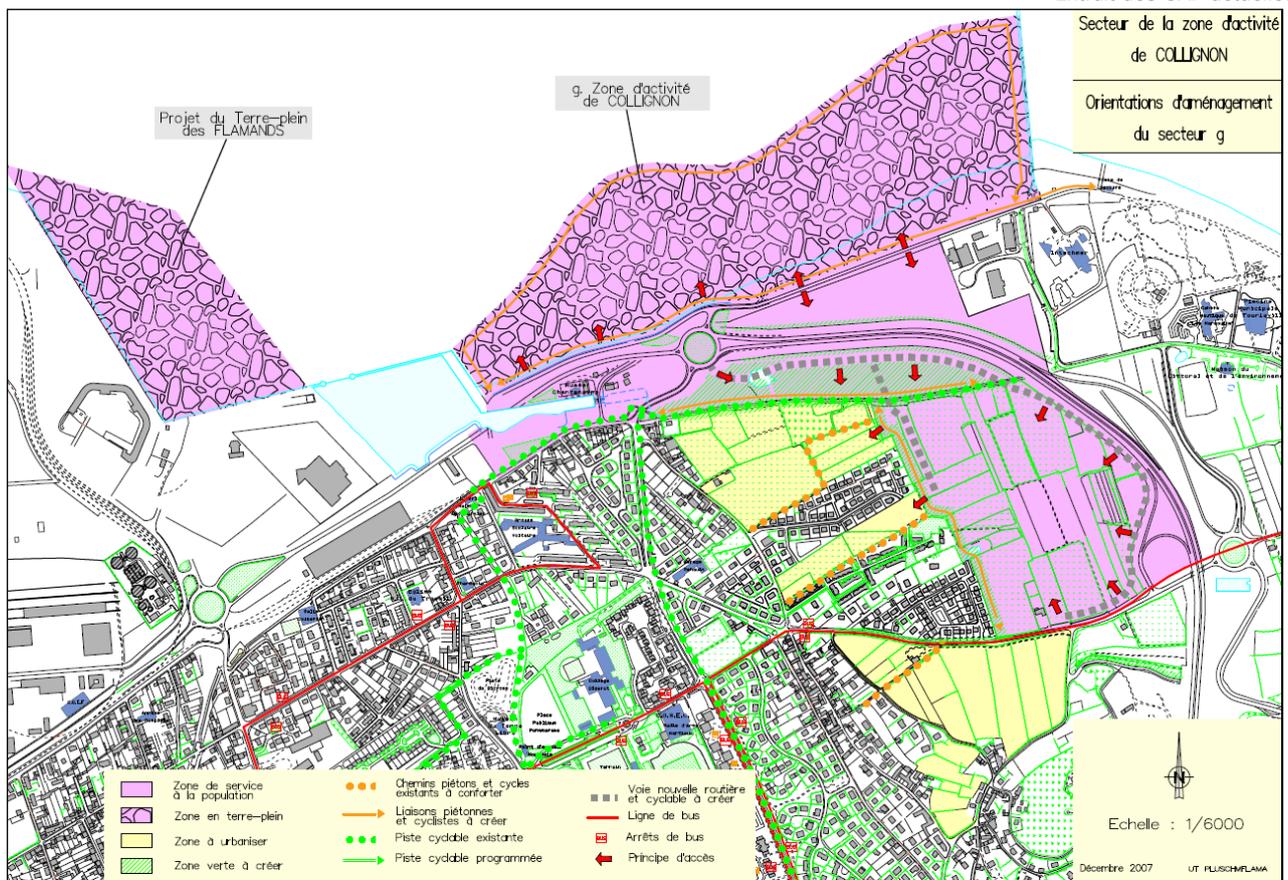
Le projet a défini des principes servant de base à la composition du projet et qui peuvent constituer le socle de l'OAP. Il génère un ajustement de la représentation des items de l'OAP actuel.

Les principes fondamentaux à retenir :

- zone d'intérêt écologique préservée
- Accès véhicule depuis la rue de la Croix Morel uniquement
- Liaisons douces avec les abords
- Maintien de la voie d'entretien de la RN 13
- Une frange végétale en limite de l'urbanisation d'habitat
- Un recul des constructions et l'aménagement d'un filtre végétal au droit de la RN 13 suivant l'étude globale de projet définie en conclusion de l'étude au titre de l'article L 111-8 du Code de l'Urbanisme
- Un cône de vue vers la mer.

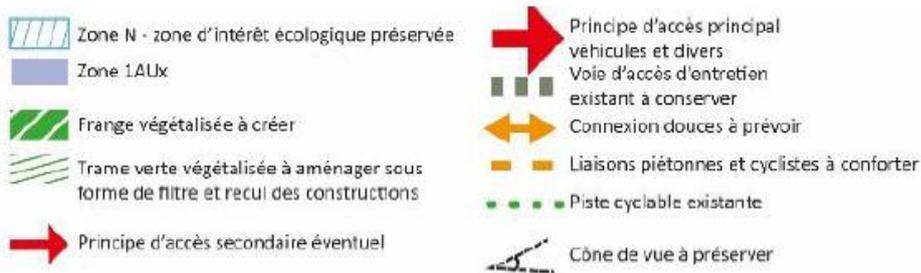
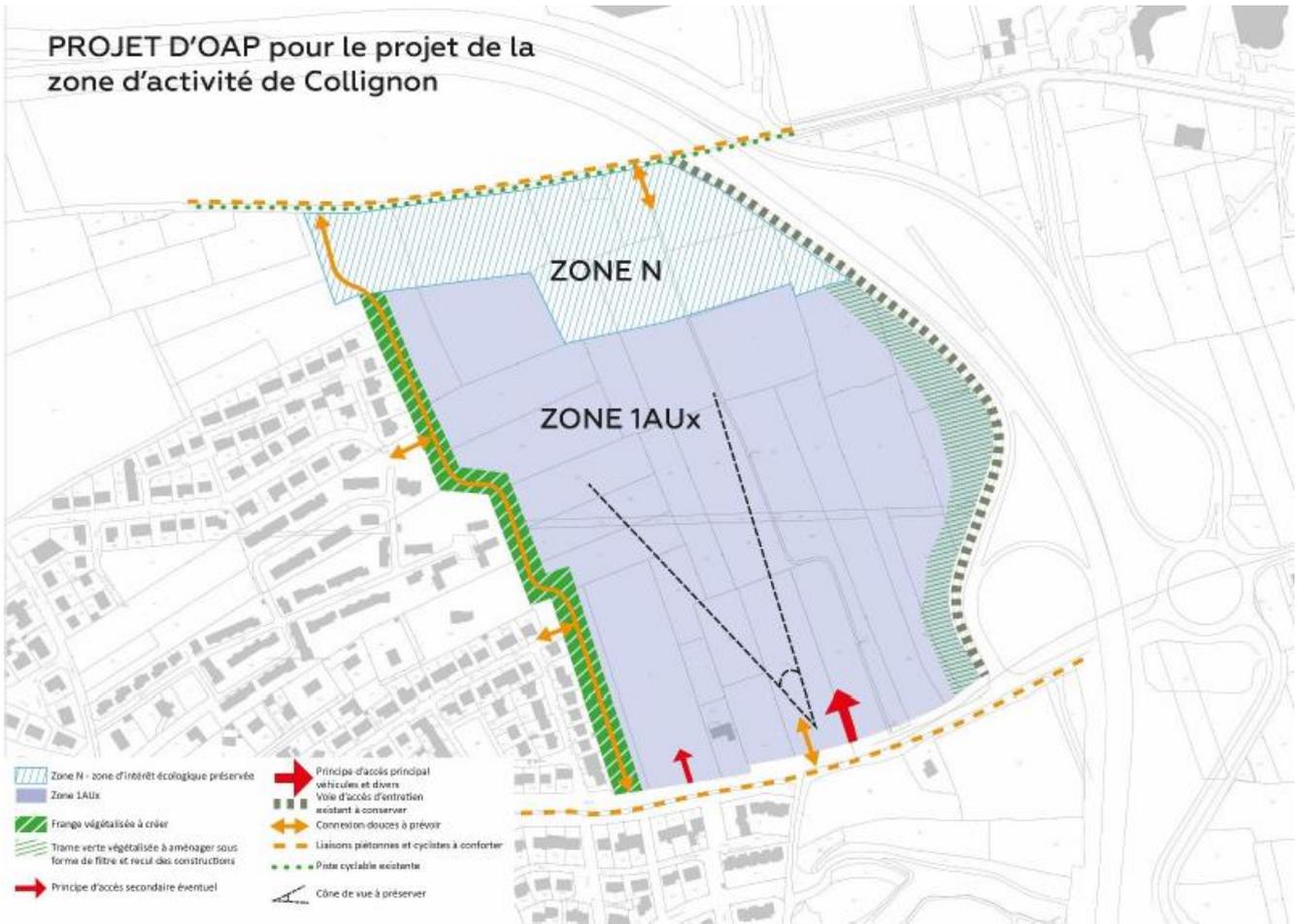


Extrait des OAP actuelles



Futures OAP envisagées

PROJET D'OAP pour le projet de la zone d'activité de Collignon



Proposition de schéma de principe pour les OAP, fond de plan : cadastre, source MOSAÏC

VIII.8.5. Evaluation environnementale du PLU

Le projet de parc d'activités ayant la même emprise que la zone 2AUx du PLU à modifier, l'analyse des incidences et la définition des mesures réalisées pour le projet peuvent donc être transposées pour le document d'urbanisme.

IX. PRESENTATION DES AUTEURS ET ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION DES IMPACTS

IX.1. AUTEURS DE L'ETUDE

La présente évaluation environnementale a été rédigée par Aurélie LETELLIER, bureau d'études ALCEA avec la participation de MOSAIC et de DHD Billard-Durand. Elle intègre les documents produits par le Maître d'Ouvrage et les différents acteurs associés à la conception ou aux études techniques qui ont été réalisées.

	<p>ALCEA Le Haut des Landes - 14310 LANDES SUR AJON 02.31.97.10.97 – 06.14.25.09.01 cabinet.alcea@gmail.com</p> <p>Rédacteur : Aurélie LETELLIER</p>
---	--

 <p>GUIMARD GÉOMÈTRE EXPERT / INFRASTRUCTURES / PAYSAGE</p>	<p>MOSAIC 15, Avenue de Cambridge - BP 60269 14200 HEROUVILLE-SAINT-CLAIR Cedex Tél. : 02.31.06.66.65</p> <p>Nicolas JEAN Marie RAVON</p>
---	---

	<p>DHD Billard-Durand 8, rue Martin Luther King 14280 Saint-Contest Tél. : 02 31 94 48 11</p> <p>Eric DURAND</p>
---	--

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

	<p>Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables</p> <p>AFCE 7, Promenade du Fort - 14 000 CAEN 02.31.94.02.20 / afce@afce.eu <u>Rédacteur</u> : Sara LAMOTTE</p>
---	--

	<p>Etude de trafic ACC-S 10-12 Allée de la Connaissance Immeuble Carré Haussmann II 77 127 LIEUSAIN 01.64.88.88.88 / acc-s@acc-s.fr Yann LUCAS</p>
---	--

	<p>Etude acoustique</p> <p>ORFEA Acoustique Normandie-CAEN Centre Odyssée - Bât. F. 4 avenue de Cambridge 14200 Hérouville Saint Clair T : 02 31 24 33 60 / F : 02 31 24 36 14 agence.caen@orfea-acoustique.com</p>
--	--

IX.2. ANALYSE DES METHODES

L'état initial du site et de son environnement a été établi grâce à une recherche et analyse des données et études existantes et grâce à des visites sur site.

L'évaluation des impacts est établie en confrontant les caractéristiques du projet avec les atouts et les contraintes du site d'étude. Les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation sont définies pour réduire les impacts négatifs du projet en tenant compte de la réglementation en vigueur, de la nature et de l'ampleur des impacts.

Le descriptif de l'opération s'est basé sur les données transmises par les maitres d'ouvrage et l'équipe de maîtrise d'œuvre MOSAIC, DHD.

De nombreux éléments ont également été repris du rapport de présentation du PLU.

Le plan d'aménagement a été établi en prenant en compte : les modes doux, les accès au projet, les connexions avec les quartiers existants, le risque de remontée de nappe, la création de franges vertes, les nuisances sonores et le gain en biodiversité.

IX.2.1. Réseau routier – Bruit des infrastructures

Les données et la réglementation concernant le bruit des infrastructures routières ont été obtenues auprès de la DDTM. Les données concernant le trafic routier ont été obtenues auprès du Conseil Départemental. Une étude de circulation a été réalisée par ACC-S et a permis de déterminer l'impact du projet sur la circulation et les déplacements. L'étude a inclus la réalisation de comptages au niveau des infrastructures routières existantes.

IX.2.2. Occupation du sol

Les données concernant l'occupation du sol sont issues de la base de données européenne d'occupation biophysique des sols « Corine Land Cover » et de l'analyse des photographies aériennes associée aux visites réalisées sur site.

IX.2.3. Documents d'urbanisme

Dans un premier temps, les documents d'urbanisme opposables ont été analysés : analyse du SCOT, analyse du PLU avec une attention particulière pour les OAP. Ensuite, une analyse du projet de développement au regard des documents opposables a été réalisée pour établir une synthèse des principes d'aménagement du projet. Enfin, les éléments ont été comparés afin d'établir une conclusion sur les impacts et définir des mesures éventuelles.

IX.2.4. Réseaux

Les données concernant les réseaux présents à proximité de la zone d'étude sont issues du rapport de présentation du PLU et des données collectées auprès de la collectivité.

IX.2.5. Démographie - Activités et économie

Les données concernant la démographie et les activités économiques de la commune de Cherbourg-en-Cotentin ont été obtenues auprès de l'INSEE.

IX.2.6. Patrimoine culturel

Les données concernant le patrimoine culturel sont issues de l'Atlas des Patrimoines, site du ministère de la Culture et de la Communication.

IX.2.7. Milieu physique

L'étude du milieu physique est basée sur les données générales issues des cartes IGN, des photographies aériennes, consultables sur le site Géoportail, qui ont permis d'appréhender le site dans ses caractéristiques physiques.

IX.2.8. Topographie

La topographie a été évaluée d'après l'analyse du site au cours de la visite du terrain, d'après le fond de plan IGN et le plan topographique fourni par le Maître d'œuvre.

IX.2.9. Géologie - Pédologie

L'extrait de la carte géologique est issu des données du BRGM. Les données concernant la pédologie du site sont issues de l'étude de sol réalisée par Technosol.

IX.2.10. Hydrogéologie

La cartographie de la DREAL de Normandie a permis d'identifier les zones présentant des risques de remontée de nappe. Les arrivées d'eau ont également été repérées par Technosol lors de l'étude de sol.

IX.2.11. Risques naturels

L'analyse des impacts du projet par rapport aux risques naturels a été réalisée en collectant les données auprès de la Préfecture, de la DREAL et de la DDTM de la Manche.

IX.2.12. Qualité de l'air

Les données issues des études réalisées par ATMO Normandie ont permis d'appréhender la qualité globale de l'air. En effet, il n'existe pas de résultats pour des mesures réalisées à proximité immédiate du site.

IX.2.13. Milieu naturel

La cartographie disponible sur le site de la DREAL de Normandie a permis de localiser les ZNIEFF et sites Natura 2000 situés à proximité de la zone d'étude et ainsi évaluer les impacts du projet sur le patrimoine naturel.

Un inventaire faune-flore-habitats a été réalisé par le bureau d'études Pierre DUFRENE. Les inventaires ont été réalisés le 15 avril, 29 avril, 06 mai, 13 mai, 27 mai, 17 juin, 29 juillet 2019, 3 juin 2020, 20 juin 2020, le 22 juin 2020, le 06 juillet 2020, le 11 juillet 2020 et le 12 août 2020. Un complément d'inventaire pour les amphibiens a été réalisé au printemps 2021.

Ces inventaires couvrent l'ensemble de la saison biologique et sont suffisants pour fournir une bonne estimation de la sensibilité écologique du site. Ils sont proportionnés aux enjeux écologiques dont les potentialités locales sont moyennes. Les prospections de terrain ont été systématiquement effectuées dans des conditions météorologiques favorables.

IX.2.14. Paysage

Les éléments généraux sont inspirés des données générales de la DREAL de Normandie et du PLU et de l'analyse paysagère réalisée par MOSAIC.

IX.3. DIFFICULTES RENCONTREES

Les études environnementales et techniques annexées à la présente évaluation environnementale ont été réalisées en parallèle de la réflexion menée par la maîtrise d'ouvrage et son équipe de maîtrise d'œuvre sur ce projet.

Le plan masse ayant évolué au fur et à mesure de la conception et même postérieurement aux études techniques et environnementales, cela justifie les différences plus ou moins significatives entre les aménagements proposés dans ces études annexes et le plan masse finalement retenu et présenté dans l'évaluation environnementale.

Le projet d'aménagement du parc d'activités a fait l'objet d'une réflexion importante dès sa conception pour limiter au maximum ses impacts potentiels sur l'environnement, notamment en ce qui concerne la protection de la biodiversité, le changement climatique, les mobilités, les nuisances...

Des mesures sont proposées pour éviter, réduire, compenser les effets du chantier et des futures activités du site sur son environnement et favoriser le confort des usagers actuels et futurs tout en favorisant le développement de liens multiples avec le tissu urbain environnant.

La concertation préalable a permis d'améliorer le projet de parc d'activités afin de réduire les nuisances paysagères et sonores et renforcer les mesures concernant les mobilités et la biodiversité du site.