

# CRÉATION DE LA DESSERTE VOIE MARCEL PIGNOT ET URBANISATION DE PARCELLES

## EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

### MAÎTRE(S) D'OUVRAGE



COMMUNE DE SAINT-VAAST-LA-HOUGUE

✉ 9 Rue de Choisy  
50 550 SAINT-VAAST-LA-HOUGUE

### AUTEUR(S)

LÉTITIA LE BRAS

### RÉFÉRENCE DU RAPPORT

13121-3 ETUDE D'IMPACTS

NBRE DE PAGES

### DATE DE RÉDACTION

10/12/2024

150

### COORDONNÉES



INGETEC

✉ 135 Allée Paul Langevin, 76 233 BOIS-GUILLAUME  
✉ [ingetec@ingetec.fr](mailto:ingetec@ingetec.fr) ☎ [02.35.07.94.20](tel:02.35.07.94.20)



# TABLE DES MATIÈRES

<b>RÉSUMÉ NON TECHNIQUE</b>	<b>13</b>
Préambule et présentation du projet	13
Justification du projet et solutions de substitution	17
Compatibilité avec les documents et schémas de planification	18
Aspects pertinents de l'état actuel résumé et mesures ERC mises en œuvre	18
<b>1. PRÉAMBULE</b>	<b>23</b>
1.1. L'opération d'urbanisation et de création de la voie de desserte	23
1.1.1. Contexte de l'opération	23
1.1.2. Un projet soumis à la législation environnementale	23
1.2. L'évaluation environnementale et son étude d'impact	24
<b>2. PRÉSENTATION ET LOCALISATION DU PROJET ET SON PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE</b>	<b>26</b>
2.1. Localisation géographique	26
2.2. Présentation du secteur d'étude	27
2.2.1. Délimitation du périmètre d'étude	27
2.2.2. Adaptation du périmètre aux enjeux environnementaux	28
2.3. Présentation des intentions d'aménagement générales	29
2.3.1. Aménagement d'un EHPAD	31
2.3.2. Opération d'urbanisation et prescriptions associées	31
2.3.3. Présentation du projet de voirie et caractéristiques dimensionnelles	32
2.4. Gestion des eaux pluviales - Présentation du principe d'assainissement pluvial retenu	33
2.4.1. A l'échelle des opérations d'urbanisation	33
2.4.2. A l'échelle du projet de la voie de desserte et son parking attenant	36
2.4.3. Cas particulier de l'EHPAD	37
2.5. Développement d'une trame verte et bleue	37
2.6. Gestion des eaux souterraines - pompage de la nappe	40
<b>3. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITÉS DE RÉSIDUS ATTENDUS</b>	<b>41</b>
3.1. Consommation d'eau potable	41
3.2. Impacts sur les eaux usées	41
3.3. Production de déchets	42
3.4. Trafic généré	42
<b>4. JUSTIFICATION DU PROJET ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION</b>	<b>43</b>
4.1. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives	43

- 4.2. Raisons pour lesquelles le système de d'assainissement pluvial a été retenu parmi les alternatives  
44

<b>5. ETUDE DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>45</b>
5.1. Le contexte climatique	45
5.1.1. Données climatiques et météorologiques locales actuelles	45
5.1.2. Projections futures liées au changement climatique	47
5.2. Le contexte topographique et géologique	54
5.2.1. Topographie	54
5.2.2. Géologie	55
5.2.3. Sol en place	56
5.3. Eaux souterraines	57
5.3.1. Masse d'eau en présence et piézométrie	57
5.3.2. Qualité des masses d'eau souterraine	58
5.3.3. Exploitation et gestion de l'eau	59
5.4. Eaux superficielles	60
5.4.1. Hydrographie	60
5.4.2. Qualité des masses d'eau superficielle	61
5.4.3. Fonctionnement hydraulique au droit du site et son bassin versant	61
5.5. Milieu humain	63
5.5.1. Tissu socio-demographie	63
5.5.2. Logements	63
5.5.3. Population active, emploi et chômage – Part modale	64
5.5.4. Activités locales	65
5.6. Paysage & patrimoine humain	68
5.6.1. Paysage	68
5.6.2. Sites classés/inscrits	70
5.6.3. Sites patrimonial remarquable (SPR) et Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP)	71
5.6.4. Monuments Historiques	71
5.7. Milieux naturels	72
5.7.1. Inventaires	72
5.7.2. Protections réglementaires	73
5.7.3. Protections contractuelles	74
5.7.4. Zones humides	75
5.8. Biodiversité	78
5.8.1. Végétation	78

5.8.2.	Faune							80
5.8.3.	Conclusions sur les enjeux de biodiversité							83
5.9.	Les risques naturels/technologiques & les nuisances locales							84
5.9.1.	Risques naturels							84
5.9.2.	Risques technologiques							89
5.9.3.	Nuisances locales							89
5.10.	Synthèse des enjeux environnementaux							95
<b>6.</b>	<b>APERÇU DE L'ÉVOLUTION PROBABLE DES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET ET SON ABSENCE</b>							<b>98</b>
<b>7.</b>	<b>DESCRIPTION DES INCIDENCES DU PROJET ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION VOIR DE COMPENSATION</b>							<b>102</b>
7.1.	Contexte	climatique,		incidences		et		mesures
	102							
7.2.	Contexte	topographique,	géologique	et	sol,	incidences	et	mesures
	102							
7.3.	Eaux	souterraines,		incidences		et		mesures
	103							
7.3.1.	Volet quantitatif des eaux souterraines							103
7.3.2.	Volet qualitatif des eaux souterraines							104
7.4.	Eaux	superficielles,		incidences		et		mesures
	105							
7.4.1.	Volet quantitatif des eaux superficielles							105
7.4.2.	Volet qualitatif des eaux superficielles							107
7.5.	Milieu	humain,		incidences		et		mesures
	109							
7.5.1.	Tissu socio-démographique, logements, population							109
7.5.2.	Activités locales							110
7.6.	Paysages	&	patrimoine	humain,		incidences	et	mesures
	110							
7.6.1.	Paysage							110
7.6.2.	Patrimoine humain							111
7.7.	Milieux	naturels,		incidences		et		mesures
	112							
7.8.	Réseau	Natura	2000,		incidences		et	mesures
	113							
7.9.	Biodiversité,			incidences		et		mesures
	114							
7.9.1.	Phase travaux							114

7.9.2.	Situation projetée	115
7.10.	Risques naturels/technologiques et nuisances locales, incidences et mesures	116
7.10.1.	Risques naturels	116
7.10.2.	Risques technologiques	118
7.10.3.	Nuisances locales	118
7.11.	Cadre	général 120
7.11.1.	Mesures de suivi de chantier	120
7.11.2.	Mesures de gestion en phase d'exploitation	121
<b>8.</b>	<b>DESCRIPTION DES INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES DU PROJET RÉSULTANT DE SA VULNÉRABILITÉ À DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS</b>	<b>122</b>
<b>9.</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS</b>	<b>123</b>
<b>10.</b>	<b>COMPATIBILITÉ AUX DOCUMENTS ET SCHÉMAS DE PLANIFICATION</b>	<b>124</b>
10.1.	Documents de planification du climat	124
10.1.1.	Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	124
10.1.2.	PCAET du Cotentin	124
10.2.	Documents de planification urbaine	125
10.2.1.	SRADDET de Normandie	125
10.2.2.	SCoT du Pays du Cotentin	128
10.2.3.	PLH du Cotentin	128
10.2.4.	PLU	129
10.2.5.	PLUi Est Cotentin	132
10.3.	Outils de planification de l'eau	134
10.3.1.	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	134
10.3.2.	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	136
10.4.	Compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI Seine Normandie)	139
10.5.	Plan de Prévention des Risques littoraux (PPR littoral)	140
10.6.	Outil de planification de la Trame Verte et Bleue - Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	143

<b>11. DESCRIPTION DES MÉTHODES UTILISÉES</b>	<b>146</b>
11.1. Etude des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement 146	
11.2. Évaluation des incidences du projet sur les composantes de l'environnement et présentation des mesures 148	ERC
11.3. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus au sens du Code de l'Environnement 149	
<b>12. AUTEURS DE L'ÉTUDE</b>	<b>150</b>



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

• Figure 1 : Localisation cadastrale du périmètre d'étude au sein du tissu urbain	14
• Figure 2 : Adaptation du périmètre aux enjeux environnementaux	15
• Figure 3 : Destination des opérations projetées et identification des activités alentours	16
• Figure 4 : Principes de disposition des ouvrages hydrauliques projetés	17
• Figure 5 : Localisation générale de l'opération d'urbanisation	26
• Figure 6 : Localisation cadastrale du périmètre d'étude au sein du tissu urbain	27
• Figure 7 : Adaptation du périmètre aux enjeux environnementaux	28
• Figure 8 : Destination des opérations projetées et identification des activités alentours	30
• Figure 9 : Coupe type sur la voirie (Plan AVP, 03.2022)	33
• Figure 10 : Coupe en travers sur la structure de chaussée et voie verte (Plan AVP, 03.2022)	33
• Figure 11 : Principes de disposition des ouvrages hydrauliques projetés	35
• Figure 12 : Principe de trame verte et bleue développée à l'échelle du périmètre	38
• Figure 13 : Zonage climatique en France (Source : MétéoFrance)	45
• Figure 14 : Pluviométrie interannuelle sur la période 1971-2000 (Source : Météo France)	46
• Figure 15 : Comparaison de la température moyenne annuelle (Source : DREAL Normandie)	48
• Figure 16 : Comparaison du cumul annuel de précipitation moyenne (Source : DREAL Normandie)	49
• Figure 17 : Fréquence d'occurrence des tornades par rapport à la moyenne nationale (Source : Keraunos)	52
• Figure 18 : Nombre de tornades recensées par département (à gauche) et nombre de tornades égales ou supérieures à l'intensité EF2 par département (à droite) – Période 1680-2022 (Source : Keraunos)	52
• Figure 19 : Topographie sur le secteur d'étude (MNT 5 m)	54
• Figure 20 : Extrait de la carte géologique sur le secteur d'étude	55
• Figure 21 : Profondeur de la nappe dans le secteur d'étude (Source : DREAL Normandie, 2014)	57
• Figure 22 : Localisation des captages AEP dans le secteur d'étude (Source : Cart'Eaux, ARS, 01.2024)	59

• Figure 23 : Hydrographie à l'échelle dans le secteur d'étude (Source : IGN, Carthage)	60
• Figure 24 : Principe de fonctionnement hydraulique à l'échelle du périmètre d'étude et ses abords	62
• Figure 25 : Evolution de la population, taux de natalité et de mortalité (Source : INSEE, 11.2023)	63
• Figure 26 : Evolution de la typologie des logements (Source : INSEE, 11.2023)	64
• Figure 27 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31.12.2020 (Source : INSEE, 11.2023)	65
• Figure 28 : Localisation des zones de production (Source : Rapport du profil de vulnérabilité, 2015)	66
• Figure 29 : Photos aériennes – analyse du paysage (Source : Remonter le temps, IGN)	68
• Figure 30 : Zonages d'inventaires et protections réglementaires dans les alentours du projet	72
• Figure 31 : Zonages du réseau Natura 2000 et PNR	74
• Figure 32 : Localisation du projet vis-à-vis des zones humides (Source : DREAL Normandie)	76
• Figure 33 : Localisation des sondages et délimitation de la zone humide (Source : Ecosphère, 2024)	77
• Figure 34 : Localisation des formations végétales, Ecosphère	79
• Figure 35 : Localisation des enjeux faunistiques stationnels et fonctionnels	81
• Figure 36 : Le potentiel radon en Normandie (Source : ARS Normandie, 2018)	85
• Figure 37 : Risques littoraux (Source : DREAL Normandie)	86
• Figure 38 : Hauteurs d'eau modélisées pour le scénario 4 (Extrait de l'étude de dangers, Anteagroup, 2023)	87
• Figure 39 : Aléas dans la zone protégée pour le scénario 4 (Extrait de l'étude de dangers, Anteagroup, 2023)	88
• Figure 40 : Répartition des indices Atmo en nombre de jours par EPCI (Source : dossier Atmo Normandie 2022)	92
• Figure 41 : Echelle des niveaux sonores	93
• Figure 42 : Emprise de 100 m concernée par le bruit de la RD1	94
• Figure 43 : Principe de trame verte et bleue développée à l'échelle du périmètre	111
• Figure 44 : Évitement spatial de la zone humide et de ses abords	113

- Figure 45 : Carte synthétique des objectifs du SRADDET (SRADDET) 127
- Figure 46 : Retranscription des enjeux du PADD (PLU, 2013) 130
- Figure 47 : Extrait du zonage réglementaire sur le périmètre d'étude (PLU, 2013) 132
- Figure 48 : Armature du SCoT, polarité des villes et communes 133
- Figure 49 : Limites du périmètre du SAGE Douve-Taute (Source : SAGE Douve-Taute) 136
- Figure 50 : Extrait du zonage réglementaire du PPRL 141

## LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1 :Etat 2022 et objectifs de qualité des masses d'eau souterraines (Source : SDAGE 2022-2027) 58
- Tableau 2 :Etat 2022 et objectifs de qualité de la masse d'eau (Source : SDAGE SN 2022-2027) 61
- Tableau 3 : Synthèse des enjeux environnementaux et niveau d'enjeu 95
- Tableau 4 : Aperçu de l'évolution probable de l'environnement 99
- Tableau 5 : Présentation et compatibilité des dispositions du SDAGE Seine Normandie 2022-2027 concernées par le projet 135
- Tableau 6 : Présentation des règles du SAGE Douve-Taute et compatibilité du projet 137
- Tableau 7 : Récapitulatif des principales sources d'informations ayant alimenté l'étude d'impact 147

## TABLE DES ANNEXES

- Annexe 1 : Document des prescriptions hydrauliques et générales à l'attention des aménageurs privés 32
- Annexe 2 : Plan d'accès à l'EHPAD, ATD Cotentin, 2022 32
- Annexe 3 : Etude hydraulique de la voie Marcel Pignot, Ingetec, 06.2022 33
- Annexe 4 : Etude hydraulique de l'opération d'urbanisation, Ingetec, 07.2023 33
- Annexe 5 : Diagnostic faunistique et floristique, Ecosphère, 11.2024 78

## RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Ce chapitre se conforme à la réglementation de l'article R122-5 du code de l'environnement qui exige la réalisation d'un résumé non technique de l'étude d'impact.

### **PRÉAMBULE ET PRÉSENTATION DU PROJET**

Le projet concerne la création d'une desserte, nommée Voie Marcel Pignot, et l'urbanisation de parcelles agricoles à Saint-Vaast-la-Hougue, dans le département de la Manche.

Le projet de voirie entrant dans le champ d'application de la rubrique 6a de l'article R122-2 du Code de l'Environnement, il a fait l'objet d'un examen au cas par cas ayant conduit à une décision de soumission à évaluation environnementale, conformément à l'article L122-1 du Code de l'Environnement, formulée en date du 18 novembre 2022. La présente évaluation environnementale a été sollicitée dans ce cadre par les services de la DREAL Normandie.

Le projet s'inscrit dans le cadre du développement urbain de la commune, conformément au Plan Local d'Urbanisme (PLU) et repris au PLU infracommunautaire (PLUi) Est Cotentin en cours d'élaboration (mise en application prévue à l'horizon 2027). La zone concernée, d'une superficie de 10,9 hectares, est située en façade Nord-ouest du centre-ville en continu du tissu urbain et est destinée à être urbanisée à court et moyen termes par le document d'urbanisme.

Les terrains accueilleront des infrastructures telles qu'un EHPAD (d'ores et déjà autorisé) et la voie Marcel Pignot visant à le desservir, des logements individuels et des logements sociaux.

La programmation des logements repose pour le moment sur des hypothèses de développement basées sur les prescriptions définies au PLUi en cours d'élaboration. En effet, en l'absence de maîtrise foncière par la collectivité et en l'absence de porteur de projet, l'urbanisation n'est pour le moment qu'une projection.

Ainsi, il est visé un objectif de 100 nouveaux logements. Cet effectif sera réparti globalement à 50/50 de part et d'autre de la Chasse David, pour répondre à la mixité de logements.

La voie communale se matérialisera sur une longueur de 250 m et sur 6 m de large, dans le prolongement de la voie existante au Sud desservant le Carrefour Market, et se raccordera à la rue Chasse David au Nord. En accompagnement, une voie verte s'établira sur une emprise de 3 m de large depuis la voie existante le long de la RD1. Les revêtements utilisés seront du bitume pour la voirie et du sable stabilisé pour la voie verte. L'aire de stationnement permettant de desservir le futur EHPAD sera aménagée en dalle gazon, et offrira une capacité d'accueil de 49 places, destinées à la fois aux salariés de l'établissement et aux visiteurs des résidents.

Des ouvrages hydrauliques de type noues seront développés sur les deux versants de la voirie et en contre-bas du parking, visant à collecter et infiltrer les eaux de ruissellement.

L'objectif premier du projet et de la présente évaluation environnementale est d'autoriser la réalisation de la voie Marcel Pignot projetée dans le but de desservir correctement l'EHPAD en cours de construction, à la fois en termes d'accès et de stationnement, et par ailleurs de cadrer les futures urbanisations à venir sur les terrains agricoles par l'édition de prescriptions à destination des aménageurs.

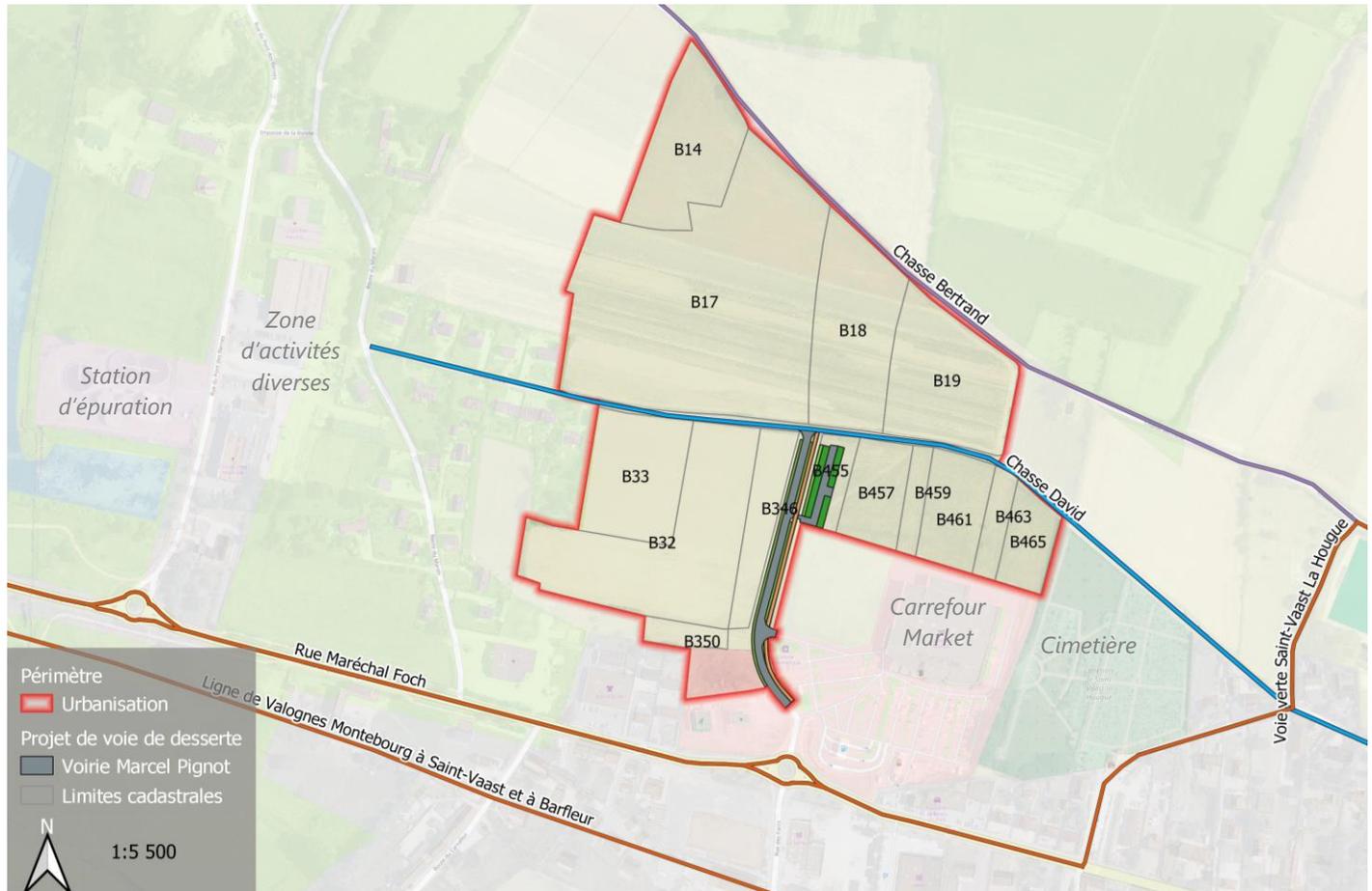
Les projections d'urbanisation permettront de répondre aux besoins en logements et infrastructures, tout en respectant les exigences environnementales locales, notamment en matière de gestion des eaux pluviales et

de préservation de la biodiversité, et urbanistiques locales, notamment par une intégration paysagère cohérente.

Le projet de desserte est porté par la commune de Saint-Vaast-la-Hougue, tandis que les projets immobiliers se réfèrent à des hypothèses de développement maximalistes pour lesquels les aménageurs privés ne sont pas identifiés.

La figure suivante présente le périmètre et les parcelles cadastrales à l'étude dans le cadre de la présente évaluation environnementale, reposant sur une superficie de 10,9 ha.

**Figure 1 : Localisation cadastrale du périmètre d'étude au sein du tissu urbain**



La réalisation d'une étude écologique dans le cadre de la présente évaluation environnementale comprenant non seulement des inventaires faunistiques et floristiques mais également un diagnostic zone humide a mis en évidence des enjeux sensibles ayant entraîné l'adaptation du périmètre d'urbanisation, dans une démarche d'évitement de la séquence ERC (Éviter, Réduire, Compenser).

En effet, les sondages pédologiques ont mis en lumière l'existence d'une zone humide sur une surface de 3 750 m<sup>2</sup> en partie Nord du périmètre d'étude.

Dans une démarche de limitation des incidences sur l'environnement, la maîtrise d'ouvrage a retenu d'exclure cette partie du périmètre et ses abords de tout aménagement. Ainsi, le périmètre effectif d'urbanisation sera réduit à 9,8 ha, tel que représenté sur le figuré rouge page suivante. La délimitation de la zone humide est quant à elle représentée en figuré bleu.

**Figure 2 : Adaptation du périmètre aux enjeux environnementaux**

Au Plan Local d'Urbanisme communal en vigueur, le périmètre d'étude se distingue deux typologies de zones, l'une à vocation mixte inscrite en façade Sud de la rue Chasse David, et une seconde à vocation d'habitat inscrite en façade Nord de cette même rue.

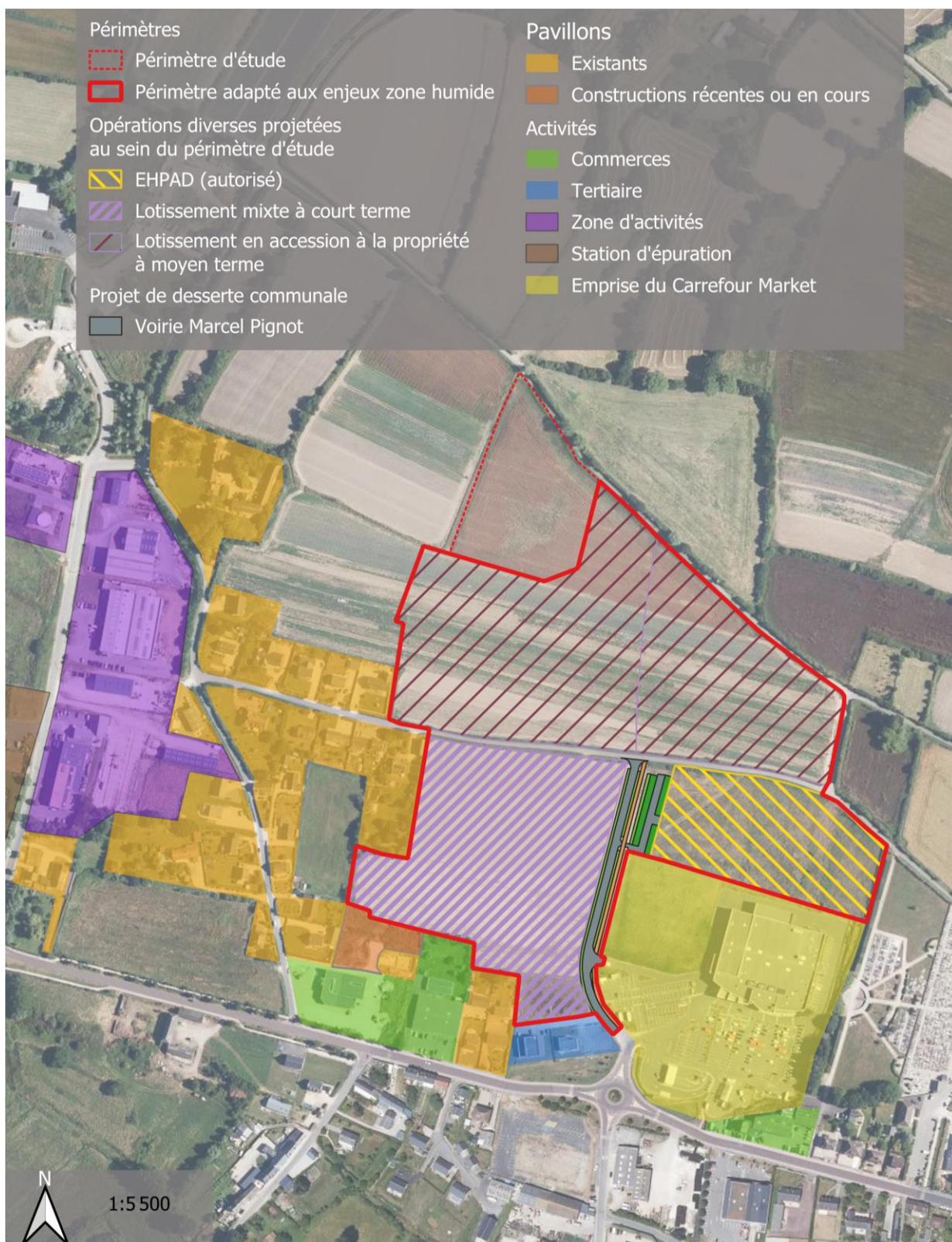
Le développement de la zone à vocation mixte a débuté dans les années 2015 avec l'implantation d'un Carrefour Market dans l'angle Sud-est du secteur d'étude et d'autres établissements privés sur le front de la départementale. La construction d'un EHPAD sur la façade Nord de ce supermarché, intégré au périmètre d'étude de la présente évaluation environnementale vient compléter l'urbanisation.

S'agissant de la programmation au droit du périmètre d'étude, les projections suivantes peuvent être avancées :

- Sur l'espace Sud-ouest est programmé le développement de logements sociaux qui seront mis à disposition en accession mixte – l'aménageur n'a pour l'heure pas été retenu ;
- En façade Nord de la Chasse David, l'objectif est de diviser le terrain en deux tenants, confiés à des aménageurs qui auront pour mission de développer un parc résidentiel varié, offrant des options d'accession à la propriété. Les potentiels aménageurs privés ne sont pas non plus connus.

On pourra se référer au plan de répartition suivant de la programmation projetée sur site.

**Figure 3 : Destination des opérations projetées et identification des activités alentours**



## JUSTIFICATION DU PROJET ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

La création de la voie de desserte est rendue indispensable pour desservir l'EHPAD ayant obtenu l'autorisation de construire et pour lequel les travaux sont engagés en fin d'année 2024.

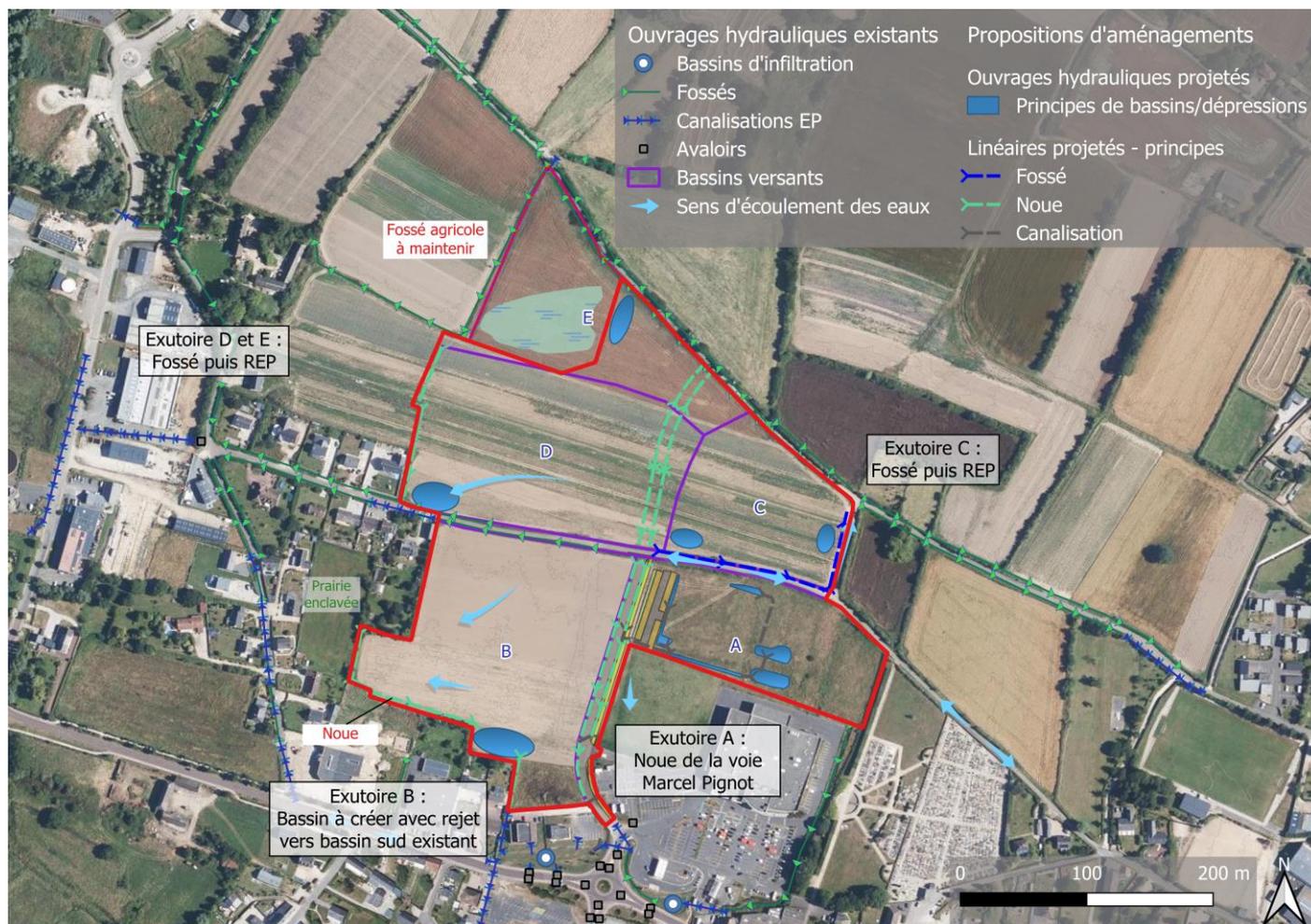
L'urbanisation des parcelles adjacentes sera réalisée à moyen terme puisqu'elles constituent un potentiel d'urbanisation dans la continuité du tissu urbain existant.

Le projet dans son ensemble est retenu pour sa capacité à améliorer l'accessibilité et à soutenir le développement urbain de Saint-Vaast-la-Hougue.

Les alternatives, telles que le maintien de la situation actuelle ou l'utilisation d'autres tracés pour la desserte, ont été jugées moins efficaces pour répondre aux objectifs de développement durable et d'urbanisation maîtrisée du territoire.

Le système d'assainissement pluvial, basé sur l'infiltration des eaux, a été choisi pour minimiser les risques d'inondation et optimiser la gestion des ressources en eau, tout en limitant les incidences sur le fonctionnement hydraulique actuel.

**Figure 4 : Principes de disposition des ouvrages hydrauliques projetés**



## COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS ET SCHÉMAS DE PLANIFICATION

Le projet est compatible avec les documents de planification régionale et locale, tels que le SRADDET Normandie, le SCOT du Cotentin, le PLH du Cotentin, et le SRCE Normandie.

Il respecte les orientations en matière de développement durable, de gestion des ressources naturelles, et de préservation de la biodiversité. Le projet contribue ainsi à l'atteinte des objectifs fixés par ces documents en matière d'urbanisation maîtrisée et de transition écologique.

Par ailleurs, d'un point de vue de l'urbanisme local, le projet anticipe la mise en application du PLUi Est Cotentin en considérant ses projections de développement.

## ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL RÉSUMÉ ET MESURES ERC MISES EN ŒUVRE

Le tableau suivant permet de résumer l'état initial de l'environnement, en reprenant l'ensemble des thématiques étudiées et y associe des niveaux d'enjeux considérant l'importance et l'influence potentielle de la thématique.

Le classement de ces enjeux a été effectué selon trois niveaux d'intensité :

- Un niveau d'enjeu **FAIBLE** caractérisant un impact limité sur le projet ou l'environnement ;
- Un niveau d'enjeu **MOYEN** caractérisant une interrelation avec le projet notable nécessitant des mesures d'adaptation (gestion ou atténuation) ;
- Un niveau d'enjeu **FORT** caractérisant une interrelation majeure avec le projet nécessitant une attention particulière et la mise en œuvre de mesures adaptées.

Le projet aura des incidences sur l'environnement, notamment en termes de gestion des eaux et d'impact sur le milieu humain.

Des mesures d'évitement (ME), de réduction (MR), de compensation (MC) et d'accompagnement (MA) sont prévues pour minimiser ces impacts, elles sont résumées au tableau pages suivantes.

**Tableau : Synthèse des enjeux environnementaux et des mesures ERC mises en œuvre dans le cadre du projet**

Thématiques environnementales	Synthèse des aspects pertinents de l'état actuel	NIVEAU D'ENJEU	Mesures ERC intégrées ou mises en œuvre au travers du projet
<b>Contexte climatique</b>	<p>Le climat est de type océanique tempéré sous influence des côtes.</p> <p>Les tendances futures dues au changement climatique entraîneront une légère hausse des températures moyennes, sans variation extrême. Le trait de côte en revanche pourrait être soumis à la montée des eaux.</p>	<b>MOYEN</b>	<p>MR : Création d'îlots de fraîcheur dessinés par les espaces verts incluant des ouvrages hydrauliques et les plantations.</p> <p>MR : Les constructions seront conformes à la réglementation RE2020, exigeante en termes de résilience face au climat et au bilan carbone.</p> <p>MR : Le développement de cheminements et pistes cyclables inciteront les riverains à l'usage de modes doux au détriment des véhicules motorisés et donc polluant.</p>
<b>Contexte topographique et géologique</b>	<p>Le secteur d'étude constitue un des points hauts de la commune, sans que le relief y soit très marqué. Une pente de dessine globalement en direction du Sud-ouest.</p> <p>Le périmètre d'étude repose sur le Massif armoricain composé des terrasses marines du Normandien moyen, témoignant d'anciens niveaux marins. Des dépôts plus récents d'Alluvions s'inscrivent en façade Sud.</p> <p>Les sols sont de nature limono-sableuse, à sableuse en profondeur. La perméabilité est caractérisée de moyenne.</p>	<b>FAIBLE</b>	<p>MR : Le nivellement ne dénaturera pas la topographie, se rapprochant au plus près du terrain naturel pour limiter les déblais/remblais, hormis au droit des ouvrages hydrauliques -qui toutefois seront réalisés à faible profondeur.</p> <p>ME : Les terres végétales en surface seront mises en stock pour être renappées après remaniement du terrain.</p> <p>ME : Une végétalisation rapide des sols sera mise en œuvre pour en assurer la stabilisation et éviter les phénomènes d'érosion.</p>
<b>Eaux souterraines</b>	<p>Une nappe peut être retrouvée à faible profondeur dans le secteur d'étude (aux alentours des 2 m), dont la variation est sous influence des précipitations et des marées. Il s'agit d'une nappe battante superficielle.</p> <p>Aucun captage ou aire d'alimentation ne se trouve à proximité ou en aval du projet.</p>	<div style="background-color: #cc0000; color: white; text-align: center; padding: 5px;"><b>FORT</b></div> <div style="background-color: #ffcc00; color: white; text-align: center; padding: 5px;"><b>FAIBLE</b></div>	<p>ME : Aucun prélèvement de la ressource n'est prévu. Si un rabattement devait être effectué pour la réalisation des bâtis. Les aménageurs concernés auront la responsabilité d'en déclarer les moyens et modalités mis en œuvre à la DDTM, dans le respect de la Loi sur l'Eau.</p> <p>MR : La réalisation d'études géotechniques par chaque aménageur permettra de définir au mieux l'aléa remontée de nappe sur leur parcelle et les modalités constructives en découlant.</p> <p>MC : Le développement d'un système de gestion des eaux pluviales reposant sur le principe d'infiltration permettra de maintenir une alimentation de la nappe sous-jacente.</p>

			MR : Le respect d'une distance minimale de 1 m entre le fond d'ouvrage hydraulique et le toit de la nappe permettra de prévenir d'éventuelle contamination.
<b>Eaux superficielles</b>	<p>Le périmètre d'étude se situe sur la masse d'eau « le Vaupreux » en interface avec « la Saire de sa source à l'embouchure ».</p> <p>S'agissant du fonctionnement hydraulique du périmètre, il est observé plusieurs exutoires aux ruissellements naturels, rejoignant le marais Lidan à l'Ouest, le réseau d'eau pluviale à l'Est, les bassins publics au Sud. Aucun bassin versant extérieur n'est intercepté, et aucun dysfonctionnement n'est observé.</p>	<b>FAIBLE</b>	<p><b><i>On notera ici que la présente évaluation environnementale ne dispense pas les projets d'urbanisation de se soumettre à la loi sur l'eau, notamment vis-à-vis de la rubrique 2.1.5.0 en lien avec l'imperméabilisation des sols.</i></b></p> <p>ME : Les fossés périphériques existants seront maintenus de façon à ne pas perturber le fonctionnement hydraulique actuel</p> <p>MC : Le développement d'un système de gestion des eaux pluviales en capacité de collecter et infiltrer les eaux permettra de compenser les ruissellements accrus du fait de l'imperméabilisation des sols.</p> <p>MC : Le dimensionnement des ouvrages d'assainissement pour une pluie d'occurrence 30 ans équipés de surverse permet de concevoir un système résilient réduisant les fréquences de rejet des eaux vers les réseaux et différents exutoires, tout en maîtrisant leur circulation.</p> <p>MR : La collecte et l'infiltration des eaux ruisselées sera favorable à la décantation des MES, et la filtration des particules et éléments par les végétaux et le sol, offrant une capacité épuratoire à l'eau.</p> <p>ME : L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts sera interdite, évitant l'apport de substance chimique néfaste à la qualité des eaux.</p>
<b>Milieu humain</b>	<p>La population à l'échelle communale est vieillissante et il est observé un phénomène de « desserrement » caractérisant la diminution du nombre d'occupants par résidence principale.</p> <p>La part des résidences secondaires est importante, à l'image d'une grande partie des communes touristiques du littoral.</p> <p>S'agissant de l'emploi, on note que 56% des actifs exercent leur emploi sur la commune, représentant une belle</p>	<b>MOYEN</b>	<p>MC : La création de nouveaux logements de typologies diversifiées sera favorable à redynamiser la commune et répondre aux sollicitations d'accueil de nouveaux résidents.</p> <p>MR : Les constructions seront réparties sur plusieurs années, permettant de maîtriser l'afflux de la nouvelle population.</p>

	<p>proportion, favorable aux déplacements par des modes doux.</p> <p>Les activités locales sont tournées vers le tourisme -qui intègre une grande part d'offres d'hébergements, de restauration et activités diverses ; la production conchylicole ; et enfin la pêche et les activités portuaires.</p>		
<b>Paysage et patrimoine humain</b>	<p>A l'échelle communale, il est observé le maintien d'un maillage bocager sur une partie Nord-ouest, lié aux activités d'élevage. En revanche, le périmètre d'étude présente un contexte banalisé dépourvu d'enjeu, typique des milieux de grandes cultures.</p> <p>Les tours-observatoires Vauban de Tatihou et de la Hougue sont reconnues patrimoine de l'UNESCO. Le périmètre d'étude ne recoupe aucun périmètre de protection, ou site d'intérêt.</p> <p>En revanche, depuis 2005, un PAC vise la commune comme étant « un secteur particulièrement riche sur le plan archéologique ». Les fouilles réalisées au droit du futur EHPAD n'ont révélé aucune trace du passé d'intérêt.</p>	<b>MOYEN</b>	<p>MR : L'intégration d'espaces verts, de végétaux et linéaires de haies formant une continuité permettra d'améliorer l'insertion du projet dans le paysage.</p> <p>MR : La hauteur des bâtiments sera limitée et les règles architecturales seront respectées, assurant une cohérence avec le bâti existant.</p> <p>ME : La commune incitera les aménageurs privés à engager des fouilles préventives au droit de leurs aménagements.</p>
<b>Milieux naturels</b>	<p>Aucun zonage réglementaire n'est présent sur le site d'implantation du projet et ses alentours immédiats. En revanche, des zonages (ZNIEFF et Natura 2000) s'inscrivent en aval sur le littoral, à moins de 500 m.</p> <p>Une zone humide a été délimitée sur le périmètre d'étude.</p>	<p><b>FAIBLE</b></p> <p><b>FORT</b></p>	<p>MR : Le développement d'une trame verte et bleue sera favorable aux espèces fréquentant les milieux environnants.</p> <p>MC : Les aménagements publics (ouvrages hydrauliques, plantations, haies) offrent une diversité d'habitats qui n'existe pas en l'état.</p> <p>ME : La zone humide délimitée sur le périmètre sera préservée des aménagements.</p>

<b>Biodiversité</b>	<p>Les enjeux écologiques identifiés sont liés à l'avifaune avec la présence de 2 espèces nicheuses présentant des enjeux spécifiques stationnels de niveau moyen et assez fort. Il s'agit respectivement du Serin cini et de la Linotte mélodieuse. Ils sont localisés au niveau des haies bordant la Chasse David.</p> <p>Ces mêmes haies sont affectées d'un enjeu fonctionnel de niveau moyen, en lien avec les potentielles fonctionnalités qu'elles offrent aux chiroptères.</p> <p>L'ensemble des enjeux spécifiques stationnels liés aux espèces végétales, aux formations végétales et aux autres espèces faunistiques sont de niveau faible.</p>	<p><b>FAIBLE CONSIDÉRANT LA VÉGÉTATION</b></p>	<p>ME : Les haies existantes seront maintenues en place.</p> <p>MR : Mise en œuvre de clôtures n'entravant pas la libre circulation de la petite faune.</p> <p>MR : Déploiement d'éclairage adapté limitant le dérangement de la faune nocturne.</p> <p>MA : La végétalisation des espaces et des ouvrages de gestion des eaux pluviales par des espèces adaptées et inspirées de cortèges floristiques local sera favorable au développement d'un écosystème plus riche qu'en situation actuelle et appréciant les milieux plutôt humides.</p> <p>MA : Plantation d'espèces locales pour renforcer la biodiversité.</p> <p>MA : Mise en place de corridors écologiques (haies) pour favoriser la faune locale.</p>
	<p>Les risques naturels se caractérisent par la présence de radon dans le sous-sol et l'aléa inondation par remontée de nappe et submersion marine.</p> <p>Absence de risque technologique.</p> <p>Seules des nuisances sonores sont à noter aux abords de la RD1, constituant l'axe principal d'accès en centre-ville.</p>	<p><b>FORT</b></p> <p><b>FAIBLE</b></p>	<p>MR : L'équipement adéquat des bâtis permettra de réduire le risque lié à une exposition prolongée au radon.</p> <p>MR : Des précautions constructives devront être envisagées par les aménageurs privés pour assurer la pérennité de leurs constructions, fonction des résultats des études géotechniques.</p> <p>MR : Les constructions soumises au PPRL respecteront les prescriptions associées.</p> <p>MR : Le développement de cheminements et pistes cyclables sera favorable à réduire les émissions polluantes, les nuisances sonores et limitera la répercussion de la part modale de véhicules sur la circulation.</p>

## 1. PRÉAMBULE

### 1.1. L'OPÉRATION D'URBANISATION ET DE CRÉATION DE LA VOIE DE DESSERTE

#### 1.1.1. CONTEXTE DE L'OPÉRATION

Dans le cadre du développement de la commune, et conformément au Plan Local d'Urbanisme (PLU) et ses projections (reprises au PLUi Est Cotentin en cours d'élaboration et dont l'approbation est visée courant 2026), plusieurs parcelles inscrites en façade Nord-ouest du tissu urbain sont ouvertes à l'urbanisation. Ces terrains représentent une surface approximative de 10,9 ha sur lesquels un Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) a été autorisé et est en cours de construction dans le prolongement du tissu urbain. De façon à desservir cet établissement et assurer son bon fonctionnement, la commune de Saint-Vaast-La-Hougue s'est engagée à créer une voie de desserte et un parking.

L'objectif premier de la présente évaluation environnementale est d'autoriser la réalisation de cette nouvelle voie dénommée « Marcel Pignot » et le parking attenant, et par ailleurs d'encadrer les futures urbanisations à venir sur les terrains agricoles.

On notera dès à présent que la commune de Saint-Vaast-La-Hougue porte uniquement ce projet d'aménagement de la voie de desserte et son parking, avec comme maîtrise d'œuvre l'Agence Techniques Départementales (ATD) du Cotentin. Ce projet a pour objet initial de desservir le futur EHPAD.

En l'absence de maîtrise foncière, l'urbanisation des parcelles attenantes sera sous la maîtrise de différents aménageurs privés -non identifiés au moment de la rédaction de ce document, qui devront toutefois se conformer aux exigences avancées dans la présente évaluation environnementale. Les services de la mairie de Saint-Vaast-La-Hougue pourront vérifier la conformité de l'ensemble des aspects inhérents à chaque projet immobilier au travers de l'instruction des dossiers d'urbanisme (permis de construire ou permis d'aménager).

De fait, l'analyse des incidences repose sur des orientations d'aménagements et non une programmation bien définie, et les mesures développées au chapitre 7 page 102 devront être suivies par les aménageurs pour éviter toute incidence anticipée au présent document.

#### 1.1.2. UN PROJET SOUMIS À LA LÉGISLATION ENVIRONNEMENTALE

Par application du Code de l'Environnement et du fait de ses caractéristiques, le projet de création de la nouvelle voirie rentre dans le champ d'application suivant :

- Le **Code de l'Environnement, article R122-2, rubrique 6a** « *Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale inférieur à 10 km et ne correspondant pas à une autoroute ou une voie rapide* »  
→ soumis à examen au CAS PAR CAS ;

L'instruction du cas par cas par la DREAL Normandie a entraîné une décision de soumission à évaluation environnementale, conformément à l'article L122-1 du Code de l'Environnement, formulée par courrier le 18 novembre 2022.

Cette décision repose notamment sur le risque local lié aux phénomènes d'inondation et à l'ouverture à l'urbanisation d'un secteur élargi, engendrant des ruissellements supplémentaires. Dans le cadre du cadrage préalable effectué le 14 mars 2023 avec la DREAL, il a été convenu de réaliser un inventaire faune/flore sur les saisons printemps / été au regard des faibles enjeux constituées par les parcelles agricoles.

En conséquence, l'opportunité de réalisation du projet est conditionnée par l'avis final du préfet de région qui s'appuiera sur la présente évaluation environnementale, qui dans le contexte précis du projet, se trouve être une « autorisation supplétive ».

Vis-à-vis de la **Loi sur l'Eau, article L214-1 à L214-3**, l'analyse de la **rubrique 2.1.5.0** « *Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface du projet et son bassin versant étant supérieur à 1 ha* » s'étudie. La surface du projet de voirie et son parking couvrant près de 0,6 ha, il apparaît que le projet porté par la commune de Saint-Vaast-la-Hougue ne soit pas soumis à la Loi sur l'Eau.

En revanche, cette situation propre au projet de voirie ne dispense pas les opérations immobilières de plus de 1 ha de se soumettre à la nomenclature Loi sur l'Eau, et par le fait à l'avis de la DDTM de la Manche, sur la base d'un dossier loi sur l'eau sous le régime de DECLARATION. D'autres rubriques pourraient également être visées considérant notamment le Titre 1er de l'article R214-1 lié aux prélèvements.

**La procédure d'évaluation environnementale offre à la commune l'opportunité de cadrer les différentes opérations à venir sur le périmètre d'étude, et d'assurer l'intégration des divers enjeux environnementaux dès la conception des projets, tout en assurant une cohérence d'ensemble.**

**Chaque aménageur sera tenu de suivre les prescriptions énoncées dans ce document et de se soumettre à la Loi sur l'Eau par le biais d'un dossier déclaratif propre à chaque périmètre d'opération.**

## 1.2. L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SON ÉTUDE D'IMPACT

L'évaluation environnementale et par extension, l'étude d'impact, visent à :

- Concevoir un meilleur projet en accompagnant le porteur de projet le plus en amont possible de l'élaboration du programme d'aménagement ;
- Informer le public et le faire participer à la prise de décision ;
- Éclairer l'autorité administrative sur l'avis final relatif au projet ;
- Appréhender l'ensemble des travaux, installations et autres interventions d'un même secteur y compris en cas de fractionnement dans le temps, dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage afin que les incidences soient évaluées dans leur globalité.

Les articles R122-4 et R122-5 du code de l'environnement précisent et énumèrent les différents éléments constitutifs de l'étude d'impact à réaliser :

- 1) **Un résumé non technique (chapitre précédent) ;**
- 2) **Une description du projet**, comprenant :
  - a. *Une description de la localisation ;*
  - b. *Une description des caractéristiques physiques et de la phase opérationnelle ;*
  - c. *Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus ;*
- 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 ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ;

- 4) Une description des **facteurs [...] susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** ;
- 5) Une description des **incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement** ;
- 6) 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 ;
- 7) 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 ;
- 8) Les **mesures ERC prévues par le maître de l'ouvrage** ;
- 9) **Les modalités de suivi des mesures** d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;
- 10) Une description **des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés** pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- 11) Les **noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

**On rappellera ici le principe de proportionnalité intégré à l'article R122-5, qui permet d'adapter le contenu de l'étude d'impact à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.**

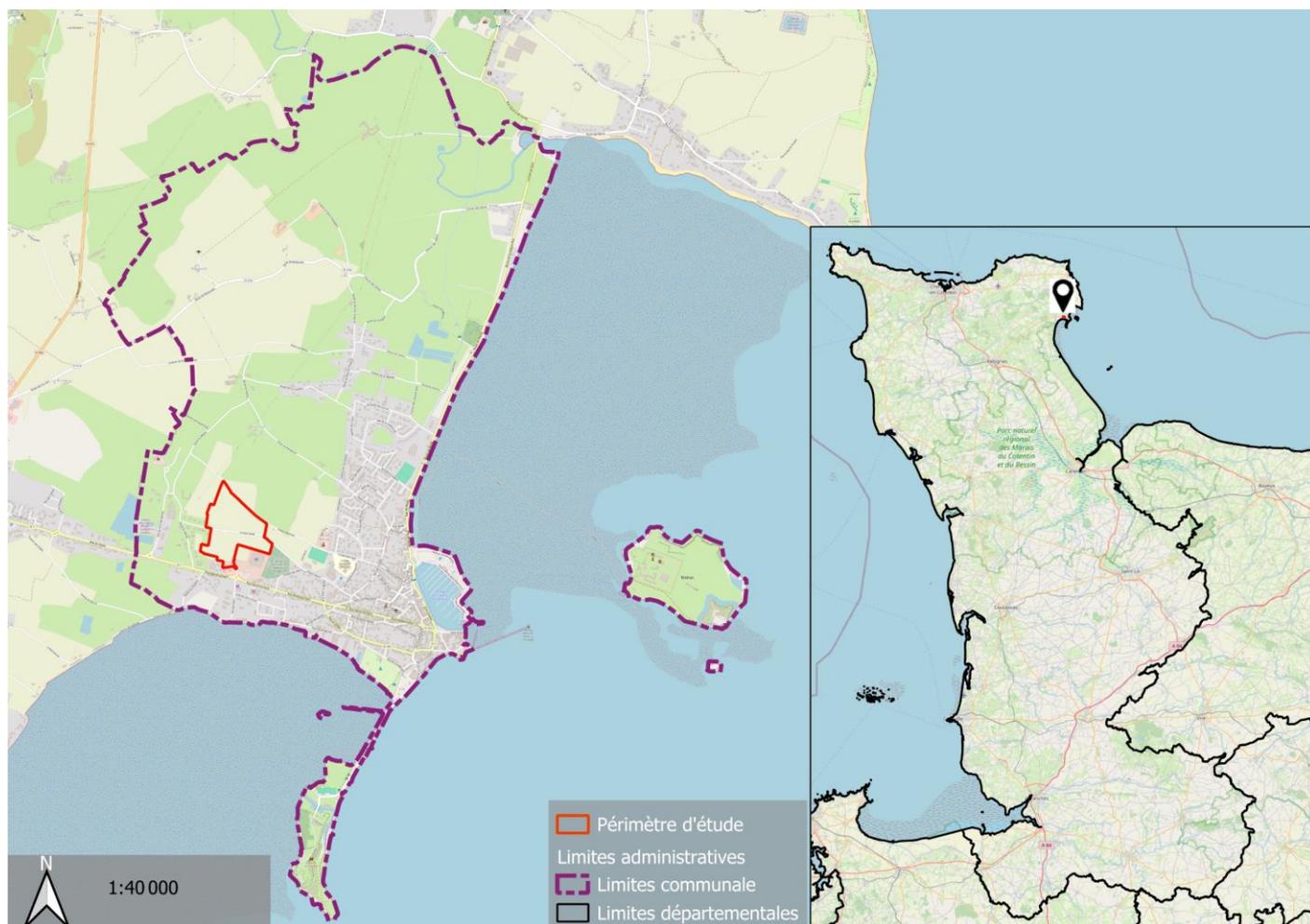
## 2. PRÉSENTATION ET LOCALISATION DU PROJET ET SON PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

### 2.1. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

Le secteur d'étude est localisé sur la commune côtière de Saint-Vaast-La-Hougue, dans le département de la Manche (50). Cette commune fait partie de la communauté d'agglomération le Cotentin, créée en janvier 2017 suite à la fusion de plusieurs communautés de communes regroupant au total 129 communes.

Une localisation générale est proposée à la carte suivante.

**Figure 5 : Localisation générale de l'opération d'urbanisation**



## 2.2. PRÉSENTATION DU SECTEUR D'ÉTUDE

### 2.2.1. DÉLIMITATION DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

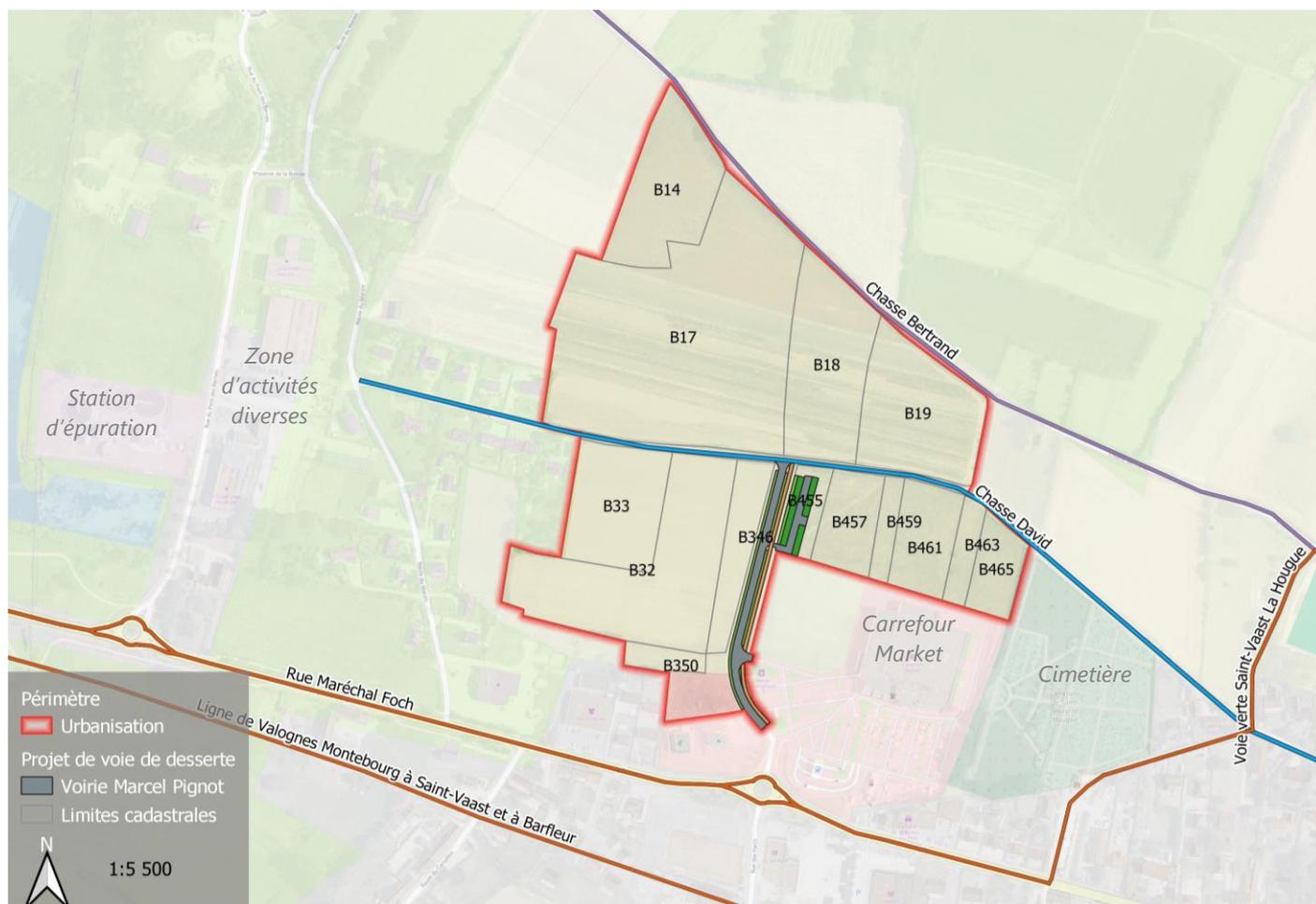
Le périmètre d'étude porte sur l'emprise concernée par l'opération d'urbanisation, incluant le projet de nouvelle voirie et son parking attenant. Il concerne le périmètre rouge présenté en carte suivante et repose sur 10,90 ha identifiés comme à urbaniser à court et moyen termes par le document d'urbanisme, dans le secteur Ouest en continu du tissu urbain de Saint-Vaast-La-Hougue.

L'opération d'urbanisation correspond aux parcelles agricoles inscrites de part et d'autre de la rue Chasse David, et délimitées au Nord par la Chasse Bertrand.

Le projet de voie desserte porté par la mairie et son parking adjacent s'insèrent sur une partie de ces parcelles agricoles, entre la rue Chasse David et la voie de desserte du Carrefour Market au Sud. La nouvelle voirie sera baptisée « Voie Marcel Pignot ».

La carte suivante identifie les éléments structurants du secteur et localise la voie projetée au sein des parcelles agricoles visées par l'opération d'urbanisation.

**Figure 6 : Localisation cadastrale du périmètre d'étude au sein du tissu urbain**



Ce périmètre est malgré tout parfois élargis davantage dans le cadre de l'analyse de certaines thématiques abordées au travers de la présente évaluation environnementale, en vue d'intégrer les sensibilités et contraintes environnementales à une échelle de lecture adaptée à chaque enjeu.

Il s'agit des aires d'étude élargies, pouvant correspondre aux abords immédiats du périmètre, à l'échelle de la commune de Saint-Vaast-La-Hougue, de l'intercommunalité du Cotentin, du département de la Manche, de la région Normandie.

### 2.2.2. ADAPTATION DU PÉRIMÈTRE AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

La réalisation d'une étude écologique comprenant non seulement des inventaires faunistiques et floristiques mais également un diagnostic zone humide a mis en évidence des enjeux sensibles ayant entraîné l'adaptation du périmètre dans une démarche d'évitement de la séquence ERC (Éviter, Réduire, Compenser).

En effet, les sondages pédologiques ont mis en lumière l'existence d'une zone humide sur une surface de 3 750 m<sup>2</sup> en partie Nord du périmètre d'étude.

Dans une démarche de limitation des incidences sur l'environnement, la maîtrise d'ouvrage a retenu d'exclure cette partie du périmètre et ses abords de tout aménagement. Ainsi, le périmètre effectif d'urbanisation sera réduit à 9,8 ha, tel que représenté sur le figuré rouge ci-dessous.

**Figure 7 : Adaptation du périmètre aux enjeux environnementaux**



On notera que cet élément de diagnostic ayant été mis en évidence tardivement dans l'avancement de l'étude, la suite du document maintient l'analyse des thématique environnemental sur le périmètre d'étude initial de 10,9 ha.

## 2.3. PRÉSENTATION DES INTENTIONS D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRALES

Le périmètre d'étude a été retenu par rapport à son potentiel urbanisable identifié au PLU communal, approuvé en 2013 et repris au PLU infracommunautaire Est Cotentin en cours d'élaboration. Ce dernier distingue deux typologies de zones, l'une à vocation mixte inscrite en façade Sud de la rue Chasse David, et une seconde à vocation d'habitat inscrite en façade Nord de cette même rue.

Le développement de la zone à vocation mixte a débuté dans les années 2015 avec l'implantation d'un Carrefour Market dans l'angle Sud-est du secteur d'étude, et de différents établissements privés sur le front de la départementale (commerces, bureaux, salle de sport). La construction prochaine d'un EHPAD sur la façade Nord du supermarché et intégré au périmètre d'étude de la présente évaluation environnementale vient poursuivre cette urbanisation.

La création du nouvel EHPAD nécessite une desserte correcte, à laquelle la commune s'est engagé à réaliser la dite nouvelle voie Marcel Pignot, accompagnée de la réalisation d'un parking attenant d'une quarantaine de stationnements destinés à recevoir d'une part les salariés de l'établissement et d'autre part les visiteurs des résidents.

Les parcelles disponibles aux alentours (à l'Ouest et au Nord) ont, comme dit plus tôt, vocation à être urbanisées, conformément à l'orientation d'aménagement particulière définie au PLU. Il est retenu d'y développer une programmation exclusive d'habitat. La façade inscrite au Sud de la Chasse David sera urbanisée prioritairement de façon à rester dans la continuité du tissu urbain. Cette zone est identifiée dans le PLU en cours d'élaboration comme une « zone à urbaniser à court terme ».

Les projets seront portés par des aménageurs privés qui ne sont pour l'heure pas définis, mais les projections suivantes peuvent être avancées :

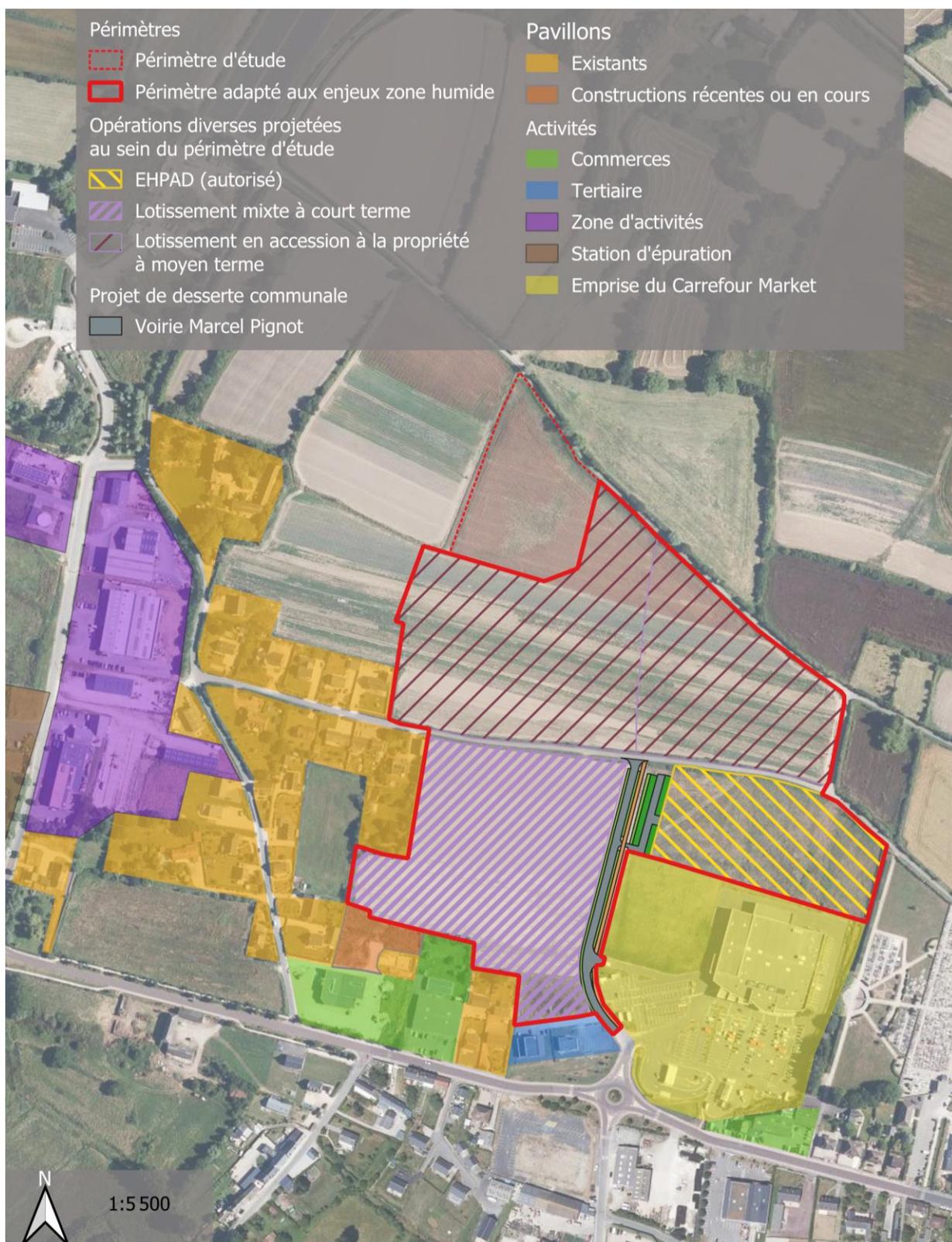
- Les abords du Carrefour Market sont sous maîtrise du propriétaire de ce supermarché et à ce jour aucun projet d'aménagement n'est connu – cet espace est donc exclu de la présente analyse ;
- A l'opposé de ces équipements, sur l'espace Ouest, est programmé le développement de logements sociaux qui seront mis à disposition en accession mixte – l'aménageur n'a pour l'heure pas été retenu ;
- En façade Nord de la Chasse David, l'objectif est de diviser le terrain en deux tenants, confiés à des aménageurs qui auront pour mission de développer un parc résidentiel varié, offrant des options d'accession à la propriété. Les potentiels aménageurs privés ne sont pas non plus connus.

On notera que la commune n'a pas de maîtrise foncière de ces terrains.

Dans le cas où l'urbanisation vient à se confirmer sur la façade Nord de la Chasse David, une voie de desserte serait projetée dans le prolongement de la voie Marcel Pignot, permettant d'offrir une desserte transversale jusque la Chasse Bertrand. Cette option de voirie pourrait être prise en charge, selon les négociations, soit par la mairie, soit par l'aménageur avec mise en place d'une rétrocession ultérieure à la collectivité. Ce nouvel axe prendrait alors la forme et les grandeurs caractéristiques de la voie Marcel Pignot et serait accompagné de noues en capacité de gérer les ruissellements induits par l'aménagement.

La figure suivante permet de situer le projet d'ensemble dans son environnement proche urbain.

**Figure 8 : Destination des opérations projetées et identification des activités alentours**



### **2.3.1. AMÉNAGEMENT D'UN EHPAD**

La construction du nouvel EHPAD, autorisée le 15 avril 2022 par l'administration à l'issue de l'instruction du permis de construire, répond à un besoin urgent requis par l'ARS de pouvoir accueillir les usagers dans des conditions de salubrité dignes.

En effet, l'établissement aujourd'hui en activité, implanté rue du 8 mai en centre-ville, à une distance de près d'un km du projet est constitué par un bâtiment datant des années 1900. Son état vieillissant et les difficultés tant techniques que financières que représenteraient une mise aux normes du bâti, poussent à réaliser en urgence une nouvelle structure d'accueil.

En ce sens, un bâtiment en capacité d'accueillir 87 résidents est projeté entre la Chasse David et le Carrefour Market. Sa disposition sur deux étages offre une superficie de 5 560 m<sup>2</sup>. L'espace vert extérieur sera mis à profit du développement d'ouvrages hydrauliques de type noues et bassins d'infiltration de faible profondeur.

On notera que des fouilles archéologiques préventives ont été effectuées sur la parcelle par l'INRAP, n'ayant pas conduit à la mise en évidence de découverte.

### **2.3.2. OPÉRATION D'URBANISATION ET PRESCRIPTIONS ASSOCIÉES**

Les opérations d'urbanisation seront portées par des aménageurs privés indépendants, qui ne sont pour l'heure pas définis. En l'état de projection, trois grands lots sont projetés, l'un sur le versant Sud de la Chasse David, et deux autres sur le versant Nord.

Dans ce contexte, il a été décidé que la présente évaluation environnementale définira les grandes orientations d'urbanisation d'un point de vue environnemental en intégrant des principes et prescriptions d'aménagement essentiels. Ces directives devront être scrupuleusement respectées par les futurs lotisseurs :

- Intégration des opérations dans l'environnement et le paysage existant :
  - o Mixité de formes urbaines et des types d'habitats ;
  - o Développement d'espaces verts comportant des aménagements paysagers (plantations, création de linéaires de haies, cheminements) ;
- Proposition d'éléments cohérents avec la typologie et la taille de la commune ;
- L'éventuel élargissement ou prolongement de voirie devra être établie dans des caractéristiques dimensionnelles et paysagères de la chaussée et ses bas-côtés cohérentes et continues, et sera accompagné de plantations de végétaux (haie ou alignement d'arbres) ;
- Mettre en œuvre un système d'assainissement des eaux pluviales conformes aux prescriptions établies au présent document, au paragraphe 2.4.1 ;
- Les ouvrages hydrauliques devront être aménagés à ciel ouvert et végétalisés par des espèces adaptées au contexte humide. Il sera recherché à ce qu'ils constituent un maillage de trame verte et bleue ;
- Toute réalisation de niveau inférieur au terrain naturel est proscrite, considérant le risque de remontée de nappe ;
- Les dispositions constructives devront être établies en fonction de l'intensité de cet aléa, définie dans le cadre d'études géotechniques lancées à l'initiative des aménageurs privés. Il pourra s'agir de mettre en place des matériaux de construction résistants à l'eau, des fondations adaptées, un système de drainage périphérique ou une étanchéification, ...

- Valoriser la mise en place de cuves de récupération des eaux de pluie par les propriétaires privés pour répondre aux besoins d'usages domestiques divers extérieurs, comme intérieurs (ce dispositif ne se substituant pas à un ouvrage hydraulique de gestion des eaux pluviales).

Pour se conformer aux prescriptions du futur PLUi dont la mise en application est prévue à l'horizon 2027, un objectif de 100 nouveaux logements est visé sur la présente opération. Cet effectif sera réparti globalement à 50/50 de part et d'autre de la Chasse David, pour répondre à la mixité de logements.

**Un document des prescriptions hydrauliques et générales a été établie à l'attention des aménageurs des lots privés et est annexé au présent dossier.**

---

***Annexe 1 : Document des prescriptions hydrauliques et générales à l'attention des aménageurs privés***

---

### **2.3.3. PRÉSENTATION DU PROJET DE VOIRIE ET CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES**

Le projet porté par la commune de Saint-Vaast-La-Hougue concerne la création de la nouvelle voie Marcel Pignot et un parking attenant, couvrant une superficie d'environ 0,6 ha.

Ces aménagements ont pour objet de desservir le nouvel EHPAD en construction et les terrains éligibles à recevoir une zone d'habitats, tel qu'inscrits au PADD du PLU et décrits au paragraphe précédent.

La voie communale se matérialisera sur une longueur de 250 ml et sur 6 m de large, dans le prolongement de la voie existante au Sud desservant le Carrefour Market, et se raccordera à la rue Chasse David au Nord. En accompagnement, une voie verte s'établira sur une emprise de 3 m de large depuis la voie existante le long de la RD1. Les revêtements utilisés seront du bitume pour la voirie et du sable stabilisé pour la voie verte.

L'aire de stationnement permettant de desservir le futur EHPAD sera aménagée en dalle gazon, et offrira une capacité d'accueil de 49 places, destinées à la fois aux salariés de l'établissement et aux visiteurs des résidents.

Des ouvrages hydrauliques de type noues seront développés sur les deux versants de la voirie et en contre-bas du parking, visant à collecter et infiltrer les eaux de ruissellement.

Ces aménagements nécessitent des opérations terrassements, qui profiteront également à la mise en place de réseaux divers permettant d'assurer la desserte des futures opérations immobilières de cette façade Sud et dont les programmations restent à définir. Il sera donc mis en place des réseaux de desserte en eau potable, en téléphonie et pour la collecte des eaux usées.

Tel qu'indiqué plus tôt, une option de prolongement de cette voie de l'autre côté de la Chasse David sera étudiée lorsqu'il sera question d'urbaniser le tenant compris entre la Chasse David et la Chasse Bertrand. Dans ce contexte, les caractéristiques de la voie Marcel Pignot présentées ici seront reproduites, avec mise en œuvre de noues en accompagnement en capacité de gérer et infiltrer les eaux de ruissellement dans les mêmes c.

Les figures suivantes décrivent le principe d'aménagement de la voirie et ses abords.

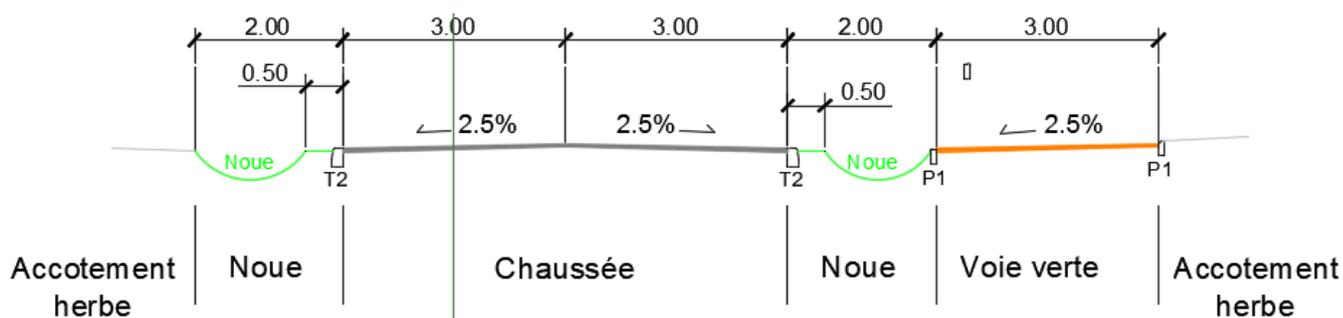
Le plan de la voirie est consultable en annexe.

---

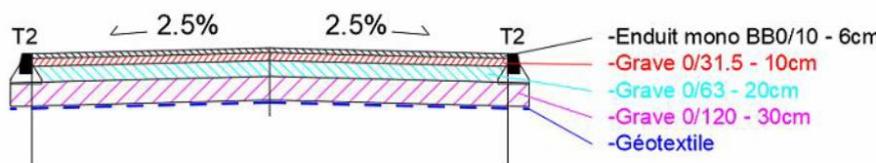
***Annexe 2 : Plan d'accès à l'EHPAD, ATD Cotentin, 2022***

---

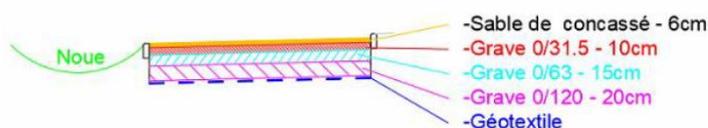
**Figure 9 : Coupe type sur la voirie (Plan AVP, 03.2022)**



**Figure 10 : Coupe en travers sur la structure de chaussée et voie verte (Plan AVP, 03.2022)**



## Structure de la voie verte



## 2.4. GESTION DES EAUX PLUVIALES - PRÉSENTATION DU PRINCIPE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL RETENU

On note que deux études hydrauliques ont été réalisées, l'une en juin 2022 portant uniquement sur le projet communal de voirie et parking, puis une seconde en 2023 à l'échelle du périmètre de l'opération d'urbanisation et son bassin versant. Ces deux études sont consultables en annexes :

**Annexe 3 : Etude hydraulique de la voie Marcel Pignot, Ingetec, 06.2022**

**Annexe 4 : Etude hydraulique de l'opération d'urbanisation, Ingetec, 07.2023**

### 2.4.1. A L'ÉCHELLE DES OPÉRATIONS D'URBANISATION

De façon à maîtriser les ruissellements induits par l'imperméabilisation du sol conséquente à l'urbanisation, une étude hydraulique globale a permis d'établir des principes et préconisations d'assainissement des eaux pluviales, et d'orienter la conception des ouvrages hydrauliques à mettre en œuvre.

Les principes retenus devant être appliqués dans le cadre de l'urbanisation du périmètre d'étude à la charge de chaque aménageur, à la fois à l'échelle des espaces publics, et des espaces privés (parcelles individuelles) sont les suivants (on notera que les modalités de calculs à mettre en œuvre sont détaillées dans l'étude hydraulique en Annexe 4, et résumées dans le document de prescriptions en Annexe 1) :

- Mise en œuvre d'une imperméabilisation des sols limitée à 70 %, avec une emprise au sol maximale des constructions limitée à 60 % (conformément au règlement du PLU) ;
- Gestion totale par infiltration des eaux ruisselées issues des pluies courantes, équivalentes à 10 mm ;
- Développement d'ouvrages hydrauliques en capacité de maîtriser les ruissellements induits par l'artificialisation des sols à minima jusque l'occurrence 30 ans. Si les parcelles individuelles ne sont pas en capacité de supporter une telle gestion (surfaces trop petites), les volumes correspondants seront reportés au sein des ouvrages associés aux espaces publics de chaque lotissement, de façon à ce qu'aucune surface aménagée ne soit laissée sans gestion ;
- Mise en œuvre d'ouvrages hydrauliques à ciel ouvert, fonctionnant préférentiellement par infiltration (tests Porchet requis), et dont la profondeur sera corrélée au risque local de remontée de la nappe sub-affleurante. Une distance minimale de 1 m est à prévoir entre le fond d'ouvrage et le toit de la nappe. Par ailleurs, pour faciliter l'infiltration et permettre une épuration des eaux, il devra être développé une végétalisation des ouvrages, ce qui offrira de nouveaux supports d'habitats écologiques ;
- Mis en place d'un rejet à débit limité à 3 L/s/ha dans le cas où l'infiltration n'est pas possible (une justification technique est attendue) ;
- Considération de l'incidence de la surverse ou du débordement des eaux au-delà de la pluie dimensionnante (la circulation des eaux doit être maîtrisée par rejet dans les ouvrages existants en périphérie -fossé, réseau). Chaque secteur aménagé devra être en capacité de démontrer une certaine capacité de résilience. Au-delà, les ouvrages devront déborder de façon contrôlée vers l'exutoire naturel du bassin versant par le biais d'une surverse dimensionnée pour un évènement centennal. Chaque aménageur est responsable de la continuité hydraulique au-delà de la pluie dimensionnante, et à ce titre ne doit pas entraîner de risque d'inondation accru en aval.

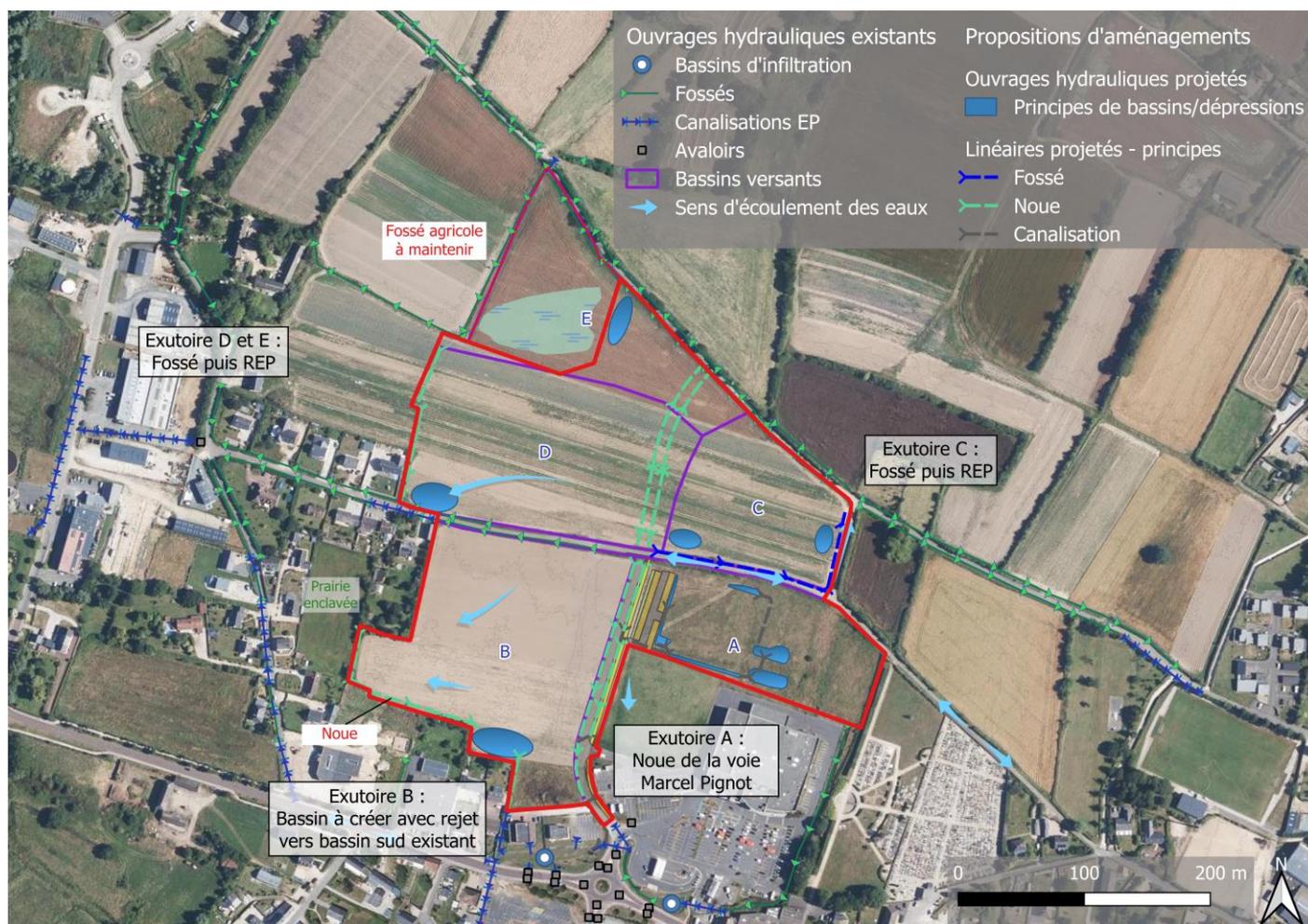
Par ailleurs, tout élargissement de voie d'accès existante doit être accompagné d'une réflexion sur la gestion des eaux ruisselées supplémentaires, de façon à éviter toute perturbation du fonctionnement hydraulique. Pour cela, des fossés annexes devront donc être aménagés en parallèle.

L'étude hydraulique et un découpage en sous bassins versants a permis d'identifier les exutoires potentiels vers lesquels le rejet des eaux pourra être dirigé, ainsi que les enjeux à considérer dans les aménagements. Une première disposition d'ouvrages est également proposée, prenant en considération la topographie naturelle actuelle des terrains.

On notera toutefois que cette disposition des ouvrages hydrauliques est à titre indicatif et devra être adaptée à la topographie et aux aménagements projetés par les futurs aménageurs.

Ces éléments sont présentés ci-après.

**Figure 11 : Principes de disposition des ouvrages hydrauliques projetés**



### Exutoire et enjeux à l'aval de chaque sous bassin versant à respecter

**A**

Tel qu'indiqué plus tôt, le projet d'EHPAD a d'ores et déjà fait l'objet d'une autorisation d'urbanisme. Dans ce cadre, un schéma d'assainissement des eaux pluviales a été étudié et instruit au travers des consultations diverses associées au permis de construire. Il est prévu que les eaux tamponnées soient dirigées vers la noue de la voie Marcel Pignot, elle-même dirigée au Sud vers les bassins publics existants en façade de la RD1, par lesquels elles transiteront avant d'être rejetées à la mer.

**B**

Le quartier résidentiel en façade Ouest et Sud est à protéger par la mise en place d'une noue périphérique, éventuellement accompagnée d'un merlon pour marquer une séparation. Pour assurer la pérennité et l'entretien de ce linéaire, une emprise suffisante sera conservée sous maîtrise publique de la commune ou de l'aménageur.

La noue et les autres ouvrages hydrauliques déployés devront être dirigés vers un bassin aménagé au point bas tel que proposé sur le schéma. Son débit de fuite et/ou sa surverse rejoindront les bassins publics en façade de la RD1, par lesquels les eaux transiteront avant d'être rejetées à la mer en aval.

**C**

Le point haut confère à cette zone de multiples exutoires qui seront constitués par un fossé à créer le long de la Chasse David, ou le fossé existant de la Chasse Bertrand au Nord. Ces fossés sont ensuite récupérés par le réseau d'eau pluvial (REP) dirigeant les effluents vers la mer.

**D**

De façon à séparer les eaux de la parcelle agricole non aménagée à l'Ouest de la future zone urbanisée, il est préconisé d'aménager une noue sur cette façade Ouest permettant d'intercepter les eaux ruisselées de ce petit bassin versant agricole extérieur. Ce nouveau linéaire ne devra pas être raccordé au fossé existant au Nord pour ne pas en dévier les écoulements qui sont dirigés vers le marais Lidan en passant par la ferme.

Un aménagement hydraulique devra être constitué au point bas, soit au Sud-ouest. Les rejets seront dirigés vers le fossé de la Chasse David raccordé au REP en place dirigé vers le marais Lidan.

**E**

Le fossé agricole en façade Ouest devra être maintenu pour garantir la continuité hydraulique de l'amont vers le marais Lidan.

Considérant la topographie naturelle, les eaux pourront être conduites vers le fossé de la Chasse Bertrand.

**De façon à pouvoir s'assurer de la bonne prise en compte des règles de gestion des eaux pluviales par les différents aménageurs, ces derniers seront dans l'obligation de fournir une note de dimensionnement hydraulique démontrant l'intégration des différents principes précisés plus tôt à la conception du projet et ses ouvrages hydrauliques.**

**La justification de la bonne prise en compte des préconisations hydrauliques devra reposer sur une étude géotechnique présentant la capacité des sols à l'infiltration et la profondeur de nappe rencontrée sur la parcelle concernée.**

**A ce titre, il est à noter qu'en raison de la faible profondeur de la nappe, la mise en place d'un pompage provisoire pour assécher les fonds de fouille durant la réalisation des fondations des bâtiments peut s'avérer nécessaire.**

**Ce risque doit être étudié dans le cadre de la réalisation des études géotechniques portées par les lotisseurs.**

**On se réfèrera au chapitre 0 suivant détaillant les éléments requis et à mettre en œuvre dans le cas d'un pompage de la nappe.**

#### **2.4.2. A L'ÉCHELLE DU PROJET DE LA VOIE DE DESSERTE ET SON PARKING ATTENANT**

De façon à maîtriser les ruissellements induits par la réalisation de la nouvelle voirie, sa voie verte et du parking attenant, une étude hydraulique portant sur la réalisation de ces aménagements a permis de définir et dimensionner les ouvrages hydrauliques en capacité de gérer les eaux de pluie d'un évènement exceptionnel, de manière à réaliser un projet résilient.

Il a été retenu de mettre en œuvre un linéaire de noues de chaque côté de la voirie permettant de collecter les eaux ruisselées et les infiltrer au sein de ces ouvrages.

Les emprises disponibles ont permis de tendre vers des noues aux caractéristiques dimensionnelles suffisantes (2 m de large pour 0,60 m de profondeur) pour maîtriser les eaux jusque l'occurrence centennale.

Ces noues seront enherbées, et plantées d'espèces héliophytes qui faciliteront l'infiltration des eaux et joueront un rôle épuratoire.

En cas d'épisode d'importance, un trop-plein permettra de diriger les eaux vers la canalisation Ø500 mm existante, connectée au bassin d'infiltration communal en aval situé le long de la RD1.

### **2.4.3. CAS PARTICULIER DE L'EHPAD**

Tel qu'énoncé plus tôt, le périmètre d'étude comprend l'aménagement d'un nouvel EHPAD qui viendra en remplacement de l'EHPAD existant vieillissant et insalubre.

La conception de ce projet ayant été réalisée en amont de la présente réflexion globale, et l'instruction administrative ayant abouti à une autorisation en avril 2022, son principe d'assainissement pluvial est intégré tel quel. Malgré tout, on note que le schéma d'assainissement projeté répond aux mêmes exigences en termes d'objectifs de gestion que celles portées dans le présent document.

En effet, le système d'assainissement repose sur une gestion d'occurrence trentennale au sein d'espaces décaissés enherbés qui reposent sur un principe d'infiltration avant rejet vers les noues de la voie projetée Marcel Pignot.

## **2.5. DÉVELOPPEMENT D'UNE TRAME VERTE ET BLEUE**

La création du nouveau quartier constitue une opportunité pour réaménager les espaces en intégrant des milieux naturels adaptés au contexte environnemental local. Cette démarche vise à renforcer la résilience écologique du site, à améliorer la gestion des eaux pluviales et à favoriser la biodiversité.

Les ouvrages hydrauliques (tels que les noues et bassins de rétention) devront être végétalisés avec des espèces adaptées aux milieux humides, notamment des herbacées hygrophiles et des héliophytes (iris). Cette végétation offrira plusieurs bénéfices par l'amélioration de l'infiltration des eaux (grâce aux systèmes racinaires développés), la réalisation de la fonction épuratrice de l'eau (échanges chimiques), et d'autre part la création de nouveaux supports d'habitats écologiques (zones refuges).

La trame paysagère sera renforcée par la reconstitution de linéaires de haies tout au long des voiries existantes et des nouvelles voies internes. Ces haies, implantées conformément au schéma de principe illustré dans la figure suivante, rempliront plusieurs fonctions essentielles :

- Rôle écologique : elles favoriseront la circulation des espèces (corridors écologiques) et offriront des habitats pour la faune locale (oiseaux, insectes pollinisateurs, petits mammifères) ;
- Rôle paysager : ces haies amélioreront l'intégration visuelle du nouveau quartier, tout en participant à la requalification de l'espace aujourd'hui constitué de grandes parcelles ;
- Rôle climatique : en formant des brise-vent naturels, les haies contribueront à réduire l'effet des vents froids en hiver et à limiter les îlots de chaleur urbains en été.

En intégrant ces principes, le projet de quartier s'inscrit dans une démarche de développement durable, conciliant enjeux écologiques, gestion des eaux pluviales et qualité paysagère. Ce modèle de conception résiliente et multifonctionnelle favorisera à la fois la qualité de vie des habitants et la préservation des écosystèmes locaux.

S'agissant de l'implantation des linéaires de haies, on pourra se référer au schéma de principe en figure suivante. En complément, des propositions de cortèges floristiques locaux sont listés ci-après.

**Figure 12 : Principe de trame verte et bleue développée à l'échelle du périmètre**



Les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront végétalisés afin de garantir un aspect naturel, de créer un corridor écologique et d'améliorer les fonctionnalités. Pour cela, outre la plantation d'hélophytes de type Iris, un mélange herbacé rustique hygrophile sera ensemencé avec les espèces types listées ci-après, inspirées des cortèges observés sur le secteur d'étude.

Espèces végétales		Pourcentage (par rapport au poids de semences)
<b>Graminoïdes</b>		<b>90%</b>
Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>	50 %
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	5 %
Fétuque rouge	<i>Festuca rubra</i>	5 %
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	10 %
Jonc glauque	<i>Juncus inflexus</i>	10 %
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	10 %
<b>Autres</b>		<b>10%</b>
Lotier des fanges	<i>Lotus pedunculatus</i>	3 %
Pulicaire dysentérique	<i>Pulicaria dysenterica</i>	2 %
		<b>100%</b>

La gestion de ces sites se fera par fauche annuelle tardive, avec exportation des produits de fauche.

Des haies champêtres viendront mailler le périmètre et délimiter le nouveau quartier. Les essences seront choisies parmi la liste d'espèces suivante, qui constituent des essences adaptées au contexte local, en capacité de former des haies pérennes.

#### Essences de hautes et moyennes tiges :

- Charme commun (*Carpinus betulus* L.) ;
- Hêtre (*Fagus sylvatica* L.) ;
- Cerisier des bois (*Prunus avium* (L.) L.) ;
- Chêne pédonculé (*Quercus robur* L.) ;
- Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos* Scop.) ;
- Saule marsault (*Salix caprea* L.) mais arbre plus petit (inférieur à 18m de haut) ;
- Erable champêtre (*Acer campestre* L.) mais arbres plus petit (12-15m de haut) ;
- Saule blanc (*Salix alba* L.) dans les secteurs plus humides ;
- Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia* L.) (arbre de 10-15 mètres).

#### Espèces arbustives / haies :

- Charme commun (*Carpinus betulus* L.) ;
- Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus* L.) ;
- Noisetier commun (*Corylus avellana* L.) ;
- Houx (*Ilex aquifolium* L.) ;
- Prunellier (*Prunus spinosa* L.) ;
- Orme champêtre (*Ulmus minor* Mill.) ;
- Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*) ;
- Troène commun (*Ligustrum vulgare* L.) ;
- Viorne lantane (*Viburnum lantana* L.) ;
- Groseiller rouge (*Ribes rubrum* L.).

Au préalable des plantations de haies, le sol sera ensemencé d'un mélange herbacé rustique mésophile sur le modèle des espèces listées ci-dessous, inspirées de cortèges observés dans le secteur d'étude.

Espèces végétales		Pourcentage (par rapport au poids de semences)
<b>Graminées</b>		<b>95%</b>
Agrostide capillaire	<i>Agrostis stolonifera</i>	20 %
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	5 %
Fétuque rouge	<i>Festuca rubra</i>	5 %
Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>	30 %
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	10 %
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	15 %
Vulpin des champs	<i>Alopecurus pratensis</i>	10 %
<b>Autres</b>		<b>5%</b>
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	3 %
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	2 %
		<b>100%</b>

Il n'est pas prévu de gestion particulière des haies, à part des tailles ponctuelles pour contrôler le développement d'individus trop vigoureux.

## 2.6. GESTION DES EAUX SOUTERRAINES - POMPAGE DE LA NAPPE

L'étude géotechnique réalisée dans le cadre de la réalisation du projet d'EHPAD met en évidence la présence d'une nappe à 2 – 3 m de profondeur. Considérant la faible profondeur nécessaire à la réalisation des aménagements en lien avec la voie Marcel Pignot, aucun pompage ne sera nécessaire dans le cadre de la réalisation des travaux portés par la commune.

Considérant le risque de présence d'une nappe à faible profondeur sur le reste du périmètre d'étude, la mise en place d'un pompage provisoire pour assécher les fonds de fouille durant les travaux projetés au sein des îlots ne peut être écarté en l'absence de connaissance à la fois des moyens techniques de construction et du contexte local du sous-sol.

Ainsi, les aménageurs seront tenus de réaliser des études géotechniques en bonne et due forme permettant soit d'écarter ce risque par justification d'une profondeur de nappe suffisante, ou mise en œuvre de moyens de construction adaptés (fondations sur pieux), soit de démontrer la prise en compte de cet enjeu au travers du dossier loi sur l'eau à réaliser.

Ainsi, dans le cas où un pompage provisoire de la nappe est nécessaire, l'aménageur privé devra alors transmettre au service Police de l'Eau de la DDTM de la Manche, un dossier loi sur l'eau présentant les éléments suivants :

- Une estimation des débits de pompage ;
- Des précisions sur le rejet des eaux d'exhaure : réinjection ou justification de l'impossibilité technique de la réinjection. En cas de rejet au réseau, un accord du concessionnaire doit être transmis.
- Des précisions sur la technique de pompage employée ;
- Des précisions sur la qualité de l'eau de la nappe et les dispositifs de dépollution nécessaires pour respecter les normes de rejet.

Ces éléments devront être transmis au service de la Police de l'eau le plus en amont possible par rapport à la date prévue pour le démarrage des travaux.

### 3. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITÉS DE RÉSIDUS ATTENDUS

Les résidus générés par le projet découleront du nombre d'usagers à fréquenter le périmètre d'étude. Eu égard de la destination du projet, il s'agit des résidus issus de l'exploitation du site par des habitants.

L'estimation du nombre d'habitants repose sur le croisement de l'hypothèse de densité du bâti prescrit au PLUi et fixé à 100 logements sur la zone UA, avec la taille moyenne d'un foyer estimée à 1,83 personnes (donnée INSEE référence 2020 – dossier communal de Saint-Vaast-la-Hougue disponible en 2024). Il en résulte une estimation de 183 habitants, auxquels sont ajoutés les 87 résidents de l'EHPAD.

Ainsi, la population à l'origine de résidus divers est estimée à un total de 270 habitants.

#### 3.1. CONSOMMATION D'EAU POTABLE

La distribution de l'eau potable est assurée par le délégataire « Service Anse du Cul de Loup ».

Sur la base des consommations répertoriées dans le Rapport Annuel sur le Prix et la Qualité de Service (RPQS) du territoire produit par Véolia en 2020, il est possible d'estimer la quantité d'eau potable qui sera consommée en situation future, sur la base du ratio de consommation moyenne estimé à 157 L/habitant/jour.

Le nombre de futurs habitants considéré est de 270. En conséquence, la demande volumétrique résultant de la nouvelle urbanisation peut être estimée à 42,4 m<sup>3</sup>/jour.

#### 3.2. IMPACTS SUR LES EAUX USÉES

Les eaux usées seront raccordées à la station d'épuration de Quettehou, implantée à proximité du périmètre d'étude à l'Ouest. Sa gestion est assurée par le service du Val de Saire.

Le transit des eaux se fera par le biais d'un poste de relevage. Du fait de sa proximité avec des zones de baignade et conchylicole, la station est équipée d'un système de traitement de finition par lagunage, assurant optimisation du traitement des effluents avant rejet au milieu naturel.

Les principales caractéristiques de la STEP en 2022 sont les suivantes (assainissement collectif – Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires) :

Maîtrise d'ouvrage	CA du Cotentin
Communes raccordées	Aumeville-Lestre ; Morsalines ; Quettehou ; Crasville ; Saint-Vaast-la-Hougue
Mise en service	17/12/2002
Filières de traitement principales	Boue activée aération prolongée
Charge maximale en entrée	6 818 Equivalent Habitant
Capacité nominale	12 000 EH
Débit de référence retenu	2 932 m <sup>3</sup> /jour
Milieu récepteur	Canalisation débouchant sur le port de Saint-Vaast-la-Hougue

La charge générée par la population nouvelle vers le réseau et donc vers la station d'épuration s'exprime en équivalents-habitants (EH). Au regard de la capacité nominale de la station, mis en relation avec la charge maximale observée en entrée, la station sera en capacité de prendre en charge l'équivalent pour les 270 habitants attendus sur le périmètre d'étude.

### 3.3. PRODUCTION DE DÉCHETS

La collecte des déchets sur la commune de Saint-Vaast-la-Hougue est gérée par la collectivité du Cotentin par le biais du prestataire CITEO. Elle s'effectue de façon différenciée entre le centre-ville et en dehors du centre-ville. Le périmètre d'étude est concerné par le ramassage en dehors du centre-ville, qui présente une cadence de ramassage distinguant les ordures ménagères des déchets recyclables, une fois toutes les deux semaines.

Sur la base des données disponibles à l'échelle de la communauté d'agglomération du Cotentin, la production des déchets peut être estimée telle que suit :

	CA Cotentin	Projet
<b>Recyclables</b>	58 kg/hab/an	15,7 tonnes/an
<b>Verre</b>	38 kg/hab/an	10,3 tonnes/an
<b>Déchets ordinaires</b>	271 kg/hab/an	73,2 tonnes/an

### 3.4. TRAFIC GÉNÉRÉ

L'induction de flux se base sur des données issues de l'INSEE, ainsi que sur des hypothèses émises dans le cadre du présent contexte, reportées au tableau suivant.

<i>Données socio-économique</i>	Part INSEE 2020	Application au ratio d'habitants <u>hors résidents EHPAD</u>
Actifs ayant un emploi	57,5%	105
Chômeurs	11,0%	20
Inactifs (élèves, étudiants, retraités)	31,5%	58

<i>Part modale – utilisation d'un véhicule de manière journalière</i>	Part INSEE 2020	Application au ratio obtenus ci-dessus
Pour les actifs ayant un emploi	69%	72
Pour les chômeurs	50%	10
Pour les inactifs	32%	19

En considérant les parts d'actifs et d'inactifs, ainsi que les hypothèses de déplacement, le nombre de véhicules peut être estimé à moins de cent aux heures de pointes (dispatchés en matinée et en soirée), et une trentaine réparti sur le reste de la journée.

Le trafic associé aux visiteurs et employés de l'EHPAD n'étant pas significatif et peu prévisible, il n'a pas été estimé.

Les routes permettant aujourd'hui d'accéder au site sont étroites, contraignant fortement le croisement de véhicules. Le trafic y est très faible, au plus une dizaine de véhicules par jour, et permet aux quelques habitants des pavillons en façade Ouest de rejoindre le centre-ville de Saint-Vaast-la-Hougue.

La nouvelle voie de desserte Marcel Pignot, et son éventuel prolongement futur au Nord de la Chasse David, permettra d'offrir des conditions de circulation adaptées au nouveau trafic pour desservir la zone jusque l'artère principale (RD1) au Sud.

## 4. JUSTIFICATION DU PROJET ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

### 4.1. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU PARMIS LES ALTERNATIVES

Le plan local d'urbanisme de la commune de Saint-Vaast-la-Hougue a identifié les parcelles concernées par le projet comme étant urbanisables et devant faire l'objet d'un développement, excluant ainsi une utilisation agricole du sol. Leur emplacement en continu du tissu urbain existant favorise un développement en cohérence avec les orientations définies dans le document supracommunal.

Ces parcelles, ciblées par les opérations d'aménagement présentées au travers de cette évaluation environnementale, représentent les derniers terrains disponibles à l'urbanisation dans la commune. Aucune solution de remplacement n'est envisageable, sauf celle de ne pas procéder à l'urbanisation, ce qui aurait pour conséquence un arrêt prématuré du développement de la commune. Le développement de la zone d'activités inscrite au Sud du périmètre serait dans l'immédiat disproportionné par rapport aux besoins.

Ces terrains constituent la dernière réserve répondant à la pression foncière résultant de la forte demande de développement observée dans la commune. Les projets de construction seront répartis sur plusieurs années, permettant ainsi un afflux maîtrisé de la nouvelle population. La diversité des typologies de logements et la qualité paysagère et architecturale du projet garantiront le dynamisme et la mixité de ce nouveau quartier, susceptible d'attirer de jeunes couples avec enfants. Par ailleurs, la construction de logements sociaux répond à l'obligation imposée par la loi Duflot de porter la proportion de logements sociaux à 25 % du parc résidentiel communal.

D'autre part, la construction d'un nouvel Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) s'avère nécessaire en raison de la vétusté de la structure existante, qui a été mise en cause par l'Agence Régionale de la Santé (ARS) dès 2018. La rénovation de l'établissement actuel, datant de 1900, n'est pas envisageable en raison de l'ampleur des travaux requis, du coût associé et de l'impossibilité de reloger les résidents durant cette période.

Le nouvel établissement sera en conformité avec l'ensemble des normes en vigueur qui s'imposent à la réalisation d'une telle structure ; à la fois vis-à-vis de la sécurité, du confort et du bien-être, de l'accessibilité, de l'hygiène, et encore des normes environnementales, etc. Cette construction offre également l'opportunité d'augmenter sa capacité d'accueil, qui passera d'une soixantaine à 87 lits.

S'agissant des axes de circulation, la voie de desserte Marcel Pignot et le parking attenant constituent des infrastructures indispensables à l'accès et l'accueil de visiteurs du nouvel établissement [EHPAD] et permettront également de desservir les futurs logements privés.

En effet, la voie transversale existante constituée par la Chasse David présente une largeur limitée à 3 m ce qui contraint la circulation. La nouvelle voie de desserte présentera des caractéristiques dimensionnelles adaptées au flux supplémentaire d'habitants et sera alors en mesure de faciliter et sécuriser l'accès au nouveau quartier en double sens jusque l'artère principale constituée par la RD1, sans perturber outre mesure la circulation sur la Chasse David.

L'évaluation environnementale, constituant le présent document, ainsi que les prescriptions environnementales et de gestion des eaux pluviales qui en découlent et sont imposées aux futurs aménageurs, établit un cadre de développement cohérent et maîtrisé à l'échelle du périmètre d'étude, en harmonie avec son environnement et les enjeux locaux identifiés.

## **4.2. RAISONS POUR LESQUELLES LE SYSTÈME DE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL A ÉTÉ RETENU PARMI LES ALTERNATIVES**

Le rejet des eaux de ruissellement directement aux réseaux de fossés et d'assainissement présents en aval du périmètre d'étude ne constitue pas une option envisageable ni d'un point de vue réglementaire, ni considérant les enjeux associés au risque d'inondation et la vulnérabilité du milieu récepteur constituée par l'espace maritime.

En l'absence de document cadre local sur l'assainissement pluvial, les principes proposés et retenus dans le cadre de l'urbanisation du périmètre reposent sur les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie 2022 - 2027.

L'objectif de dimensionnement visant une occurrence trentennale avec maîtrise des eaux de débordements jusque l'occurrence centennale permet de développer un système d'assainissement performant et résilient face aux événements pluvieux.

Lorsque les conditions du sol le permettent, privilégier un fonctionnement du système d'assainissement reposant sur l'infiltration, permet d'éviter la saturation du réseau d'assainissement public. En effet, le recours systématique à des ouvrages hydrauliques reposant uniquement sur un principe de rejet à débit même régulé, ne constitue pas une solution raisonnable, et écarte la possibilité de réalimentation des sols et de la nappe sous-jacente en eau.

Ainsi, le développement d'ouvrages hydrauliques à ciel ouvert présente plusieurs avantages tant hydraulique, qu'écologique et paysager. En effet, les ouvrages peuvent être déconnectés des eaux souterraines par la mise en œuvre d'une faible profondeur ; les eaux stockées à l'air libre peuvent profiter de l'effet de l'évaporation contribuant à la vidange naturelle des ouvrages ; elles sont également rendues disponibles pour l'abreuvement de la faune locale (avifaune, petits mammifères, entomofaune), et peuvent profiter au développement d'une flore spécifique appréciant les milieux humides temporairement engorgés. Le développement de ces végétaux à fort pouvoir épurateur contribuera également à la filtration des eaux, laquelle, combinée à la décantation naturelle au sein des ouvrages, améliorera leur qualité. Par ailleurs, les dispositifs aménagés en continuité, offrent un nouveau maillage enrichissant la Trame Verte et Bleue (TVB), favorable à la biodiversité. Enfin, la nature de ces ouvrages réalisée à faible profondeur permet leur intégration au sein d'espaces verts, lieux récréatifs pour les usagers.

Considérant les divers avantages que représente la mise en œuvre d'ouvrages à ciel ouvert, le stockage enterré est rapidement écarté, en raison de la nécessité d'installer des dispositifs de relevage, ainsi que de la technicité lourde et coûteuse requise pour le lestage et l'imperméabilisation nécessaires à la séparation des eaux stockées, de la nappe.

En conclusion, le système d'assainissement des eaux pluviales proposé est la solution la plus adaptée au contexte, offrant une technique d'hydraulique douce intégrée à l'environnement et répondant aux enjeux locaux liés à l'aléa remontée de nappe, au risque d'inondation et à l'enjeu de qualité du rejet des eaux en lien avec les zones de production conchylicoles en aval.

## 5. ETUDE DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

### 5.1. LE CONTEXTE CLIMATIQUE

#### 5.1.1. DONNÉES CLIMATIQUES ET MÉTÉOROLOGIQUES LOCALES ACTUELLES

Le territoire national est caractérisé par un climat tempéré avec une pluviométrie répartie sur l'ensemble des 12 mois et des températures relativement douces. Toutefois, un découpage plus nuancé a été produit par Météo France et fait l'état de cinq climats distincts en fonction de leur latitude, leur altitude, la proximité de la mer et des grands massifs montagneux de l'hexagone.

Le climat du territoire est de type océanique. Du fait de la proximité du secteur d'étude avec les deux façades maritimes à l'est comme à l'ouest, la météo est très changeante au cours d'une même journée. Le courant atlantique conditionne par ailleurs, fortement les précipitations, les températures ainsi que le régime de vent.

Le climat du Cotentin est défini comme doux, humide et pluvieux. La frange littorale se caractérise par son climat tempéré et éventé.

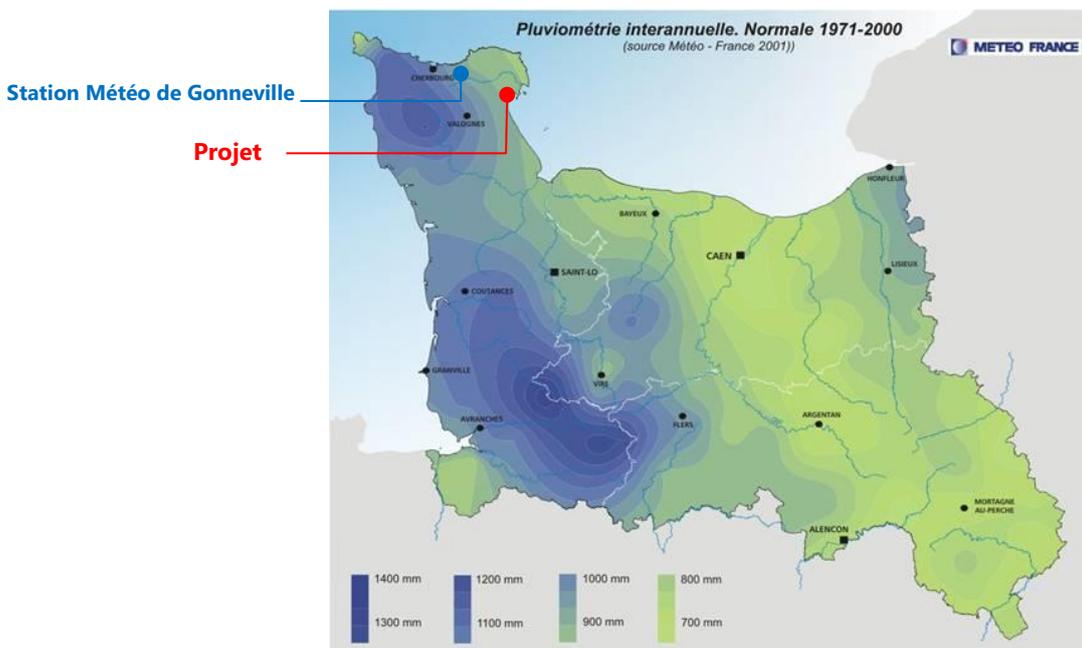
Les principales données climatiques sur le territoire sont résumées ci-après. Elles proviennent des mesures réalisées au droit de la station météo de Gonneville (moyennes de 1990 à 2000), située à environ 15 km au Nord-ouest de la zone d'étude.

- **Température** : Les températures moyennes sont relativement douces oscillant autour de 11 °C. Entre les saisons hiver et été, l'amplitude est modérée. En janvier, les températures moyennes mesurées sont comprises entre 3.9 et 8.2°C. En juillet, elles sont comprises entre 13.4°C et 20.2°C. Les gels hivernaux sont relativement rares dans cette région côtière.
- **Pluviométrie** : La hauteur moyenne des précipitations à St-Vaast-la-Hougue est de l'ordre de 800 à 900 mm par an d'après la carte ci-dessous. Les pluies sont peu intenses mais régulières. Le territoire est globalement considéré comme humide avec 140 jours par an admettant des hauteurs de précipitation inférieures ou égales à 1 mm.

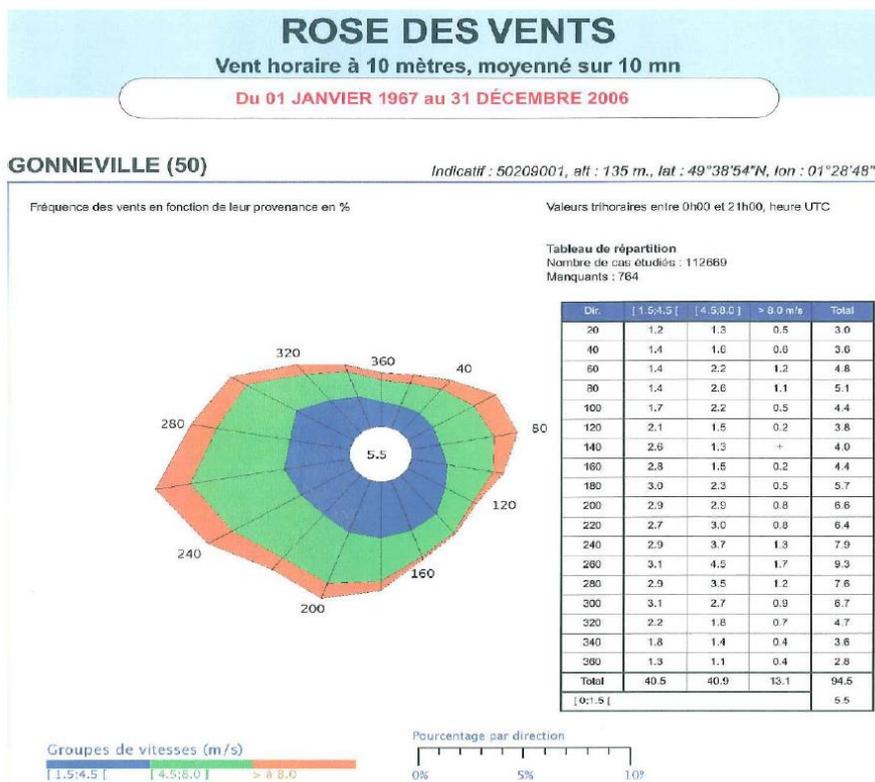
**Figure 13 : Zonage climatique en France (Source : MétéoFrance)**



**Figure 14 : Pluviométrie interannuelle sur la période 1971-2000 (Source : Météo France)**



- Vent :** Les vents sont conditionnés par la circulation des centres dépressionnaires du Nord de l'Atlantique à la mer du Nord. Les vents dominants sont donc orientés Sud-ouest à Ouest. Les vents les plus forts sont enregistrés en hiver au droit des secteurs les plus exposés (côte Ouest du Cotentin par exemple). A l'inverse, des vents secondaires sont identifiés en période printanière et estivale, orientés Nord-est à Est.



- Insolation :** La station météo de Gonneville enregistre une moyenne comprise entre 213.8 et 247.9 heures d'ensoleillement du mois de mai à juillet.

**Le climat au droit de l'emprise du projet est de type océanique tempéré, sous influence des côtes. Il est caractérisé par des températures douces, des précipitations d'intensité moyenne mais très régulières ainsi que des vents dominants Sud-ouest, Ouest.**

## 5.1.2. PROJECTIONS FUTURES LIÉES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

### 5.1.2.1. DÉFINITION ET CONTEXTUALISATION

Le dérèglement climatique est un phénomène connu et observé depuis le milieu du 19<sup>ème</sup> siècle. Le GIEC, Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat, qui étudie le processus d'évolution des composantes climatiques depuis 1988, publie en 2014 dans la 5<sup>ème</sup> édition de son rapport : « Les trois dernières décennies ont été successivement plus chaudes que toutes les décennies précédentes depuis 1850 » sur la période de 1983-2012. « L'atmosphère et les océans se sont réchauffés, la couverture de neige et de glace a diminué et le niveau des mers s'est élevé ».

Le GIEC a également établi un lien de causalité entre les émissions de gaz à effet de serre issues des activités humaines et l'affolement des composantes climatiques depuis plus presque deux siècles. Dans ce sens, il définit le concept d'« adaptation » à l'occasion de la sortie de son troisième rapport en 2001 comme étant un « ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques. » De cette manière, une adaptation efficace des territoires et des aménagements peut réduire leur propre vulnérabilité aux conséquences du changement climatique.

Dans le cadre de son étude du climat, le GIEC a mis au point quatre scénarios d'évolution climatique pour les prochaines décennies. Ces scénarios sont appelés « profils représentatifs d'évolution de concentrations » (Representative Concentration Pathways : RCP). Les RCP ont été créés grâce à la détermination de profils représentatifs d'évolution de concentrations de gaz à effet de serre (GES) et de niveaux de forçage radiatif. Leur mise en œuvre permet de prendre en compte les phénomènes de rétroaction entre les scénarios d'émission de GES, les conditions socio-économiques, les projections du climat, la chimie de l'atmosphère et le cycle du carbone.

Ce sont ainsi les quatre scénarii suivants qui ont été envisagés :

- RCP2.6 : scénario avec une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO<sub>2</sub> ;
- RCP4.5 : scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO<sub>2</sub> avant 2100 ;
- RCP6.0 : Scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO<sub>2</sub> après 2100 ;
- RCP8.5 : scénario sans politique climatique.

L'ensemble de ces scénarii renvoie à la même conclusion en ce qui concerne la dynamique climatique mondiale : « une augmentation de la température de surface » sera opérée au cours du XXI<sup>ème</sup> siècle. « Il est très probable que la fréquence et la durée des vagues de chaleur augmenteront et que les précipitations extrêmes vont devenir plus intenses et plus fréquentes dans de nombreuses régions ». Il est ainsi projeté une hausse des températures en moyenne comprise entre +0.3 à 1.7 °C pour le RCP2.6, le plus optimiste et jusqu'à 4.8 °C pour le RCP 8.5, le plus pessimiste pour la période de 2081 à 2100 répartie sur la planète entière.

### 5.1.2.2. PRÉVISIONS CLIMATIQUES LOCALES

Des projections climatiques à l'échelle nationale et régionale ont été réalisées par Météo France avec l'appui de l'Institut Pierre Simon Laplace (IPSL), du Centre National de Recherches Météorologiques (CNRM) et du Centre Européen de Recherche et de Formation Avancée en Calculs Scientifiques (CERFACS). Les projections ont été mises en place en tenant compte des quatre RCPs du GIEC (données disponibles sur le site DRIAS).

A l'échelle de la Normandie, un document d'état des lieux du climat et ses projections a été réalisé sous la supervision de la DREAL, il s'agit du « Profil environnemental de Normandie » publié le 30 octobre 2020. Le

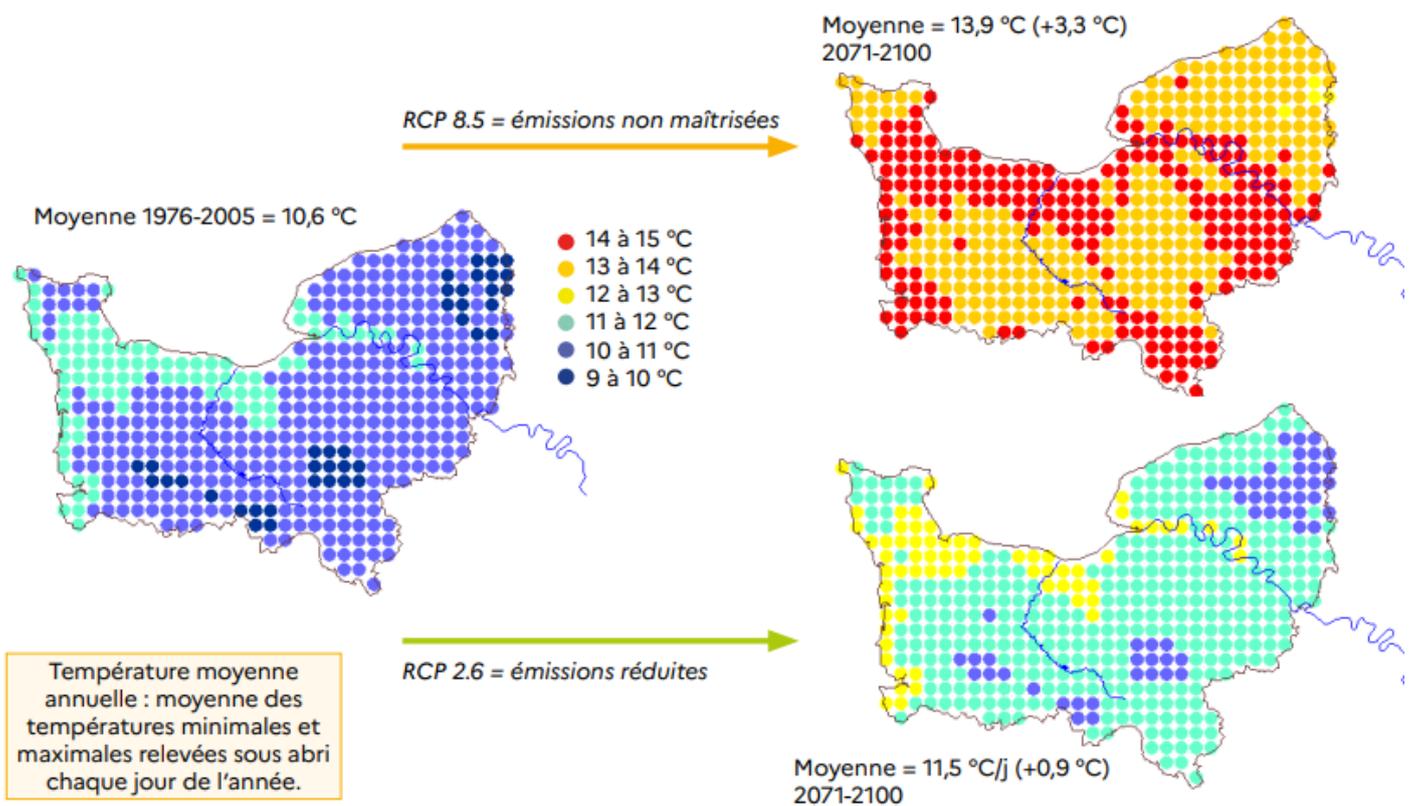
document a pour objectif de faire état de la situation et présenter les évolutions à venir sur la base des projections du GIEC. Les cartes prospectives des paramètres du climat sont réalisées et actualisées chaque année par O. Cantat, climatologue à l'Université de Caen-Normandie sur la base des deux scénarios les plus extrêmes (RCP2.6 et RCP 8.5).

## TEMPÉRATURE

Les données issues des modélisations mettent en évidence une légère hausse de la température en Normandie et plus localement dans le Cotentin. Le scénario RCP2.6 se traduit par des changements assez faibles dans la fréquence du froid et de la chaleur (+1°C à l'horizon 2100).

En revanche, le scénario « pessimiste » RCP 8.5 s'accompagnerait d'une diminution drastique des gelées, avec leur quasi-disparition dans le Cotentin, qui conserverait en outre des conditions estivales agréables, ponctuées d'une moyenne d'1,5 nuit 'tropicale' ( $T^{\circ} > 20^{\circ}\text{C}$ ).

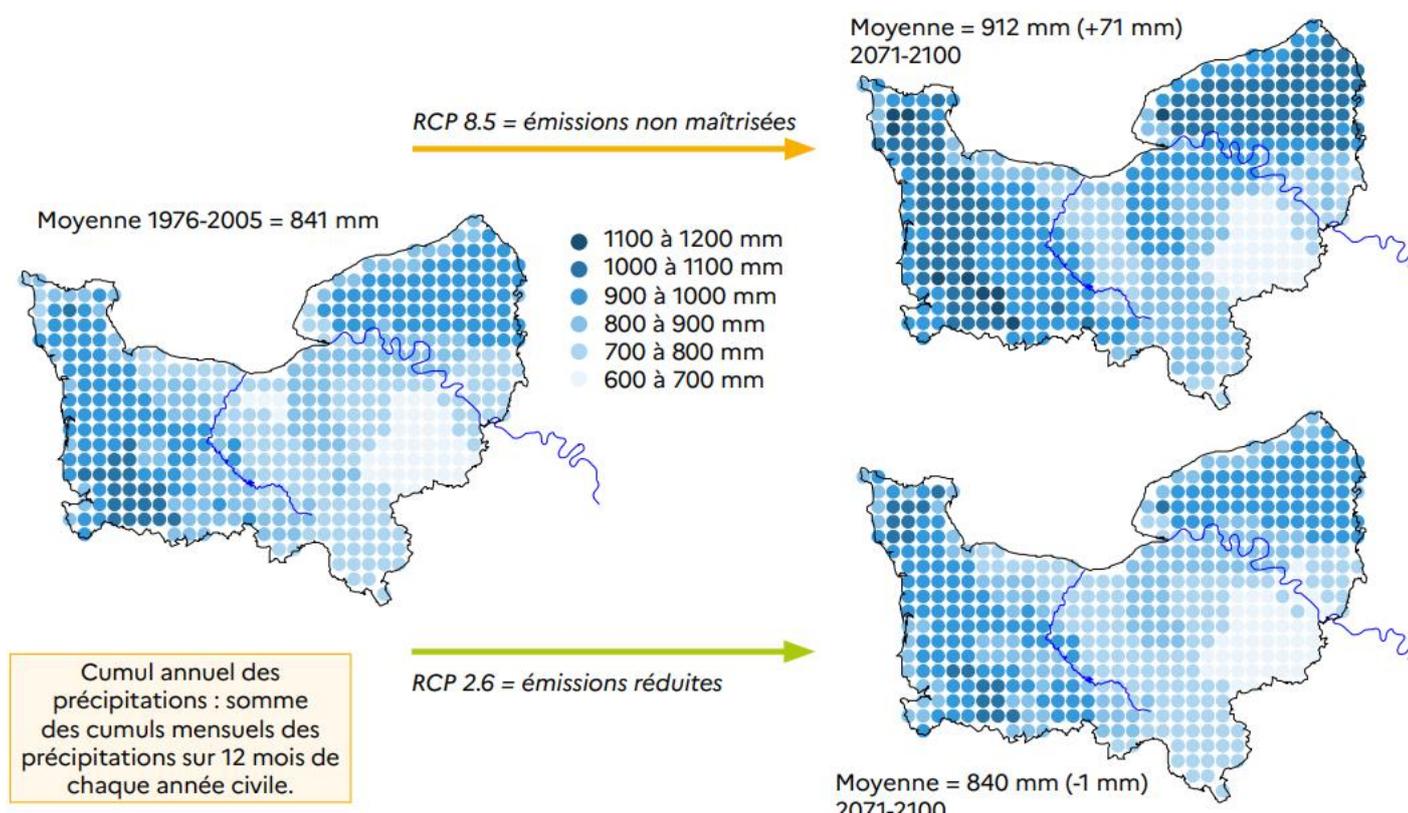
**Figure 15 : Comparaison de la température moyenne annuelle (Source : DREAL Normandie)**



## PRÉCIPITATIONS

À 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 augmentation notable des cumuls (de +71 mm) en parallèle d'une diminution des jours de précipitations (perte de 7,3 jours). Cette situation laissant place à des événements pluvieux plus intenses de l'ordre de +2,6 jours de fortes précipitations et + 2,4 jours de précipitations extrêmes.

**Figure 16 : Comparaison du cumul annuel de précipitation moyenne (Source : DREAL Normandie)**



## VENT

Les vents forts sont associés à la direction Sud-ouest. Le secteur d'étude est plus exposé au vent Nord-est, moins fréquents. Les projections mettent en évidence des évolutions peu contrastées, avec +1,2 jours de vent fort d'ici 2100 dans le scénario RCP 8.5, combiné à une augmentation moyenne de +0,2 m/s de l'intensité de ces vents forts.

### 5.1.2.3. RISQUES NATURELS ACTUELS LIÉS AUX PHÉNOMÈNES MÉTÉOROLOGIQUES ET SUR LA BASE DE L'ÉVOLUTION DU CLIMAT

Les phénomènes météorologiques et climatiques peuvent provoquer des risques naturels et occasionner des dégâts directs. L'ensemble de ces risques sont étudiés par Météo France. Des cartographies de vigilance sont éditées sur une période de quinze jours à venir, sur leur site ([vigilance.meteofrance.fr](http://vigilance.meteofrance.fr)). Elles permettent la caractérisation du risque, des dégâts qui pourraient en découler et l'affichage de conseils de sécurité à destination des populations concernées. Pour le secteur d'étude, les phénomènes météorologiques qui peuvent entraîner des risques naturels directs sont :

- Les grands froids et canicules ;
- Les vents violents/tornades ;
- Les submersions.

---

### 5.1.2.3.1. LES TEMPÉRATURES EXTRÊMES

---

L'occurrence de températures extrêmement faibles et extrêmement hautes (anormales par rapport aux valeurs saisonnières habituelles) sur un secteur géographique et sur plusieurs jours est connue sous les appellations respectives de grand froid et de canicule.

#### LES GRANDS FROIDS

Les grands froids sont définis comme un épisode de temps froid persistant, intense et localisé. Ils durent au moins deux jours et peuvent survenir en décembre-janvier et parfois en mars et avril. Ce phénomène climatique occasionne des dégâts physiologiques sur les personnes (engelures et hypothermie) pouvant également entraîner la mort.

Le plan « Grand froid » est enclenché par la préfecture lorsque la température est inférieure à 0°C pendant plusieurs jours ou bien lorsque la température ressentie est comprise entre -5°C et -10°C.

Sur la station météorologique locale de Gonneville, il a été recensé par METEO France sur la période de 1991-2020 :

- Le nombre annuel de jours où la température minimale est inférieure ou égale à 0°C est de l'ordre de 12.6 j/an ;
- Le nombre annuel de jours où la température maximale est inférieure ou égale à 0°C est de l'ordre de 0.6 j/an ;
- Le nombre annuel de jours où la température minimale est inférieure ou égale à - 5°C est de l'ordre de 0.4 j/an ;
- Aucune donnée n'est disponible concernant le nombre de jours présentant des phénomènes de brouillard / orage / grêle / neige.

Les phénomènes de grands froids sont, au regard de ces données, marginaux, ce qui est expliqué par le contexte côtier océanique du secteur. Par ailleurs, comme précédemment présenté, le changement climatique va engendrer une réduction de la fréquence et de l'intensité des épisodes de grand froid (-5 à -17 jours). Le secteur d'étude sera donc soumis à des hivers encore plus doux. Ce risque n'est pas jugé comme significatif au droit du périmètre opérationnel.

#### LES CANICULES

La canicule se produit pendant les mois de la période estivale. Elle devient dangereuse à partir de trois jours de canicule consécutifs. Elle est responsable de la déshydratation et de l'hyperthermie. A l'instar des épisodes de grand froid, le décès des personnes peut être accéléré par les événements de canicule. Depuis la canicule de 2003, Météo France a ajouté ce risque météorologique à sa liste. Le gouvernement a, quant à lui, mis en place le plan canicule qui est un dispositif de prévention de ce phénomène à l'échelle nationale, activable par département.

En ce qui concerne la vulnérabilité du territoire vis-à-vis de ce risque, la station météorologique de Gonneville recense 0.6 jours par an (sur la période de 1991 à 2020) pour lesquels la température moyenne est supérieure ou égale à 30°C. À titre d'exemple, le record de température dans le secteur (sur la période de mai 1959 à juin 2023) a été atteint en 2006 avec 33.7°C.

La transposition des projections liées au changement climatique sur la région du Cotentin démontre quant à elles une augmentation limitée des épisodes de canicules en 2100 ainsi que des nuits tropicales (+1,5).

Le territoire apparaît peu vulnérable au risque de canicule au regard de leur occurrence actuelle et des projections climatiques.

---

### 5.1.2.3.2. LES VENTS VIOLENTS

---

Le vent se définit comme étant un déplacement de l'air dans une direction précise ainsi qu'une vitesse. La mesure du vent est une moyenne sur une période spécifique.

Les vents violents peuvent s'élever jusqu'à 100 à 150 km/h sur les bas-reliefs comme en plaine et jusqu'à 200 km/h sur les sommets montagneux. En France, les tempêtes Klaus en 2009 et Xynthia en 2010, ou bien celle de 1999 représentent trois événements marquants qui se sont produits récemment dans l'hexagone.

Des seuils de danger ont été établis afin de qualifier ces phénomènes destructeurs. Ces paliers ont été fixés à 80 km/h (ou 22m/s) en vent moyen (vitesse du vent moyennée sur 10 minutes à 10 mètres de hauteur) et de 100km/h (ou 28 m/s) en rafales (vitesse maximale sur 0.5 secondes à 10 mètres de hauteur par tranche de 10 minutes). Les rafales sont qualifiées de tempêtes lorsqu'elles sont supérieures à 89 km/h. Ces seuils varient selon les régions. Ils seront plus élevés en région sud-est et sur le littoral.

Ces vents se déclinent sous deux typologies de phénomènes distincts. Il s'agit :

- Des orages : Ils sont provoqués par des vents forts et brefs de quelques minutes sur une zone restreinte de quelques kilomètres carrés. Des rafales sont alors générées par les cumulonimbus (nuages d'orage) dans des directions imprévisibles.
- Des tornades : Elles résultent de vents tourbillonnaires liés aux cumulonimbus. Elles se mesurent en centaines de mètres de diamètre. Les trombes sont des structures plus petites (une dizaine de mètres de diamètres) mais issues du même phénomène.

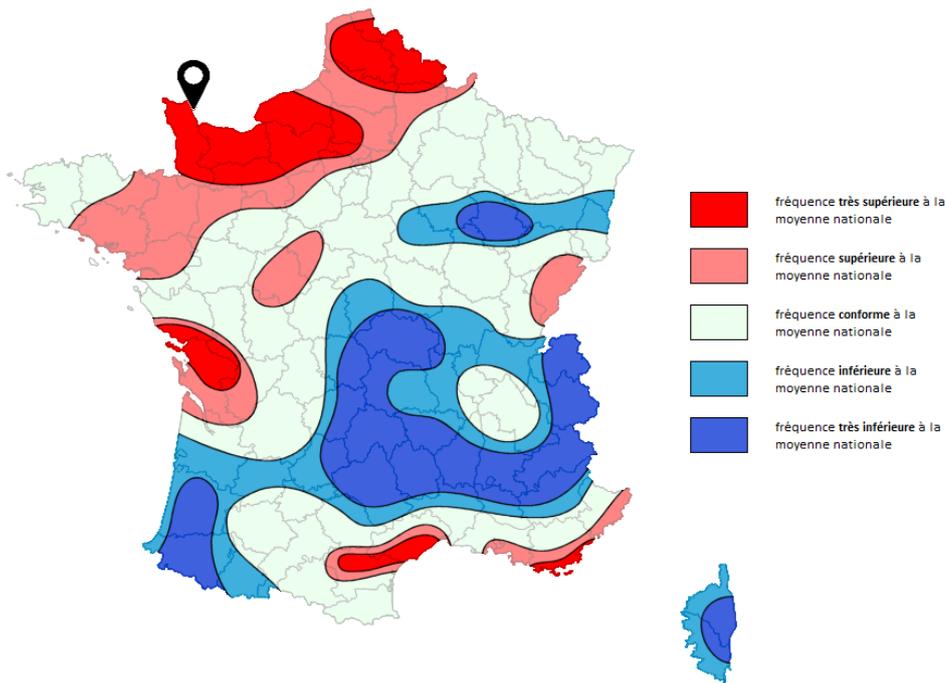
Les dégâts engendrés par les vents violents sont multiples : arbres déracinés, coupures des réseaux d'électricité et de téléphone, infrastructures bâties endommagées et véhicules déportés. Historiquement, l'Île de France a été touchée par les tempêtes Lothar-Martin de 1999, Klaus de 2009 et Xynthia de 2010.

Les données météorologiques de la station de Gonneville présentent une vitesse de vent moyennée sur 10 minutes équivalente 5 m/s à l'année. Le record de la rafale la plus importante sur le secteur s'élève à 43 m/s relevé en 1987 (soient 154.8 km/h). Les mois présentant le plus de rafales supérieures ou égales à 16 m/s sont janvier, mars et novembre. Les projections ne démontrent pas d'augmentation singulière de la force et fréquence des vents. Le territoire ne sera pas plus vulnérable qu'en situation actuelle.

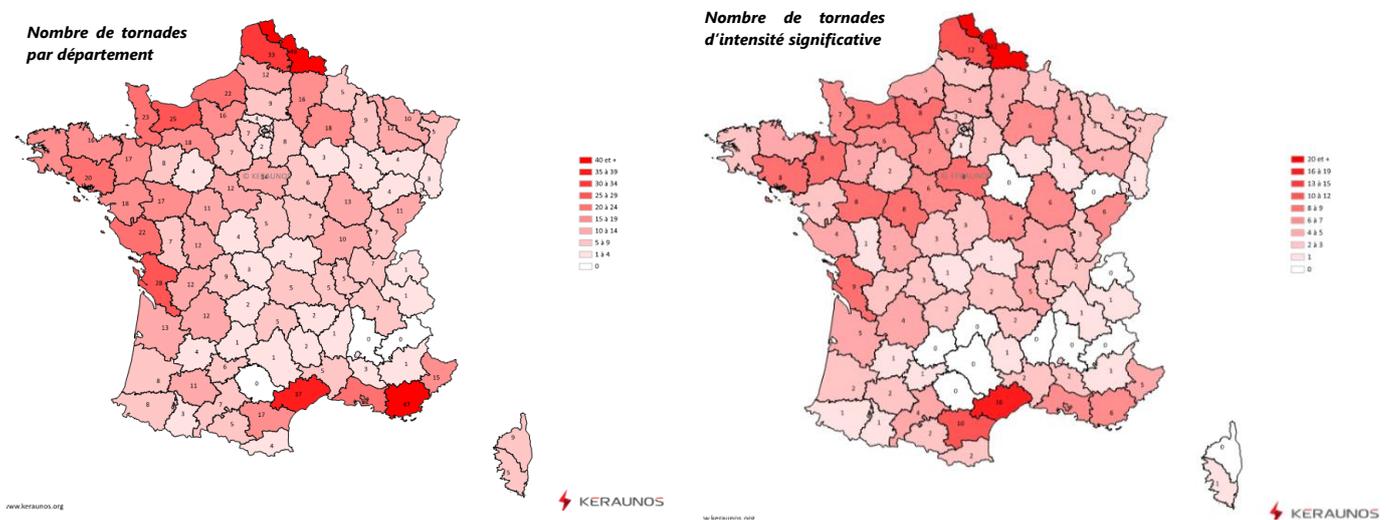
En matière de tornades, ces dernières sont particulièrement localisées dans les espaces de bas-reliefs. Ainsi, le quart Nord/Nord-ouest et les côtes méditerranéennes sont vraisemblablement les zones les plus exposées actuellement en France. Les cartographies de recensement des tornades réalisées par l'observatoire français des tornades et orages violents (KERAUNOS), confirment la vulnérabilité du Nord de la France et intègre le département de la Manche dans les secteurs où la fréquence d'occurrence des tornades est très supérieure à la moyenne nationale.

De plus, l'échelle de Fujita améliorée est un classement de l'intensité des tornades selon les dommages engendrés. Plus l'indice est important, plus les dégâts causés sont dévastateurs. Les tornades classées EF2 sont celles comprises entre 179 et 218 km/h. Elles entraînent des dégâts dits « considérables » sur leur passage. La cartographie de droite ci-après représente les départements en fonction du nombre de tornades significatives (intensité = <EF2) recensées depuis 1680. Le département de la Manche en dénombre 7, ce qui en fait un territoire vulnérable à ce phénomène.

**Figure 17 : Fréquence d'occurrence des tornades par rapport à la moyenne nationale (Source : Keraunos)**



**Figure 18 : Nombre de tornades recensées par département (à gauche) et nombre de tornades égales ou supérieures à l'intensité EF2 par département (à droite) – Période 1680-2022 (Source : Keraunos)**



### 5.1.2.3.3. SUBMERSION / MONTÉE DES EAUX

Les risques de submersions marines sur la côte Est du Cotentin sont associés aux vents forts de Nord-est, dont la fréquence est faible. Ces phénomènes sont rares, impliquant des inondations de faibles surfaces et dans une durée limitée. Les projections du GIEC ne prévoient pas d'augmentation de ces phénomènes par le biais de vents forts.

L'autre facteur de risque de submersion est lié à la montée des eaux. La mer de la Manche s'élève actuellement de 2,1 mm par an à Cherbourg, et les prévisions du GIEC d'ici 2100 projettent une augmentation du niveau des mers d'environ un mètre. Dans cette configuration, la côte de Saint-Vaast-La-Hougue sera immergée sur

une distance de 200 à 700 mètres selon la topographie. On note que les marées à fort coefficient seront à cet horizon 20 fois plus fréquentes.

Le risque de submersion sera accentué dans les territoires où le risque d'érosion des côtes est fort (falaises crayeuse, dunes). Le trait de côte de Saint-Vaast-La-Hougue apparaît moins vulnérable à l'érosion que d'autres secteurs du fait de la présence d'un platiers rocheux.

**Ainsi, il apparaît que le territoire est peu soumis aux variations extrêmes de températures, et trouvera encore un climat tempéré d'ici 2100.**

**Le secteur est sujet à des vents violents et plus particulièrement à des tornades, qui ne seront pas significativement accentués à l'horizon 2100.**

**Le trait de côte est vulnérable aux submersions marines, et se verra en partie submergé d'ici 2100 en cas de montée des eaux. Le périmètre d'étude se trouve partiellement concerné par ce risque. On se réfèrera au paragraphe 5.9.1.3, page 84 pour plus de détails.**

## 5.2. LE CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE

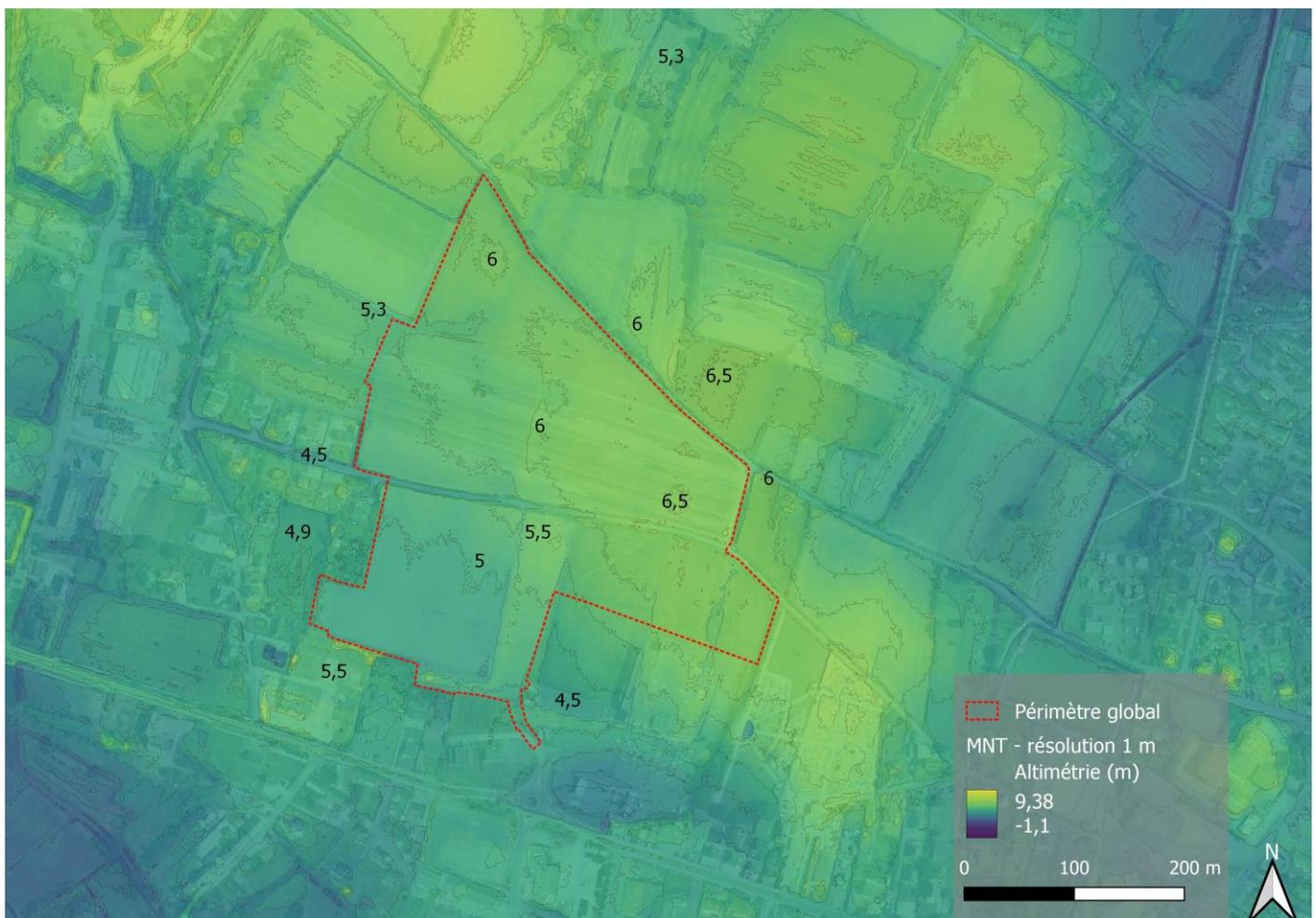
### 5.2.1. TOPOGRAPHIE

Le territoire de Saint-Vaast-La-Hougue présente très peu de dénivelé. Il est distingué les parcelles agricoles en point haut, les vallées formées par les cours d'eau de la Bijude au Nord et le Prieuré à l'Ouest, et enfin les façades côtières urbanisées plates.

Le périmètre d'étude repose sur des terrains globalement compris entre 4,8 et 6,5 m NGF, constituant une partie du point haut agricole de la commune.

Les points les plus hauts se localisent à l'Est et constituent les points culminants de la commune. La pente est douce (moyenne de 1%) et globalement dirigée vers la façade Sud-ouest.

**Figure 19 : Topographie sur le secteur d'étude (MNT 5 m)**



**Le secteur d'étude constitue un des points hauts de la commune, sans que le relief y soit très marqué. Une pente de dessine globalement en direction du Sud-ouest.**

## 5.2.2. GÉOLOGIE

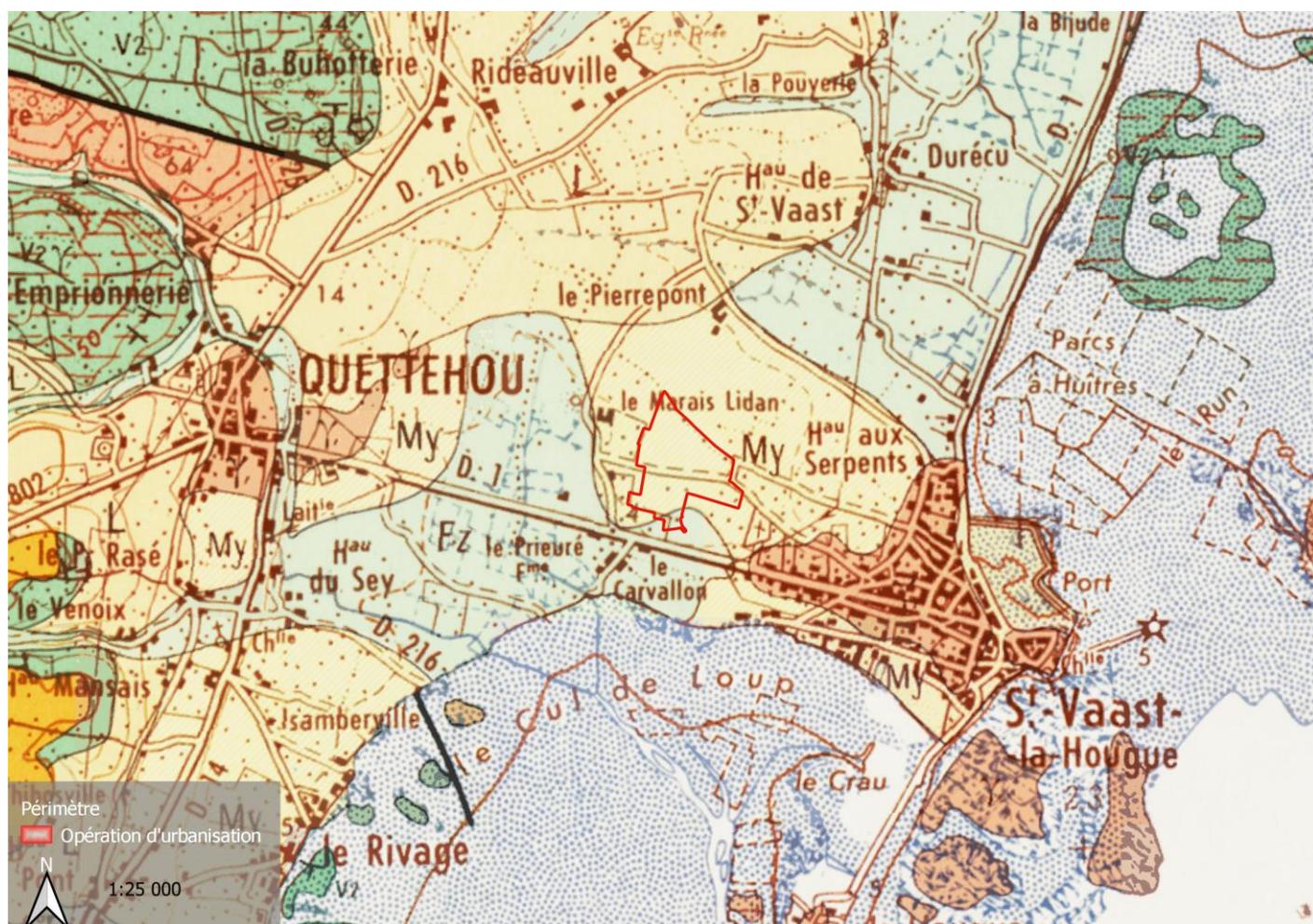
L'analyse suivante repose sur la lecture de la carte géologique de Saint-Vaast-La-Hougue au 1/50 000<sup>ème</sup>, et la notice l'accompagnant.

La région fait partie du Massif Armoricaïn, une zone géologique ancienne formée principalement de roches métamorphiques et magmatiques. La géologie du secteur d'étude est constituée de formations géologiques anciennes et de dépôts marins plus récents.

Le terrain d'étude est marqué par la présence de terrasses marines du Normandien moyen (My) recouvrant le substratum granitique de Barfleur, Fermanville, Saint Vaast, du Carbonifère. Cette formation est composée de terrasses marines dont l'altitude moyenne est comprise entre 5 et 10 m.

L'extrémité Sud repose ponctuellement sur des alluvions modernes (Fz), constitués d'argiles avec des lentilles de tourbes.

**Figure 20 : Extrait de la carte géologique sur le secteur d'étude**



**Le territoire repose sur le Massif armoricaïn. Le périmètre d'étude repose sur des terrasses marines du Normandien moyen, témoignant d'anciens niveaux marins. Des dépôts plus récents d'Alluvions s'inscrivent en façade Sud.**

### 5.2.3. SOL EN PLACE

D'après le référentiel régional pédologique du département de la Manche, l'aire d'étude se situe sur l'Unité Cartographique de Sol (UCS) « Sols acides faiblement lessivés de milieu et bas de versant et de pentes faibles reposant sur des colluvions du Quaternaire du haut et du bas Val de Saire », et plus spécifiquement sur l'Unité Typologique de sol n°70 composée des Néoluvisols. Ces sols sont caractérisés par le lessivage des argiles, qui conduit à l'accumulation d'argile dans l'horizon sous-jacent.

Dans le cadre des études de conception de la nouvelle voie, des sondages de sol ont été réalisés par le département de La Manche en mai 2022, pour analyse et essais en laboratoire. Ce sont 5 sondages qui ont été réalisés en plein champs, répartis sur la future emprise de la voie. Réalisés par tractopelle sur 1,5 m de profondeur, ces sondages ont présenté une succession de couches de simple de terre végétale sur 30 cm et d'argile sableuse au-delà et jusqu'au fond de fouille.

Dans le cadre des études de conception préalable au projet d'aménagement de l'EHPAD, la société Fondouest est intervenue pour réaliser une première analyse sommaire du contexte géotechnique et des enjeux associés à prendre en compte dans le cadre des futurs projets de construction. Au droit des sondages réalisés sur site, les successions lithologiques suivantes ont été établies :

- Terre végétale sur 0,2 à 0,3 m d'épaisseur environ,
- Des limons sableux bruns à orangés observés jusqu'à 1,2 à 2,0 m de profondeur dans lesquels tous les puits ont été arrêtés,
- Des sables fins à limoneux beiges identifiés jusqu'à 3,5 à 4,0 m de profondeur,
- Des sables graveleux à argileux beiges présents jusqu'à 4,5 à 5,5 m de profondeur qui correspondent à l'altération des granites,
- Le substratum granitique rocheux constaté à partir de 4,5 m et jusqu'à l'arrêt de tous les sondages pressiométriques entre 10,5 et 12,5 m de profondeur, dans lequel une légère frange d'altération de 50 cm au maximum est observée en tête.

Des tests de perméabilité, réalisés à la fois par Fondouest à 2 m de profondeur, et par Ingetec à 0,70 et 0,80 m, ont révélé des capacités à l'infiltration moyenne, se situant dans la tranche des  $10^{-6}$  m/s, représentatif d'un complexe limono-sableux.

**Les sols en place sont caractérisés par un horizon de terre végétale de 20 à 30 cm, succédant à une nature limono-sableuse, dont la proportion de sable augmente en profondeur.**

**La perméabilité du sol est caractérisée de moyenne, dans la tranche des  $10^{-6}$  m/s.**

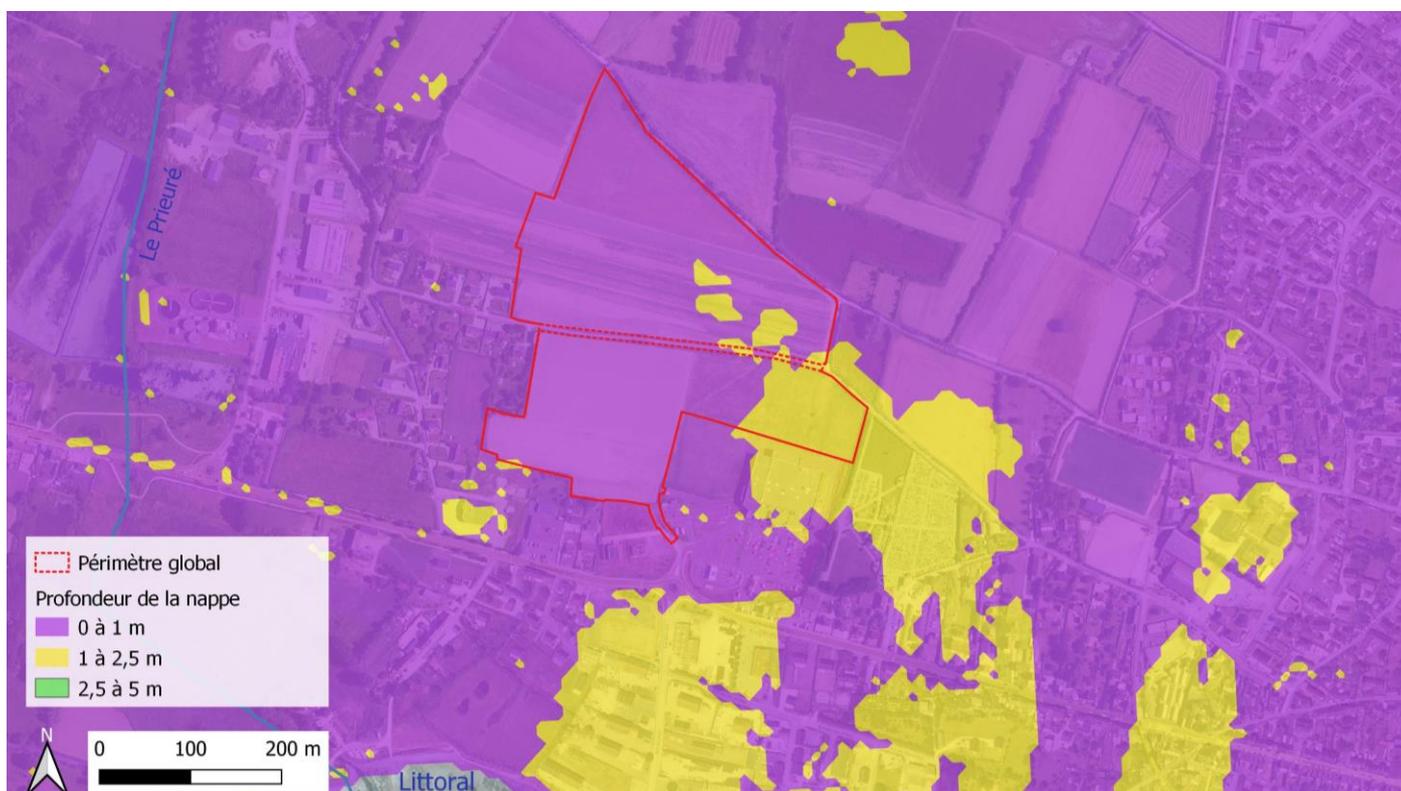
## 5.3. EAUX SOUTERRAINES

### 5.3.1. MASSE D'EAU EN PRÉSENCE ET PIÉZOMÉTRIE

Selon le Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines (SIGES) Seine Normandie, le secteur d'étude se situe stratigraphiquement au droit de la masse d'eau « Trias-Lias du Cotentin » (FRHG 403). Cet aquifère sédimentaire profond est constitué de formations triasiques et liasiques.

Au-dessus de cet aquifère, il est retrouvé la nappe sub-affleurante « Socle du bassin versant des cours d'eau côtiers » (FRHG 515). Selon la cartographie établie par la DREAL Normandie sur le territoire de la Manche, cette nappe en période de très hautes eaux peut remonter à une profondeur de 1 à 2,5 m sur la façade Est du périmètre, voire de 0 à 1 m sur une grande partie du reste de la zone d'étude.

**Figure 21 : Profondeur de la nappe dans le secteur d'étude (Source : DREAL Normandie, 2014)**



D'autre part, les sondages réalisés par Fondouest dans le cadre de l'étude géotechnique, des niveaux d'eau ont été révélés à seulement 2 - 3 m de profondeur. Effectués aux mois d'avril et décembre de l'année 2018, ces relevés illustrent des situations en théorie défavorables puisqu'en période de hautes eaux, ce qui ne corrobore pas les éléments de la DREAL.

Les sondages Porchet réalisés au droit de l'emprise de la future voie n'ont mis en évidence aucune arrivée d'eau. Considérant les sondages zone humide, seuls ceux réalisés en façade Nord ont mis en évidence la présence d'eau autour des 50 à 70 cm de profondeur.

On notera que ce niveau est toutefois très variable et susceptible de remonter à en fonction des marées et des intempéries.

**Une nappe peut être retrouvée à faible profondeur dans le secteur d'étude, dont la variation est sous influence des précipitations et des marées. Il s'agit d'une nappe battante superficielle.**

### 5.3.2. QUALITÉ DES MASSES D'EAU SOUTERRAINE

La directive 2006/118/CE adoptée par le Parlement Européen et le Conseil le 12 décembre 2006 vise à protéger les eaux souterraines de tout type de pollution ou de détérioration. Elle vient compléter la directive-cadre sur l'eau (DCE) 2000/60/CE du 23 octobre 2000 qui définit déjà un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique et fixe des objectifs ambitieux pour la préservation et la restauration de l'état des eaux souterraines.

Basé sur des réseaux de mesure pré-existants, différents programmes de suivis coordonnés par les Agences de l'eau ont été mis en place dans l'optique des évaluations DCE, notamment :

- Le Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) ayant pour but d'évaluer les changements à long terme de l'état général des eaux à l'échelle du bassin ;
- Le Réseau de Contrôle opérationnel (RCO) qui vise à évaluer l'état des masses d'eau risquant de ne pas atteindre leurs objectifs environnementaux.

L'état des masses d'eau souterraines peut être qualifié soit de « Bon » soit de « Médiocre ». Il est déterminé par la plus mauvaise valeur de son état quantitatif et de son état chimique.

Le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 fixe comme objectif d'atteindre ou de maintenir une bonne qualité des eaux de surface et des eaux souterraines d'ici 2027. Pour les eaux souterraines, l'objectif est de maintenir ou d'atteindre un bon état chimique avec l'obligation d'inverser les tendances à la hausse des concentrations en polluants par la mise en œuvre des mesures nécessaires à cet objectif dès que les teneurs atteignent au maximum 75% des normes et valeurs seuils, ainsi que de prévenir ou de limiter l'introduction de substances dangereuses.

Les actions fixées par le SDAGE doivent permettre d'atteindre les objectifs de bon état pour chacune des masses d'eau souterraine du territoire.

**Tableau 1 : Etat 2022 et objectifs de qualité des masses d'eau souterraines (Source : SDAGE 2022-2027)**

Masse d'eau	Etat chimique	Etat quantitatif	Objectif de l'état chimique	Objectif de l'état quantitatif
<b>Socle du bassin versant des cours d'eau côtiers (FRHG515)</b>	<b>Médiocre</b>	<b>Bon</b>	Reporté à 2027	Bon état atteint en 2015
<b>Trias-Lias du Cotentin (FRHG403)</b>	<b>Bon</b>	<b>Bon</b>	Bon état atteint en 2021	Bon état atteint en 2015

S'agissant de l'état chimique, la masse d'eau de surface FRHG515 voit ses objectifs reportés à 2027 avec plusieurs éléments dérogeant à l'atteinte du bon état des eaux, que sont : Bromacil, Oxadixyl, Thiamethoxam, Tetrachlorure de carbone, Metolachlor ESA, Somme des pesticides totaux, Diuron, S-Metolachlore, Diméthénamide ESA.

Ces éléments proviennent de pressions phytosanitaires et de pollutions diffuses urbaines et industrielles relarguant des micropolluants dans l'environnement.

**Le bon état quantitatif des masses d'eau est atteint depuis 2015. La masse d'eau de surface présente un report de l'atteinte de son bon état.**

### 5.3.3. EXPLOITATION ET GESTION DE L'EAU

#### 5.3.3.1. CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

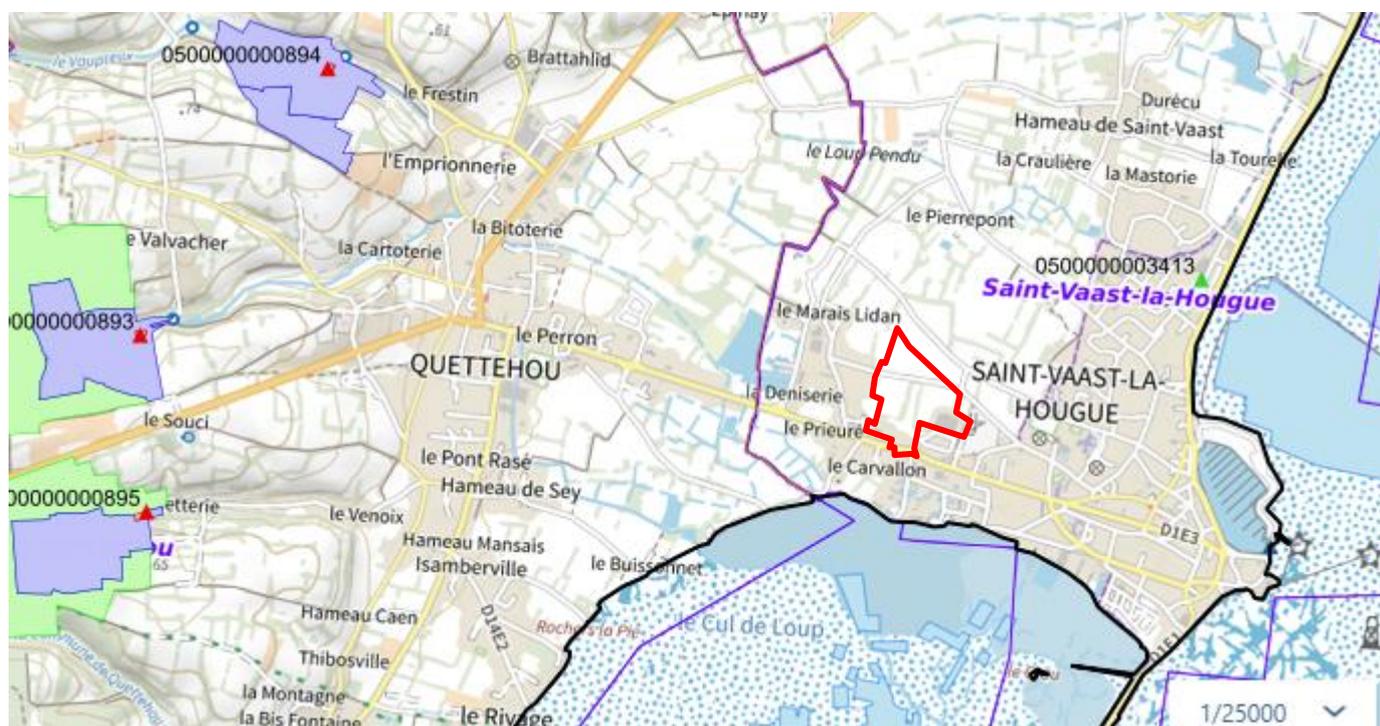
La consultation de la plateforme Cart'Eaux gérée par l'ARS permet d'observer les captages d'alimentation en eau potable dans le secteur d'étude élargie.

Dans un rayon d'un km, il est identifié un captage inscrit au Nord du centre-ville et associé à l'aquaculture d'huîtres de Pinteaux.

D'autres captages sont inscrits à plus de 2 km sur la commune de Quettehou.

Aucun périmètre de protection ne recoupe de près ou de loin le périmètre d'étude.

**Figure 22 : Localisation des captages AEP dans le secteur d'étude (Source : Cart'Eaux, ARS, 01.2024)**



**L'éloignement des captages et leur périmètre de protection et leur position en amont par rapport au secteur d'étude écarte tout enjeu.**

#### 5.3.3.2. AUTRES USAGES DES EAUX SOUTERRAINES

La consultation de la base de données du BRGM permet d'observer la présence d'ouvrages de type forages dans le secteur d'étude élargie.

Il est identifié un forage à usage domestique à environ 200 m à l'Est du périmètre d'étude. Cet ouvrage réalisé en 2008 vise l'exploitation d'eau souterraine à une profondeur de 40 mètres. Son identifiant est le BSS000FEUJ.

D'autres forages sont identifiés à plus d'un km à l'Ouest sur la commune de Quettehou, à proximité du cours d'eau le Vaupreux. Les seules informations disponibles indiquent qu'il s'agit de forages dont la profondeur varie entre 10 et plus de 50 m.

**Au regard de la profondeur et l'éloignement hydraulique de ces forages, ils ne représentent pas un enjeu dans le cas présent.**



### 5.4.2. QUALITÉ DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLE

Créé par la Loi sur l'Eau de 1992, le SDAGE fixe pour chaque bassin, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Le SDAGE Seine Normandie fixe comme objectif l'atteinte ou le maintien du bon état (ou bon potentiel) écologique et chimique des masses d'eau.

L'état écologique des eaux de surface est déterminé par l'état de chacun des éléments de qualité biologique et physicochimique. Cet état est l'expression de la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface, alors que l'état chimique d'une masse d'eau de surface s'exprime en fonction des concentrations en polluants par rapport aux normes de qualité environnementale.

Trois masses d'eau peuvent être étudiées dans le cadre du projet, l'assise principale du projet (ME le Vaupreux), la masse d'eau recroisée en façade Nord (ME la Saire) et celle en aval correspondant à une masse d'eau côtière (l'Anse de Saint-Vaast-la-Hougue).

Leur état évalué en 2022 et l'objectif d'état indiqué au SDAGE Seine Normandie 2022-2027 sont reportés au tableau suivant :

**Tableau 2 : Etat 2022 et objectifs de qualité de la masse d'eau (Source : SDAGE SN 2022-2027)**

Masse d'eau	Etat écologique	Objectif d'état écologique	Etat chimique	Objectif d'état chimique
FRHR333	Moyen	Bon état 2027	Mauvais	Bon état 2027 à l'exception du BENZO(A)PY
FRHRC09 - 16205000	Bon	Bon état depuis 2021	Bon	Bon état depuis 2021
FRHC09	Médiocre	Bon état 2027	Mauvais	Bon état 2027

**La masse d'eau la « Saire » voit ses objectifs de bon état reportés à 2027.**

**La masse d'eau cours d'eau le « Vaupreux » présente un bon état général depuis 2021. Concernant la masse d'eau côtière, les éléments déclassants sont les macroalgues subtidales et les PCB, issus de rejets de micropolluants d'origines urbaine et industrielle.**

**Les enjeux liés à la masse d'eau côtière apparaissent particulièrement importants du fait notamment de la production ostréicole.**

### 5.4.3. FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE AU DROIT DU SITE ET SON BASSIN VERSANT

A l'échelle du secteur d'étude, le fonctionnement hydraulique peut être caractérisé par la topographie générale des terrains, ainsi que par les composantes du tissu urbain, y compris le réseau d'assainissement en place en périphérie du périmètre d'étude.

Une étude hydraulique a été menée courant 2023 pour comprendre ce fonctionnement des écoulements, à l'échelle du périmètre d'étude et ses abords amont et aval. L'étude en question est annexée à la présente évaluation environnementale en Annexe 4.

Le fonctionnement hydraulique actuel et les ouvrages hydrauliques existants aux alentours sont présentés sur la carte suivante et résumés ci-après.

Il a été mis en évidence l'absence d'impluvium extérieur capté par le périmètre d'étude. Le bassin versant à étudier se cantonne à ses propres limites du fait d'un réseau de fossés périphériques, dirigeant les eaux amont vers différents exutoires : le marais Lidan, le réseau d'eau pluvial à l'Est, le réseau d'eau pluvial au Sud dirigé vers l'Anse du Cul de Loup. On note par ailleurs que la zone d'étude ne subit pas de désordre hydraulique. Seule une stagnation d'eau peut être observée en façade Sud, au point indiqué sur le schéma suivant.

Actuellement peu ruisselante, la zone cultivée à l'étude nécessite une attention particulière dans le cadre de la future urbanisation (imperméabilisation des sols), car les ruissellements induits vers des zones déjà urbanisées augmentera le risque d'inondation en cas d'absence de mise en œuvre de compensation hydraulique.

A ce titre, une vigilance particulière sera portée au maintien de la continuité hydraulique amont, à la maîtrise des ruissellements induits par les nouvelles imperméabilisations, et donc à la maîtrise des rejets vers l'aval constitué d'habitations et d'une zone d'activités, pour réduire tout risque d'inondation accru par la future urbanisation du périmètre d'étude.

**Figure 24 : Principe de fonctionnement hydraulique à l'échelle du périmètre d'étude et ses abords**



**Les enjeux hydrauliques résident dans le maintien des éléments hydrauliques existants aux alentours (fossés périphériques) et la maîtrise des ruissellements de la zone d'étude.**

## 5.5. MILIEU HUMAIN

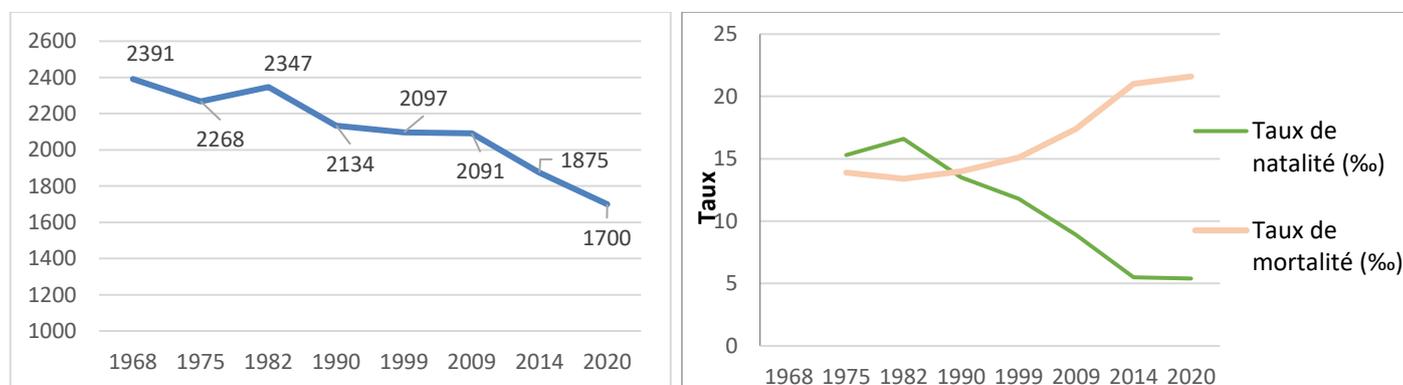
Les données chiffrées qui suivent sont extraites du dossier INSEE portant sur l'analyse de la commune de Saint-Vaast-la-Hougue, paru le 14 novembre 2023.

### 5.5.1. TISSU SOCIO-DEMOGRAPHIE

La population recensée en 2020 présente 1700 habitants, soit 19% de moins qu'en fin de siècle précédent en 1999 et en 2009 alors qu'il était dénombré 2097 habitants. On notera toutefois la particularité des communes telles que Saint-Vaast-la-Hougue (touristique) hébergeant une part de résidents secondaires, à l'origine de variation de la densité de population en saison estivale, non comptabilisée dans la population communale.

Les graphes suivants présentent à gauche l'évolution de la population, en baisse depuis 1968, à droite l'évolution des taux de natalité et mortalité, qui expliquent l'évolution de la démographie à la baisse.

**Figure 25 : Evolution de la population, taux de natalité et de mortalité (Source : INSEE, 11.2023)**



En terme de répartition, il est observé qu'une majorité de la population se trouve dans la tranche d'âge des seniors de plus de 60 ans (48,80% de la population), alors que les moins de 45 ans ne représentent qu'une part de 31,20%. Avec un boom de 10%, les personnes âgées entre 60 et 74 ans constituent la tranche ayant la plus évoluer entre 2009 et 2020. La population est vieillissante.

La part de femme est légèrement plus représentée au sein de la population (52%), tout particulièrement dans les tranches d'âge de plus de 45 ans.

Concernant la composition des ménages, il est observé une diminution constante du nombre moyen d'occupants par résidence principale. Entre 1968 et 2020, cet indicateur est passé de 3,17 à 1,83 personnes par foyer.

Cette tendance, appelé phénomène de « desserrement » est observable à l'échelle nationale mais apparaît plus rapide sur le territoire communal de Saint-Vaast-la-Hougue. Elle s'explique par les comportements sociaux récents : progression des divorces et séparations, augmentation des personnes célibataires ou familles monoparentales, vieillissement général de la population, la décohabitation des jeunes, ...

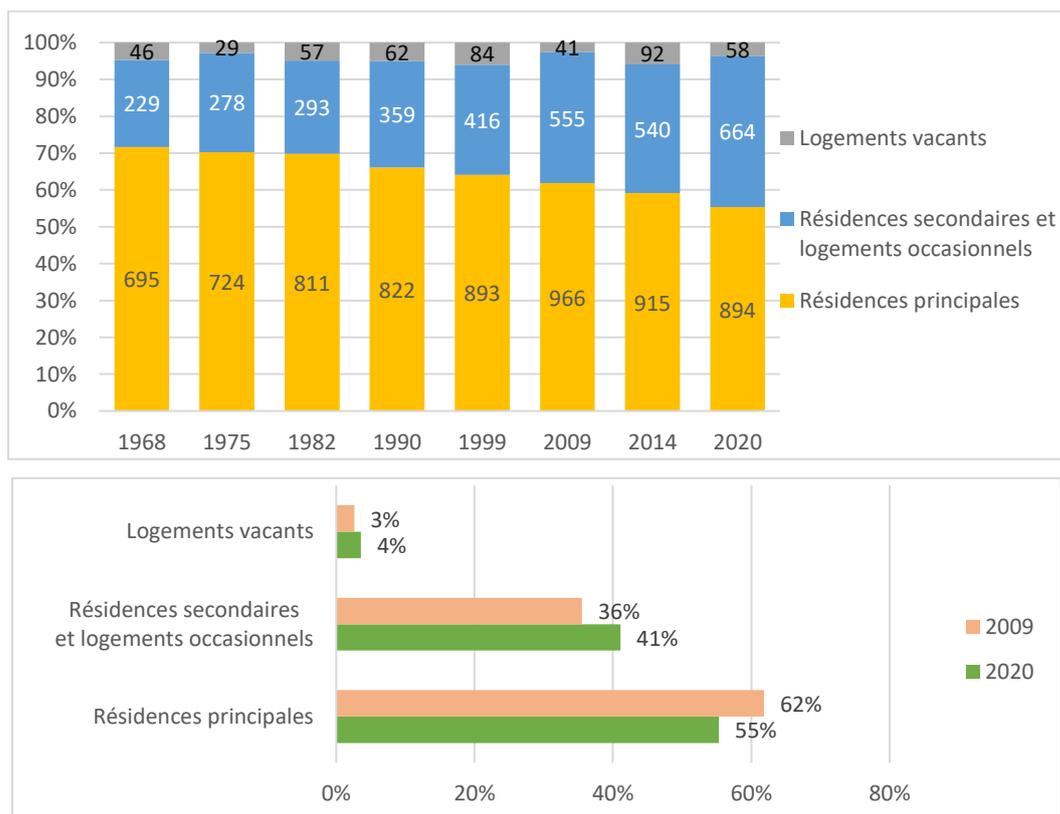
### 5.5.2. LOGEMENTS

Le parc de logements a augmenté de 3 % entre 2009 et 2020, alors que cette augmentation était de 12 % entre 1990 et 1999 ainsi qu'entre 1999 et 2009. La population ayant diminué, la croissance du parc de logements, en constante augmentation, a toutefois fortement ralenti. Le phénomène de desserrement cité plus tôt implique cette augmentation du nombre de logements pour loger une population pourtant en décroissance.

Il est observé une transformation dans l'évolution de la répartition des logements. Entre 2009 et 2020, le nombre de résidences principales diminue (-7%), au profit de résidences secondaires (+20%) et de logements vacants (+41%). Malgré tout, la part de résidences principales reste prépondérante sur le territoire communal, et il est à noter une tendance à la baisse des logements vacants depuis 2014 (-37%).

On notera que la prédominance de la typologie résidence secondaire est une tendance observable pour une grande partie des communes du littoral du fait de leur attrait en période estivale.

**Figure 26 : Evolution de la typologie des logements (Source : INSEE, 11.2023)**



La part des propriétaires est plutôt stable (59,3%) et proche de la moyenne française (57,5%). On note que parmi les locataires, la part de logement social de 20,5% est importante comparée à celle retrouvée à l'échelle nationale (14,7%).

### 5.5.3. POPULATION ACTIVE, EMPLOI ET CHÔMAGE – PART MODALE

Avec une part de 68,5%, le nombre d'actifs en 2020 est en augmentation de 4 % par rapport à 2009, résultant de l'augmentation du chômage (évolution de 11 à 16 % ; +5% de chômage chez les jeunes de moins de 25 ans). Les retraités représentent 14 % de la population active, ce qui constitue une part importante (plus du double par rapport à la même donnée à l'échelle nationale).

56 % des actifs exercent leur emploi sur la commune. Le second bassin d'emploi est constitué par la ville de Cherbourg-en-Cotentin.

Les moyens de transport utilisés pour se rendre au travail se font pour 69% en véhicule motorisé individuel à 4 roues. En second moyen de locomotion vient la marche à pied (13%), puis le vélo (5,8 %). En comparaison avec les données à l'échelle de la collectivité, il est observé une répartition modale en faveur des modes doux (marche à pied et vélo) largement plus marqué sur la commune : 18,9% contre 8,4%, expliqué par la part importante de résidents actifs travaillant sur la commune.

#### 5.5.4. ACTIVITÉS LOCALES

En 2020, il a été dénombré 193 établissements sur la commune. La répartition entre les secteurs d'activité est présentée au tableau suivant. Elle révèle que près de la moitié des entreprises sont installées dans le « commerce de gros et de détail, les transports, l'hébergement et la restauration ».

22 établissements ont été nouvellement créés en 2022.

**Figure 27 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31.12.2020 (Source : INSEE, 11.2023)**

	Nombre	%
<b>Ensemble</b>	<b>193</b>	<b>100,0</b>
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	22	11,4
Construction	10	5,2
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	96	49,7
Information et communication	0	0,0
Activités financières et d'assurance	9	4,7
Activités immobilières	13	6,7
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	10	5,2
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	21	10,9
Autres activités de services	12	6,2

A l'échelle du grand bassin d'emploi du Cotentin, le bassin d'activité communal est important et souvent tourné vers des métiers de la mer.

##### 5.5.4.1. TOURISME

L'activité touristique de Saint-Vaast-la-Hougue est importante dans le secteur du Val-de-Saire car elle concentre de nombreux points attractifs :

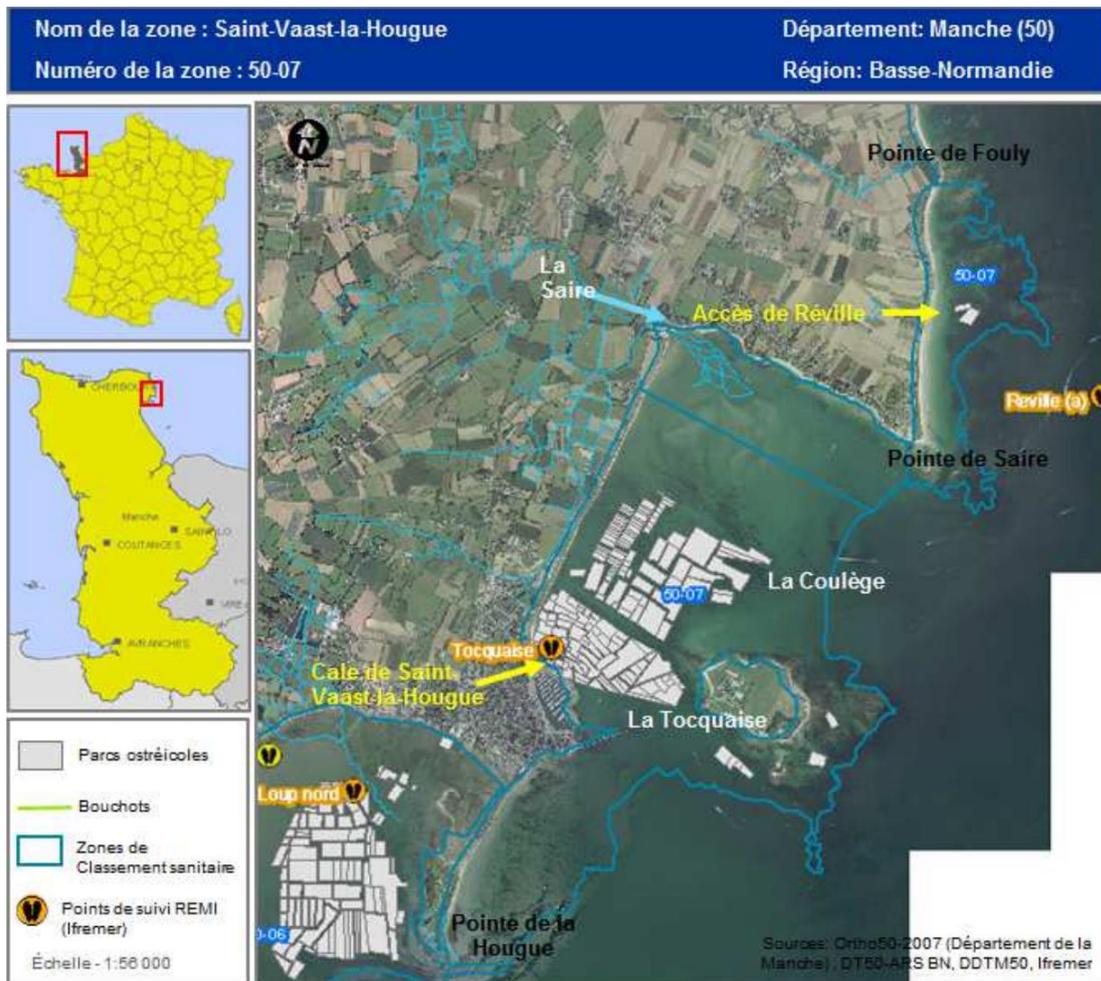
- Hébergement (3 hôtels, un camping, des chambres d'hôtes, des gîtes) ;
- Port de plaisance et de pêche ;
- Offres de restauration ;
- Commerce de proximité et en lien avec les activités de la mer ;
- Liaisons cyclables ;
- Patrimoine historique d'exception (Fort de la Hougue, Ile de Tatihou) ;
- Clubs nautiques.

Saint-Vaast-la-Hougue présente une certaine notoriété internationale du fait du classement UNESCO des Tours Vauban.

### 5.5.4.2. PRODUCTION CONCHYLICOLE

La zone de production conchylicole de Saint-Vaast-la-Hougue s'étend de part et d'autre de l'embouchure de la Saire entre la pointe de Fouly au Nord et la pointe de la Hougue au Sud. Au large, la zone est délimitée par la limite des plus basses mers. La zone est divisée en deux secteurs accessibles via la cale de Saint-Vaast-la-Hougue au Sud et l'accès de Réville au Nord.

**Figure 28 : Localisation des zones de production (Source : Rapport du profil de vulnérabilité, 2015)**



Berceau de la conchyliculture du département de la Manche, la zone de production de Saint-Vaast-la-Hougue (50-07) est un secteur essentiellement dédié à l'élevage d'huitres.

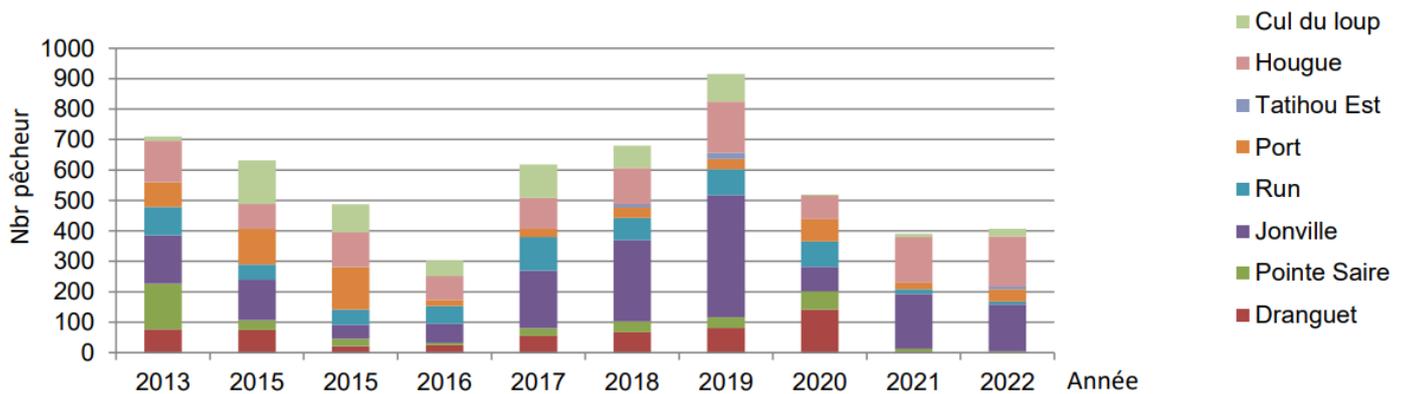
### 5.5.4.3. PÊCHE ET ACTIVITÉS PORTUAIRES

Il est possible de distinguer la pêche récréative de la pêche professionnelle. Elle est particulièrement appréciée à pied dans ce secteur riche en bivalves.

Lors des grandes marées, plusieurs milliers de pêcheurs à pied récréatifs peuvent se retrouver sur les estrans du département. D'après les chiffres du Comité Régional des Pêches Maritimes de Basse-Normandie (CRPM BN), près de 150 professionnels pourraient pratiquer la zone.

Le centre permanent d'initiatives pour l'environnement (CPIE) du Cotentin a mené des comptages sur la côte, révélant les fréquentations suivantes dans le secteur de Saint-Vaast-la-Hougue.

comptage national pêche à pied - secteurs St Vaast La Hougue Tatihou



Les principales espèces pêchées sont le bouquet, l'étrille, la coquille Saint-Jacques.

Par ailleurs, la commune est le quatrième port de pêche du département de la Manche après Cherbourg, Granville et Barfleur. En plus des ventes directes, la plus grande partie de la production débarquée dans le Val de Saire est mise sur le marché par des contrats de gré à gré entre les patrons pêcheurs et les mareyeurs.

Les marchés du Val de Saire sont l'Italie, l'Espagne et pratiquement toute la France en raison de la qualité du poisson et de son bon conditionnement à bord des navires et aussi dans les entreprises de mareyage local.

## 5.6. PAYSAGE & PATRIMOINE HUMAIN

### 5.6.1. PAYSAGE

La commune de Saint-Vaast-la-Hougue s'inscrit dans le Cotentin, à la pointe Ouest de la Normandie. Cette région regorge de paysages exceptionnels, marqué par l'omniprésence de la mer donnant au littoral un caractère sauvage. Le paysage se présente sous des formes variées : falaises, longues plages de sable fin, vallées verdoyantes.

Les unités paysagères de la Basse-Normandie redécoupent le territoire en zones telles que « les paysages de campagnes découvertes » à laquelle se rattache le périmètre d'étude. Des sous-unités y ont été définies telle que « le bas Val de Saire, une campagne légumière » qui décrit un paysage initialement de bocage herbager ayant subi une profonde transformation par le développement de cultures maraîchères en sortie de guerre, ayant entraîné la suppression de nombreuses haies et talus.

A partir de la banque de données des photos aériennes historiques de l'IGN, accessible via l'outil « *Remonter le temps* », il est possible de retracer l'évolution du site au cours du temps. La capture la plus ancienne remonte à 1920.

L'observation de ces photos révèle que le périmètre d'étude a subi diverses transformations au fil des décennies. Les invariants sont constitués par les axes de circulation et le maintien de haies en façade Nord.

D'un territoire morcelé arborant des cultures s'apparentant à des vergers dans les années 1920, le secteur a connu une première unification en vastes parcelles de cultures présentant de rares haies périphériques en 1982. Au cours des années 2000 et 2010, les linéaires de haies périphériques persistent. La photo aérienne de 2002 révèle une réorganisation parcellaire particulièrement segmentée, avant de se réunifier entre 2010 et 2012.

C'est à partir de cette année 2012 que les haies sont supprimées au profit d'étendues de grandes cultures céréalières. Un changement marquant dans le panorama local, qui souligne l'impact de l'évolution agricole sur ce paysage au fil du temps. Plus récemment, l'agriculture s'est transformée en exploitation maraîchère.

**Figure 29 : Photos aériennes – analyse du paysage (Source : *Remonter le temps*, IGN)**



1920



1982



2002



2010



JUILLET 2012



JUILLET 2019

Les photos pages suivantes, prises au printemps 2023, exposent la composition du périmètre d'étude, constitué de parcelles agricoles formant des unités continues : la seule séparation physique est constituée par la Chasse David. Le paysage en résultant est plutôt banal et homogène, typique du terme 'openfield' désignant les grandes parcelles agricoles.

**Sur la commune de Saint-Vaast-la-Hougue, on observe le maintien d'un maillage bocager sur une partie Nord-ouest, lié aux activités d'élevage. En revanche, le périmètre d'étude présente un contexte banalisé dépourvu d'enjeu, typique des milieux de grandes cultures, où chaque haies ou arbres s'est transformés en contrainte à supprimer.**



VUE SUR LA FAÇADE NORD DU CARREFOUR MARKET DEPUIS  
LA CHASSE DAVID



VUE EN DIRECTION DE LA PARCELLE AU SUD-OUEST DEPUIS  
LA CHASSE DAVID



VUE VERS LE SUD SUR LA PARCELLE COMPRISE ENTRE LA  
CHASSE DAVID ET LA CHASSE BERTRAND



VUE EN DIRECTION DU SUD DEPUIS LA CHASSE BERTRAND,  
EN LIMITE AVEC LE FOSSÉ PÉRIPHÉRIQUE AGRICOLE

### 5.6.2. SITES CLASSÉS/INSCRITS

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. Elle comprend deux niveaux de servitudes :

Les **sites inscrits** dont le maintien de la qualité appelle une certaine surveillance. Ils ont pour objet la sauvegarde de formations naturelles, de paysages, de villages et de bâtiments anciens (entretien, restauration, mise en valeur...) et la préservation contre toute atteinte grave (destruction, altération, banalisation...). Ils font l'objet d'une surveillance attentive par l'administration, représentée par l'Architecte des Bâtiments de France (A.B.F) du Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine (S.D.A.P).

Les **sites classés** dont la valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation. Ils sont instaurés pour protéger et conserver un espace naturel ou bâti, quel que soit son étendue (entretien, restauration, conservation...).

**La commune de Saint-Vaast-la-Hougue ne présente pas de site inscrit ou classé.**

On note la protection du littoral du fait de la reconnaissance UNESCO des tours-observatoires Vauban de Tatihou et de la Hougue.

### 5.6.3. SITES PATRIMONIAL REMARQUABLE (SPR) ET AIRES DE MISE EN VALEUR DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE (AVAP)

Un site patrimonial remarquable (SPR) est une ville, un village ou un quartier dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, du point de vue architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Peuvent donc être classés, au même titre, les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur. Ce classement a le caractère juridique d'une servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols. Créé par la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine (loi « LCAP »), ce classement se substitue aux aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP), aux zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aux secteurs sauvegardés.

**La liste de ces sites SPR fournie par le Ministère de la Culture et disponible sur Data gov. (MàJ en 11/2021) n'identifie aucun site de la sorte sur la commune de Saint-Vaast-la-Hougue, ni ses communes limitrophes.**

Néanmoins, un Porter à Connaissance du Préfet de Basse-Normandie en date d'octobre 2005 précise que la commune « se situe dans un secteur particulièrement riche sur le plan archéologique. (...) Pour cette commune devront être examinés, quelle que soit leur localisation, les projets de lotissement, les ZAC, les aménagements précédés d'une étude d'impact, les travaux sur des immeubles protégés au titre des monuments historiques en application de la loi n°2000-44 du 17 janvier 2001. Ces différents dossiers devront être obligatoirement transmis pour examen à la Direction Régionale des Affaires Culturelles (service régional de l'Archéologie) : ils pourront faire l'objet de prescriptions archéologiques. »

**En ce sens, des fouilles préventives ont été menées sur la parcelle accueillant l'EHPAD et ont pris fin à la mi-octobre 2023. Aucune trouvaille n'a été faite.**

### 5.6.4. MONUMENTS HISTORIQUES

La loi fondamentale de 1913 concerne les édifices « classés monuments historiques » et « inscrits à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques ». Cette distinction a des implications juridiques et fiscales, mais suppose la même rigueur en ce qui concerne la conservation.

Les monuments inscrits ou classés au titre de la loi du 30 Décembre 1913 bénéficient d'un périmètre de protection visuelle de 500 mètres en périphérie, défini par le Ministère de la Culture.

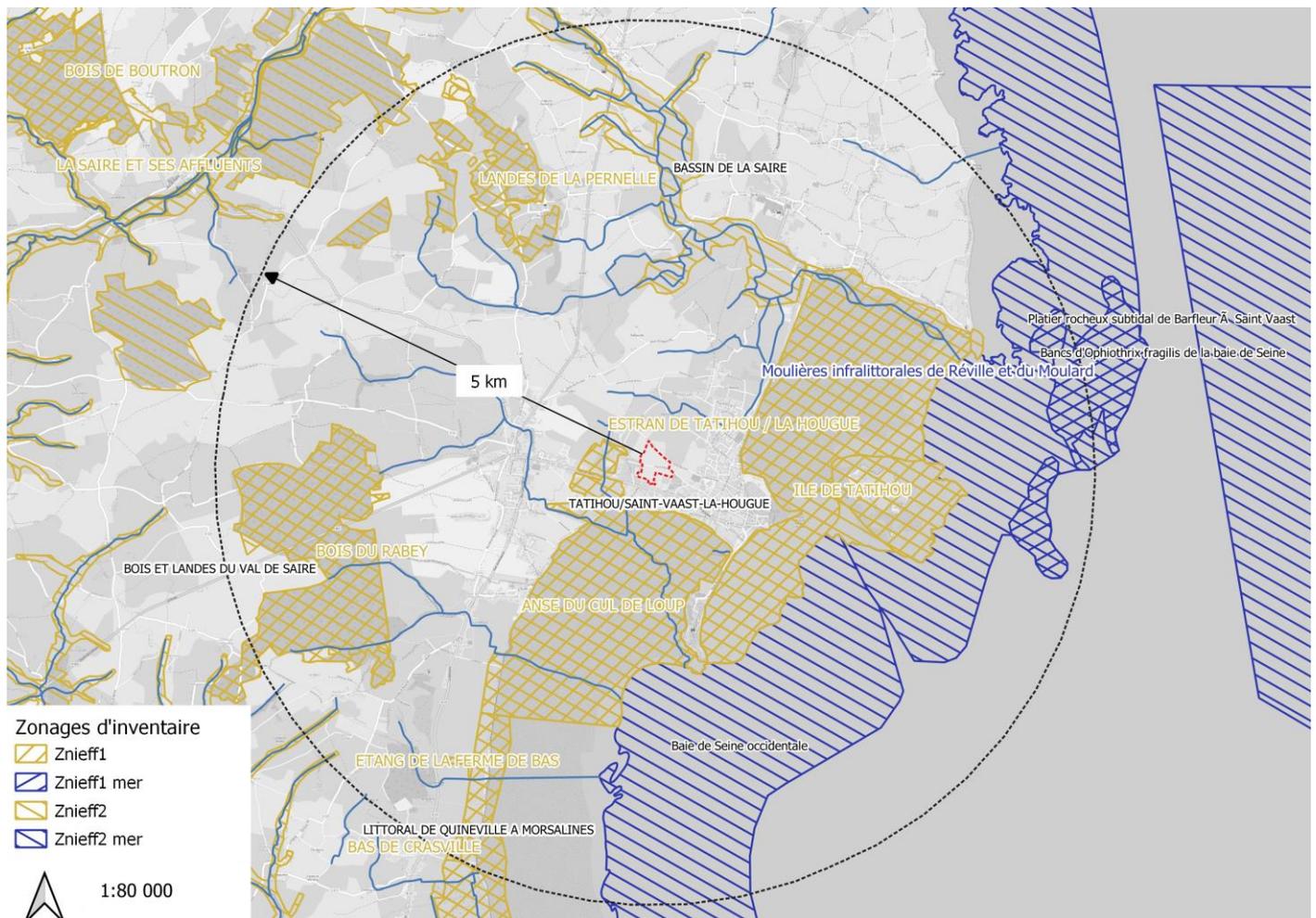
**La commune de Saint-Vaast-la-Hougue compte trois monuments historiques, dont le plus proche du périmètre d'étude concerne la Chapelle des marins, inscrite MH depuis 1952 et située à 1,3 km à l'Est.**

On peut noter que les fortifications de Vauban sur le littoral sont reconnues comme site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO.

## 5.7. MILIEUX NATURELS

### 5.7.1. INVENTAIRES

**Figure 30 : Zonages d'inventaires et protections réglementaires dans les alentours du projet**



Les inventaires du patrimoine naturel comprennent :

- Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique). Il s'agit d'une démarche d'inventaire du patrimoine naturel, initiée en 1982 par le Ministère de l'environnement, couvrant l'ensemble du territoire national. Elles sont classées en ZNIEFF de type I (secteur de superficie en général limitée, défini par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional) et de type II (grand ensemble naturel riche ou peu modifié ou offrant des potentialités biologiques importantes).
- ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux), correspondent à des sites présentant une valeur particulière sur le plan ornithologique. Par la présence ou l'absence d'une ou plusieurs espèces rares ou menacées. Ces zones ont été recensées dans le cadre d'un inventaire national (sous l'autorité du Ministère de l'environnement) dans le but d'assurer leur préservation.

**Le périmètre d'étude n'est couvert par aucun zonage d'inventaire.**

**Dans les alentours proches, il est en revanche identifié les zonages suivants :**

- **ZNIEFF de type I « Anse du Cul de Loup » étendue depuis la façade Ouest à 280 m du périmètre d'étude et se poursuivant sur le littoral au Sud ;**
- **ZNIEFF de type I « Estran de Tatihou » sur la façade Est du littoral à moins d'1km ;**
- **ZNIEFF de type II « Tatihou » couvrant le même périmètre que les deux précédentes ZNIEFF de type I ;**
- **ZNIEFF de type I « Bois du Rabey » et de type II « Bois et landes du Val de Saire » à près de 3 km à l'Ouest ;**
- **ZNIEFF de type I et II au large du littoral « Moulières infralittorales ».**

**Enfin, on notera la présence d'un inventaire géologique « Dépôts quaternaires de Saint-Vaast-la-Hougue à Montfarville » au niveau de l'anse du fort, à 1,3 km du projet.**

### **5.7.2. PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES**

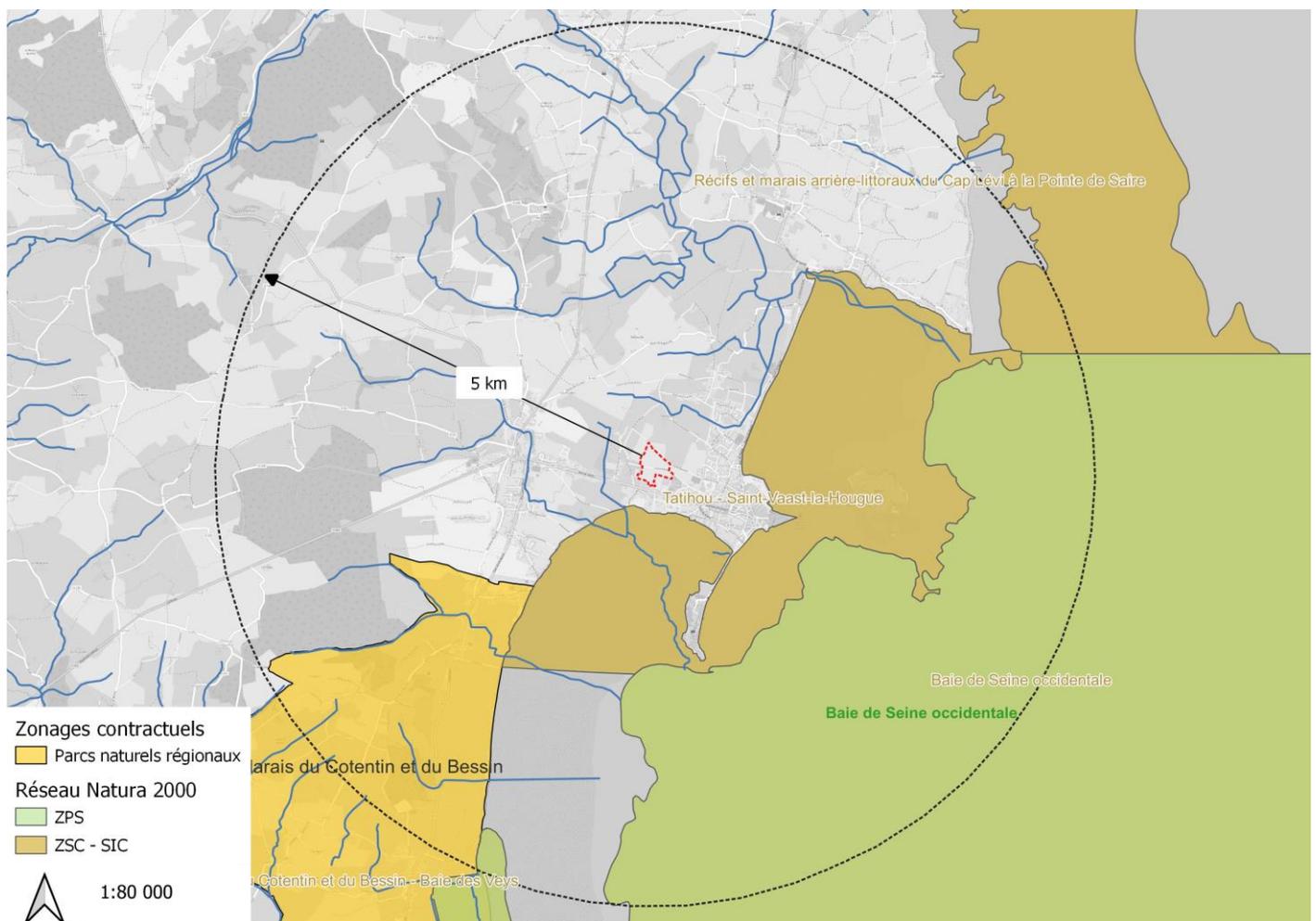
Les protections réglementaires du patrimoine naturel comprennent :

- Les Réserves Naturelles Nationales ou Régionales (RNN ou RNR), les Réserves Naturelles Volontaires (RNV), espaces naturels protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée prenant également en compte le contexte local ;
- Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes (APPB), espaces ayant pour objectif la conservation des habitats des espèces animales et végétales protégées ;
- Les Réserves Biologiques Dirigées (RBD), les Réserves Biologiques Intégrales (RBI), forêts relevant du régime forestier gérées par l'Office National des Forêts (ONF). Les objectifs sont multiples : protection intégrale excluant toute exploitation forestière dans le cas des RBI ou gestion dirigée dans le cas des RBD dans un but de conservation ou développement de la biodiversité associée à ces milieux, et, sensibilisation et éducation du public ;
- Les Réserves de chasse et de faunes sauvages.

**Aucune protection réglementaire n'est située dans les environs du périmètre d'étude. Le zonage le plus proche correspond au Domaine de Beauguillot, réserve naturelle située à 20 km au Sud.**

### 5.7.3. PROTECTIONS CONTRACTUELLES

**Figure 31 : Zonages du réseau Natura 2000 et PNR**



Les protections contractuelles du patrimoine naturel comprennent :

- Les ZPS (Zones de Protection Spéciale), désignées principalement sur la base des ZICO dans le cadre de l'application de la directive européenne 2009/147/CE, dite directive « Oiseaux » et où doivent s'appliquer des mesures de gestion visant à conserver les espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » qui ont justifié leur classement. Ces ZPS constituent ce que l'on appelle le réseau Natura 2000 ;
- Les ZSC (Zones Spéciales de Conservation), désignées dans le cadre de l'application de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats » et dont l'objectif principal est la écologiques des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Ces ZSC constituent ce que l'on appelle le réseau Natura 2000 ;
- Les PNR (Parcs Naturels Régionaux), territoires ruraux habités, reconnus au niveau national pour leur forte valeur patrimoniale et paysagère et qui s'organisent autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine. Ils sont classés par décret du Premier Ministre pour une durée de douze ans renouvelable ;
- Les PNN (Parcs Naturels Nationaux), ont pour but de protéger des milieux naturels de grande qualité. Leurs zones cœur (« zones de protection ») font l'objet d'un statut de protection réglementaire strict, à

l'inverse des zones d'adhésion (anciennes « zones périphériques ») dont le fonctionnement se rapproche des parcs naturels régionaux (communes partenaires du parc national).

- Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont élaborés par les départements qui mettent en œuvre une politique visant à identifier et à préserver les espèces et les paysages remarquables, à valoriser les témoignages du patrimoine culturel et géologique et à assurer un accueil pour le public ;
- La convention Ramsar est un traité intergouvernemental sur les zones humides, adopté en 1971. Elle a pour objectifs la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales avec la coopération internationale. La Convention a adopté une définition large des zones humides comprenant tous les lacs et rivières, les aquifères souterrains, les marécages et marais, les prairies humides, les tourbières, les oasis, les estuaires, les deltas et les étendues intertidales, les mangroves et autres zones côtières, les récifs coralliens et tous les sites artificiels tels que les bassins de pisciculture, les rizières, les réservoirs et les marais salants.

**Le périmètre d'étude n'est couvert par aucun zonage contractuel.**

**Le réseau Natura 2000 est composé dans un rayon de 5 km autour du périmètre d'étude des sites suivants :**

- **ZSC « Tatihou » à 370 m au Sud ;**
- **ZSC « Récifs et marais arrière littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire » à 4,4 km au Nord-est ;**
- **ZSC/ZPS « Baie de Seine occidentale » à 2 km sur le littoral ;**
- **ZPS « Basses vallées du Cotentin et Baie des Veys » à 4,5 km.**

**Concernant les autres sites, les plus proches sont :**

- **L'ENS « Marais de l'anse du Cul de Loup » à 230 m au Sud-ouest, et les « Marais et dunes de l'Est Cotentin » à 2 km au Sud ;**
- **PNR « Marais du Cotentin et du Bessin » situé à 2 km ;**
- **RAMSAR « Marais du Cotentin et du Bessin, Baies des Veys » à 8 km au Sud.**

## **5.7.4. ZONES HUMIDES**

### **5.7.4.1. DONNÉES À L'ÉCHELLE RÉGIONALE**

En France, la loi sur l'eau de 1992 définit les zones humides comme (art. L211-1 du code de l'environnement) « On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Il y a donc deux critères qui permettent d'identifier une zone humide : le critère sol dit « pédologique » et le critère végétation ou « floristique ». Une zone est considérée humide si l'un des deux critères est satisfait.

La définition juridique des zones humides est fondamentale pour délimiter les zones impactées par des projets d'aménagements et de travaux.

En Normandie, l'inventaire des zones humides est coordonné par la DREAL. Cet inventaire cartographié est réalisé par deux méthodes différentes et complémentaires : le terrain selon des approches naturalistes (botanique et pédologie), et la photo-interprétation.

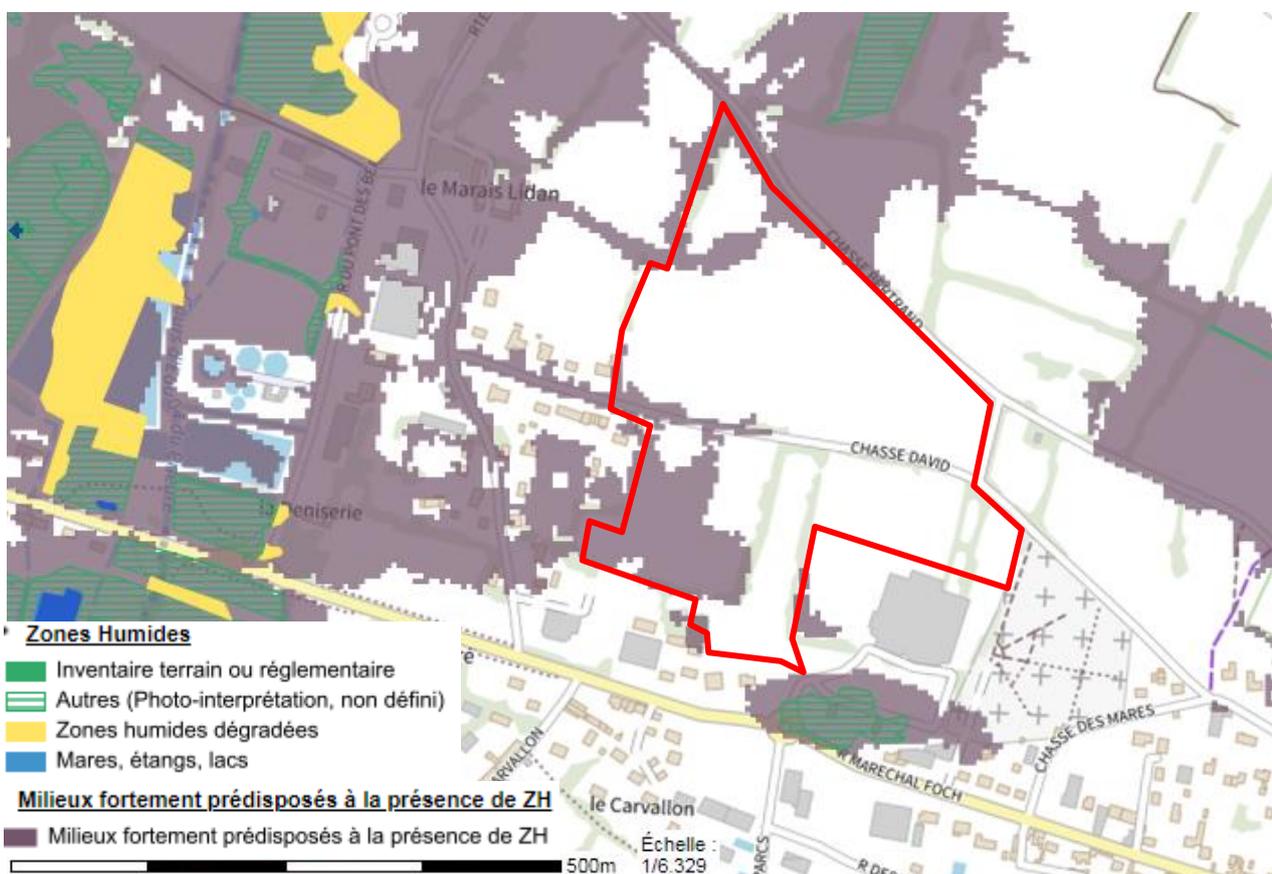
Cet inventaire a pour objet de faciliter la préservation des zones humides et leur intégration dans les politiques de l'eau, de la biodiversité et de l'aménagement du territoire.

Des Milieux Prédiposés à la Présence de Zones Humides (MPPZH) sont également identifiés sur le territoire. Il s'agit de zones humides détruites, détériorées ou dont la caractérisation par les méthodes habituelles s'avère plus difficile (sols forestiers ou urbains, zones fortement drainées...), voire impossible (milieux calcaires, sableux). Ces MPPZH sont représentés par deux sous-ensembles :

- les milieux fortement prédiposés à la présence de zones humides. Ils correspondent à des espaces où le modèle prédit la présence d'une nappe à faible profondeur en hiver (moins de 50 cm) et où, a priori, les sols sont hydromorphes. Ce sont dans ces espaces que la probabilité de trouver des sols répondant aux critères définis par les arrêtés de 2008 et 2009 est la plus forte ;
- les milieux faiblement prédiposés à la présence de zones humides. Il s'agit des espaces où la nappe est plus profonde mais où, en fonction des incertitudes liées à la modélisation, la présence de zones humides ne peut être écartée.

Les zones humides avérées et les MPPZH à prédispositions fortes sur le territoire d'étude sont présentés au schéma suivant.

**Figure 32 : Localisation du projet vis-à-vis des zones humides (Source : DREAL Normandie)**



**La carte révèle la présence de zone fortement prédisposées à la présence de zone humide ponctuellement en façade Nord-ouest, et en partie Sud-ouest.**

### 5.7.4.2. DIAGNOSTIC IN-SITU

Dans le cadre de sa mission de diagnostic, le cabinet Ecosphère est intervenu sur site pour caractériser l'existence de zone humide conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 en vigueur, qui stipule qu'une zone humide peut être caractérisée sur la base du critère végétation ou du critère sol de manière indépendante l'un de l'autre.

Le site étant occupé par des cultures maraîchères, habitat non déterminant de zone humide, aucun relevé floristique n'a été réalisé.

L'expertise a donc porté sur la réalisation de sondages pédologiques effectués courant le mois de mars et avril 2024. Au total 55 sondages ont été réalisés.

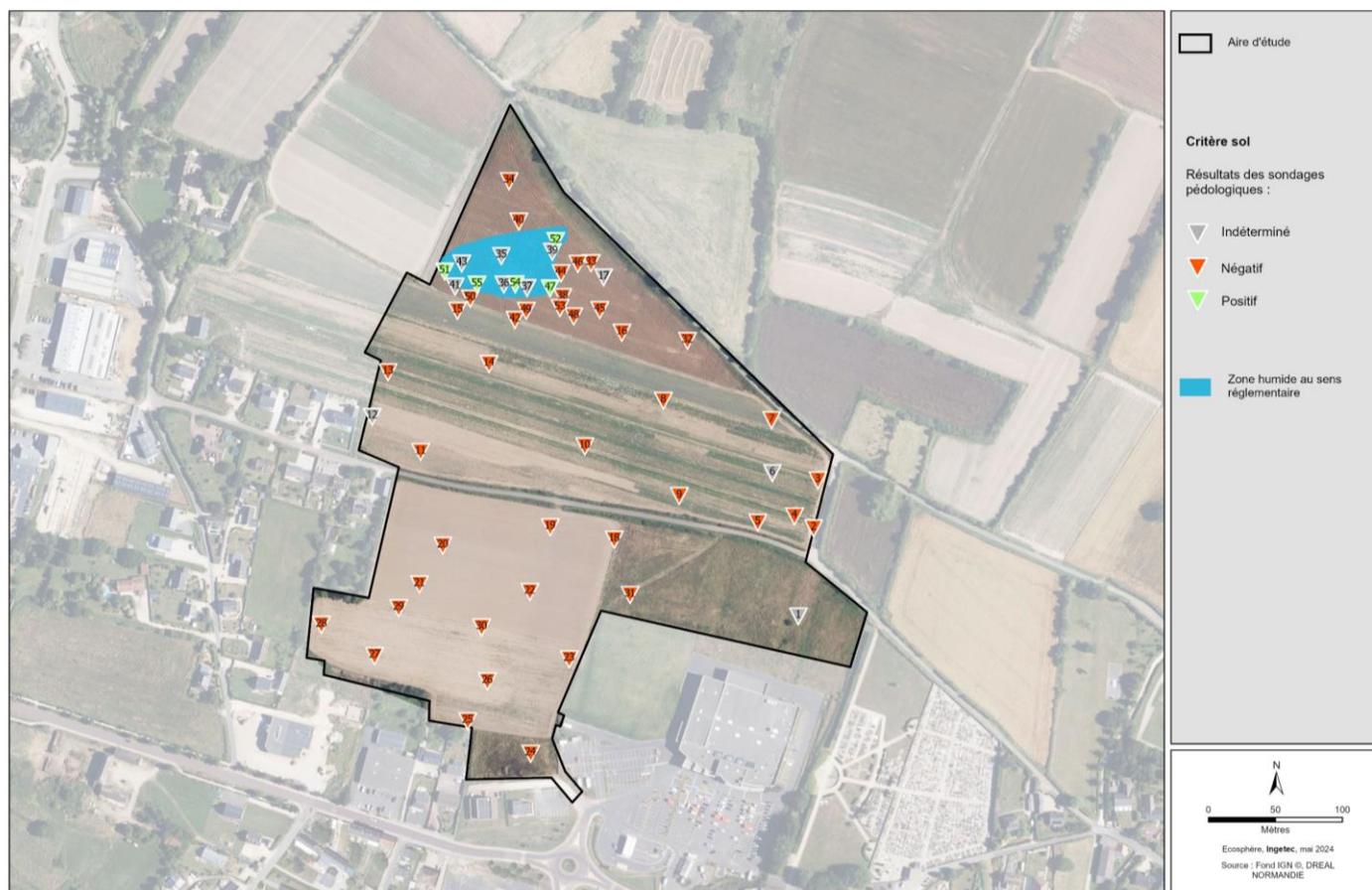
5 sondages réalisés entre 50 et 80 cm de profondeur ont présenté des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur, se prolongeant et s'intensifiant en profondeur, pouvant être rattachés aux sous-classes Vb-d de la classification GEPPA caractérisant des sols humides.

Ainsi, une zone humide a été délimitée sur environ 3 750 m<sup>2</sup> définie telle que sur la figure suivante.

Le détail de l'ensemble des relevés est consultable en annexe de l'étude présentée en annexe 5.

Considérant le contexte hydrique local, l'alimentation de la zone humide s'opère via des écoulements souterrains d'une nappe présente localement à faible profondeur (autours des 50 à 70 cm) et par des ruissellements de surface provenant de la façade Nord.

**Figure 33 : Localisation des sondages et délimitation de la zone humide (Source : Ecosphère, 2024)**



**Une zone humide a été délimitée au sein du périmètre d'étude sur une surface d'environ 3 750 m<sup>2</sup>.**

## 5.8. BIODIVERSITÉ

Le cabinet Ecosphère a été missionné de façon à réaliser des inventaires exhaustifs sur le périmètre d'étude et ses abords immédiats. Le but étant de connaître le niveau d'enjeu du site et prendre les mesures nécessaires à leur intégration le plus en amont possible de la conception des projets.

Considérant le contexte du site et sa nature en exploitation agricole, il avait été convenu en concertation avec les services de l'Etat que des inventaires ciblés sur la période printemps/été seraient suffisants à qualifier les enjeux en présence. A ce titre, les inventaires ont été réalisés en 5 passages courant les mois d'avril, juin et juillet 2024 et ont porté sur la flore, l'avifaune, les mammifères terrestres, les amphibiens, les reptiles, les chiroptères et les insectes.

L'étude dans sa globalité est annexée au présent document et l'essentiel est reporté ci-après.

### **Annexe 5 : Diagnostic faunistique et floristique, Ecosphère, 11.2024**

#### 5.8.1. VÉGÉTATION

##### 5.8.1.1. HABITATS

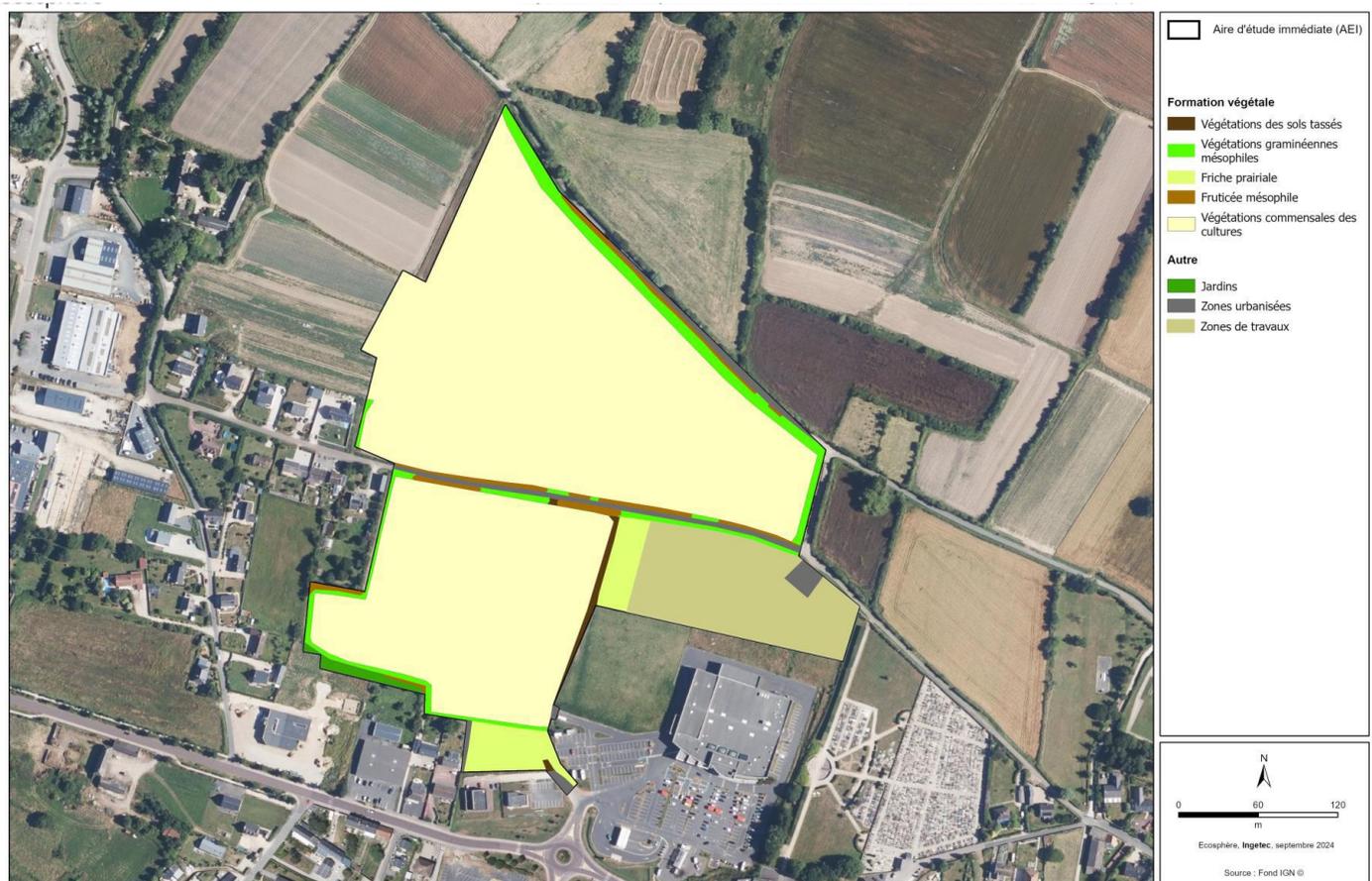
Les expertises floristiques de terrain ont permis d'identifier 6 formations végétales différentes au sein du périmètre d'étude, listées au tableau ci-après et localisées sur la figure suivante.

Formation végétale	Code Eunis	Surface (ha)	Description succincte
<b>Mégaphorbiaie eutrophile</b>	E5.4	>0.01	Végétation herbacée se développant dans le fossé de recueil des eaux pluviales situé le long de la route Chasse Bertrand.
<b>Végétation des sols tassés</b>	E5.1	0.06	Végétations herbacées annuelles se développant sur des sols fortement piétinés (tassement dû aux passages des engins agricoles).
<b>Végétation graminéennes mésophiles</b>	E2.2	0.51	Végétation herbacée, globalement haute et dense, présente le long des routes, sur certains chemins longeant les parcelles cultivées et sur certaines petites zones enherbées situées à proximité des habitations. Il s'agit d'une végétation prairiale eutrophe difficilement caractérisable du fait des facteurs anthropiques liés à la gestion par gyrobroyage/fauchage et à l'influence des intrants utilisés dans les cultures limitrophes à ces bermes.
<b>Friche prairiale</b>	E2.2/E5.1	0.38	Formation végétale herbacée présente au niveau d'une zone située tout au sud du périmètre, à la limite du parking du supermarché et des habitations. Des tas de remblais occupent partiellement cette zone dont le sol a manifestement été perturbé.
<b>Fruticée mésophile</b>	F3.11	0.2	Cette formation arbustive dominée par l'Aubépine à un style ( <i>Crataegus monogyna</i> ), l'Eglantier ( <i>Rosa canina</i> ), le Sureau noir ( <i>Sambucus nigra</i> ) et le Prunellier ( <i>Prunus spinosa</i> ) est présente en plusieurs endroits du périmètre : le long de la route Chasse Bertrand au nord (haie quasiment continue), le long de Chasse David (haies discontinues) ainsi qu'en limite d'habitations au sud-sud-ouest de l'AEI.  Les ronciers ( <i>Rubus</i> sp.) sont inclus dans cette catégorie.

<p><b>Végétation commensale des cultures</b></p>	<p>11.2</p>	<p>8.14</p>	<p>Plusieurs adventices des sols riches en éléments nutritifs sont associées aux cultures notamment sur les marges des champs cultivés. Globalement, l'emploi régulier d'herbicide contraint l'expression de cette végétation qui reste donc difficilement caractérisable précisément. Cette végétation herbacée en lien avec les cultures maraîchères occupe la majeure partie du périmètre.</p>
--------------------------------------------------	-------------	-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Aucune de ces formations ne présente d'enjeu de conservation particulier.**

**Figure 34 : Localisation des formations végétales, Ecosphère**



### 5.8.1.2. FLORE

Au total, 121 espèces végétales ont été recensées dans le périmètre et aux abords immédiats. La majorité de ces espèces est commune sur le territoire bas-normand et ne présente pas d'enjeu de conservation particulier. Toutefois, 2 espèces sont déterminantes de ZNIEFF : le Gaillet blanc (*Galium album*) et l'Orme champêtre (*Ulmus minor*). Ces espèces étant bien représentées en ex-Basse-Normandie, leur niveau d'enjeu a été déclassé à « Faible » (cf. tableau ci-dessous).

Espèce	LR BN	ZNIEFF	ESR		ESS
Gaillet blanc ( <i>Galium album</i> )	LC	x	Moyen	Espèce vivace commune et non menacée sur le territoire bas-normand. Elle a été observée en lisière des haies au sein de l'AEI. Compte tenu de sa bonne représentation à l'échelle régionale, son niveau d'enjeu a été déclassé en Faible.	Faible
Orme champêtre ( <i>Ulmus minor</i> )	LC	x	Moyen	Arbuste commun et non menacé sur le territoire bas-normand. Il a été observé dans les haies présentes dans l'AEI. Compte tenu de sa bonne représentation à l'échelle régionale, son niveau d'enjeu a été déclassé en Faible.	Faible

LC : préoccupation mineure

**Aucune espèce végétale protégée n'a été observée.**

**Aucune espèce végétale exotique envahissante (EVEE) avérée (A) en Normandie n'a non plus été observée.**

## 5.8.2. FAUNE

### 5.8.2.1. AVIFAUNE

L'inventaire ornithologique a été réalisé en pratiquant des itinéraires échantillons et 4 points d'écoute.

Les oiseaux migrateurs pré-nuptiaux ont été recensés lors du passage d'avril, l'objectif étant de vérifier si l'aire d'étude peut constituer un secteur d'alimentation et/ou de repos pour diverses espèces. Quant aux oiseaux hivernants et aux oiseaux migrateurs post-nuptiaux, ils ont été abordés uniquement via l'analyse de la bibliographie disponible.

30 espèces d'oiseaux ont été observées dans l'aire d'étude et ses abords immédiats. À ces 30 espèces s'ajoutent 14 autres espèces issues des données bibliographiques soit un total de 44 espèces fréquentant la zone d'étude ou susceptibles de le faire plus ou moins régulièrement.

Parmi ces 44 espèces, 9 sont considérées nicheuses sur site, 13 autres nicheuses aux abords proches et enfin 19 autres sont nicheuses aux abords éloignés. Les autres espèces sont non nicheuses au sein des aires étudiées.

Parmi les 9 espèces nicheuses observées toutes fréquentent des formations arbustives à arborées : l'Accenteur mouchet, la Chardonneret élégant, la Fauvette à tête noire la Linotte mélodieuse, le Merle noir, le Rougegorge familier, le Serin cini, le Tarier pâle et le Troglodyte mignon.

Peu d'espèces sont considérées nicheuses sur l'aire d'étude. Cela s'explique par la faible diversité de milieux ainsi que par les abords du site déjà urbanisés.

S'agissant des enjeux de conservation, 7 des 9 espèces considérées comme nichant sur le périmètre présentent un enjeu spécifique stationnel « faible ». Ces espèces ne sont menacées ni à l'échelle régionale ni à l'échelle locale. Les 2 autres espèces présentent des enjeux spécifiques stationnels de niveau moyen à assez fort.

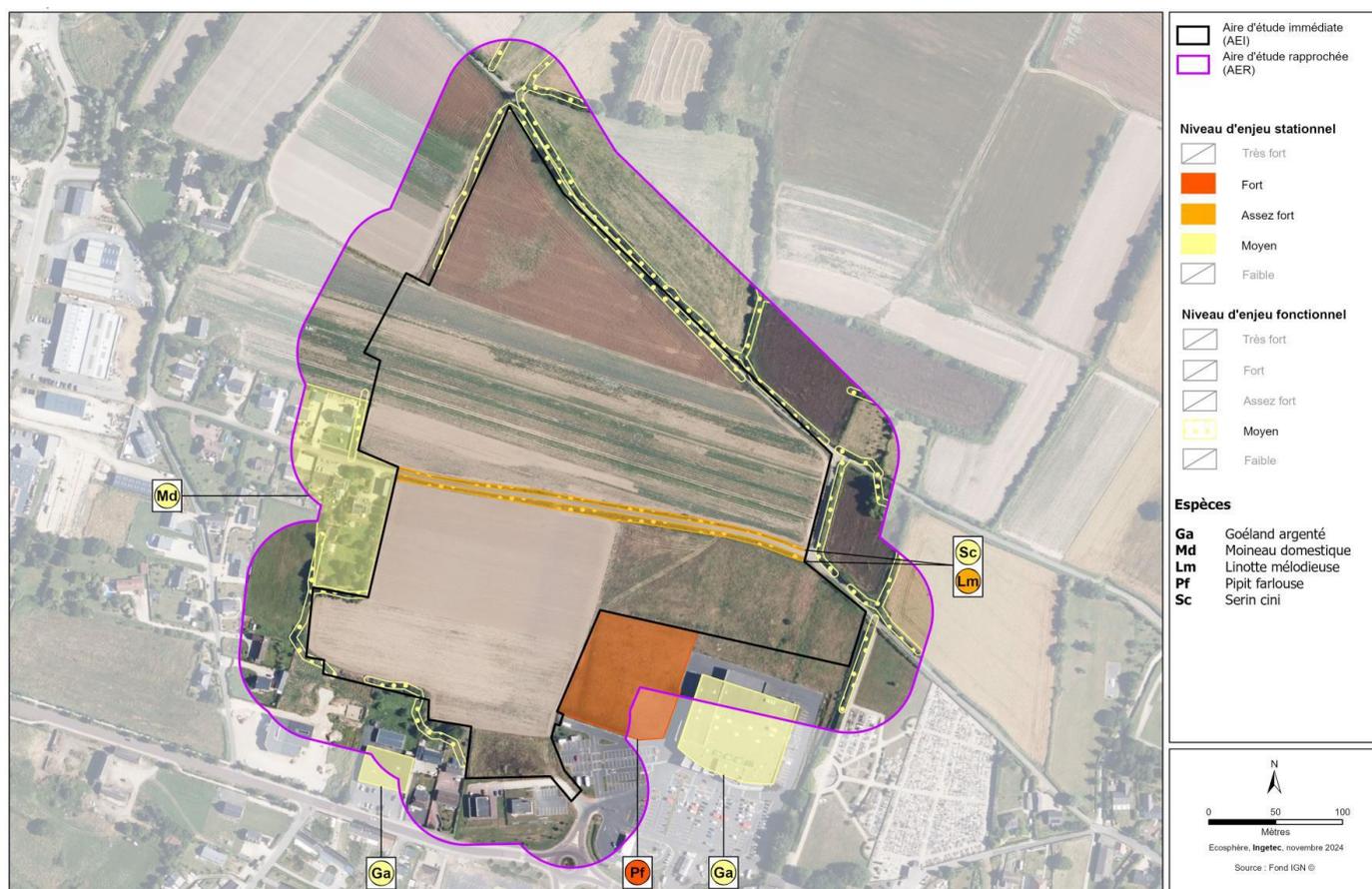
Concernant les enjeux fonctionnels, l'aire d'étude ne constitue pas une zone préférentielle d'alimentation, de repos ou de regroupement pour quelconque espèce, en dehors de la période de nidification.

Nom vernaculaire	LRR (2012)	Contextualisation complémentaire	Enjeu Spécifique Régional	Localisation et quantification au sein de l'AEI	Enjeu Spécifique Stationnel
Linotte mélodieuse	VU	Espèce nicheuse en déclin à l'échelle régionale et nationale	assez fort	Un minimum de 2 à 3 couples niche au sein des haies arbustives au centre de l'AEI	Assez fort
Serin cini	NT	Espèce en déclin à l'échelle régionale et nationale	moyen	1 couple nicheur au sein d'une haie arbustive au centre de l'AEI	moyen

Parmi les 13 espèces nicheuses des abords proches, 9 espèces présentent un enjeu spécifique stationnel de niveau « faible ». Ces espèces ne sont menacées ni à l'échelle régionale ni à l'échelle locale. Les 4 espèces restantes présentent des enjeux spécifiques stationnels de niveau moyen à fort. Il s'agit de la Bouscarle de Cetti (enjeu assez fort), du Goéland argenté (enjeu moyen), du Moineau domestique (enjeu moyen) et du Pipit farlouse (enjeu fort).

**Concernant les enjeux fonctionnels, les abords du périmètre d'étude ne constituent pas une zone préférentielle d'alimentation, de repos ou de regroupement pour quelconque espèce, en dehors de la période de nidification.**

**Figure 35 : Localisation des enjeux faunistiques stationnels et fonctionnels**



---

### **5.8.2.2. CHIROPTÈRES**

---

Des mesures de l'activité chiroptérologique nocturne ont été effectuées par le biais de systèmes d'enregistrement des ultrasons.

La Pipistrelle commune est la seule espèce ayant été contactée. L'activité est très faible avec seulement 10 contacts enregistrés, concentrés en début de nuit. Il est ainsi probable que les individus contactés aient simplement transités par le site d'étude en quittant leurs gîtes diurnes afin de se rendre sur leurs zones d'alimentation. La Pipistrelle commune est une espèce anthropophile pour laquelle plusieurs gîtes existent probablement aux abords proches au sein de bâtiments d'habitation. D'autres espèces de chauves-souris fréquentent très probablement l'aire d'étude à un moment ou à un autre de leur cycle biologique (murins ssp., oreillard ssp., pipistrelles ssp., etc.).

Du fait de l'absence d'arbre suffisamment mature et de bâti, les chiroptères ne sont pas susceptibles de nicher sur le site d'étude.

Les haies du périmètre d'étude sont probablement fréquentées régulièrement a minima par des chauves-souris en transit. Un enjeu fonctionnel moyen leur est attribué.

---

### **5.8.2.3. MAMMIFÈRES**

---

Chaque différent passage a donné l'occasion de rechercher les mammifères.

Aucune espèce de mammifères terrestres n'a été détectée lors des deux passages sur l'aire d'étude. L'environnement très artificialisé et urbanisé des abords proches explique probablement l'absence d'indices de présence mais certaines espèces comme le Hérisson d'Europe, certains mustélidés et divers micromammifères (mulots, campagnols, musaraignes) sont potentiellement présentes.

Après analyse de la bibliographie, 5 espèces peuvent être considérées comme fréquentant l'AEI de manière plus ou moins régulière. Il s'agit du Hérisson d'Europe, du Lièvre d'Europe, du Mulot sylvestre, du rat surmulot et du Renard roux.

Ces 5 espèces possèdent un enjeu spécifique stationnel de niveau faible. Elles sont communes, non menacées et bien réparties en Normandie.

Les enjeux fonctionnels de l'aire d'étude pour les mammifères terrestres se limitent à l'attractivité des haies pour l'alimentation, le repos et les déplacements.

---

### **5.8.2.4. REPTILES**

---

Les recherches se sont déroulées par l'observation directe à vue.

Aucun individu n'a été observé. Il n'est pour autant pas à exclure la possibilité de fréquentation du site par des espèces communes telles que les Lézards des murailles, la Couleuvre helvétique ou encore l'Orvet fragile.

Les enjeux sont faibles.

---

### **5.8.2.5. AMPHIBIENS**

---

Les recherches se sont déroulées par l'observation d'indices (larves, œufs) et directement d'individus.

Pour les amphibiens, l'absence de point d'eau au sein de l'aire d'étude limite fortement le potentiel d'accueil pour ces espèces. En conséquence, les enjeux stationnels sont considérés comme faibles. Toutefois, certaines

espèces mentionnées par la bibliographie pourraient potentiellement traverser le périmètre au cours de leurs déplacements pour gagner ou quitter leurs sites de reproduction. Mentionnons ainsi la présence proche du Crapaud commun, du Triton alpestre, du Triton palmé et de la Salamandre tachetée.

Les populations sont considérées comme faibles pour chacune des espèces.

---

#### 5.8.2.6. INSECTES

---

Il s'est agi de recenser les imagos, et rechercher les larves ou pontes.

L'absence de point d'eau au sein du périmètre ne permet pas aux odonates à ce taxon de se reproduire. Le potentiel de l'aire d'étude pour la reproduction des libellules est de fait nul et les enjeux associés également. Seuls des individus en dispersion pourraient être observés.

Concernant les papillons de jour, la richesse spécifique est faible avec 4 espèces observées. Les données bibliographiques permettent d'ajouter 8 espèces fréquentant régulièrement le périmètre ou susceptibles de le faire. Elles se reproduisent probablement dans l'AEI ou à défaut dans l'AER.

Compte tenu de l'absence de passage en été, aucune espèce d'orthoptère n'a été observée. Toutefois, la bibliographie mentionne 3 espèces dont 2 sont susceptibles de fréquenter le site compte tenu des habitats présents : le Criquet marginé et la Leptophye ponctuée.

Toutes ces espèces possèdent un enjeu de conservation de niveau faible et aucune d'entre-elles n'est protégée.

Par conséquent, aucun enjeu de conservation, fonctionnel ni réglementaire particulier avéré ou potentiel ne concerne les papillons de jour, les odonates et les orthoptères sur l'aire d'étude.

#### 5.8.3. CONCLUSIONS SUR LES ENJEUX DE BIODIVERSITÉ

Les enjeux écologiques identifiés sont liés particulièrement à l'avifaune avec la présence de 2 espèces nicheuses présentant des enjeux spécifiques stationnels de niveau moyen et assez fort. Il s'agit respectivement du Serin cini et de la Linotte mélodieuse. Ils sont localisés au niveau des haies bordant la voie Chasse David.

L'ensemble des enjeux spécifiques stationnels liés aux espèces végétales, aux formations végétales et aux autres espèces faunistiques sont de niveau faible.

Un enjeu fonctionnel de niveau moyen a été attribué à l'ensemble des haies arbustives à arborées des abords du site, en lien avec les fonctionnalités qu'elles offrent aux chiroptères. Ces haies permettent, dans un secteur en pleine urbanisation, de maintenir des axes de vol fonctionnels pour toutes les espèces anthropophiles pouvant gîter au sein du bâti proche et ainsi traverser le secteur en gagnant ou quittant les gîtes ainsi qu'en phase d'alimentation.

Des enjeux réglementaires sont liés à la nidification d'à minima 18 espèces protégées d'oiseaux sur les abords du périmètre. La majorité des espèces sont peu abondantes sur l'aire d'étude. D'autres espèces protégées de mammifères terrestres (Hérisson d'Europe), d'amphibiens et de reptiles pourraient fréquenter le périmètre mais il est toutefois peu probable qu'ils puissent y réaliser leur cycle biologique complet.

**En tout état de cause, la destruction des habitats « naturels » locaux par artificialisation même totale des surfaces du territoire du projet ne devrait pas être de nature à remettre en cause le bon état de conservation des populations locales de ces espèces protégées.**

## 5.9. LES RISQUES NATURELS/TECHNOLOGIQUES & LES NUISANCES LOCALES

### 5.9.1. RISQUES NATURELS

Les phénomènes ou conjonction de phénomènes dont les effets sont particulièrement dommageables sont qualifiés de catastrophes naturelles. Lorsqu'ils atteignent fortement les biens et les personnes, des arrêtés dit « CATNAT » peuvent être pris à l'échelle communale.

Sur la commune de Saint-Vaast-la-Hougue, ce sont huit arrêtés de ce type qui ont été pris.

Libellé	Début de l'événement	Date de publication de l'arrêté
Tempête	15.10.1987	24.10.1987
Inondation et/ou coulées de boue	30.01.1990	23.03.1990
Inondation et/ou coulées de boue	13.10.1993	18.02.1994
Inondation et/ou coulées de boue	17.01.1995	08.02.1995
Chocs mécaniques liés à l'action des vagues	19.02.1996	04.09.1996
Inondation et/ou coulées de boue	25.12.1999	30.12.1999
Inondation et/ou coulées de boue	09.09.2002	08.01.2003
Chocs mécaniques liés à l'action des vagues	11.03.2013	27.06.2013

#### 5.9.1.1. RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol.

Si des ouvrages militaires sont présents sur le trait de côte communal, **aucun risque n'est répertorié sur le périmètre d'étude ou ses abords.**

#### 5.9.1.2. RISQUE DE RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

Les sols qui contiennent de l'argile sont soumis à des variations par mouvements de gonflement et de rétractation en fonction de la présence d'eau. Ces sols gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en période sèche, pouvant entraîner des désordres sur les bâtiments qui ne seraient pas adaptés.

**L'ensemble du secteur d'étude est concerné par un aléa modéré.**

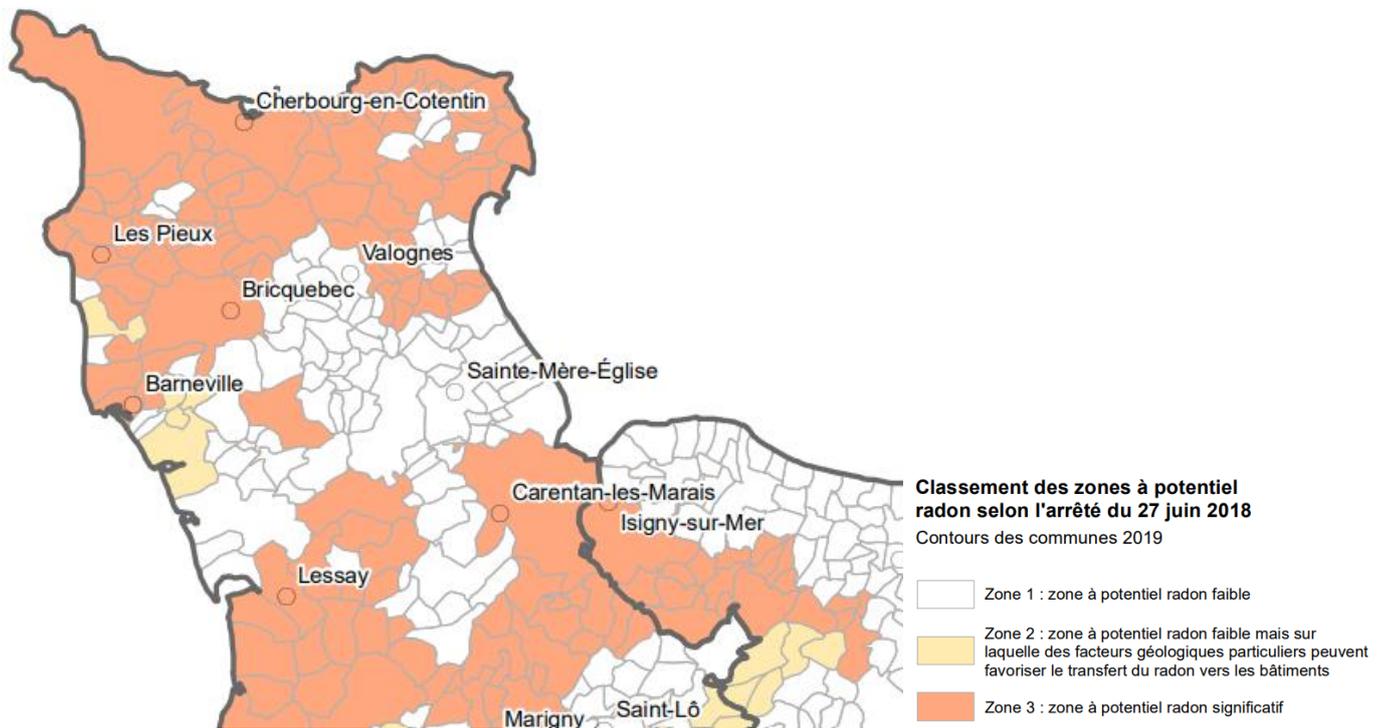
#### 5.9.1.3. RISQUE DE RADON

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches des grands massifs granitiques, ainsi que sur certains grès et schistes noirs.

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.

La carte suivante, établie par l'IRSN permet de connaître le potentiel radon classé en 3 catégories à l'échelle des communes.

**Figure 36 : Le potentiel radon en Normandie (Source : ARS Normandie, 2018)**



**Il est ainsi observé que le territoire de Saint-Vaast-la-Hougue, reposant sur le Massif armoricain est concerné par un potentiel radon significatif.**

#### 5.9.1.4. RISQUE D'INONDATION ET SYSTÈME D'ENDIGUEMENT

Le risque d'inondation sur la commune de Saint-Vaast-la-Hougue se formalise par des phénomènes de remontée de nappe phréatique, débordements du cours d'eau de la Saire dans la partie Nord du territoire communal et encore par submersion marine.

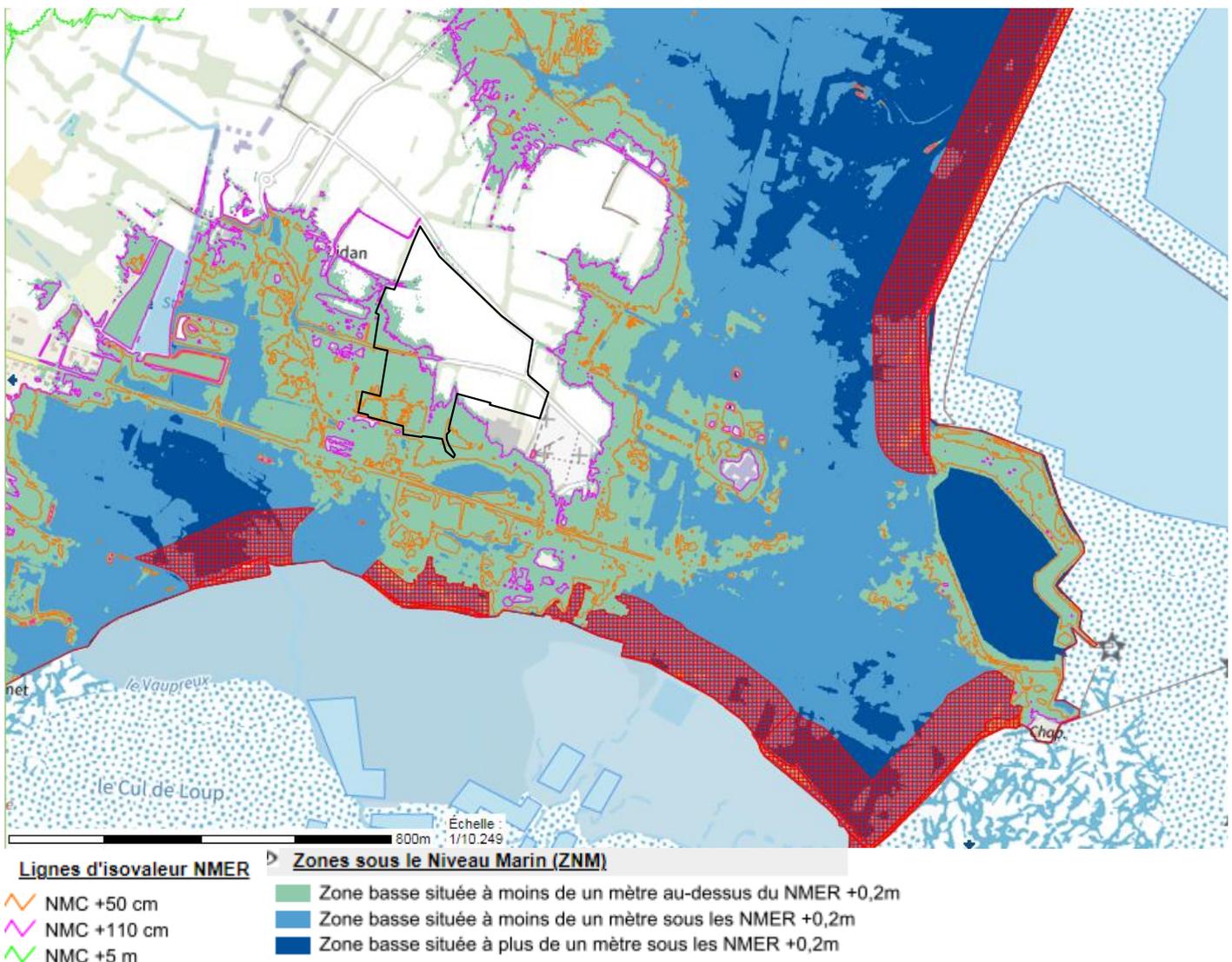
Tel que vu au paragraphe 5.3.1 page 57, le périmètre d'étude est concerné par un risque de remontée de nappe.

Le risque de submersion marine, influencé par les vents forts (tempêtes) et la montée des eaux (conséquence du réchauffement climatique) concerne les villes côtières du Cotentin se trouvant sous le niveau marin, comme c'est le cas pour la commune de Saint-Vaast-la-Hougue.

A ce titre une carte des zones potentiellement situées sous le niveau marin (ZPNM) a été réalisée par la DREAL Normandie, en prenant compte de la valeur maximale du niveau marin de référence centennal, projeté sur un modèle numérique de terrain (MNT).

Eu égard de ce risque de submersion marine, un plan de prévention des risques littoraux (PPRL) a été arrêté sur les communes de Saint-Vaast-la-Hougue, Quettehou et Réville. La carte des risques en découlant est présentée ci-après.

**Figure 37 : Risques littoraux (Source : DREAL Normandie)**



Un système d'endiguement inscrit sur le littoral permet de protéger le territoire face au risque de submersion marine. A ce titre, une étude de dangers a été réalisée par Antéa Group en 2023. La commune de Saint-Vaast-la-Hougue est protégée par plusieurs ouvrages représentés sur la photo aérienne suivante.

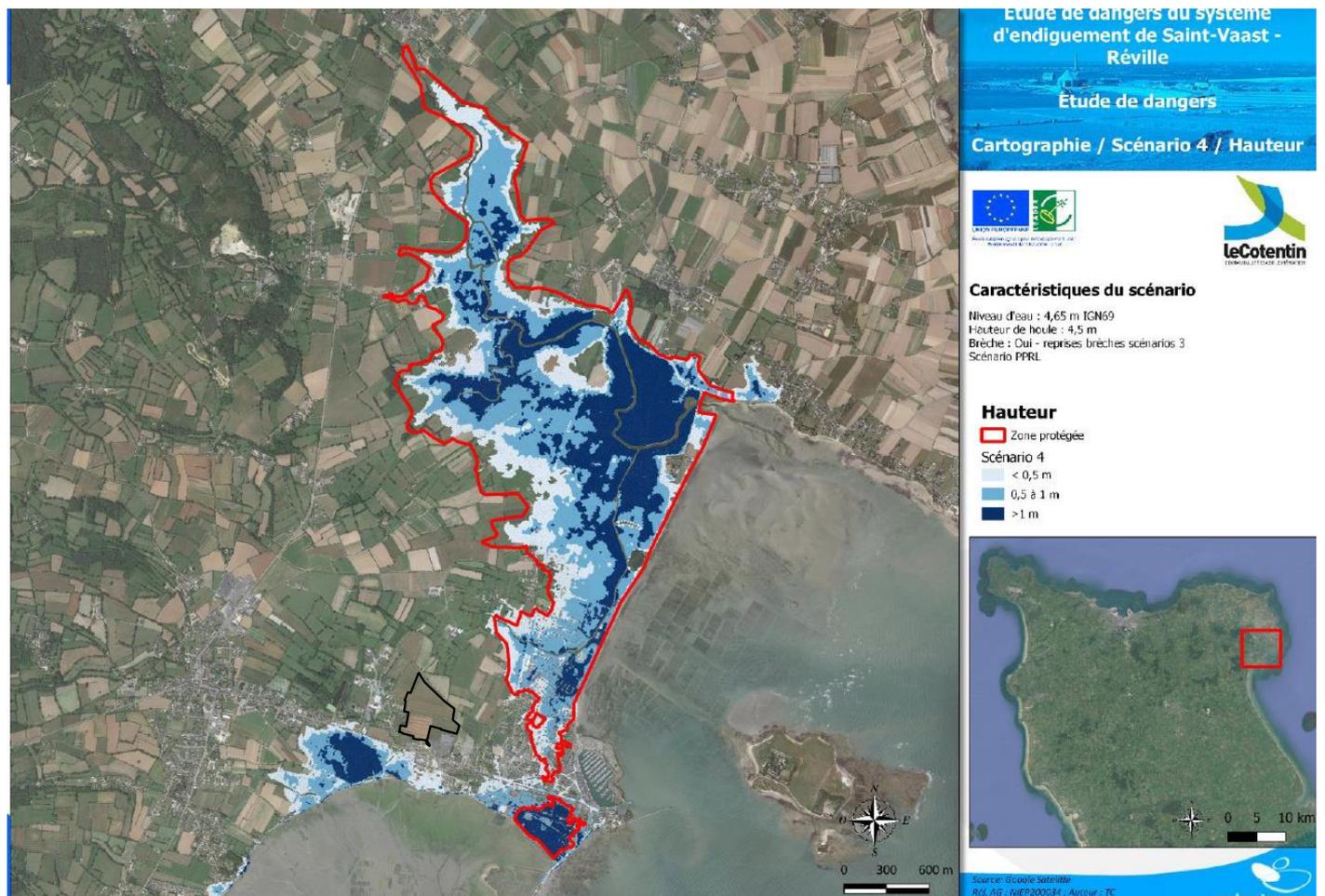
Le niveau de protection est de 3,7 m IGN69 sur le territoire communal, soit inférieure au niveau des plus hautes eaux (coefficient 120).

L'étude de dangers étudie les risques encourus par la population pour une gamme d'aléas représentatifs des tempêtes susceptibles d'affecter le territoire protégé. A ce titre, 4 scénarii sont étudiés. Le scénario le plus défavorable, identifié S4, correspond à l'aléa de référence du PPRL, les résultats sont repris ci-après.

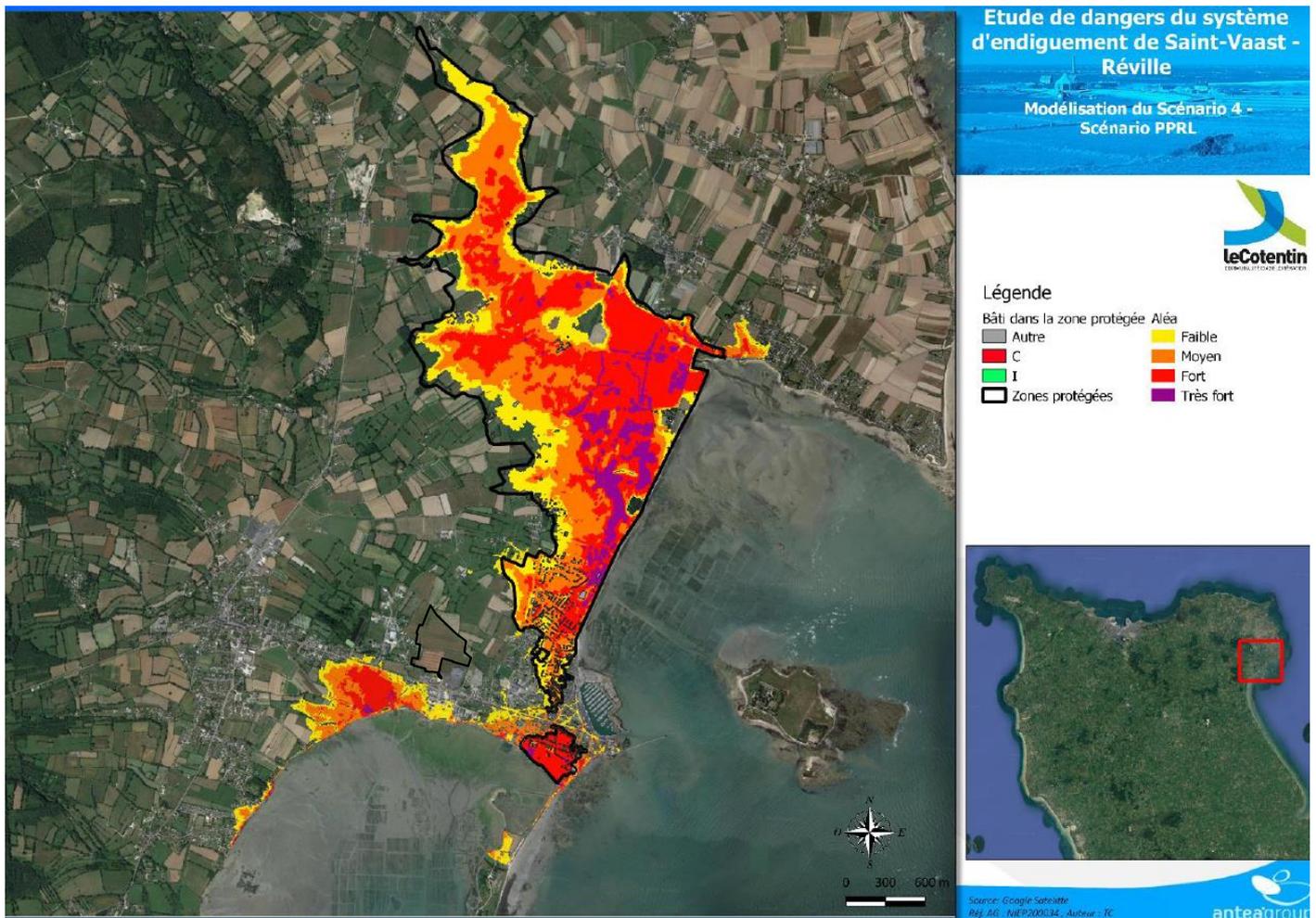


Le scénario S4 a pour objectif d'étudier l'effet d'une propagation des eaux marines dans le cas de défaillances structurelles simultanées du système d'endiguement. Ce scénario se base sur l'aléa de référence PPRL pour lequel toutes les défaillances structurelles de l'ensemble des ouvrages sont considérées.

**Figure 38 : Hauteurs d'eau modélisées pour le scénario 4 (Extrait de l'étude de dangers, Anteagroup, 2023)**



**Figure 39 : Aléas dans la zone protégée pour le scénario 4 (Extrait de l'étude de dangers, Anteagroup, 2023)**



Considérant le scénario le plus pessimiste, il est observé que le site du projet n'est pas concerné par l'aléa submersion.

**Le risque de remontée de nappe concerne l'ensemble du périmètre, qui reste toutefois à nuancer au regard de la piézométrie mesurée sur site à 2-3 m de profondeur, et l'absence d'observation de ce phénomène à dire de riverain.**

**D'après la carte de la DREAL Normandie, une partie sud du périmètre est soumise au risque de submersion marine, et devra en conséquence adapter ces aménagements et suivre les prescriptions de construction définies au PPRL.**

**La récente étude de dangers réalisée par Anteagroup sur le système d'endiguement permet toutefois de nuancer ces propos, puisque la modélisation d'un scénario pessimiste apporte des précisions sur l'aléa à l'échelle de la commune et met en avant le fait que le périmètre d'étude n'est finalement pas concerné par l'aléa.**

## 5.9.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

La consultation du site Géorisques met en évidence à l'échelle de la commune uniquement des risques liés à des sites pollués.

Dans les alentours du périmètre d'étude, seuls deux anciens sites industriels ou activités de services sont identifiés. Leur activité est associée à du commerce de gros, de détails, de desserte de carburants en magasin spécialisé. L'un est identifié comme étant l'ancien Super U.

Ces deux sites se trouvent en aval hydrographique par rapport au périmètre d'étude, ne constituant de fait pas un enjeu.

**Au regard du contexte local, de l'absence de site SEVESO, de l'absence de transport de matières dangereuse, de l'absence de site BASOL (...) et de la localisation des sites BASIAS hors périmètre, aucun risque technologique ne concerne le périmètre d'étude.**

## 5.9.3. NUISANCES LOCALES

### 5.9.3.1. POLLUTION DES SOLS

Afin d'apprécier les risques de pollution des sols au droit ou à proximité du site, cette partie repose sur la consultation des bases de données :

- *BASIAS* (BRGM) : il s'agit d'un inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante. Il ne s'agit pas nécessairement de sites où la pollution est avérée, mais elle vise à assurer une vigilance concernant les terrains susceptibles d'être concernés.
- *BASOL* (Ministère en charge de l'environnement) : il s'agit d'un inventaire national qui recense des sites connus des autorités administratives compétentes et pour lesquels il y a pollution potentielle ou constatée.
- *SIS* (Ministère en charge de l'environnement) : la base de données SIS (Secteurs d'Information sur les Sols) recense les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

Cette consultation montre :

- L'absence de tout site au droit du secteur d'étude ;
- La proximité avec deux sites BASOL à environ 100 m au Sud du périmètre : l'ancien Super U et l'ancienne entreprise de location Cotentin Nautic.

**Au regard de ce contexte, aucun enjeu de pollution de sol ne concerne le site d'étude.**

### 5.9.3.2. QUALITÉ DE L'AIR

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 définit la pollution de l'air comme « l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels et à provoquer des nuisances olfactives excessives ». La loi sur l'air reconnaît notamment « le droit à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé ».

En France, la qualité générale de l'air est caractérisée par l'indice ATMO. Cet indice est déterminé à partir des niveaux de pollution mesurés au cours de la journée par les stations urbaines et périurbaines de l'agglomération. Il prend en compte les différents polluants atmosphériques, traceurs des activités urbaines, de transport et industrielles.

L'indice ATMO se décline en 6 qualificatifs définis selon différentes classes conformément aux indices utilisés par l'Agence Européenne de l'Environnement : « bon », « moyen », « dégradé », « mauvais », « très mauvais », et « extrêmement mauvais ».

### Schéma 1 : Graduation et charte de couleurs du nouvel indice (Source : ATMO NORMANDIE)



Parmi les différents polluants atmosphériques, cinq sont retenus pour faire l'objet d'un traitement mathématique particulier afin d'établir l'indice de qualité de l'air à l'échelle d'un territoire :

- Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) :

Le principal émetteur est le secteur industriel. Le SO<sub>2</sub> est un irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires. Au contact de l'humidité il se transforme de plus en acide sulfurique et participe au phénomène des pluies acides.

**Les concentrations en SO<sub>2</sub> respectent les valeurs limites européennes sur l'ensemble des stations de mesures de la région, affichant même des teneurs très faibles (hormis pour le site de Port-Jérôme en Seine-Maritime).**

- Les oxydes d'azote (NO<sub>2</sub>) :

La majeure partie des émissions en NO<sub>2</sub> est générée par le secteur des transports. Le NO<sub>2</sub> est un gaz irritant des bronches et participe aux phénomènes des pluies acides et à la formation de l'ozone et à l'effet de serre. Les valeurs limites sont fixés à 200 µg/m<sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 18h par an ou 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle. L'OMS quant à elle recommande de ne pas dépasser 10 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle ou 25 µg/m<sup>3</sup> en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an ou 200 µg/m<sup>3</sup> en moyenne sur 1 heure.

**Les relevés de la station de « Cherbourg – Hôtel de ville » indiquent une concentration moyenne de 11 µg/m<sup>3</sup>, sans dépassement de 200 µg/m<sup>3</sup> en moyenne horaire, mais avec 29 dépassements des 25 µg/m<sup>3</sup> en moyenne journalière par rapport aux recommandations de l'OMS.**

- Les particules en suspension (particules de taille médiane inférieure à 10 micromètres : PM<sub>10</sub>) :

Ces poussières sont majoritairement émises par le secteur industriel. Selon leur taille, les particules en suspension dans l'air pénètrent plus ou moins dans l'appareil respiratoire et engendrent des conséquences variables liées aux polluants adsorbés à leur surface. Elles provoquent aussi des effets de salissure des bâtiments.

Les valeurs limites sont fixés à 50 µg/m<sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 35 jours par an ou 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle. L'OMS quant à elle recommande de ne pas dépasser 15 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle ou 45 µg/m<sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 3 jours/an. Un objectif de qualité est fixé à 30 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.

**Les relevés de la station de « Cherbourg – Hôtel de ville » indiquent une concentration moyenne annuelle de 16 µg/m<sup>3</sup> répondant à l'objectif de qualité. En revanche, il est identifié 3 dépassements par rapport aux valeurs limites de 50 µg/m<sup>3</sup>/jour, et 9 dépassements des recommandations de l'OMS.**

- Les particules en suspension de taille médiane inférieure à 2,5microns de diamètre (PM<sub>2,5</sub>) :

Ces poussières sont majoritairement émises par le chauffage résidentiel et l'agriculture. Leurs petites tailles permettent aux particules d'entrer dans l'organisme jusqu'aux poumons et de pénétrer la circulation sanguine. Les valeurs limites sont fixés à 25 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle. L'OMS quant à elle recommande de ne pas dépasser 5 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle ou 15 µg/m<sup>3</sup> en moyenne sur 24h à ne pas dépasser plus de 3jours/an. Un objectif de qualité est fixé à 10 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.

**Les relevés de la station de « Cherbourg – Hôtel de ville » indiquent une moyenne annuelle conforme à l'objectif de qualité de 10 µg/m<sup>3</sup>. En revanche, il est à noter 39 dépassements par rapport aux recommandations de l'OMS du non-dépassement de 15 µg/m<sup>3</sup> en moyenne sur 24h à ne pas dépasser plus de 3 jours/an.**

- L'ozone (O<sub>3</sub>) :

L'ozone est un polluant secondaire issu de la transformation des NOx et des COV dans la troposphère. Il permet de suivre les effets de la dispersion atmosphérique des polluants émis en zone urbaine sur la qualité de l'air en périphérie urbaine. L'O<sub>3</sub> est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines et à un effet néfaste sur la végétation. Il contribue également à l'effet de serre.

Les valeurs limites sont fixés par la réglementation européenne à 120 µg/m<sup>3</sup> pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures sur l'année. L'OMS quant à elle recommande de ne pas dépasser 100 µg/m<sup>3</sup> en moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an ou moyenne du maximum 8 heures journalier sur la période estivale. Une valeur cible est fixée à 120 µg/m<sup>3</sup> en moyenne sur 8 heures consécutives à ne pas dépasser plus de 25 jours par an, en moyenne sur 3 ans.

**Les relevés de la station de « Cherbourg – Hôtel de ville » indiquent une moyenne annuelle de 61 µg/m<sup>3</sup>, avec une concentration de 130 µg/m<sup>3</sup> pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures sur l'année (dépassement de la valeur limite européenne), 11 jours de dépassement par rapport aux recommandations de l'OMS. On note en revanche que la valeur cible n'est pas dépassée, avec un score de 8 jours en moyenne sur 3 ans, où la moyenne maximum sur 8h dépasse 120 µg/m<sup>3</sup>.**

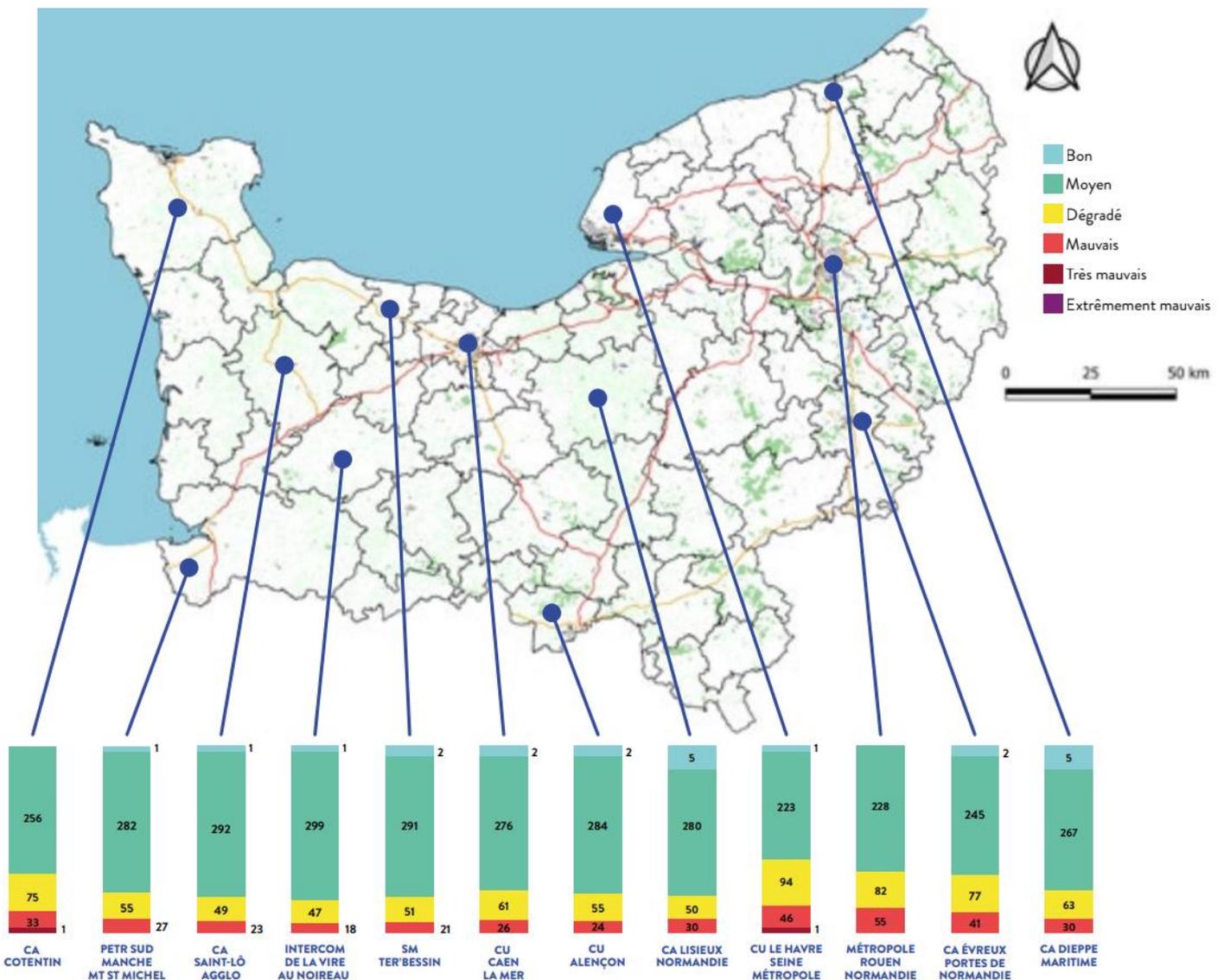
**Ainsi, d'une manière générale, les concentrations moyennes annuelles relevées à Cherbourg sont conformes à la réglementation. Toutefois, plusieurs dépassements des seuils de recommandations émises par l'OMS sont à noter.**

**Il est possible de nuancer ces résultats à l'échelle de la commune de Saint-Vaast-la-Hougue étant donné son éloignement avec la station de mesures de Cherbourg (25 km) et l'absence de pôle industriel comparable sur son territoire. En outre, aucun axe de circulation structurant ne traverse la commune, limitant d'autant les pollutions liées au transport routier. En effet, la structure principale la plus proche est constitué par la RD902 s'inscrivant à 1,5 km à l'Ouest. Cette route rejoint Barfleur depuis Valognes, en passant par Quettehou.**

Le dossier bilan de l'année 2022 réalisé par Atmo' Normandie donne la répartition de la qualité de l'air sur l'année à l'échelle des EPCI normandes. S'agissant de la collectivité du Cotentin, sous influence de Cherbourg et sa zone industrielle, il a été relevé 1 jour sous l'indice « très mauvais » et 33 jours sous l'indice « mauvais ». Ces résultats sont les plus défavorables à l'échelle de la Basse-Normandie.

On se référera à la figure suivante.

**Figure 40 : Répartition des indices Atmo en nombre de jours par EPCI (Source : dossier Atmo Normandie 2022)**

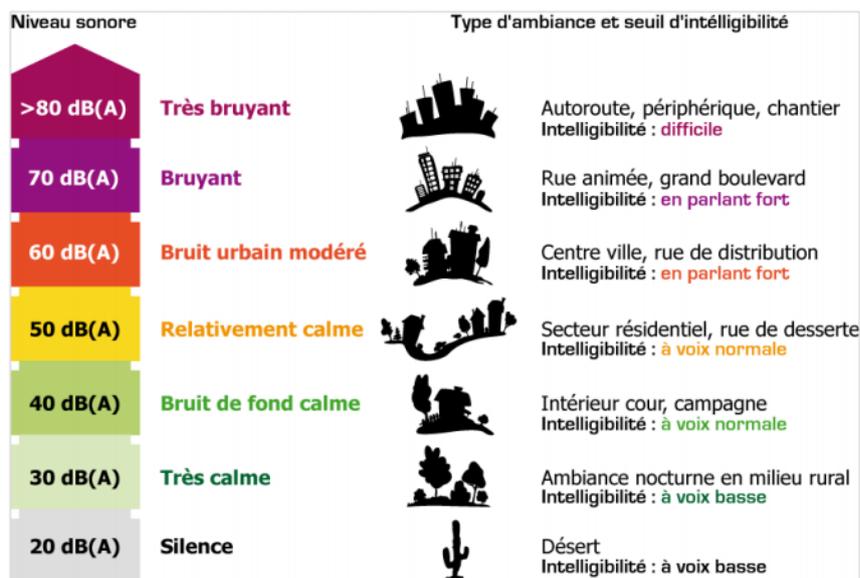


### 5.9.3.3. NUISANCES SONORES

Les nuisances sonores ou communément appelées « bruit » renvoient à un « phénomène acoustique produisant une sensation généralement considérée comme désagréable ou gênante » (AFNOR).

Le bruit est une des nuisances les plus mal vécues et l'une des principales atteintes à la qualité de vie. Il est la première nuisance à domicile déclarée par 54 % des personnes résidant dans des villes de plus de 50 000 habitants. Le bruit est nocif pour l'audition à des niveaux très inférieurs au seuil de douleur (120 dBA). Le seuil de danger au-delà duquel des dommages peuvent survenir est estimé à 85dBA. Avec le niveau sonore, la durée d'exposition est l'autre facteur prépondérant dans l'apparition des dommages auditifs.

On se réfèrera à l'échelle de bruit ci-après.

**Figure 41 : Echelle des niveaux sonores**

En application de la directive n°2002/49/CE du 25/06/2002 du Parlement européen et du Conseil relatif à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, l'État est chargé d'établir des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

Conformément aux exigences réglementaires, l'élaboration du PPBE 3e échéance à l'échelle du département de la Manche consiste à établir un bilan des actions réalisées depuis 5 ans par les gestionnaires du réseau national et ferroviaire et d'organiser un programme d'actions sur la période 2018-2023.

Concernant ces infrastructures, le département de la Manche est concerné par l'A84, la RN174, la RN175 et la RN13. **Cette dernière route constitue l'axe national le plus proche de la commune de Saint-Vaast-la-Hougue. Toutefois avec une distance orthodromique de 15 km, le trafic qui y est associé ne constitue par une source de bruit perceptible.**

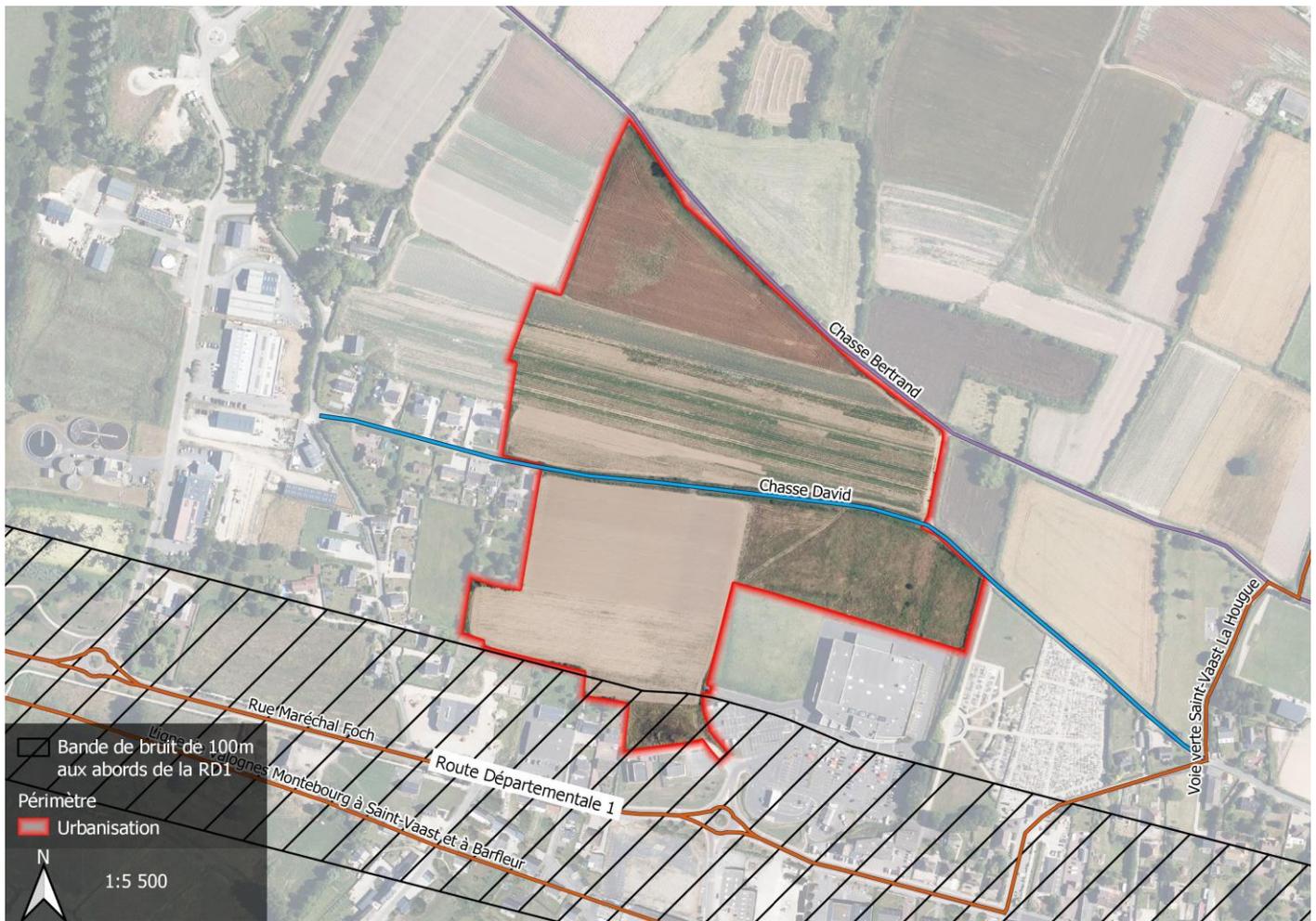
Sur le territoire de Saint-Vaast-la-Hougue, la RD 1 et le port sont les sources d'émissions sonores les plus importantes. La RD1 à cause du trafic routier « classique » et des tracteurs des conchyliculteurs ; le port à cause à la fois du trafic routier et des activités portuaires (carénage notamment).

**A ce titre, la RD1 a fait l'objet d'un classement en catégorie 3 au titre du dispositif réglementaire préventif « classement sonore des infrastructures terrestres ». Cette catégorie comprend les axes présentant des niveaux sonores Laeq (6h-22h) compris entre 70 et 76 dB(A). A ce compte, une emprise « affectée par le bruit » a été définie dans un rayon de 100 m de part et d'autre de la voie, dans laquelle les bâtiments sensibles au bruit (habitations, établissements d'enseignement, bâtiments de santé, ...) doivent présenter une isolation acoustique renforcée.**

**On pourra se référer au schéma page suivante pour observer l'emprise de la bande de bruit.**

**La façade Sud du secteur d'étude est en partie concernée par l'emprise de 100 m de prescriptions constructives associées au bruit de la RD1. Le reste du site peut être considéré comme une zone calme puisque éloigné de potentielle source de bruit tels que les grands axes routiers et aériens, les infrastructures ferroviaires, les sites industriels.**

**Figure 42 : Emprise de 100 m concernée par le bruit de la RD1**



## 5.10. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement, impose de réaliser une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet.

Afin de pouvoir plus facilement faire ressortir à la lecture, les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet, il est proposé en conclusion du chapitre sur l'état initial de l'environnement, le tableau de synthèse qui suit reprenant l'ensemble des thématiques étudiées et les différents enjeux associés.

Ces composantes interagissent de manière conjointe et constituent un ensemble systémique qui aboutit à un environnement complexe. La prise en compte de l'ensemble de ces interrelations est recommandée dans le cadre de cette opération. Cette démarche a été adoptée pour l'élaboration du tableau ci-après.

Le classement de ces enjeux a été effectué selon trois niveaux d'intensité :

- Un niveau d'enjeu **FAIBLE** qui nécessite la mise en place de mesures de gestion classique à tout type de projet ;
- Un niveau d'enjeu **MOYEN** qui est compatible avec le projet mais qui nécessite des mesures spécifiques ;
- Un niveau d'enjeu **FORT** nécessitant l'engagement d'une ou plusieurs des démarches suivantes :
  - Des autorisations administratives et/ou le respect d'une réglementation spécifique ;
  - La réalisation d'expertises spécifiques pour écarter tout risque ;
  - La mise en œuvre de mesures importantes.

**Tableau 3 : Synthèse des enjeux environnementaux et niveau d'enjeu**

Thématiques environnementales	Synthèse des aspects pertinents de l'état actuel	NIVEAU D'ENJEU
<b>Contexte climatique</b>	Le climat est de type océanique tempéré sous influence des côtes. Les tendances futures dues au changement climatique entraîneront une légère hausse des températures moyennes, sans variation extrême. Le trait de côte en revanche pourrait être soumis à la montée des eaux.	<b>MOYEN</b>
<b>Contexte topographique et géologique</b>	Le secteur d'étude constitue un des points hauts de la commune, sans que le relief y soit très marqué. Une pente de dessine globalement en direction du Sud-ouest. Le périmètre d'étude repose sur le Massif armoricain composé des terrasses marines du Normandien moyen, témoignant d'anciens niveaux marins. Des dépôts plus récents d'Alluvions s'inscrivent en façade Sud. Les sols sont de nature limono-sableuse, à sableuse en profondeur. La perméabilité est caractérisée de moyenne.	<b>FAIBLE</b>

<b>Eaux souterraines</b>	Une nappe peut être retrouvée à faible profondeur dans le secteur d'étude (aux alentours des 2 m), dont la variation est sous influence des précipitations et des marées. Localement, au Nord, des montées d'eau ont été relevées à 70 cm de profondeur. Il s'agit d'une nappe battante superficielle.	<b>FORT</b>
	Aucun captage ou aire d'alimentation ne se trouve à proximité ou en aval du projet.	<b>FAIBLE</b>
<b>Eaux superficielles</b>	Le périmètre d'étude se situe sur la masse d'eau « le Vaupreux » en interface avec « la Saire de sa source à l'embouchure ».  S'agissant du fonctionnement hydraulique du périmètre, il est observé plusieurs exutoires aux ruissellements naturels, rejoignant le marais Lidan à l'Ouest, le réseau d'eau pluviale à l'Est, les bassins publics au Sud. Aucun bassin versant extérieur n'est intercepté, et aucun dysfonctionnement n'est observé.	<b>FAIBLE</b>
<b>Milieu humain</b>	La population à l'échelle communale est vieillissante et il est observé un phénomène de « desserrement » caractérisant la diminution du nombre d'occupants par résidence principale.  La part des résidences secondaires est importante, à l'image d'une grande partie des communes touristiques du littoral.  S'agissant de l'emploi, on note que 56% des actifs exercent leur emploi sur la commune, représentant une belle proportion, favorable aux déplacements par des modes doux.  Les activités locales sont tournées vers le tourisme -qui intègre une grande part d'offres d'hébergements, de restauration et activités diverses ; la production conchylicole ; et enfin la pêche et les activités portuaires.	<b>MOYEN</b>
<b>Paysage et patrimoine humain</b>	A l'échelle communale, il est observé le maintien d'un maillage bocager sur une partie Nord-ouest, lié aux activités d'élevage. En revanche, le périmètre d'étude présente un contexte banalisé dépourvu d'enjeu, typique des milieux de grandes cultures.  Les tours-observatoires Vauban de Tatihou et de la Hougue sont reconnues patrimoine de l'UNESCO. Le périmètre d'étude ne recoupe aucun périmètre de protection, ou site d'intérêt.  En revanche, depuis 2005, un PAC vise la commune comme étant « un secteur particulièrement riche sur le plan archéologique ». Les fouilles réalisées au droit du futur EHPAD n'ont révélé aucune trace du passé d'intérêt.	<b>MOYEN</b>
<b>Milieux naturels</b>	Aucun zonage réglementaire n'est présent sur le site d'implantation du projet et ses alentours immédiats. En revanche, des zonages (ZNIEFF et Natura 2000) s'inscrivent en aval sur le littoral, à moins de 500 m.	<b>FAIBLE</b>

	Une zone humide a été délimitée sur le périmètre d'étude.	<b>FORT</b>
<b>Biodiversité</b>	Les enjeux écologiques identifiés sont liés à la faune et plus particulièrement à l'avifaune avec la présence de 2 espèces nicheuses présentant des enjeux spécifiques stationnels de niveau moyen et assez fort. Il s'agit respectivement du Serin cini et de la Linotte mélodieuse. Ils sont localisés au niveau des haies bordant la Chasse David.	<b>MOYEN</b>
	Ces mêmes haies sont affectées d'un enjeu fonctionnel de niveau moyen, en lien avec les potentielles fonctionnalités qu'elles offrent aux chiroptères.  L'ensemble des enjeux spécifiques stationnels liés aux espèces végétales, aux formations végétales et aux autres espèces faunistiques sont de niveau faible.	<b>FAIBLE</b>
<b>Les risques naturels et technologiques et les nuisances locales</b>	Les risques naturels se caractérisent par la présence de radon dans le sous-sol et l'aléa inondation par remontée de nappe et submersion marine.	<b>FORT</b>
	Absence de risque technologique.  Seules des nuisances sonores sont à noter aux abords de la RD1, constituant l'axe principal d'accès en centre-ville.	<b>FAIBLE</b>

## 6. APERÇU DE L'ÉVOLUTION PROBABLE DES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET ET SON ABSENCE

Conformément à la réglementation en vigueur, l'étude d'impact doit pouvoir présenter un aperçu de l'évolution probable de l'environnement dans le cas où le présent projet venait à ne pas être réalisé. Cette analyse est présentée ici 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, au chapitre traitant des incidences et mesures.

L'étude de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, reste quoi qu'il en soit très subjective puisqu'elle repose sur des hypothèses prévisionnelles évaluées sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles à l'heure actuelle.

**Même si le secteur fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation au PLU, il conviendrait ici de considérer que le projet ne venait finalement à ne pas se concrétiser sur le plan opérationnel pour imaginer quelle serait l'évolution de la zone. Le projet ayant pour objectif d'être finalisé à courte échéance (EHPAD, voie de desserte et parking attendant) et à moyen terme (urbanisation Nord), le but est d'évaluer quel serait l'état de l'environnement à cette même échéance.**

**Tableau 4 : Aperçu de l'évolution probable de l'environnement**

Thématiques environnementales	Synthèse des aspects pertinents de l'état actuel	Evolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet
<b>Contexte climatique</b>	<p>Le climat est de type océanique tempéré sous influence des côtes.</p> <p>Les tendances futures dues au changement climatique entraîneront une légère hausse des températures moyennes, sans variation extrême. Le trait de côte en revanche pourrait être soumis à la montée des eaux.</p>	La tendance au changement climatique serait inchangée.
<b>Contexte topographique et géologique</b>	<p>Le secteur d'étude constitue un des points hauts de la commune, sans que le relief y soit très marqué. Une pente de dessine globalement en direction du Sud-ouest.</p> <p>Le périmètre d'étude repose sur le Massif armoricain composé des terrasses marines du Normanien moyen, témoignant d'anciens niveaux marins. Des dépôts plus récents d'Alluvions s'inscrivent en façade Sud.</p> <p>Les sols sont de nature limono-sableuse, à sableuse en profondeur. La perméabilité est caractérisée de moyenne.</p>	La topographie et la nature des sols resteraient inchangée.
<b>Eaux souterraines</b>	<p>Une nappe peut être retrouvée à faible profondeur dans le secteur d'étude (aux alentours des 2 m), dont la variation est sous influence des précipitations et des marées. Il s'agit d'une nappe battante superficielle.</p> <p>Aucun captage ou aire d'alimentation ne se trouve à proximité ou en aval du projet.</p>	<p>Aucune amélioration n'est à attendre. Une partie des eaux issues du ruissellement sur les parcelles agricoles et potentiellement chargées en substances polluantes ou en éléments nutritifs s'infiltrant dans les sols sans prétraitement.</p> <p>Aucune évolution n'est à attendre.</p>
<b>Eaux superficielles</b>	<p>Le périmètre d'étude se situe sur la masse d'eau « le Vaupreux » en interface avec « la Saire de sa source à l'embouchure ».</p> <p>S'agissant du fonctionnement hydraulique du périmètre, il est observé plusieurs exutoires aux ruissellements naturels, rejoignant le marais Lidan à l'Ouest, le réseau</p>	Aucune amélioration n'est à attendre. Une partie des eaux issues du ruissellement sur les parcelles agricoles et potentiellement chargées en substances polluantes ou en éléments nutritifs ruissèlent sur les sols pour rejoindre les exutoires naturels aval sans

	<p>d'eau pluviale à l'Est, les bassins publics au Sud. Aucun bassin versant extérieur n'est intercepté, et aucun dysfonctionnement n'est observé.</p>	<p>prétraitement, pouvant induire des conséquences sur la qualité des eaux du littoral et donc sur la production conchylicole.</p> <p>Les ruissellements se déversent en aval de façon non maîtrisés. Durant les périodes d'absence de culture ou de reprise, les sols nus accélèrent les vitesses d'écoulement et les débits réceptionnés en aval.</p>
<p><b>Milieu humain</b></p>	<p>La population à l'échelle communale est vieillissante et il est observé un phénomène de « desserrement » caractérisant la diminution du nombre d'occupants par résidence principale.</p> <p>La part des résidences secondaires est importante, à l'image d'une grande partie des communes touristiques du littoral.</p> <p>S'agissant de l'emploi, on note que 56% des actifs exercent leur emploi sur la commune, représentant une belle proportion, favorable aux déplacements par des modes doux.</p> <p>Les activités locales sont tournées vers le tourisme -qui intègre une grande part d'offres d'hébergements, de restauration et activités diverses ; la production conchylicole ; et enfin la pêche et les activités portuaires.</p>	<p>Aucune réponse à la demande en logements ne pourra être offerte.</p> <p>L'accès à l'EHPAD ne sera assuré que par la voie étroite constituée par la Chasse David et aucun parking ne pourra desservir cet établissement, causant des problèmes pour à la fois les services (personnels et soins) et les visites.</p>
<p><b>Paysage et patrimoine humain</b></p>	<p>A l'échelle communale, il est observé le maintien d'un maillage bocager sur une partie Nord-ouest, lié aux activités d'élevage. En revanche, le périmètre d'étude présente un contexte banalisé dépourvu d'enjeu, typique des milieux de grandes cultures.</p> <p>Les tours-observatoires Vauban de Tatihou et de la Hougue sont reconnues patrimoine de l'UNESCO. Le périmètre d'étude ne recoupe aucun périmètre de protection, ou site d'intérêt.</p> <p>En revanche, depuis 2005, un PAC vise la commune comme étant « un secteur particulièrement riche sur le plan archéologique ». Les fouilles réalisées au droit du futur EHPAD n'ont révélé aucune trace du passé d'intérêt.</p>	<p>Aucune évolution n'est à attendre.</p> <p>Le site étant déjà dépourvu de tout attrait paysager.</p>

<b>Milieus naturels</b>	Aucun zonage réglementaire n'est présent sur le site d'implantation du projet et ses alentours immédiats. En revanche, des zonages (ZNIEFF et Natura 2000) s'inscrivent en aval sur le littoral, à moins de 500 m.	Aucune évolution n'est à attendre. Le milieu reste sous exploitation agricole.
	Une zone humide a été délimitée sur le périmètre d'étude.	Aucune évolution n'est à attendre. La végétation spontanée typique de milieux humides ne peut s'exprimer en présence d'une exploitation agricole.
<b>Biodiversité</b>	<p>Les enjeux écologiques identifiés sont liés à la faune et plus particulièrement à l'avifaune avec la présence de 2 espèces nicheuses présentant des enjeux spécifiques stationnels de niveau moyen et assez fort. Il s'agit respectivement du Serin cini et de la Linotte mélodieuse. Ils sont localisés au niveau des haies bordant la Chasse David.</p> <p>Ces mêmes haies sont affectées d'un enjeu fonctionnel de niveau moyen, en lien avec les potentielles fonctionnalités qu'elles offrent aux chiroptères.</p> <p>L'ensemble des enjeux spécifiques stationnels liés aux espèces végétales, aux formations végétales et aux autres espèces faunistiques sont de niveau faible.</p>	En l'absence de modification des techniques d'exploitation agricole et considérant le non abattage des haies, aucune évolution n'est à attendre sur la biodiversité dans son cadre général.
<b>Les risques naturels et technologiques et les nuisances locales</b>	Les risques naturels se caractérisent par la présence de radon dans le sous-sol et l'aléa inondation par remontée de nappe et submersion marine.	Les niveaux d'aléa seront inchangés.
	<p>Absence de risque technologique.</p> <p>Seules des nuisances sonores sont à noter aux abords de la RD1, constituant l'axe principal d'accès en centre-ville.</p>	Les niveaux de nuisances seront inchangés.

## 7. DESCRIPTION DES INCIDENCES DU PROJET ET DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION VOIR DE COMPENSATION

Considérant la nature non définie de l'aménagement urbain eu regard du contexte décliné au paragraphe 1.1.1 page 23, le présent chapitre vise à qualifier les mesures et précautions minimales à mettre en œuvre dans le cadre des futurs aménagements pour garantir une bonne prise en compte des enjeux environnementaux et se prémunir de toute incidence identifiée dans ce chapitre.

Le projet de création de la desserte voie Marcel Pignot et d'urbanisation des parcelles adjacentes à Saint-Vaast-la-Hougue aura des incidences sur l'environnement, tant en phase travaux qu'en situation projetée. Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont proposées pour atténuer ces impacts.

### 7.1. CONTEXTE CLIMATIQUE, INCIDENCES ET MESURES

#### 7.1.1.1. PHASE TRAVAUX

La phase de travaux aura un impact temporaire sur le climat local. Le chantier générera des émissions de gaz à effet de serre liées à l'utilisation d'engins et au transport de matériaux. Pour atténuer ces effets, plusieurs mesures de réduction seront mises en place. Les déplacements des engins de chantier et des camions seront optimisés pour limiter les livraisons et leur vitesse de circulation sera réduite sur le chantier, ayant pour effet de limiter les émissions. L'utilisation d'engins aux normes en vigueur en termes d'émissions sera privilégiée.

#### 7.1.1.2. SITUATION PROJETÉE

En situation projetée, les principales incidences sur le climat concerneront l'effet d'îlot de chaleur urbain et l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre liées au trafic routier. L'imperméabilisation des surfaces et la réduction des espaces végétalisés pourraient contribuer à accentuer les températures locales.

Pour contrer ces effets, le projet intègre plusieurs mesures. La création de nouveaux espaces verts et la plantation d'arbres et de haies permettront de maintenir des îlots de fraîcheur.

Le projet favorisera également les modes de déplacement doux avec la création de pistes cyclables et de cheminements piétons. Enfin, une attention particulière sera portée à la conception bioclimatique des bâtiments pour limiter les besoins en climatisation et donc les émissions associées. L'ensemble des nouvelles constructions seront conformes aux normes environnementales en vigueur, en application notamment de la RE2020.

**Les influences du projet sur le climat seront non significatives.**

### 7.2. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE, GÉOLOGIQUE ET SOL, INCIDENCES ET MESURES

#### 7.2.1.1. PHASE TRAVAUX

Le projet n'impactera pas la topographie générale du site dans la mesure où d'une part, l'objectif recherché est d'équilibrer les déblais/remblais pour limiter l'apport ou l'évacuation de matériaux hors site, et ou d'autre part, les contraintes liées au risque d'inondation par submersion marine imposent de limiter, voire même éviter la réalisation de remblais en zone inondable, et le risque de remontée de nappe impose d'éviter la réalisation de niveau en sous-sol.

Un décapage des terres végétales et une mise en stock devra être effectuée pour leur réutilisation en nappage des sols à l'issue du chantier. Cette mesure favorisera la reprise végétale et l'infiltration des eaux en surface. La revégétalisation des sols devra être rapidement réalisée pour réduire les phénomènes d'érosion.

Les manœuvres des engins devront être réfléchies et limitées, si possible concentrées au droit des infrastructures routières projetées de façon à limiter le tassement des sols et donc à éviter la perte de perméabilité, qui irait à l'encontre du fonctionnement du système d'assainissement des eaux pluviales retenu.

---

#### **7.2.1.2. SITUATION PROJETÉE**

---

Une fois le projet réalisé, les principales incidences concernent les modifications des écoulements naturels des eaux de surface et la réduction de la capacité d'infiltration des sols due à l'imperméabilisation. Pour y remédier, le projet intègre une conception du plan de nivellement respectueuse de la topographie existante. Par ailleurs, en compensation de l'imperméabilisation, un système de gestion des eaux pluviales basé sur des moyens d'infiltration telles que des noues, des bassins enherbés, voire des jardins de pluie sera développé, permettant de maintenir une partie des capacités d'infiltration du site.

**Les influences du projet sur la topographie, la géologie et le sous-sol seront insignifiantes.**

### **7.3. EAUX SOUTERRAINES, INCIDENCES ET MESURES**

#### **7.3.1. VOLET QUANTITATIF DES EAUX SOUTERRAINES**

---

##### **7.3.1.1. PHASE TRAVAUX**

---

La réalisation de la voie publique n'est pas susceptible d'engendrer d'incidences quantitatives notables sur les eaux souterraines.

En effet, la mise en œuvre de la voie Marcel Pignot et ses ouvrages hydrauliques n'entraînent pas la réalisation de terrassements importants, et n'induiront pas de modification importante des flux d'écoulements souterrains.

En ce qui concerne les travaux de constructions qui seront réalisés sur les îlots, les incidences quantitatives sur la nappe semblent également peu significatives. Cette évaluation des incidences devra toutefois être étudiée plus finement dans le cadre des études géotechniques préalables à chaque projet selon les constructions envisagées, notamment du point de vue de leur profondeur. Le cas échéant, selon les incidences potentielles identifiées, des mesures pourront s'avérer nécessaires.

Si un pompage provisoire de la nappe devait s'avérer nécessaire en phase travaux pour assécher les fonds de fouille et permettre la réalisation des fondations, l'aménageur concerné par ces travaux devra alors transmettre un document au service Police de l'Eau de la DDTM de la Manche, pour déclarer ou porter à connaissance un certain nombre d'éléments comme par exemple le débit de pompage estimé et les techniques de pompage envisagées.

---

##### **7.3.1.2. SITUATION PROJETÉE**

---

En situation projetée, l'imperméabilisation des surfaces liée à la création de la voirie et à l'urbanisation des parcelles adjacentes aura pour conséquence une réduction de la recharge naturelle de la nappe phréatique.

Cette modification sera toutefois peu significative sur le niveau de la nappe au regard de l'échelle du projet et de l'obligation de conserver à minima 30 % d'espaces verts à l'échelle des futurs parcelles privés.

La mise en place de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales favorisant l'infiltration, telles que des noues paysagères et ouvrages d'infiltration, permettra de maintenir en partie la recharge de la nappe tout en assurant un traitement naturel des eaux de ruissellement. Le non-approfondissement de ces ouvrages en vue de maintenir une distance minimale d'1 m entre les compartiments, évitera la communication directe entre les eaux de surface et souterraine.

**Les mesures ERC développées permettent d'écartier toute incidence sur le volet quantitatif du compartiment eaux souterraines.**

## 7.3.2. VOLET QUALITATIF DES EAUX SOUTERRAINES

### 7.3.2.1. PHASE TRAVAUX

Deux types de pollution peuvent entraîner des effets sur les eaux souterraines au droit du site :

- Les pollutions chroniques :
  - Les engins de chantier peuvent être à l'origine de rejets d'huile de vidange et d'hydrocarbures qui après s'être épanchés sur les sols peuvent migrer vers la nappe alluviale ;
  - La dissémination de déchets dangereux dans l'environnement.
- Les pollutions accidentelles : elles sont liées au déversement accidentel de substances polluantes sur les sols qui peuvent potentiellement atteindre directement ou indirectement la nappe alluviale en fonction de la nature des travaux réalisés.

Les mesures détaillées au paragraphe 7.4.2 page 107 pour préserver la qualité des eaux superficielles en place seront également efficaces pour lutter contre les risques de dégradation des ressources en eau :

- Mettre en œuvre une plateforme spécifique pour le stationnement et la circulation des engins de chantier et d'interdire les opérations d'entretien telles que des vidanges sur l'emprise du projet et en dehors des aires définies à cet effet ;
- Mettre en place des systèmes de rétention au niveau des zones de stockage des produits potentiellement dangereux pour l'environnement ;
- Prévoir du matériel d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle (kit antipollution, absorbants) ;
- Assurer la collecte et le traitement des déchets dans les règles de l'art ;
- Interdire les rejets directs dans les eaux souterraines et dans le réseau d'assainissement sans autorisation préalable ;
- Interdire la réalisation des opérations présentant des risques de pollution durant les éventuelles phases de pompage de la nappe.

Pour rappel, dans le cas où des travaux de pompage devaient être réalisés de manière temporaire pour la réalisation des travaux sur les lots privés, le maître d'ouvrage concerné déclarera les dispositions et mesures mises en œuvre en conséquence auprès du service Police de l'Eau de la DDTM de la Manche. Des précisions sur la qualité des eaux de la nappe et les dispositifs de dépollution employés pour respecter les normes de rejet devront être détaillées.

---

### 7.3.2.2. SITUATION PROJETÉE

---

En situation projetée, il existe un risque de pollution chronique des eaux souterraines par les eaux de ruissellement, plus particulièrement des voiries et parkings.

Pour atténuer ces impacts, le projet intègre plusieurs mesures. Des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales favorisant l'infiltration, telles que des noues et des ouvrages de tamponnement à ciel ouvert, seront mis en place. Le tamponnement et l'infiltration des eaux de ruissellement au sein des ouvrages hydrauliques sera favorable à la décantation et la filtration des eaux par leur stockage dans une zone calme, leur infiltration au travers du sol et le rôle de filtre joué par la végétation. L'ensemble de ces processus aura pour effet d'améliorer la qualité des eaux et réduire de fait les risques de pollution des eaux souterraines lors de leur infiltration.

Enfin, l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts sera interdite, évitant l'apport de substance chimique néfaste à la qualité des eaux.

**Les mesures ERC de précautions et de conception du projet permettent d'écarter toute incidence sur le volet qualitatif du compartiment eaux souterraines.**

## 7.4. EAUX SUPERFICIELLES, INCIDENCES ET MESURES

### 7.4.1. VOLET QUANTITATIF DES EAUX SUPERFICIELLES

---

#### 7.4.1.1. PHASE TRAVAUX

---

La réalisation des travaux pour l'aménagement des espaces publics mais également des îlots privés, est susceptible d'engendrer des incidences d'ordre quantitatif sur les eaux superficielles, à savoir :

- Sur les conditions d'écoulements superficiels : Durant les travaux, l'impact hydraulique potentiel est lié au risque de perturbation des conditions d'écoulement des eaux précipitées. Ce risque serait notamment sensible dans le cas d'un événement ruisselant de première importance. Les perturbations d'écoulements peuvent être liées à la constitution de nouveaux obstacles représentés par des stockages de matériaux ou à la constitution de zones décaissées susceptibles de constituer des zones de stagnation des eaux pluviales.

Afin d'éviter toute problématique quantitative ou fonctionnelle liée à la gestion des eaux pluviales, les travaux de création des ouvrages d'assainissement seront réalisés en priorité sur chaque lot. Ce mode opératoire permettra d'éviter les effets potentiels du chantier sous l'effet de conditions météorologiques défavorables et notamment les phénomènes de ruissellements non interceptés, coulées de boue, etc.

Ainsi, lors de la phase travaux, les ruissellements seront récupérés et tamponnés par les ouvrages d'assainissement définitifs. Cette mesure permettra de limiter l'apparition de dysfonctionnement hydraulique à l'amont ou à l'aval du projet.

---

#### 7.4.1.2. SITUATION PROJETÉE

---

Comme évoqué précédemment dans la partie relative à l'évaluation des incidences quantitatives sur les eaux souterraines, l'aménagement de parcelles agricoles implique une transformation de l'occupation du sol qui se traduit par une modification notamment des conditions d'écoulements des eaux de ruissellement.

Les incidences engendrées par cette transformation de l'occupation des sols peuvent être :

- L'apparition de dysfonctionnements hydrauliques à l'amont, au droit ou à l'aval du projet qui peuvent se traduire par une augmentation des risques d'inondation en cas d'orage ;
- Une augmentation des débits rejetés qui peut entraîner potentiellement des nouvelles problématiques à l'aval.

Conscient des atteintes potentielles du projet aux eaux superficielles, le maître d'ouvrage a intégré dans la définition de son projet d'aménagement, des mesures préventives et correctives qui permettront de limiter ces risques. Ces mesures sont présentées dans les paragraphes qui suivent.

Les mesures retenues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire ou compenser les incidences quantitatives du projet sur les eaux de ruissellement découlent de la mise en œuvre de dispositions spécifiques dans le cadre de l'aménagement du site. Ces dispositions sont détaillées dans partie 2.4 relative aux principes de gestion des eaux pluviales.

Les mesures qui ont été retenues en matière de gestion des eaux pluviales visent d'une manière générale à réduire les incidences quantitatives de l'urbanisation du site en vue de tendre vers l'objectif d'un rejet d'eaux pluviales équivalent à celui généré par le site avant même toute transformation/urbanisation par l'homme.

Les données d'entrée pour la mise en place du schéma d'assainissement pluvial ont été retenus de façon à rendre le projet compatible avec les objectifs du SDAGE Seine Normandie 2022-2027 :

- **Déploiement d'ouvrages à ciel ouvert de faible profondeur ;**
- **Infiltration des premières pluies équivalentes à une pluie journalière de 10 mm ;**
- **Gestion des eaux pour une pluie d'occurrence trentennale, préférentiellement par infiltration lorsque la perméabilité des sols le permet ; et gestion centennale des eaux ruisselées sur le projet de voirie Marcel Pignot et son parking attenant ;**
- **A défaut de possibilité d'infiltration dûment justifiée, le rejet en sortie d'ouvrage est à réguler à 3 L/s/ha (tel qu'autorisé par la commune).**

Ainsi, l'ensemble des eaux pluviales ruisselant sur les espaces publics et privés du périmètre d'étude sera récupéré par des ouvrages à ciel ouvert de type noues, qui dirigeront les écoulements collectés vers des zones de stockage de type bassin capable de tamponner l'intégralité du volume ruisselé jusqu'à une pluie orageuse d'occurrence trentennale, voir au-delà. Au-delà de l'occurrence dimensionnante, le volume excédentaire sera géré en surverse dirigée de façon maîtrisée vers l'exutoire le plus proche, sans provoquer d'inondation.

Par ailleurs, le respect des différentes préconisations telles que le maintien ou le rétablissement des continuités hydrauliques actuelles (fossés périphériques) permettra de minimiser les risques d'inondation et de préserver l'équilibre hydrologique naturel du site.

**Les mesures ERC de précautions et de conception intégrées au projet, notamment par le développement d'un système de gestion des eaux pluviales performant permettant d'infiltrer les eaux jusque l'occurrence 30 ans et de conduire de façon maîtrisée les eaux de surverse, permettent d'écartier toute incidence sur le volet quantitatif du compartiment eaux superficielles.**

## 7.4.2. VOLET QUALITATIF DES EAUX SUPERFICIELLES

### 7.4.2.1. PHASE TRAVAUX

La phase de réalisation des travaux est susceptible d'engendrer des incidences qualitatives sur les eaux superficielles. Les risques associés à ces incidences d'ordre qualitatif concernent :

- Les risques de pollutions chroniques :
  - Les sols décapés lors des terrassements sont très sensibles à l'érosion. Les eaux de pluie peuvent entraîner de grandes quantités de MES dans les eaux souterraines et superficielles ;
  - Les engins de chantier peuvent être à l'origine de rejets d'huile de vidange et d'hydrocarbures ;
  - La dissémination de déchets dangereux dans l'environnement.
- Les risques de pollutions accidentelles : Ils sont liés au déversement accidentel de substances polluantes sur les sols qui peuvent être entraînées par les eaux précipitées.

Afin d'éviter les incidences qualitatives négatives sur les eaux superficielles en phase travaux, il est prévu de réaliser les ouvrages d'assainissement en priorité.

Aussi, comme nous l'avons précisé ci-avant, les eaux ruisselant au niveau des emprises du chantier seront systématiquement collectées, tamponnées et traitées par le biais des ouvrages projetés dans le cadre du projet.

Les mesures retenues pour limiter les effets potentiels du chantier sur la qualité des eaux de ruissellement relèvent principalement de l'organisation des travaux et du respect de règles de bonnes pratiques :

- Limitation des vitesses de roulement des engins ;
- Réaliser les travaux de terrassement en dehors des périodes de fortes pluies, limitant ainsi le risque de lessivage des sols mis à nu ;
- Mettre en place des systèmes de rétention au niveau des zones de stockage des produits potentiellement dangereux pour l'environnement, y compris des terres impactées qui seraient stockées sur le site ;
- Prévoir du matériel d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle (kit antipollution, absorbants) ;
- Assurer la collecte et le traitement des déchets dans les règles de l'art ;
- Interdire les rejets directs dans les eaux souterraines et dans le réseau d'assainissement sans autorisation préalable.

Dans le cas de la survenue d'une pollution accidentelle, le temps d'intervention doit être le plus rapide possible afin de limiter le risque de contamination ou d'épanchement du polluant dans les eaux superficielles ou sur le sol. Dans un deuxième temps, ce sont les possibilités de récupération du produit, puis de réhabilitation des sols et milieux contaminés qui sont déterminants. Un plan d'intervention devra être établie en conséquence pour : donner l'alerte ; isoler et contenir la source de pollution ; éradiquer la pollution ; mettre en œuvre les moyens nécessaires pour nettoyer/restaurer le site.

#### 7.4.2.2. SITUATION PROJETÉE

En situation future, deux types de pollution pourront entraîner des incidences qualitatives sur les eaux superficielles. Il s'agit :

- Des **pollutions chroniques** qui correspondent aux eaux ayant lessivé les plateformes routières et parkings après les épisodes pluvieux. Elles sont directement liées au trafic avec l'usure des véhicules, l'émission des gaz d'échappement (poussière à l'origine de la turbidité des eaux, zinc, hydrocarbures, graisses, phénols, benzopyrènes) ;
- Des **pollutions accidentelles** qui sont liées au déversement accidentel de produits potentiellement dangereux sur la chaussée avec risque potentiel de rejet nocif dans le réseau.

Ces pollutions pourraient être entraînées vers l'aval et affecter la qualité des eaux dans l'Anse du Cul du Loup, avec des conséquences potentiellement graves sur les productions ostréicoles.

Conscient des enjeux en présence, le maître d'ouvrage a intégré dans la définition de son projet d'aménagement, des mesures préventives et correctives qui permettront de limiter les risques de pollution. Ces mesures sont présentées dans les paragraphes qui suivent.

De la même manière que pour l'aspect quantitatif, les mesures retenues pour éviter, réduire ou compenser les incidences qualitatives du projet d'aménagement sur les eaux de ruissellement découlent de la mise en œuvre de dispositions spécifiques dans le cadre de l'aménagement du site. Ces dispositions sont détaillées dans la partie 2.4 relative aux principes de gestion des eaux pluviales et dans les plans et annexes techniques fournis en annexe du dossier.

Les mesures retenues pour la gestion des ruissellements sur le domaine public sont les suivantes :

- **Traitement à la source des eaux de voiries (pollution chronique) :**
  - Recours à une collecte alternative au réseau classique : Sur la majeure partie des espaces publics du projet, les eaux pluviales de voirie seront collectées par le biais de techniques alternatives du type noues. Ces ouvrages de collecte permettent un traitement qualitatif des eaux : décantation des matières en suspension et piégeage des hydrocarbures sous l'effet des vitesses lentes d'écoulement combinée à la végétation ornant ces ouvrages.
- **Gestion d'un déversement accidentel (pollution accidentelle) :**

Même si le risque de déversement accidentel apparaît réduit dans un contexte urbain tel que celui du projet où les vitesses de circulation seront limitées, les dispositions suivantes permettront de gérer les pollutions accidentelles et de limiter grandement leurs conséquences.

L'efficacité du traitement d'une pollution accidentelle par déversement dans le réseau d'un produit indésirable repose avant tout sur la rapidité de la première intervention destinée à limiter sa propagation. Dans un deuxième temps, ce sont les possibilités de récupération du produit, puis de réhabilitation des sols et milieux contaminés qui sont déterminants.

Si une pollution accidentelle était constatée, le système de gestion des eaux permettrait de gérer la crise. En effet, le polluant sera collecté par les canalisations et les noues puis rejoindra l'ouvrage de tamponnement en aval. Les services de secours pourront condamner soit la buse en sortie de l'ouvrage de collecte concerné, soit l'ouvrage de rétention impacté avant que le polluant ne soit rejeté en aval en dehors du périmètre. De la sorte il sera possible de procéder au curage de l'ouvrage pollué le cas échéant.

Les principes d'assainissement pluvial qui ont ainsi été retenus, sont réalisés conformément aux règles de l'art et répondent à une approche technique et environnementale appropriée visant à limiter les incidences associées aux risques de pollution des eaux.

Le site se trouvant en amont de l'Anse du Cul du Loup, lieu de productions ostréicoles, les principes de gestion des eaux pluviales ruisselées développés dans le cadre du projet - par la collecte et l'infiltration ou le tamponnement au sein d'ouvrages enherbés végétalisés favorisant la décantation, la phytoépuration et reposant sur un fonctionnement par infiltration ou vidange régulée, ainsi que le raccordement du projet au réseau d'eau usée, écartent le risque de contamination du milieu par les usages du projet.

Il est même à prévoir une amélioration de la qualité des eaux en aval de la zone d'étude, considérant le fait qu'en situation actuelle, les ruissellements sur les parcelles agricoles entraînent avec eux l'ensemble des particules déposées sur le sol par les traitements chimiques et engrais apportés dans le cadre de l'exploitation agricole, sans possibilité de décantation au sein d'ouvrage hydraulique.

Une attention particulière sera portée à la conception et au dimensionnement de ces ouvrages pour garantir leur efficacité, y compris lors d'épisodes pluvieux intenses. Le choix des espèces végétales pour les noues et bassins paysagers privilégiera des plantes locales reconnues pour leurs capacités épuratoires.

En complément, une mesure d'évitement importante consistera à interdire l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts publics et à sensibiliser les futurs résidents à cette pratique. Cette disposition permettra de réduire significativement les apports de substances chimiques dans les eaux de ruissellement.

Enfin, le respect d'une distance minimale de 1 m entre le fond d'ouvrage hydraulique et le toit de la nappe est une précaution favorable à la pérennité du fonctionnement de l'assainissement et permet de prévenir d'éventuelle contamination.

L'ensemble de ces mesures, associées à une gestion rigoureuse et un entretien régulier des ouvrages hydrauliques, permettra de maîtriser les incidences du projet sur la qualité des eaux superficielles et de préserver les productions ostréicoles dans l'Anse du Cul du Loup.

**Les mesures ERC de précautions et de conception intégrées au projet, notamment par le développement d'un système de gestion des eaux pluviales performant, permettent d'écarter toute incidence sur le volet qualitatif du compartiment eaux superficielles.**

## 7.5. MILIEU HUMAIN, INCIDENCES ET MESURES

### 7.5.1. TISSU SOCIO-DÉMOGRAPHIQUE, LOGEMENTS, POPULATION

Les terrains d'étude constituent la dernière réserve répondant à la pression foncière résultant de la forte demande de développement observée dans la commune. En effet, tel que constaté à l'état initial, le phénomène de desserrement de la population conduit à un besoin croissant en logements.

Toutefois, le public cible pour ces logements sont à la fois des résidentiels et prioritairement des jeunes couples avec enfants. Cette orientation vise à contrer l'effet de villégiature prévalant dans le parc de logements existant et à redynamiser la population vieillissante de Saint-Vaast-la-Hougue.

La diversité des typologies de logements et la qualité paysagère et architecturale du projet garantiront ce nouveau dynamisme et la mixité du quartier.

Les hypothèses de densité de logement autorisé (100 logements) et d'évolution démographique (1,83 personnes/foyer) amènent à estimer un nombre d'habitants à 183 personnes (Cf paragraphe 3 page 41), auxquelles doivent être ajoutés les 87 résidents de l'EHPAD, soit un total de 270 habitants.

Cet afflux de nouvelle population sera maîtrisé par une construction répartie sur plusieurs années, dépendante des aménageurs et de leur programmation.

Ainsi, des bénéfices socio-économiques sont à attendre par l'arrivée de nouveaux habitants, ayant pour conséquence de stimuler l'économie locale.

**Le projet permettra de redynamiser la commune et répondre aux sollicitations pour l'accueil de nouveaux résidents.**

## 7.5.2. ACTIVITÉS LOCALES

Les travaux relatifs à l'aménagement du site pourront être réalisés sans incidence particulière sur l'exploitation du port et les activités de plaisance et de pêche. En effet, le périmètre d'intervention ne recoupe pas avec celui du port et l'accès au chantier pourra se faire sans perturber les zones d'activités alentours.

**Il n'est pas à attendre d'incidence négative sur les activités locales par la réalisation du projet ou son exploitation.**

## 7.6. PAYSAGES & PATRIMOINE HUMAIN, INCIDENCES ET MESURES

### 7.6.1. PAYSAGE

---

#### 7.6.1.1. PHASE TRAVAUX

---

Durant toute la durée du chantier, le maintien et un contrôle régulier de l'état de propreté des abords du site seront effectués. Une organisation ordonnée et l'entretien de la plateforme chantier (base vie, stationnement, stocks, ...) seront également imposés.

De plus, la production induite par les travaux nécessite une évacuation et un traitement approprié, organisé de manière régulière.

---

#### 7.6.1.2. SITUATION PROJETÉE

---

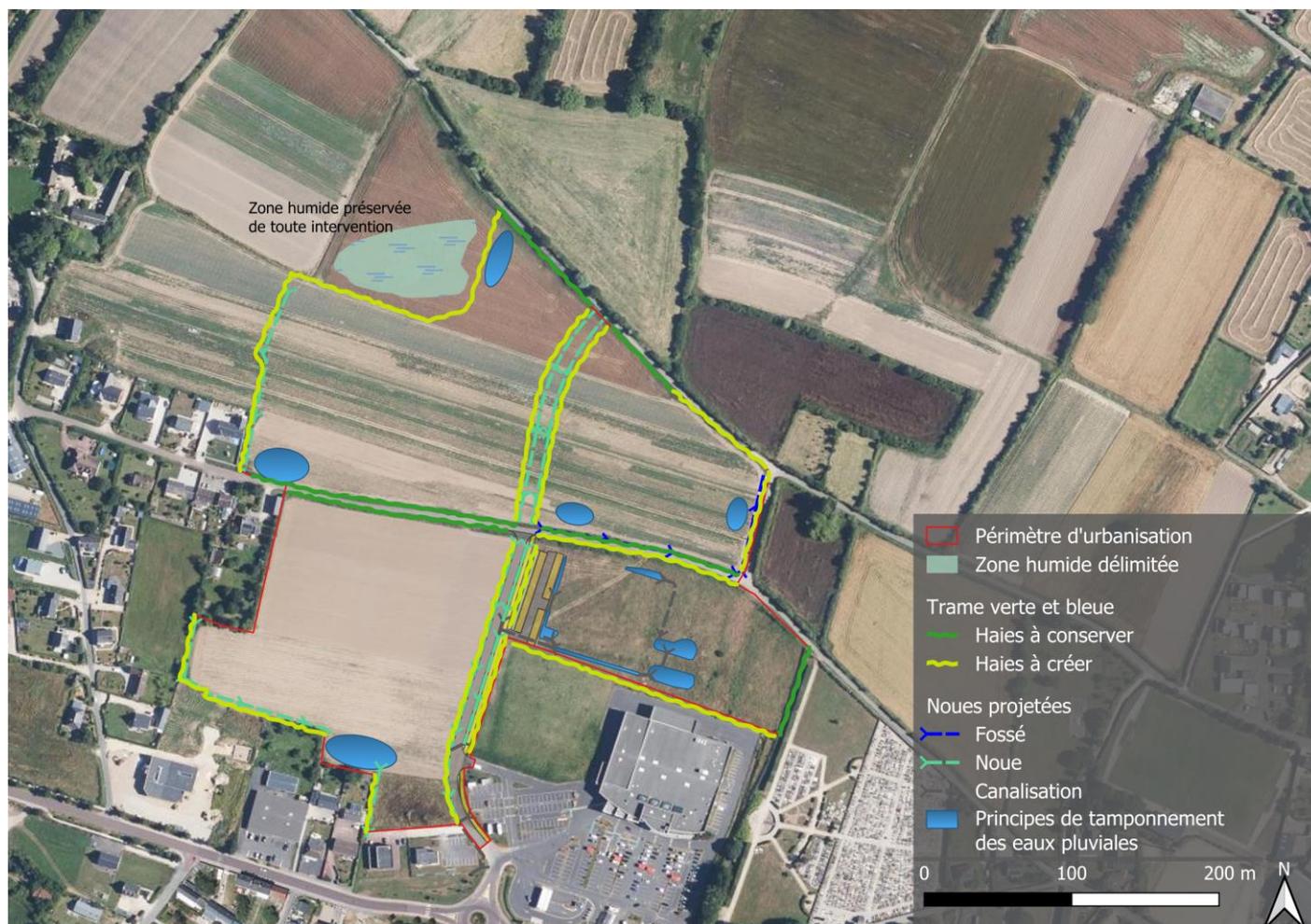
Une fois le projet réalisé, la modification du paysage agricole actuel et l'impact visuel des nouvelles constructions seront les principales incidences. On notera que la transformation du paysage sera progressive, à l'avancement des projets d'urbanisation, dépendant des aménageurs.

Pour atténuer ces effets, l'intégration d'espaces verts et de végétaux formant une continuité permettra d'améliorer l'insertion du projet dans le paysage, tout en assurant une cohérence globale. Ceci prendra forme par la mise en œuvre de mesures d'accompagnement, telles que l'intégration paysagère des aménagements avec des plantations d'arbres et d'arbustes locaux, la création de linéaires de haies, le développement d'habitats spécifiques aux milieux humides au droit des ouvrages hydrauliques, ...

Les plantations offriront une délimitation des espaces et des usages (urbains/agricoles ; lieu de résidence/lieu de passage), tout en dessinant un ensemble paysager cohérent et harmonieux dans une optique de

déploiement d'une trame verte et bleue. En ce sens, le choix des essences sera considéré en fonction du milieu, et inspiré des cortèges d'espèces observés dans le secteur d'étude. On pourra se référer aux listes d'espèces proposées au paragraphe 2.5 page 37.

**Figure 43 : Principe de trame verte et bleue développée à l'échelle du périmètre**



Par ailleurs, la hauteur des bâtiments sera limitée et le respect de la réglementation architecturale conformément au règlement du PLU assureront une cohérence avec le bâti existant proche.

**L'effort d'intégration du projet dans son environnement par la mise en œuvre d'espaces verts et de plantation de végétaux de différentes strates, le respect d'une cohérence architecturale, assure une intégration du projet au paysage.**

### 7.6.2. PATRIMOINE HUMAIN

Aucune incidence n'est à prévoir, le site étant éloigné de tout élément patrimonial remarquable.

S'agissant de la situation archéologique, la DRAAC n'a pas préconisé de fouille complémentaire au droit de la voie Marcel Pignot étant donné la faible emprise concernée et la proximité avec les investigations réalisées sur le terrain d'assiette de l'EHPAD.

En revanche, la commune incitera les aménageurs privés à engager des fouilles préventives au droit de leurs propres acquisitions.

**Aucune incidence n'est à prévoir, les mesures de préventions adéquates seront mises en œuvre. On ajoutera que dans le cas où des découvertes fortuites de traces archéologiques étaient mises en évidence, les services de la DRAAC en seraient immédiatement informés.**

## 7.7. MILIEUX NATURELS, INCIDENCES ET MESURES

Le projet s'inscrit sur une zone exploitée en agriculture. A ce titre, les milieux retrouvés sont uniquement liés à des systèmes culturels et de maraichage.

Les zonages naturels inventoriés ou protégés du secteur ne présentent pas de milieux similaires. Il s'agit d'espaces boisés, ou de milieux littoraux ou marins, inscrits sur la côte ou au large. La présence du tissu urbain dense en façade Sud et Ouest du périmètre d'étude le déconnecte de ces milieux naturels.

De fait, il est peu probable que les espèces fréquentant ces milieux soient rencontrés sur le périmètre d'étude, hormis pour des passages ponctuels.

La caractérisation d'une zone humide sur une surface de 3 750 m<sup>2</sup> a conduit la maîtrise d'ouvrage à retenir une mesure d'évitement en redéfinissant les contours de l'opération pour exclure environ 1,1 ha du périmètre d'aménagement, comprenant le milieu humide et ses abords.

Un balisage de cet espace permettra d'éviter toute potentielle incidence sur ce milieu durant la phase chantier, notamment par tassement des sols avec les engins ou dépôt de matériaux. Ce balisage sera choisi pour être pérenne, amovible, et résistant au vent et à la pluie (piquets, chaînette, barrière Heras, etc., pas de rubalise). On notera que l'alimentation hydrique de la zone humide s'opère via des écoulements souterrains d'une nappe présente localement à faible profondeur et par des ruissellements de surface provenant de la façade Nord.

La mesure d'évitement par exclusion de la zone humide et de sa façade Nord garantit le maintien de la zone humide dans le temps. Considérant l'alimentation de ce milieu, la réalisation du projet n'entraînera pas de modification de son fonctionnement. En effet, les écoulements souterrains et de surface provenant de la façade seront non modifiés.

**Figure 44 : Évitement spatial de la zone humide et de ses abords**



**Il n'est pas à prévoir d'incidence négative du projet ou sa phase de réalisation sur les milieux naturels et la zone humide, considérant son exclusion et son fonctionnement.**

## 7.8. RÉSEAU NATURA 2000, INCIDENCES ET MESURES

Le réseau Natura 2000 est composé dans un rayon de 5 km autour du périmètre d'étude des sites suivants :

- ZSC « Tatihou » à 370 m au Sud ;
- ZSC « Récifs et marais arrière littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire » à 4,4 km au Nord-est ;
- ZSC/ZPS « Baie de Seine occidentale » à 2 km sur le littoral ;
- ZPS « Basses vallées du Cotentin et Baie des Veys » FR2510046 à 4,5 km.

Une analyse des incidences du projet sur ces milieux a été effectuée par Ecosphère et est consultable des pages 54 à 70 de l'Annexe 5.

Il est conclu que les aires d'évaluation spécifique des espèces ayant justifié les sites Natura 2000 dans un rayon de 10 km ne sont pas atteintes, le territoire du projet n'est pas favorable et/ou n'a aucun lien fonctionnel particulier avec les habitats des espèces retrouvées dans les sites Natura 2000 les plus proches.

**Il n'est pas à prévoir d'incidence du projet ou sa phase de réalisation sur les habitats d'intérêt communautaire ou les populations d'espèces végétales et animales retrouvés au sein du réseau Natura 2000.**

## 7.9. BIODIVERSITÉ, INCIDENCES ET MESURES

En l'absence de mise en œuvre de mesures adaptées au contexte local, le projet aurait pour principales conséquences écologiques la destruction d'habitats et éventuellement d'espèces, et la perturbation de voies de déplacement des chauves-souris.

Les incidences et mesures décrites ici sont reprises de l'étude d'Ecosphère, annexe 5, qui en détaille les éléments.

### 7.9.1. PHASE TRAVAUX

#### 7.9.1.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Outre la mesure d'évitement vue précédemment consistant en l'exclusion de la zone humide et ses abords du périmètre de travaux, on note que les haies existantes constituant un habitat de reproduction pour les passereaux des milieux arbustifs et un habitat d'hivernage pour les reptiles et amphibiens seront conservées. Cela concerne un linéaire d'environ 750 m répartis le long de la Chasse David, de la Chasse Bertrand et en limite Ouest du cimetière. Toutefois, il n'est pas à exclure des abattages ponctuels rendus nécessaires pour permettre l'accès à la façade Nord depuis la Chasse David.

L'impact sur la Linotte mélodieuse et le Serin cini (espèces protégées), ainsi que sur les habitats d'hivernage des amphibiens et reptiles, sera évité (pas de destruction d'habitat, pas de risque de destruction d'individu).

#### 7.9.1.2. MESURES DE RÉDUCTION

Afin de réduire le risque de destruction ou de perturbation des individus (notamment des oiseaux nicheurs), le dégagement des emprises est recommandé en période automnale (début septembre à fin novembre), soit hors période de reproduction (oiseaux et reptiles) et hors période d'hivernation (reptiles). Le tableau ci-après présente les périodes de travaux recommandées en fonction des groupes d'espèces concernés.

Groupe	Période sensible / Période pendant laquelle des précautions sont à prendre / Période sans contrainte particulière												Type de milieu	
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.		
Oiseaux			Reproduction											Milieus agricoles et arbustifs
Reptiles	Hibernation		Reproduction									Hib.	Milieus arbustifs	

Par ailleurs les travaux seront exclusivement diurnes.

Afin de préserver les milieux situés aux abords immédiats du projet, il apparaît indispensable d'appliquer les principes généraux suivants :

- Limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire ;
- Interdiction absolue de tout dépôt, circulation, stationnement... hors des limites des emprises ;

- Gestion environnementale du chantier, notamment en utilisant un parc d'engins de chantier de bonne qualité avec un contrôle régulier et un entretien des véhicules sur des aires étanches.

## 7.9.2. SITUATION PROJETÉE

En situation aménagée, la perte d'habitats agricoles et donc la perturbation de la faune qui l'utilise sont les principales incidences négatives à attendre sur la biodiversité.

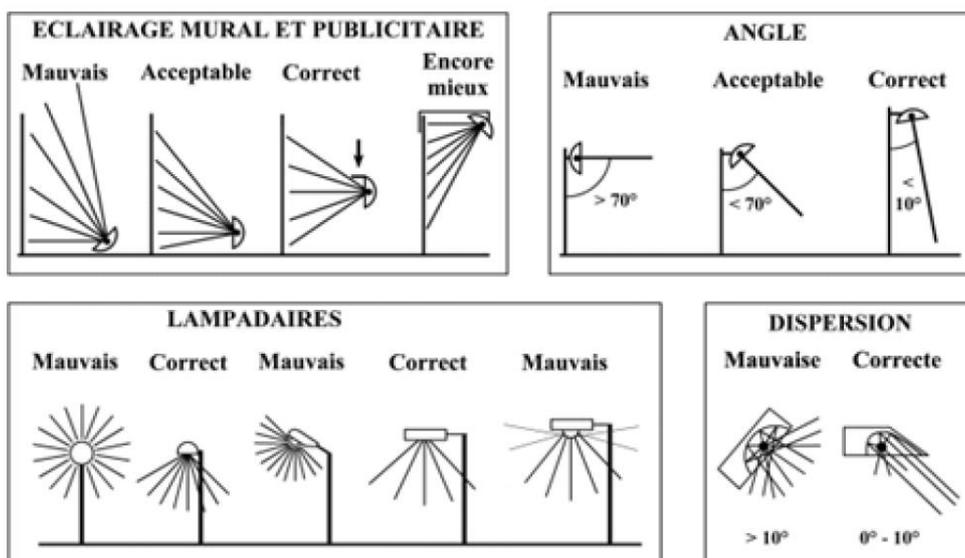
### 7.9.2.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Le projet intègre des mesures d'évitement comme la conservation de zones tampons végétalisées en bordure du projet (constituée par les haies) et l'évitement de la zone humide délimitée au Nord.

### 7.9.2.2. MESURES DE RÉDUCTION

La mise en œuvre de dispositifs simples permettra de réduire les impacts sur la faune, tel que :

- assurer la libre circulation de la petite faune par la mise en place de clôtures adaptées pour que des mammifères de type Hérisson d'Europe puissent traverser les parcelles (gros maillage ou légère surélévation). Les murs seront évités à moins qu'ils ne soient munis de passages au niveau du sol ;
- réduire le dérangement de la faune diurne par une orientation (Cf schéma de principe ci-dessous d'après Demoulin) et un choix des dispositifs d'éclairage adaptés (puissance et intensité lumineuse adaptées à l'usage et au substrat éclairé ; lampes à vapeur de sodium basse pression voire LEDs ambrées à spectre étroit). La localisation des luminaires sera disposée au plus près des zones à éclairer et en dehors des massifs végétaux et des points d'eau, la durée d'éclairage sera limitée.



Une attention particulière devra être portée à la non-introduction d'espèce végétale exotique envahissante. A ce titre, les engins de chantier devront avoir été nettoyés avant travaux et un contrôle de l'origine des terres devra être effectué en cas d'apport extérieur.

---

### 7.9.2.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

---

Des mesures d'accompagnement sont également prévues, telles que la création d'espaces verts et de corridors écologiques au sein du projet constitués par de nouveaux linéaires de haies, la création de noues et bassins végétalisés, ainsi que la mise en œuvre d'une gestion différenciée de ces espaces.

La végétalisation adaptée à chaque type de milieu (plus ou moins humide selon que ce soit un ouvrage hydraulique ou non) ainsi que le choix d'essences végétales locales, inspirées de cortèges floristiques observés sur le site, permettra la création d'habitats plus favorables à la biodiversité et diversifiés qu'en situation actuelle.

Par ailleurs, le développement de linéaires de haies en continuité du maillage existant sur les abords du périmètre d'étude sera favorable à créer des connexions avec les espaces agricoles voisins.

**En tout état de cause, la destruction des habitats « naturels » locaux par artificialisation de l'emprise projet ne sera pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation des populations locales des espèces protégées.**

**Les mesures d'accompagnement et de suivi seront de nature à créer une nouvelle dynamique écologique.**

## 7.10. RISQUES NATURELS/TECHNOLOGIQUES ET NUISANCES LOCALES, INCIDENCES ET MESURES

### 7.10.1. RISQUES NATURELS

---

#### 7.10.1.1. PRÉSENCE DE RADON

---

Face à la présence de radon sur le territoire, les moyens à mettre en œuvre sont des mesures de prévention visant à réduire l'exposition au quotidien au sein des habitations.

Pour cela, les logements seront équipés de système de ventilation performant et les constructions pourront reposer sur un système d'étanchéification des fondations adapté pour empêcher les infiltrations de ce gaz.

**La mise en œuvre de mesures de précaution intégrées à la réalisation des bâtis permettra d'écarter le risque lié à une exposition prolongée au radon.**

---

#### 7.10.1.2. PHÉNOMÈNE D'INONDATION

---

Concernant le risque de submersion marine, le périmètre du projet étant situé à plus de 300 m du front de mer, à l'arrière d'habitations, d'équipements divers publics et professionnels, eux-mêmes plus exposés au risque, il n'apparaît pas envisageable de prévoir de défense particulière contre la mer. On note par ailleurs que le trait de côte est protégé des influences maritimes par un système d'endiguement performant.

---

##### 7.10.1.2.1. PHASE TRAVAUX

---

Les principaux effets qui pourraient être engendrés par la réalisation des travaux au regard de la sensibilité locale vis-à-vis des risques d'inondation par remontée de nappe ou par submersion marine concernent :

- Une augmentation de la sensibilité aux inondations du site ou des secteurs localisés à proximité. Ce phénomène pourrait être engendré par :
  - Une consommation des zones d'expansion de crue, qu'elles soient situées au niveau du terrain naturel (cas du risque par submersion marine) ou dans le sous-sol, où elle correspond à la zone non saturée (cas du risque par remontée de nappe) ;
  - Une modification des conditions d'écoulements superficielles ou souterraines des eaux.
- L'influence des phénomènes d'inondation sur la pérennité des constructions ;
- Un risque de pollution des milieux du fait, par exemple de la submersion d'un stock de terres impactées ou d'un dépôt de matériaux présentant des dangers pour l'environnement.

Dans le cadre de la phase travaux, le maître d'ouvrage prévoit de mettre en place les mesures correctives suivantes dans le but d'éviter, réduire ou de compenser les incidences sur l'aléa inondation :

- Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les incidences des travaux sur l'aléa inondation par remontée de nappe :

On indiquera en premier lieu que l'influence des travaux sur le risque d'inondation par remontée de nappe va principalement dépendre des modalités de réalisation des travaux (modes opératoires retenus) et des prescriptions constructives qui seront retenues en fonction de la profondeur des projets de constructions.

De ce fait et compte tenu du stade d'avancement du projet, les effets de la phase chantier sur le phénomène de remontée de nappe seront précisément définis par le biais d'une étude géotechnique spécifique à chaque projet de construction. Les résultats qui en découleront et les éventuelles mesures correctives à envisager seront mises en œuvre dans les phases ultérieures de conception de ces projets.

- Dispositions visant à éviter les incidences des aléas inondation sur la pérennité des constructions :  
Compte tenu de la sensibilité locale en terme, notamment, d'inondation par remontée de nappe, les précautions constructives imposées par le règlement du PPRL devront être respectées pour assurer la pérennité des constructions envisagées au sein des îlots.

---

#### **7.10.1.2.2. SITUATION PROJETÉE**

---

En situation aménagée, les incidences prévisibles du projet d'aménagement vis-à-vis de la prise en compte des aléas d'inondation du secteur peuvent concerner :

- Pour le risque d'inondation par remontée de nappe :
  - Une modification du fonctionnement hydrogéologique local : compte tenu de la taille du projet et du contexte hydrogéologique au droit du site, les incidences en situation aménagée seront relativement limitées.
  - Des problèmes d'insalubrité ou de sécurité vis-à-vis des aménagements : pour tout ce qui concerne les contraintes techniques associées à la faible profondeur de la nappe, on notera que des mesures adéquates seront mises en œuvre sur la base des études géotechniques menées dans le cadre des phases de conception ultérieures des bâtiments.
- Pour le risque d'inondation par submersion marine :

- Une modification de l'emprise actuelle de la zone d'expansion de crue (sous l'effet des remblais et des constructions) qui peut se traduire par l'apparition de dysfonctionnements ou une augmentation de la sensibilité vis-à-vis de l'aléa inondation par submersion marine au droit et/ou à proximité du site aménagé.
- Des risques pour la sécurité des usagers, notamment au niveau des rez-de-chaussée des nouvelles constructions.

Compte tenu de la présence de ces aléas, des mesures préventives et correctives ont dues être mises en œuvre.

En ce qui concerne le risque de remontée de nappe, compte tenu de la sensibilité potentielle du secteur vis-à-vis de ce phénomène, des précautions constructives devront être envisagées par les aménageurs privés pour assurer la pérennité de leurs constructions.

Ces précautions constructives seront définies dans le cadre des études géotechniques préalables, à la charge de chaque aménageur.

Le risque d'inondation par submersion marine constitue un enjeu majeur qui a toutefois pu être écarté au travers de la modélisation réalisée dans l'étude de danger portant sur le système d'endiguement. En effet ce dernier protège une grande partie du trait de côte communal.

Pour autant, les constructions mises en œuvre en façade Sud-est du projet concernée par le zonage B1 du PPRL appliqueront les prescriptions en vigueur sur cet espace, à savoir la surélévation de la côte plancher au-dessus de 5,15 m NGF et la mise à disposition d'une zone refuge accessible assurant la mise en sécurité des personnes en cas de submersion marine et permettant l'évacuation par un moyen extérieur.

**Le respect des prescriptions du PPRL dans la conception des aménagements et la mise en œuvre de mesures de précaution permettront de s'affranchir du risque et de ne pas l'aggraver.**

## 7.10.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

**Considérant l'absence de risque technologique dans les environs du projet, et la nature de ce dernier, aucune incidence ou mesure n'est à prévoir, ni en phase travaux, ni en situation projetée.**

## 7.10.3. NUISANCES LOCALES

### 7.10.3.1. EFFET SUR LA QUALITÉ AIR

#### 7.10.3.1.1. PHASE TRAVAUX

Le projet nécessite la réalisation d'un chantier et l'utilisation d'engins qui peuvent générer différentes émissions atmosphériques telles 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.

Il convient de noter que les incidences seront temporaires. Par ailleurs, compte tenu de la multiplicité des sources de pollution, il est difficile de dégager une tendance réaliste de l'incidence du chantier sur la qualité de l'air.

La pollution émise par tous les matériels roulants pourra être négligeable, d'autant qu'il sera fait usage d'engins conformes aux réglementations et normes environnementales en vigueur, dont la maintenance et l'entretien seront assurés en temps et en heure. De manière générale, le déchargement/chargement des camions devra se faire avec précautions, une conduite souple et responsable devra être adoptée, garant de faibles formations de nuages de poussières. Dans le cas où il était observé d'importantes émissions de poussières, l'entreprise en charge sera invitée à réaliser une aspersion du sol pour rabattre les particules fines. En cas de vents forts, les opérations de terrassement ou de remblaiement de matériaux pourraient être reportées lors de conditions moins propices à la mise en suspension des particules.

---

#### **7.10.3.1.1. SITUATION PROJETÉE**

---

En situation aménagée, la finalité du projet et ses composantes ne seront pas de nature à engendrer d'effet sur la qualité de l'air. La favorisation des modes de circulation apaisée par la mise en place de circuits de mobilité douce sera favorable à réduire les émissions polluantes.

---

#### **7.10.3.2. GESTION DES NUISANCES SONORES**

---

Durant la phase de travaux, les nuisances acoustiques concernent à la fois les riverains, le personnel de chantier et la faune. Elles peuvent nuire au confort et à la santé des riverains. Toutefois elles seront réduites par la limitation des horaires de travail aux heures diurnes et jours ouvrés, conformément à la réglementation. Le matériel et les engins utilisés seront conformes aux normes en vigueur sur le bruit.

En situation aménagée, la destination à dominante résidentielle n'est pas de nature à engendrer du bruit. Les ambiances sonores seront inchangées par rapport à l'état actuel. En outre, la vitesse de circulation sur la voie Marcel Pignot sera réduite, limitée à 30 km/heure.

Par ailleurs, l'ambiance sonore du secteur est affectée uniquement par le trafic routier sur l'axe départemental (RD1) s'inscrivant au Sud. A ce titre, il n'est pas prévu de construire de logement dans la bande de 100 m identifiée comme soumise à une gêne. Dans le cas contraire, les prescriptions constructives adaptées d'isolation acoustique seraient mises en œuvre en conséquence.

---

#### **7.10.3.3. EFFET SUR LA CIRCULATION**

---

---

##### **7.10.3.3.1. PHASE TRAVAUX**

---

Durant la phase de travaux, l'urbanisation des parcelles étant réalisée progressivement à l'avancement de la programmation par les aménageurs, le nombre d'engins sur site et leur déplacement ne sera pas conséquent.

Dans tous les cas, des itinéraires de circulation des camions sur les voies publiques seront étudiés de manière à créer le moins de perturbations possibles sur la voirie locale et à préserver au mieux les accès riverains. Des itinéraires de déviation temporaires pourront être proposés aux véhicules en transit. Les accès riverains et la desserte locale seront maintenus dans le cadre d'un plan de phasage des travaux.

Une signalétique spécifique permettra d'avertir les usagers quant aux perturbations probables de la circulation.

---

#### **7.10.3.3.1. SITUATION PROJETÉE**

---

En situation aménagée, il est estimé que la nouvelle voie Marcel Pignot et la rue Chasse David seront concernées par un trafic de classe T3, soit modéré, au regard de ses dessertes liées à la fois à l'EHPAD et aux futurs logements. Il s'agit d'un trafic caractérisé par une circulation quotidienne de véhicules légers à vitesse faible et de poids lourds légers occasionnels.

Tel que présenté au paragraphe 3.4 page 42, considérant les hypothèses démographiques (+183 habitants - hors résidents EHPAD sédentaires), les parts d'actifs et d'inactifs, ainsi que les hypothèses de déplacement, le nombre de véhicules peut être estimé à moins de cent aux heures de pointes (dispatchés en matinée et en soirée), et une trentaine répartie sur le reste de la journée.

Considérant les dimensions limitées de la voie Chasse David (largeur de 3 m) la circulation est contrainte en double sens. La nouvelle voie de desserte présentera des caractéristiques dimensionnelles adaptées au flux supplémentaire d'habitants et sera alors en mesure de fluidifier et sécuriser l'accès au nouveau quartier depuis l'artère principale constituée par la RD1, sans perturber outre mesure la circulation sur la Chasse David.

L'effet sur la circulation actuelle sera ainsi amorti.

Par ailleurs, le développement de pistes cyclables et de cheminements piétons permettra d'encourager ce mode de transport doux.

**D'une manière générale, le projet est peu exposé aux nuisances locales et s'en prémunit avec la mise en œuvre de mesures adaptées d'évitement ou de réduction.**

**Par ailleurs, le respect des mesures de réduction intégrées au projet sont gages de production de nuisances non significatives.**

## **7.11. CADRE GÉNÉRAL**

### **7.11.1. MESURES DE SUIVI DE CHANTIER**

La commune de Saint-Vaast-La-Hougue assumera la responsabilité des travaux relatifs à la réalisation de la voie Marcel Pignot, assurant l'accès à l'EHPAD.

A ce titre, elle veillera au bon déroulement du chantier et à la mise en œuvre effective de l'ensemble des mesures définies dans la présente évaluation environnementale. La commune garantira également la réalisation conforme des aménagements décrits dans la présente étude, avec une attention particulière portée à l'exécution des ouvrages de gestion des eaux pluviales, notamment les noues accompagnant la voirie. De plus, elle s'assurera de la végétalisation des espaces verts, des ouvrages hydrauliques et de la création des haies le long de la voirie, conformément aux préconisations formulées dans la présente étude.

Concernant l'urbanisation des parcelles attenantes, les services de la mairie pourront contrôler la conformité des projets immobiliers au regard des prescriptions de la présente étude, dans le cadre de l'instruction des dossiers d'urbanisme (permis de construire ou permis d'aménager).

Par ailleurs, pendant les phases de construction, la commune veillera au respect des mesures d'évitement et de réduction prévues, notamment :

- en l'absence de débordement du chantier au niveau de la zone humide ;
- la préservation des haies existantes ;
- le respect des mesures de prévention des risques de pollution ;
- la gestion appropriée des dépôts de matériaux ;
- le respect du calendrier des interventions permettant d'éviter les périodes sensibles pour la faune.

### **7.11.2. MESURES DE GESTION EN PHASE D'EXPLOITATION**

Afin d'assurer la pérennité et le fonctionnement de l'ensemble des ouvrages hydrauliques, ceux-ci feront l'objet d'une surveillance et d'un entretien régulier visant à garantir leur disponibilité continue.

Les visites d'inspection des ouvrages seront effectuées au minimum une fois par an, ainsi qu'après tout épisode pluvieux majeur susceptible de les avoir fortement sollicités.

L'entretien régulier, réalisé au moins une fois par an, comprendra :

- La fauche des ouvrages enherbés, afin de maintenir une végétation adaptée au bon écoulement des eaux ;
- L'enlèvement des déchets et embâcles pouvant obstruer le passage de l'eau.

En complément, un curage des ouvrages sera programmé tous les 5 ans afin de garantir leur pleine capacité hydraulique.

Les équipements spécifiques, tels que les canalisations, les dispositifs de contrôle des débits de fuite et les surverses, feront l'objet d'une inspection annuelle. Cette inspection sera complétée par un curage des équipements afin de prévenir tout risque d'obstruction.

Afin de favoriser la biodiversité (en particulier impact favorable sur la petite faune), une gestion différenciée du site sera mise en place au niveau des espaces non artificialisés. D'un point de vue global, les recommandations pour mettre en oeuvre cette bonne pratique sont les suivantes :

- S'agissant des espaces de « pelouses » et ouvrages hydrauliques, diversifier les hauteurs de fauche : variation des hauteurs et des fréquences de tonte (zone tonduée très courte (5 cm) chaque semaine en bordure du trottoir par exemple / zone tonduée moins courte donc moins régulièrement / zone tonduée une fois par an avec export des matériaux.
- Concernant les ligneux :
  - mise en place d'un paillage des pieds d'arbres, pieds de haie et massifs avec des copeaux de bois ;
  - mise en place d'une taille douce des arbres et des arbustes...
- Sur les espaces artificialisés : utilisation de méthodes de désherbage alternatif : thermique, mécanique, manuel ou pas de désherbage du tout.

## 8. DESCRIPTION DES INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES DU PROJET RÉSULTANT DE SA VULNÉRABILITÉ À DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Une catastrophe majeure peut être définie comme étant un évènement d'ampleur exceptionnelle (échelle régionale, nationale voir internationale) entraînant une menace sur l'homme et son environnement direct, sur ses installations, dont la gravité est telle que la société se trouve dépassé par l'immensité du désastre.

Ce risque peut se caractériser sur deux critères : une faible fréquence, une gravité énorme (nombreuses victimes, dommages importants aux biens et à l'environnement).

Une échelle de gravité des dommages associés aux évènements a été formalisée par la Mission d'Inspection Spécialisée de l'Environnement tel que le tableau ci-après.

Classe		Dommages humains	Dommages matériels
0	Incident	Aucun blessé	Moins de 0,3 M€
1	Accident	Un ou plusieurs blessés	Entre 0,3 M€ et 3 M€
2	Accident grave	1 à 9 morts	Entre 3 M€ et 30 M€
3	Accident très grave	10 à 99 morts	Entre 30 M€ et 300 M€
4	Catastrophe	100 à 999 morts	Entre 300 M€ et 3 000 M€
5	Catastrophe majeure	1 000 morts et plus	3 000 M€ et plus

Ces catastrophes peuvent autant être liées à des évènements naturels (inondation extrême, submersion marine, incendie d'ampleur, ...), que technologiques (accident nucléaire, accident d'un site SEVESO ou entre usine, ...).

Etant donné le contexte local (présenté au chapitre 5) notamment à l'écart de tout risque technologique, le périmètre d'étude est plus particulièrement vulnérable aux aléas en lien avec sa façade littorale par submersion marine et recul du trait de côte. Toutefois, la présence d'une protection physique par une digue sur sa côte, permet d'écarter le territoire de Saint-Vaast-la-Hougue de tout risque.

A cet égard et étant donné la vocation d'habitats résidentiels et d'équipements publics des terrains à l'étude, aucune réaction en chaîne susceptible d'aggraver des risques d'accident ou de catastrophe naturelle n'est à prévoir.

## 9. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS

En ce sens, il convient ainsi de prendre en considération dans l'analyse les projets réalisés et approuvés, c'est-à-dire 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 code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Les listes de projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale ont été consultées :

- sur le site de la DREAL Normandie (<https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/les-avis-des-autorites-environnementales-r315.html>) sur le département de la Manche ;
- sur le site de la MRAE (<https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-r312.html>)
- sur le site de l'Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable (<https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-r171.html>);
- sur le site de DDTM de la Manche (<https://www.manche.gouv.fr/Publications/Annonces-avis/Arretes/Environnement>).

L'analyse porte sur les projets connus depuis 2019 ; les plus anciens sont considérés comme faisant partie de l'état initial de l'environnement.

**Considérant les communes voisines de Saint-Vaast-la-Hougue et son propre territoire communal, aucun projet pertinent et connu pouvant induire des incidences cumulées avec le présent projet d'aménagement n'a été mis en évidence.**

## 10. COMPATIBILITÉ AUX DOCUMENTS ET SCHÉMAS DE PLANIFICATION

### 10.1. DOCUMENTS DE PLANIFICATION DU CLIMAT

#### 10.1.1. SCHÉMA RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES (SRADDET)

Le SRADDET est un document de planification régional qui remplace le SRCAE suite à la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015. Ce document, produit par la Région Normandie, a été adopté en 2019 et approuvé par le préfet le 2 juillet 2020. Une modification a été adoptée par le Conseil Régional le 25 mars 2024 pour intégrer de nouveaux objectifs, notamment liés à la loi Climat et Résilience d'août 2021.

Il intègre notamment des objectifs en matière de climat, air et énergie.

- Lutte contre le changement climatique.
- Maîtrise et valorisation de l'énergie.
- Réduction de la pollution de l'air.

L'analyse complète de ce document est réalisée au chapitre suivant 10.2.

**S'agissant des objectifs en matière de climat, air et énergie, on notera que le projet par le respect des normes environnementales en vigueur et le développement d'une trame verte et bleue contribue à réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain. La réalisation d'une piste cyclable et la proximité avec le centre-ville contribuent à favoriser l'utilisation de modes doux, réduisant l'impact carboné et donc les émissions polluantes.**

#### 10.1.2. PCAET DU COTENTIN

La communauté d'agglomération du Cotentin s'est engagée dans un plan climat air énergie territorial, qui a été adopté le 7 décembre 2023. Il s'agit d'un document de planification obligatoire pour certaines intercommunalités et métropoles, qui élabore une stratégie pour les 10 années à venir et un plan d'action pour la période 2024 - 2029.

Il définit des objectifs stratégiques et opérationnels pour :

- Atténuer et s'adapter au changement climatique
- Améliorer l'efficacité énergétique
- Augmenter la production d'énergies renouvelables
- Valoriser le potentiel en énergie de récupération
- Favoriser la biodiversité
- Limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Ce plan s'inscrit dans une démarche plus large de planification territoriale, incluant également le Programme Local de l'Habitat (PLH) et le Plan de Déplacements du Cotentin (PDC).

**Par la soumission des constructions aux règles de la norme RE2020 en vigueur, le nouveau quartier sera en mesure réduire la consommation énergétique des bâtis,**

**améliorer les performances énergétiques, réduire l’empreinte carbone et faire face au changement climatique par un effort de confort thermique au travers d’une conception bioclimatique.**

**Par ailleurs, le développement d’espaces verts et d’une trame bleue au sein des espaces publics sera favorable à la biodiversité et au déplacement de la faune.**

## 10.2. DOCUMENTS DE PLANIFICATION URBAINE

*Les documents d'urbanisme s'organisent en une hiérarchie pour garantir la cohérence des politiques d'aménagement du territoire. Au sommet, le SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) fixe des orientations stratégiques à l'échelle régionale. Ces orientations doivent être compatibles avec les documents à des échelles plus locales, comme les SCOT (Schémas de cohérence territoriale), qui traduisent les objectifs régionaux en stratégies intercommunales.*

*Les PLU (Plans locaux d'urbanisme) et les PLUi (PLU intercommunaux), qui régissent l'aménagement des communes ou groupements de communes, doivent être compatibles avec le SCOT, assurant ainsi une déclinaison locale cohérente des grandes orientations. Enfin, ces documents doivent respecter les lois nationales et européennes, ainsi que les enjeux environnementaux (comme ceux des zones humides et sols).*

*Cette relation en cascade garantit l'articulation entre les niveaux d'aménagement pour répondre aux besoins locaux tout en respectant les enjeux supra-locaux.*

*Considérant les lois votées depuis 2020, et plus particulièrement la loi Climat et Résilience d'août 2021, il est prévu la prise en compte dans les SRADDET d'objectifs supplémentaires en matière de sobriété foncière, stratégie aéroportuaire, activités logistiques et gestion des déchets. A ce titre, le SRADDET a été modifié courant 2024, ce qui entraînera la mise en compatibilité ultérieure des documents d'urbanisme locaux. D'ici là, ce sont les documents présentés ci-après qui restent en vigueur, sauf exception des règles qui iraient en contradiction avec les nouvelles orientations du SRADDET.*

### 10.2.1. SRADDET DE NORMANDIE

Le SRADDET incarne le nouvel outil de planification régionale en matière d'aménagement du territoire. Il a été introduit dans le paysage législatif à la suite du renforcement du rôle de la région avec la parution de la Loi NOTRe de 2015.

En lien avec les lois votées depuis 2020, la première modification du SRADDET a été adoptée par le Conseil Régional de Normandie le 25 mars 2024 et approuvée par le préfet de la Région Normandie le 28 mai 2024 rendant l'ensemble du schéma modifié juridiquement opposable.

Le SRADDET Normandie fixe les objectifs à l'horizon 2040 en lien avec les thématiques de l'urbanisme, de l'aménagement et de l'environnement suivantes :

- Equilibre et égalités des territoires ;
- Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional ;
- Désenclavement des territoires ruraux ;
- Habitat ;
- Gestion économe de l'espace ;
- Intermodalité et développement des transports ;
- Maitrise et valorisation de l'Energie ;
- Lutte contre le changement climatique ;
- Pollution de l'air ;
- Protection et restauration de la biodiversité ;
- Prévention et gestion des déchets.

Il s'agit d'un document à vocations multiples puisqu'il dispose d'une portée :

1. Stratégique avec une proposition d'un projet territorial et collectif à l'horizon 2040 ;
2. Opérationnelle : le SRADDET s'appuie sur l'état des lieux de la région dans laquelle il s'applique afin de définir des objectifs adaptés et inhérents au territoire ;
3. Prospective : Les objectifs ainsi définis visent l'égalité des territoires tout en tenant compte des tendances lourdes observées dans la région ;
4. Transversale : Le SRADDET englobe une pluralité de sujets sociaux, économiques et environnementaux donnant son sens à la notion de développement durable. Il permet l'interconnexion des différents sujets tout en annexant des problématiques parallèles telles que l'agriculture ou la logistique ;
5. Intégratrice : Les orientations et objectifs du SRADDET tiennent compte et reformulent les schémas existants (schémas régionaux de continuités écologiques, air climat énergie), le nouveau plan régional de prévention et de gestion des déchets ainsi que la stratégie en termes d'infrastructures, de transport et d'intermodalité.
6. Prescriptive : Les principaux documents d'urbanisme locaux tels que les SCOT, les plans de déplacements urbains, les PCAET doivent être compatibles avec les règles générales qu'il énonce.

Le SRADDET se décompose en quatre éléments distincts : le rapport d'objectifs comprenant le diagnostic du territoire, les enjeux associés ainsi que les objectifs structurants, le fascicule de règles, la carte synthétique des objectifs – présentée page suivante, et enfin les annexes obligatoires.

Le SRADDET a permis l'adoption de 74 objectifs sur le territoire normand répartis en deux catégories :

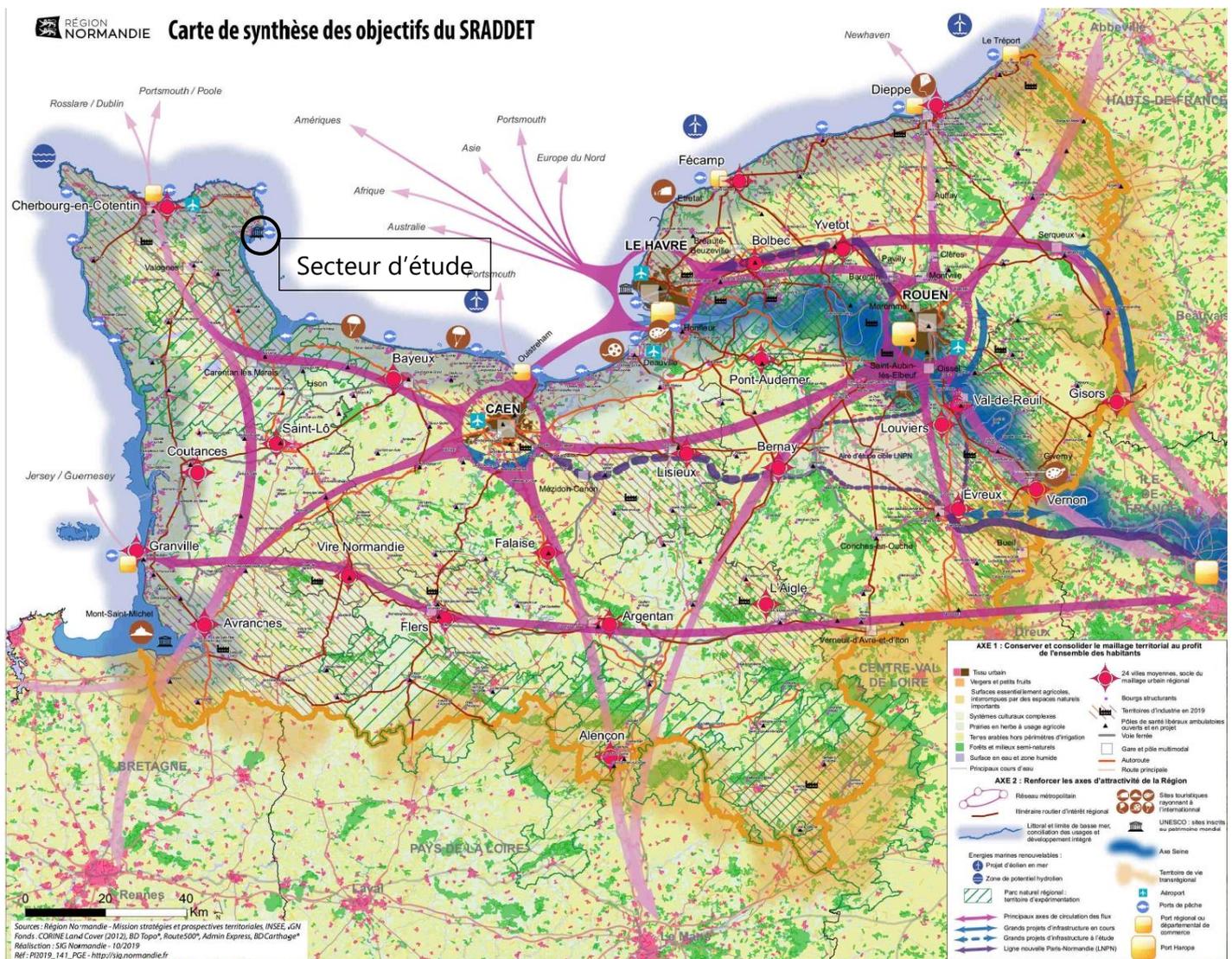
- Des orientations stratégiques et objectifs transversaux :
  - AXE 1 / Définir des objectifs communs à l'ensemble des champs du SRADDET ;
  - AXE 2 / Territorialiser certains grands enjeux.
- Déclinaison des objectifs régionaux :
  - AXE 1 / Fonder l'attractivité internationale de la Normandie sur la robustesse et la capacité d'adaptation de son modèle de développement ;
  - AXE 2 / Poursuivre la co-construction du projet de territoire.

Avec la stratégie « Zéro artificialisation nette » (ZAN) instaurée par la loi « Climat et Résilience » du 22 août 2021, l'article 191 fixe un objectif national d'absence de toute artificialisation nette en 2050 et le principe d'une diminution de moitié de la consommation totale d'espace entre 2021 et 2030 par rapport à la période 2011-2020.

L'article 194 de la même loi, codifié à l'article L.4251-1 du Code général des collectivités territoriales, prévoit que le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région autour de nombreuses thématiques. Il prévoit aussi que, « *en matière de lutte contre l'artificialisation des sols, les objectifs fixés sont traduits par une trajectoire permettant d'aboutir à l'absence de toute artificialisation nette des sols ainsi que, par tranches de dix années, par un objectif de réduction du rythme de l'artificialisation. Cet objectif est décliné entre les différentes parties du territoire régional* ».

La figure page suivante présente la synthèse des objectifs portés par le SRADDET à l'échelle régionale.

**Figure 45 : Carte synthétique des objectifs du SRADET (SRADET)**



**Le territoire se trouve en front littoral, où l'objectif est de renforcer l'attractivité en conciliant les usages et le développement intégré, et en dehors des axes majeurs.**

**Le projet s'inscrit dans ces objectifs en promouvant une urbanisation maîtrisée et durable, dans la continuité du tissu urbain existant. En intégrant des mesures de gestion des eaux pluviales, de développement d'espaces verts et de continuités écologiques favorables à dessiner une trame verte et bleue en lien avec les franges naturelles, le projet contribue à la restauration de la biodiversité sur un espace aujourd'hui pauvre, et à la préservation des ressources naturelles, tout en freinant l'effet d'îlot de chaleur.**

**Le développement d'une offre d'habitats diversifiés et répondant aux nouvelles normes environnementales est favorable à une mixité sociale et répond aux enjeux d'habitats de demain.**

**Le projet répond ainsi aux directives du SRADET concernant la gestion durable de l'eau et la résilience climatique.**

### 10.2.2. SCOT DU PAYS DU COTENTIN

Le Scot du Pays du Cotentin, approuvé le 15 décembre 2022, couvre un territoire composé de la communauté d'agglomération du Cotentin et de la communauté de communes de la Baie du Cotentin, couvrant ainsi 1884km<sup>2</sup> et 152 communes. *On note que ce document devra être mis en conformité avec le SRADDET d'ici 2027.*

Ce document de planification et de programmation stratégique, établit un cadre pour l'organisation de l'espace, le développement économique, et la protection de l'environnement à son échelle.

A partir des constats initiaux, trois objectifs principaux ont été reportés au plan d'aménagement et de développement durable (PADD) tel que suit :

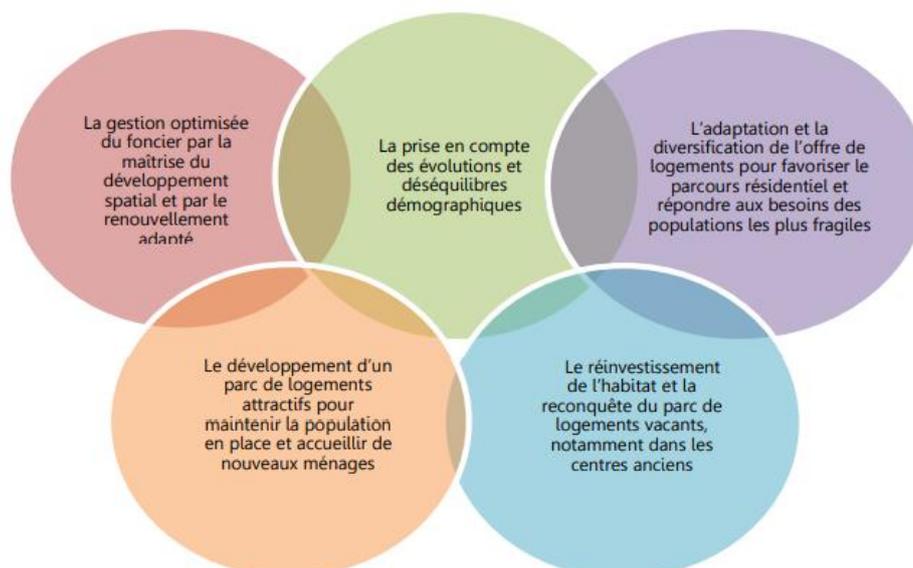
- Objectif 1. L'authenticité au service de la transition écologique et économique ;
- Objectif 2. La solidarité comme principe d'organisation et de fonctionnement ;
- Objectif 3. Une économie innovante tirée par la transition économique et énergétique, et par l'ouverture du territoire.

**Le projet à Saint-Vaast-la-Hougue est compatible avec le SCOT du Cotentin car il prévoit le renforcement de l'offre de logements et favorise le développement économique local, notamment par l'implantation d'un EHPAD et la création de logements sociaux. Le développement d'une trame verte et bleue répond par ailleurs à l'objectif n°1 en renforçant le maillage de haies et redéfinissant des continuités écologiques. Ces initiatives soutiennent les objectifs du SCOT en matière de développement urbain équilibré et de renforcement des services à la population.**

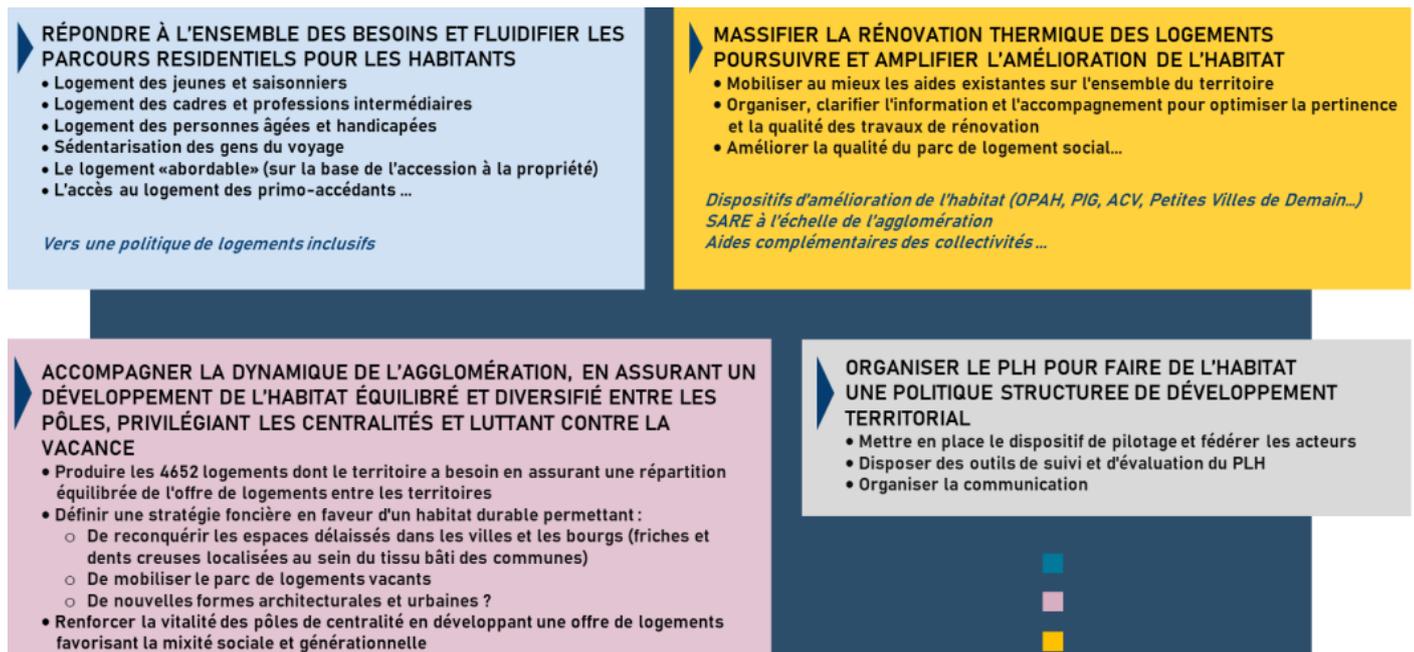
### 10.2.3. PLH DU COTENTIN

Le Programme Local de l'Habitat (PLH) permet au territoire du Cotentin de disposer, pour la période 2022-2027, d'un document permettant la définition d'une stratégie en matière d'habitat. Ce document stratégique vise à la prise en compte des besoins en logements de l'ensemble du territoire. Au travers de cette feuille de route, l'agglomération a défini un cadre pragmatique, s'appuyant sur une série d'actions partagées avec l'ensemble des partenaires. *On note que ce document devra être mis en conformité avec le SRADDET d'ici 2027.*

Sur le territoire composé de 132 communes, 5 grands enjeux ont été identifiés tels que suit :



Pour y répondre, 4 grandes orientations stratégiques ont été définies :



**Le projet d'urbanisation à Saint-Vaast-la-Hougue se développe en continuité du tissu urbain existant et inclut la création de logements sociaux et d'un parc résidentiel varié, ce qui est en ligne avec les objectifs du PLH.**

**En diversifiant l'offre de logements et en améliorant l'accès aux services, le projet contribue à la réalisation d'un habitat inclusif et durable, conforme aux orientations du PLH.**

#### 10.2.4. PLU

La commune de Saint-Vaast-la-Hougue est dotée d'un plan local d'urbanisme approuvé le 28 juin 2013.

##### 10.2.4.1. LE PADD

Au travers de son plan d'aménagement et de développement durable, la commune se fixe les 6 enjeux suivants, définis selon le schéma ci-après :

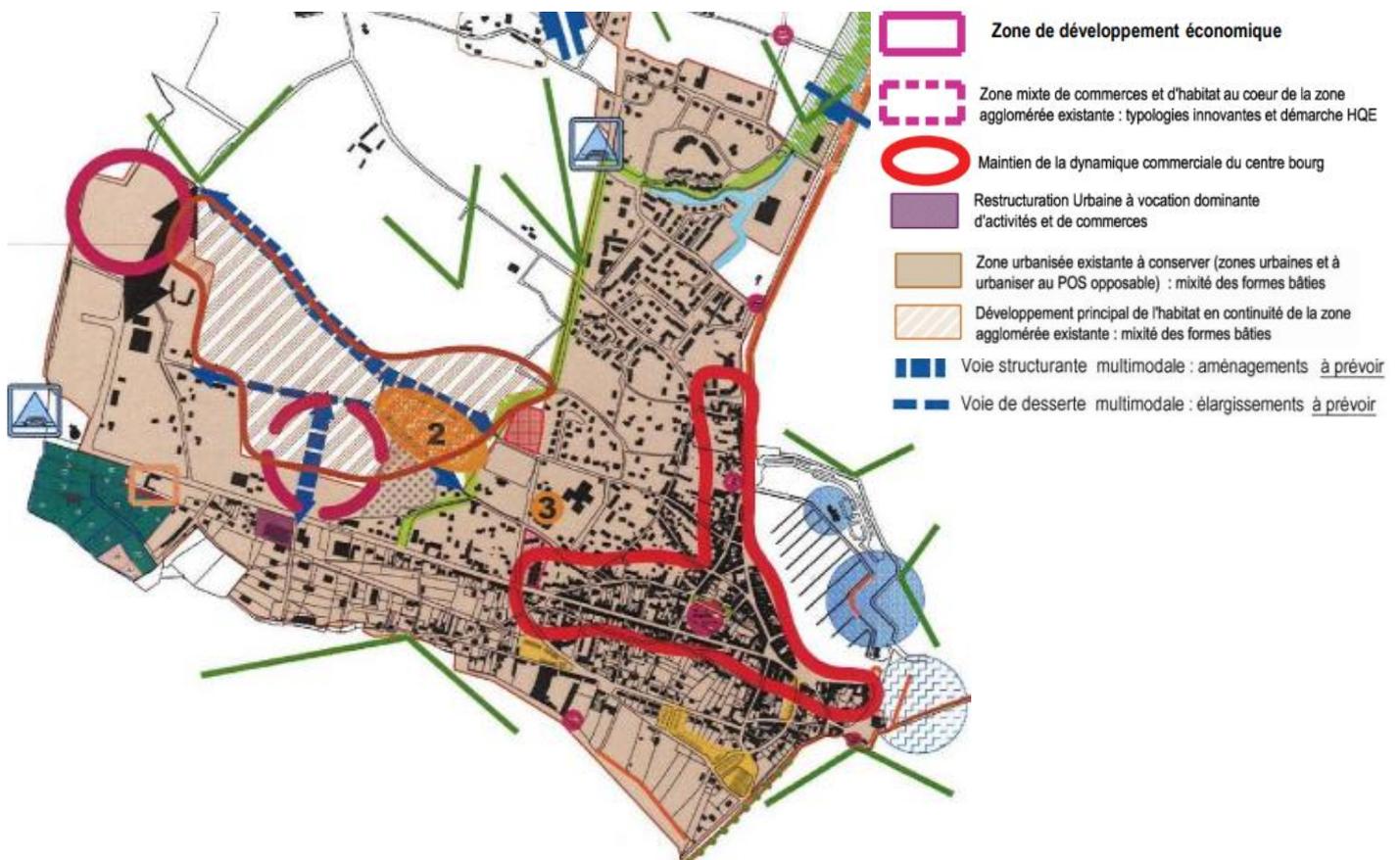
- 1- Protéger le paysage du littoral et du bocage
- 2- Préserver et mettre en valeur l'environnement et les richesses paysagères
- 3- Mettre en valeur la dimension historique et patrimoniale
- 4- Accroître l'offre d'habitat
- 5- Développer et renouveler l'offre économique dans la commune et la communauté de communes
- 6- Développer un tissu structurant d'équipements.

Les opérations d'urbanisation étudiées ici sont particulièrement concernées par l'objectif n°4 qui se définit tel que suit :

- Promotion d'une offre de logements diversifiés tant dans leurs formes et leurs typologies ;
- Projection d'un seuil de 2 800 habitants à l'horizon 2030 (sur la base du SCOT), soit environ 510 logements supplémentaire en répondant aux besoins de mixité bâtie exprimée :

- Densité bâtie minimale : 20 logements/ha
- Réalisation de 20% de logements sociaux
- Réalisation de logements collectifs, semi-collectifs et individuels.

**Figure 46 : Retranscription des enjeux du PADD (PLU, 2013)**



#### 10.2.4.2. L'OAP

Le PLU définit une orientation d'aménagement et de programmation sur un espace de 27 ha à l'Ouest du centre-ville, comprenant la zone à l'étude. Le site est qualifié d'espace de développement à vocations mixtes d'activités commerciales et d'habitations.

La zone consacrée aux activités commerciales se présente en façade Sud en bord de nationale. Il s'agit de la zone d'ores et déjà investie par le Carrefour Market et des activités tertiaires (salle de sport, bureaux).

La zone consacrée aux habitations prescrit les objectifs du PADD précédemment évoqués, à savoir une densité de bâtis de 20 logements/ha, une mixité d'offres d'habitats présentant une part de 20 % de logements sociaux.

Des réaménagements de voiries sont également prévus avec un élargissement de la Chasse David et de la Chasse Bertrand de façon à faciliter les circulations en doublant leur capacité.

#### 10.2.4.3. LE RÈGLEMENT DE ZONAGE

Le périmètre d'étude se trouve à cheval sur deux zones, une zone urbaine en façade sud de la Chasse David (UBa) et une zone à urbaniser au Nord de la Chasse David (1AUC).

La zone UBa se caractérise par une mixité des vocations entre habitat et commerces, présentant un tissu aéré plus ou moins dense. Dans ce secteur sont interdites les occupations du sol suivantes :

- Les activités agricoles et construction associée ;
- Les activités incompatibles avec la proximité de l'habitat ;
- Les activités de camping et implantation d'habitations légères de loisirs ;
- Le stationnement isolé de caravanes et de bateaux sur terrain non bâti, hors activités de commercialisation de ces produits ;
- L'ouverture et l'exploitation de carrière ;
- Les affouillements et exhaussements de sol s'ils dépassent 100 m<sup>2</sup> de surface et 2 m de hauteur ou de profondeur ;
- Les sous-sols ;
- La construction de boxes et abris pour chevaux et autres équidés est interdite.

La zone 1AUC se caractérise par l'implantation de constructions aux formes, typologies, vocations et financements variés. Il est précisé que cette zone est ouverte à l'urbanisation sans nécessité de modification du PLU. Dans ce secteur sont interdites les occupations du sol suivantes :

- Les activités agricoles et construction associée ;
- Les activités industrielles ;
- Les activités artisanales incompatibles avec la proximité de l'habitat ;
- Les commerces d'une surface de planchers de plus de 1 000 m<sup>2</sup> ;
- Les entrepôts d'une surface de planchers de plus de 1 000 m<sup>2</sup> ;
- Les activités de camping et implantation d'habitations légères de loisirs ;
- Le stationnement isolé de caravanes et de bateaux sur terrain non bâti ;
- L'ouverture et l'exploitation de carrière ;
- Les installations génératrices de bruits ;
- Les affouillements et exhaussements de sol s'ils dépassent 100 m<sup>2</sup> de surface et 2 m de hauteur ou de profondeur ;
- Les sous-sols sont interdits.

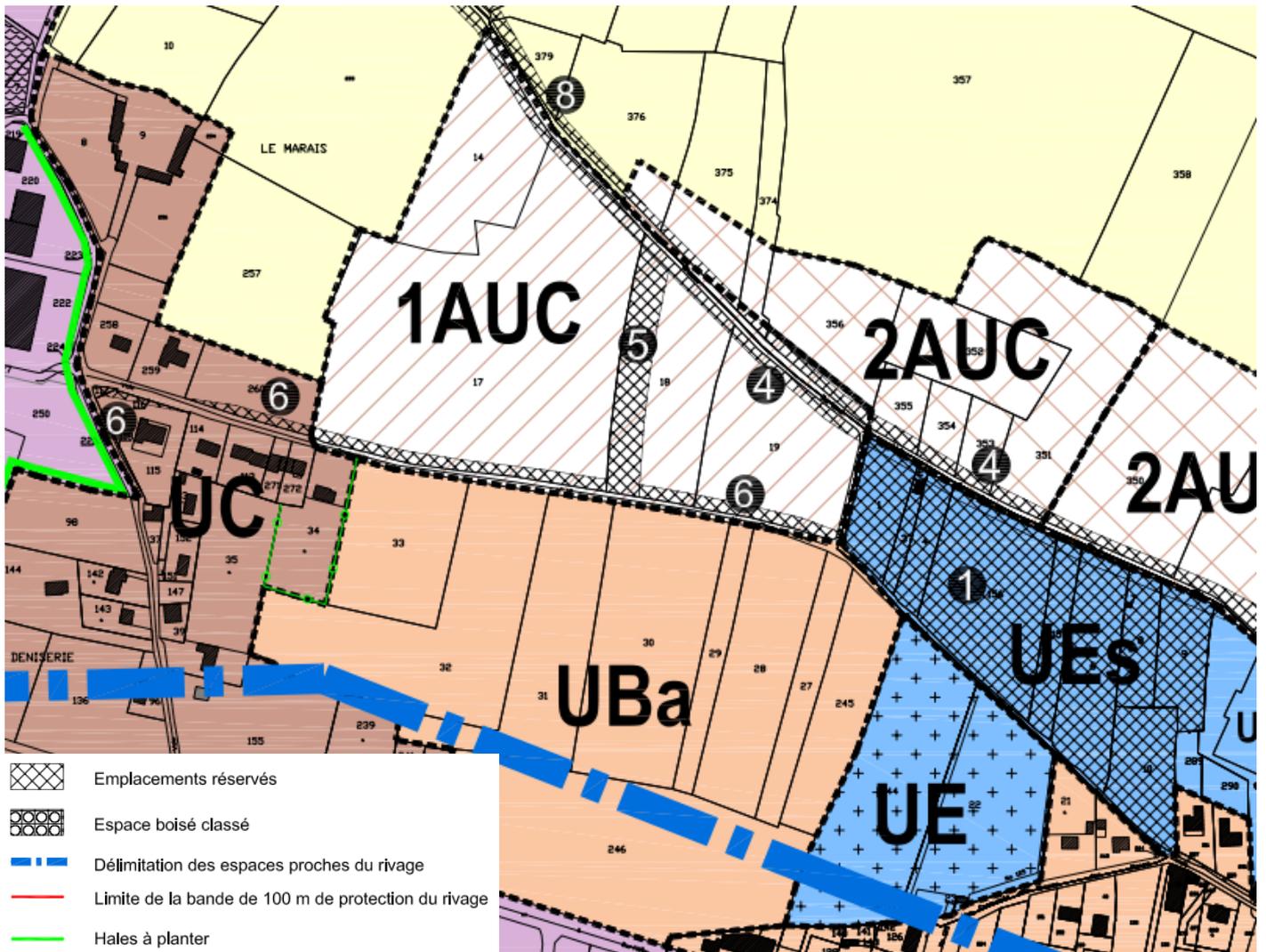
Par ailleurs, on distingue différents emplacements réservés qui correspondent à d'éventuels élargissements de voiries (EPR 6, 4 et 8) et la potentielle création d'une voie de desserte de la future zone d'habitat comprise entre la Chasse David et la Chasse Bertrand (EPR 5). On notera que cette dernière est reportée aujourd'hui sur la façade Sud pour assurer la desserte de l'EHPAD.

**Le projet est compatible avec le zonage et son règlement écrit en matière d'occupation du sol.**

**L'ensemble des constructions se conformeront aux règles d'urbanisme qui s'imposent à elles.**

**On note que compte tenu de l'absence de calendrier de la programmation de l'urbanisation, il a été retenu de suivre les densités de bâtis projetées au travers du PLUi en cours d'élaboration. Les objectifs sont revus à la baisse pour se conformer à la modification du SRADDET 2024. On se réfèrera au paragraphe suivant.**

**Figure 47 : Extrait du zonage réglementaire sur le périmètre d'étude (PLU, 2013)**



### 10.2.5. PLUI EST COTENTIN

Prescrit le 7 décembre 2017 par la Communauté d'agglomération du Cotentin, le Plan Local d'Urbanisme Infracommunautaire Est Cotentin est actuellement en cours d'élaboration.

En 2024, au moment de la rédaction de la présente évaluation environnementale, la définition du plan de zonage et son règlement est en cours. Les grandes lignes directrices imposées à l'échelle du document sont présentées ci-après.

Le PLUi intègre les nouveaux objectifs intégrés dans le SRADDET Normand adopté en juin 2024 dans le cadre de la trajectoire Zéro Artificialisation Nette qui réduit les surfaces mobilisables à l'extension urbaine.

A ce titre, le PLUi intègre :

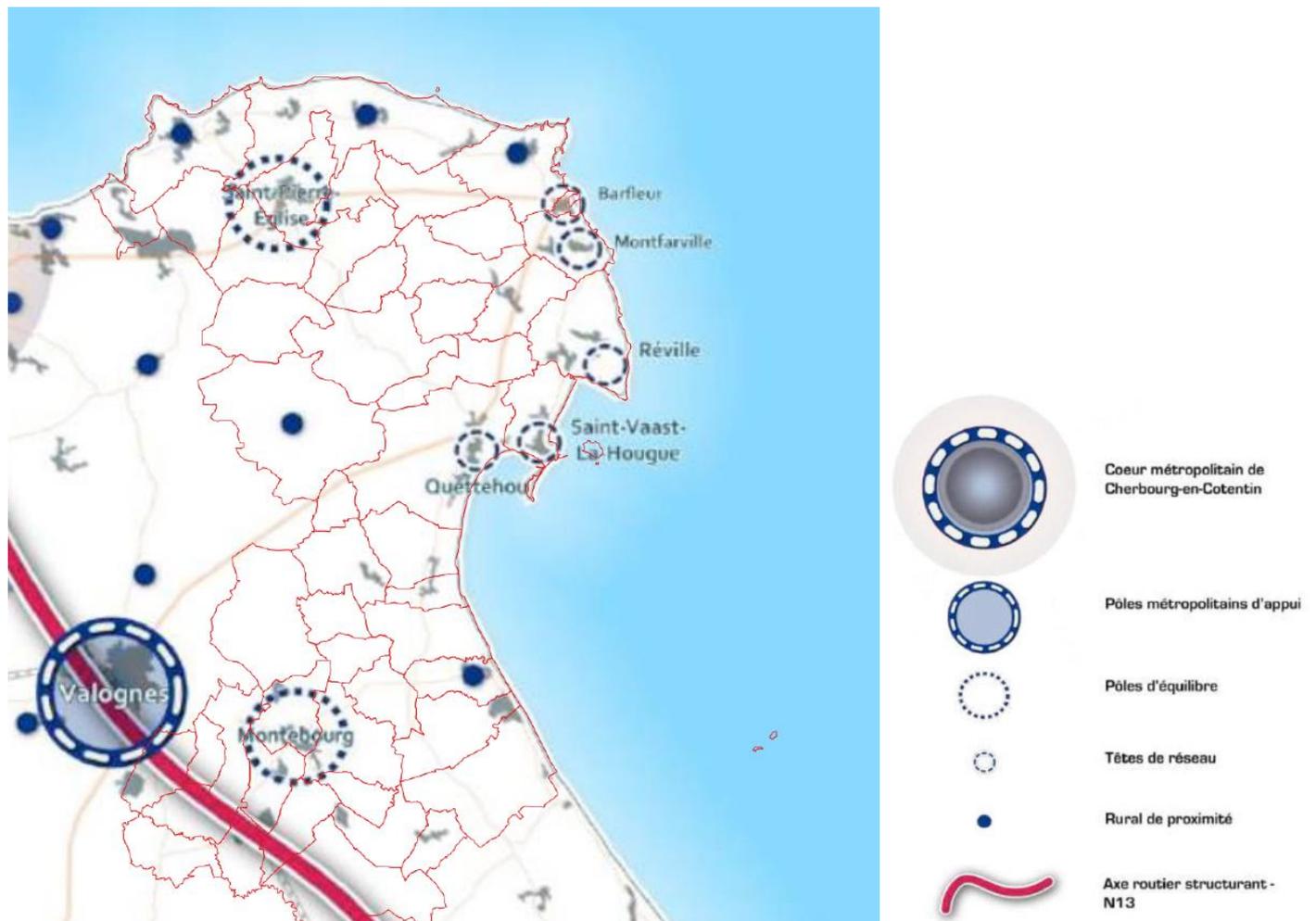
- Une diminution de 50 % de la consommation foncière 2011-2020 pour la période 2021-2030 ;
- Puis de 50 % des ha consommés entre 2021-2030 pour la période 2031-2040.

De façon à répartir stratégiquement la consommation foncière autorisée entre les communes du territoire, passant de 1 040 ha initialement autorisés au travers du SCoT à 486 ha imposés par le ZAN, une méthode de

répartition a été appliquée selon différents critères (type de polarité ; répartition actuelle de la population et des équipements ; bassins d'emplois ; littoral ; capacité d'accueil en zone urbaine ; résidences secondaires), classant les communes en 6 typologies (Cœur Métropolitain, pôle métropolitain d'appui, pôle d'équilibre, tête de réseau, commune rurale de proximité, commune rurale).

Saint-Vaast-la-Hougue est catégorisée parmi les 5 communes « tête de réseau » composant l'armature urbaine du SCoT, telle que définie sur le schéma suivant.

**Figure 48 : Armature du SCoT, polarité des villes et communes**



L'objectif total de logements à créer entre 2021 et 2040 est ainsi fixé autour des 218 logements (données de juin 2024) pour la commune de Saint-Vaast-la-Hougue, avec une densité fixée à 18 logements par hectare. On notera que ses valeurs peuvent être amenées à évoluer considérant le fait que le document est en cours d'élaboration.

**Le projet se conforme aux nouveaux objectifs de développement de densité de logements intégrés au PLUi en anticipation de sa mise en application visée pour 2027.**

## 10.3. OUTILS DE PLANIFICATION DE L'EAU

### 10.3.1. SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

Le SDAGE constitue un document de planification de la ressource en eau au sein d'un bassin.

La mise en place des SDAGE a été prévue par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, afin de fixer pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il a vocation à encadrer le choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Les programmes et décisions administratives doivent être compatibles avec le SDAGE.

La zone d'étude s'inscrit dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Seine-Normandie, dont une nouvelle version a été adoptée pour la période 2022-2027, le 23 mars 2022.

Ce nouveau SDAGE est établi autour des cinq grands enjeux du bassin Seine-Normandie, déclinés en cinq orientations fondamentales (OF) de la manière suivante :

**ENJEU 1** - Pour un territoire sain : réduire les pollutions et préserver la santé :

- ↳ **OF2** : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable ;
- ↳ **OF3** : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles ;
- ↳ **OF5** : Protéger et restaurer la mer et le littoral.

**ENJEU 2** - Pour un territoire vivant : faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau :

- ↳ **OF1** : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée ;
- ↳ **OF5** : Protéger et restaurer la mer et le littoral.

**ENJEU 3** - Pour un territoire préparé : anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses :

- ↳ **OF4** : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face aux changements climatiques.

**ENJEU 4** – Pour un littoral protégé : concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers ;

- ↳ **OF5** : Protéger et restaurer la mer et le littoral

**ENJEU 5** - Pour un territoire solidaire : renforcer la gouvernance et les solidarités du bassin.

Ces cinq orientations fondamentales se déclinent en 28 orientations, elles-mêmes déclinées en 123 dispositions destinés à de multiples acteurs tels que : les administrations, les collectivités, CLE du SAGE, les professionnels des secteurs agricoles, les acteurs économiques (...), et enfin les maîtres d'ouvrages et porteurs de projets ; et visant de nombreux dispositifs tels que : des documents de planifications, des zonages, des actions de sensibilisation et d'accompagnement, et encore des projets d'aménagement.

Ainsi, de façon à analyser efficacement la compatibilité du projet avec le SDAGE 2022-2027, seules les dispositions visant les projets d'aménagement urbain sont relevées au tableau ci-après.

On notera que le projet n'est pas concerné par les autres dispositions non reprises au tableau suivant.

**Tableau 5 : Présentation et compatibilité des dispositions du SDAGE Seine Normandie 2022-2027 concernées par le projet**

Contenu de la disposition	Compatibilité du projet
<p><b>DISPOSITION 2.3.4</b></p> <p><b>Généraliser et pérenniser la suppression du recours aux produits phytosanitaires et biocides dans les jardins, espaces verts et infrastructures</b></p>	<p>✓ <b>Le projet est compatible avec cette orientation.</b></p> <p>La collectivité s'engage à ne pas utiliser de produits phytosanitaires ou biocides dans le cadre de l'entretien des espaces verts et ouvrages hydrauliques développés sur le site, ainsi que pour la gestion des infrastructures.</p>
<p><b>DISPOSITION 3.1.1</b></p> <p><b>Privilégier la réduction à la source des micropolluants et effluents dangereux</b></p>	<p>✓ <b>Le projet est compatible avec cette orientation.</b></p> <p>En effet, la gestion des espaces publics par des méthodes responsables, sans utilisation de produits phytosanitaires ou biocides, couplé à une gestion différenciée des effluents eaux usées (dirigées vers la station d'épuration la plus proche) et eaux pluviales (tamponnées au sein d'ouvrages hydrauliques aménagés à ciel ouvert) permettent de limiter de manière significative l'apport de micropolluants et autres effluents dangereux (limités dans le cas présent au regard de la nature du projet) vers le milieu naturel.</p>
<p><b>DISPOSITION 3.2.6</b></p> <p><b>Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti</b></p>	<p>✓ <b>Le projet est compatible avec cette orientation.</b></p> <p>Une réflexion sur les modalités de gestion des eaux pluviales a été amorcée à l'échelle de la zone à urbaniser de façon à intégrer au mieux le système d'assainissement dans chaque projet d'aménagement.</p> <p>Ce système d'assainissement repose sur une collecte des eaux de ruissellement au plus près de la source par l'intermédiaire de noues et un tamponnement jusque l'évènement d'occurrence trentennale. Au-delà, une surverse permet de faire transiter les eaux vers l'aval.</p>
<p><b>DISPOSITION 4.3.2.</b></p> <p><b>Réduire la consommation d'eau potable</b></p>	<p>✓ Pour répondre à cette disposition, il est préconisé auprès de chaque aménageur d'utiliser prioritairement l'eau de pluie récupérée dans des cuves installées à cet effet pour l'arrosage des espaces verts et l'entretien des espaces publics.</p> <p>Une sensibilisation de la nouvelle population pourra également être engagée par la mise en œuvre d'une communication autour de la rareté de la ressource en eau.</p>
<p><b>DISPOSITION 5.2.2</b></p> <p><b>Éliminer, à défaut réduire à la source les rejets en mer et en estuaire</b></p>	<p>✓ <b>Le projet est compatible avec l'orientation.</b></p> <p>Tel que démontré pour la disposition 3.1.1, le projet tend à réduire les flux de micropolluants dans ses rejets dès la source par l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires, biocides ou autres produits nocifs.</p>

**Par cette démonstration et les objectifs attendus du projet, on peut affirmer que celui-ci est compatible avec le SDAGE SN 2022-2027.**

### 10.3.2. SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Afin de mettre en application les objectifs du SDAGE à une échelle hydrographique plus restreinte et de manière à tenir compte des caractéristiques spécifiques à chaque territoire, la Loi sur l'Eau a instauré la création des Schémas d'Aménagement de Gestion des Eaux (SAGE). Ce document a pour mission la gestion quantitative des eaux, la qualité des eaux superficielles, souterraines et littorales, et l'alimentation en eau potable.

La partie Sud du territoire communal de Saint-Vaast-la-Hougue est concerné par le SAGE Douve Taute approuvé par arrêté préfectoral du 5 avril 2016.

Ce SAGE couvre un bassin situé au Nord-est du Cotentin sur 1 665 km<sup>2</sup> et 214 communes.

Il est porté par le PNR des Marais du Cotentin et du Bessin.



**Figure 49 : Limites du périmètre du SAGE Douve-Taute (Source : SAGE Douve-Taute)**

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD), le règlement et l'évaluation environnementale (article L.212.5-1 du code de l'environnement) sont les trois éléments constitutifs du schéma. Seuls le PAGD et le règlement en déterminent la portée réglementaire :

- Le PAGD fixe les orientations et les dispositions imposant un lien de compatibilité aux décisions de l'État et des collectivités locales dans le domaine de l'eau et des documents d'urbanisme.
- Le règlement définit les prescriptions opposables aux tiers par rapport aux activités relevant de la nomenclature « loi sur l'eau » et/ou des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

L'opposabilité aux tiers signifie que les modes de gestion, les projets ou les Installations d'un tiers devront être conformes avec le règlement du SAGE. En cas de non-respect, les contrevenants pourront être verbalisés.

Le SAGE Douve-Taute identifie 6 enjeux distincts pour le territoire à partir desquels les objectifs et le cadre d'intervention seront définis en vue d'assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Il s'agit des enjeux suivants :

- Enjeu 1 : gouvernance et organisation de la maîtrise d'ouvrage ;
- Enjeu 2 : qualité de l'eau (phosphore, ammonium, nitrates et produits phytosanitaires) ;
- Enjeu 3 : qualité des eaux littorales ;
- Enjeu 4 : qualité des milieux aquatiques (continuité écologique, biologie - hydromorphologie des cours d'eau, gestion des marais et zones humides) – baie des Veys ;
- Enjeu 5 : gestion quantitative ;
- Enjeu 6 : inondation – submersion et évolution du trait de côte.

Pour cela, 73 dispositions prioritaires ont été établies, couplées à trois règles. Pour chacune de ces règles, la compatibilité du projet est étudiée au tableau suivant.

**Tableau 6 : Présentation des règles du SAGE Douve-Taute et compatibilité du projet**

Règles du SAGE	Compatibilité avec le projet
<p><b>Article 1 : Préserver le lit mineur et les berges (hors marais).</b></p> <p>Objectif du PAGD QM.HCE 2 - disposition n°28 : « <i>atteindre le bon état écologique en préservant, voir en améliorant le cas échéant, la qualité morphologique des cours d'eau</i> ».</p> <p>Cette règle concerne « <i>tout nouveau projet d'installation, ouvrages, travaux ou activités, réalisé dans le lit mineur d'un cours d'eau hors marais</i> »</p>	<p>→ Le projet ne s'inscrit pas dans le lit mineur ou sur les berges de cours d'eau.</p>
<p><b>Article 2 : Encadrer et limiter l'atteinte portée aux zones humides.</b></p> <p>Objectif du PAGD QM.zh 2 - disposition n°46 : « <i>Préservation et non dégradation des zones humides</i> ».</p>	<p>→ Le projet ne prend pas place au droit d'une zone humide.</p>
<p><b>Article 3 : Encadrer les prélèvements dans les zones sensibles (FRHG101 Isthme du Cotentin).</b></p> <p>Objectif du PAGD QG 3 - disposition n°60 : « <i>Encadrement de la réalisation de nouveaux prélèvements</i> ».</p>	<p>→ Le projet ne prend pas place au droit de la masse d'eau de l'Isthme du Cotentin. On peut préciser qu'aucun prélèvement dans la ressource en eau souterraine n'est envisagé que ce soit en phase de travaux ou bien en phase d'exploitation.</p>

**Au regard de la nature du projet et de son implantation en dehors de tout milieu/zone aquatique ou humide, aucun des 3 articles du règlement ne s'applique au projet.**

Au-delà des règles applicables, le projet pourrait s'inscrire dans :

→ L'enjeu 2 « *qualité de l'eau (phosphore, ammonium, nitrates et produits phytosanitaires)* » :

- ❖ **Orientation QE NP 2 : Limitation du transfert des produits phytosanitaires vers le milieu aquatique.**

Cette orientation vise à limiter le transfert de produits phytosanitaires vers les milieux aquatiques.

**A ce titre on peut noter que l'entretien des espaces publics du site devra être réalisé sans utilisation de produit phytosanitaire.**

→ L'enjeu 6 « *inondation – submersion et évolution du trait de côte* » :

❖ **Objectif IR 1 : Améliorer la gestion des eaux pluviales en milieu urbain**

Cette orientation vise à s'assurer qu'une gestion quantitative des eaux pluviales est réalisée à l'échelle notamment des projets soumis à la rubrique 2.1.5.0 (tel que le présent projet d'aménagement).

- Disposition n°65 : « Développer les solutions de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement » :

- La CLE encourage les maîtres d'ouvrage à recourir à la mise en place de solutions alternatives au « tout tuyau » permettant une gestion des eaux pluviales au plus près de leur point de chute.

**Le projet répond à cet objectif par la mise en place d'ouvrages de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert de type noues et espaces verts inondables jouant un rôle de collecte et de tamponnement des eaux ruisselées sur la surface du projet.**

**Par l'intégration dans sa conception d'une maîtrise des ruissellements générés par le projet et l'encouragement à l'infiltration des eaux, ce dernier apparaît compatible avec le SAGE Douve Taute.**

## **10.4. COMPATIBILITÉ AVEC LE PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION (PGRI SEINE NORMANDIE)**

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation est un document stratégique pour la gestion des inondations, établie à l'échelle du bassin Seine-Normandie, et initié par la directive européenne Inondation, dont les objectifs ont été repris dans la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi Grenelle II).

Le PGRI Seine-Normandie actualisé pour la période 2022-2027 a été approuvé par le préfet coordonnateur du bassin par arrêté le 3 mars 2022. Il fixe pour six ans quatre grands objectifs, déclinés en 80 dispositions (dont 14 communes au SDAGE), ayant pour but de réduire les conséquences des inondations sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'économie.

Les quatre grands objectifs sont déclinés ci-après :

- **Objectif 1 – Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité**
  - 1.A - *Evaluer et réduire la vulnérabilité aux inondations des territoires*
  - 1.B - *Evaluer et réduire la vulnérabilité aux inondations des quartiers, des bâtiments et des activités économiques des secteurs à enjeux*
  - 1.C - *Planifier un aménagement du territoire résilient aux inondations*
  - 1.D - *Éviter et encadrer les aménagements (installations, ouvrages, remblais) dans le lit majeur des cours d'eau*
  - 1.E - *Planifier un aménagement du territoire tenant compte de la gestion des eaux pluviales.*
- **Objectif 2 - Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages**
  - 2.A - *Inscrire la réduction de l'aléa inondation dans une stratégie de long terme à l'échelle d'un bassin de risque cohérent*
  - 2.B - *Agir sur les écoulements en respectant le fonctionnement naturel des cours d'eau*
  - 2.C - *Agir sur l'aléa en préservant et restaurant les zones d'expansion de crues (ZEC) et les milieux humides contribuant au ralentissement des écoulements d'eau*
  - 2.D - *Préserver et restaurer les milieux naturels et les espaces côtiers contribuant à limiter le risque de submersion marine*
  - 2.E - *Prévenir et lutter contre le ruissellement à l'échelle du bassin versant.*
- **Objectif 3 – Améliorer la prévision des phénomènes hydro-météorologiques et se préparer à gérer la crise**
  - 3.A - *Renforcer les outils de surveillance, de prévision et de vigilance des phénomènes hydro-météorologiques et de leurs conséquences possibles en termes d'inondation ou de submersion des territoires, pour mieux anticiper la crise*
  - 3.B - *Se préparer à la gestion de crise pour raccourcir le délai de retour à la normale*
  - 3.C - *Tirer profit de l'expérience.*

• **Objectif 4 - Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque**

- 4.A - Renforcer la connaissance sur les aléas d'inondation
- 4.B - Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et en zone impactée
- 4.C - Connaître et suivre les ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations
- 4.D - Améliorer le partage de la connaissance sur les risques d'inondation
- 4.E - Sensibiliser et mobiliser les élus autour des risques d'inondation
- 4.F - Sensibiliser et mobiliser les citoyens autour des risques d'inondation
- 4.G - Sensibiliser et mobiliser les acteurs économiques autour des risques d'inondation
- 4.H - Améliorer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) et la coopération entre acteurs
- 4.I - Articuler la gestion des risques d'inondation avec les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

**Le développement d'un système d'assainissement des eaux pluviales performant, visant l'objectif d'une occurrence trentennale et réfléchi à l'échelle de la zone globale à aménager, offre une compensation à l'urbanisation permettant d'éviter l'aggravation de l'aléa inondation au droit et aux alentours du site aménagé.**

**En outre, en zone inondable, des prescriptions particulières seront mises en œuvre par les aménageurs des lots privés de façon à concevoir des constructions résilientes face au risque et ainsi réduire la vulnérabilité des futurs habitants. Il s'agira de suivre les prescriptions du PPRL.**

**Considérant les éléments intégrés à la conception même du projet, ce dernier est compatible avec le PGRI Seine Normandie 2022-2027 en vigueur.**

## **10.5. PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES LITTORAUX (PPR LITTORAL)**

Eu égard du risque de submersion marine et du phénomène d'érosion du trait de côte, un plan de prévention des risques littoraux (PPRL) a été arrêté sur les communes de Saint-Vaast-la-Hougue, Quettehou et Réville en date du 2 mai 2016.

Le PPRL a engagé la réalisation de deux cartographies d'analyse du risque, intégrant les conséquences du changement climatique : l'une à court terme, la seconde à long terme.

La première modélisation présente une cartographie des « côtes de référence actuelle », intégrant une surcote de 20 cm due au changement climatique à court terme. Sur cette base, le périmètre d'étude du projet et ses abords ne sont pas concernés par les risques littoraux qui se cantonnent au Sud de la RD 1.

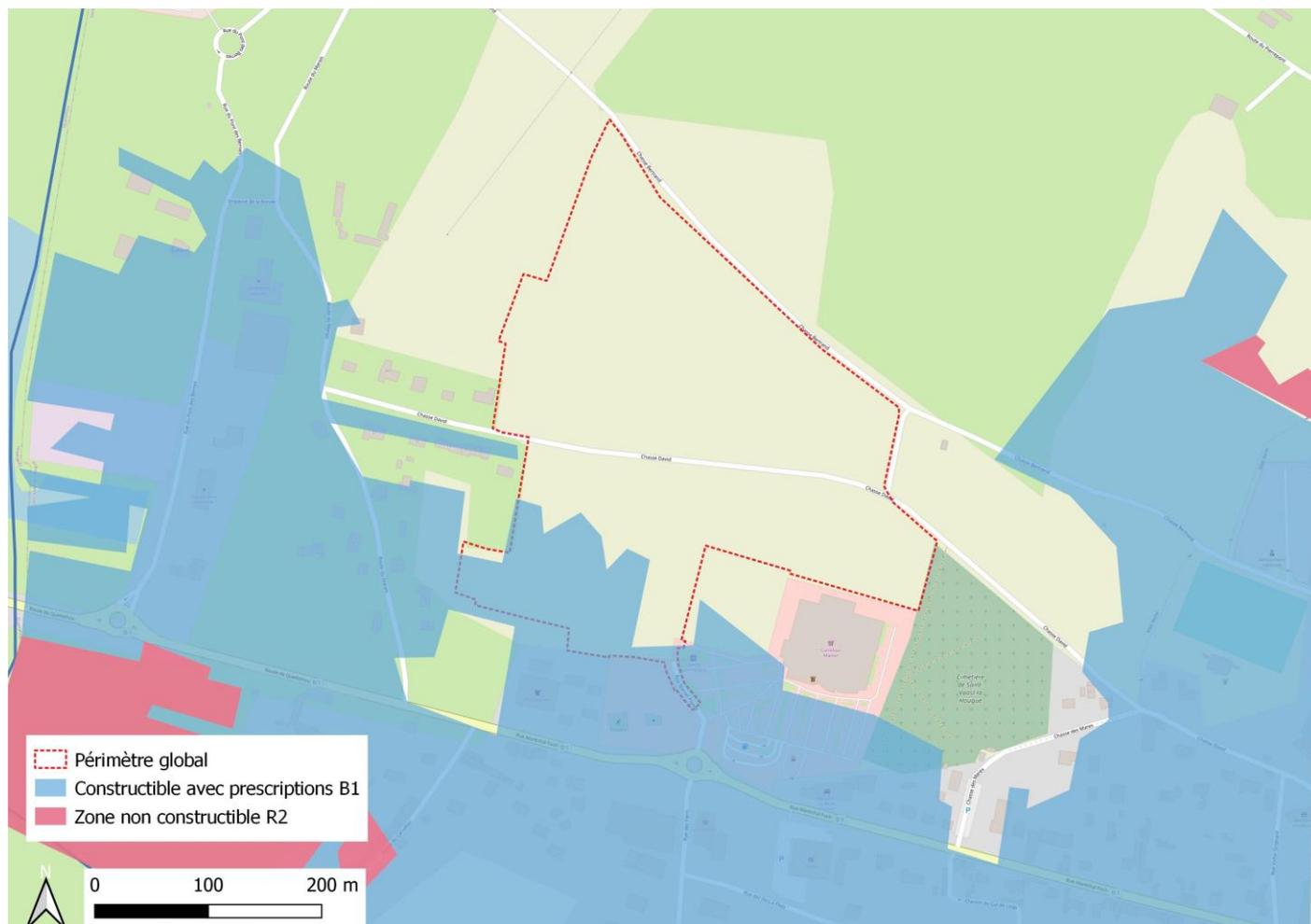
La seconde modélisation correspond à la « côte à l'horizon 2100 » à partir de laquelle un plan réglementaire a été défini. Elle prend en compte une côte de référence la plus pessimiste et intègre une surcote de 90 cm. La méthodologie employée considère le scénario le plus pénalisant intégrant le débordement ou la défaillance des ouvrages de protection du littoral, et le niveau marin le plus fort.

A partir des résultats de la modélisation, un zonage réglementaire a pu être défini considérant la superposition des enjeux et aléas. Conformément aux dispositions de l'article L.562-1 du Code de l'Environnement, le territoire a été divisé en trois zones :

- Des *zones bleues* correspondant aux secteurs à enjeux exposés à un aléa faible ou modéré de submersions marines (quels que soient les enjeux présents) ; ces zones sont nommées B1 et B2 (constructibles avec prescriptions) ;
- Des *zones rouges* correspondant aux secteurs fortement exposés aux submersions marines (quels que soient les enjeux présents) ; ces zones sont nommées R1 et R2 (non constructibles avec exceptions) ;
- Des *zones particulières* correspondant à des bandes littorales où le risque est aggravé ; ces zones seront nommées R3 (non constructibles avec exceptions).

Le zonage réglementaire en découlant dans le secteur d'étude est reporté sur la carte suivante.

**Figure 50 : Extrait du zonage réglementaire du PPRL**



Dans le secteur d'étude, la côte 2100 est fixée aux alentours des 5,15 m NGF et concerne uniquement une partie Sud-est du périmètre. Des prescriptions spécifiques sont associées aux constructions sur cette zone identifiée B1.

Le règlement de cette zone B1 expose les principes suivants :

- Ne pas aggraver voire réduire la vulnérabilité de la population ;
- Admettre l'apport de population nouvelle sous réserve de la prise en compte du risque dans les projets.

S'agissant des modes d'occupation des sols et travaux admis sous conditions cités à l'article II-2-2 du PPRL, on peut notamment noter ce qui suit, en lien avec le projet d'urbanisation, sont autorisés :

- Les constructions nouvelles de bâtiments, les extensions et leurs annexes attenantes ;
- Les changements de destination en habitation à condition qu'il n'y ait pas aggravation de la vulnérabilité de l'existant.

En complément, sont prescrits les éléments suivants selon le titre III :

- Il doit être prévue une zone refuge assurant la mise en sécurité des personnes, accessible par tout occupant du bâtiment. Elle permet de mettre les individus à l'abri de l'eau jusqu'à l'évacuation éventuelle ou la décrue. Elle doit donc être réalisée de manière à permettre aux personnes de se manifester auprès des équipes de secours et faciliter leur intervention d'évacuation par hélitreillage ou par bateau.
- La cote de premier plancher doit être supérieure à la cote de référence 2100, soit dans le cas présent 5,15 m NGF.

En complément, sont inscrites les dispositions constructives suivantes :

- **Dans les autres zones (B1, B2, R1, R2 et R3 « bande de précaution » )**, les dispositions constructives suivantes s'appliquent à toute nouvelle construction et aux extensions de constructions existantes :

- les bâtiments devront être conçus pour résister d'une part, aux tassements différentiels dus à la présence de l'eau dans le sol et d'autre part, à la pression hydrostatique (poussée d'Archimède) en cas de submersion,
- les volets et stores des ouvrants et portes situés pour tout ou partie en dessous de la cote de référence 2100 devront être pourvus d'un dispositif d'ouverture manuel,
- les dispositifs de comptage des installations de gaz et de téléphone devront être installés au-dessus de la cote de référence 2100 ou à défaut être munis d'un dispositif de mise hors service automatique en cas d'inondation,
- le tableau de distribution électrique devra être placé au-dessus de la cote de référence 2100 et un coupe-circuit devra être installé pour isoler la partie de l'installation électrique située sous la cote de référence 2100 afin de faciliter une remise en service partielle de l'installation après inondation. Les réseaux électriques doivent être descendants de manière à faciliter l'évacuation de l'eau dans les gaines (pose de clapets anti-refoulement),
- les mécanismes de fonctionnement des ascenseurs (groupe de traction, armoire électrique de commande) devront être installés au-dessus de la cote de référence 2100,
- les liaisons au(x) réseau(x) collectif(s) d'eaux usées et d'eaux pluviales doivent être équipées de clapets anti-retour et les regards sur les réseaux devront être équipés de tampons verrouillables,
- les vides sanitaires devront être pourvus d'ouvertures (au moins deux) protégées par des grilles (mailles centimétriques) empêchant l'entrée d'objets flottants tout en laissant passer l'eau par gravité.

**On note que le règlement du PPRL n'engage aucune prescription particulière vis-à-vis des ouvrages de gestion des eaux pluviales ou des réseaux autres que ceux liés à des installations particulières.**

**L'aménageur ayant à la charge l'urbanisation du secteur concerné par le zonage PPRL devra se conformer aux dispositions du règlement, dont les grands principes ont été repris ci-dessus.**

**Sur la base de la prise en compte de ces prescriptions, le projet est compatible au PPRL.**

## 10.6. OUTIL DE PLANIFICATION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE - SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Basse-Normandie défini par l'article L 371-3, a été adopté par arrêté du préfet de région le 29 juillet 2014.

Le SRCE incarne un outil d'aménagement durable du territoire et représente un document cadre à l'échelle de la Région. Son but premier est d'enrayer la perte de la biodiversité notamment via l'identification des composantes de la trame verte et bleue ainsi que les enjeux territoriaux liés à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques régionales.

Les continuités écologiques constituant la trame verte (réseau terrestre) et bleue (réseau aquatique) qui sont reprises dans le SRCE comprennent les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques. Elles sont définies par l'article R371-19 du Code de l'environnement, comme suit :

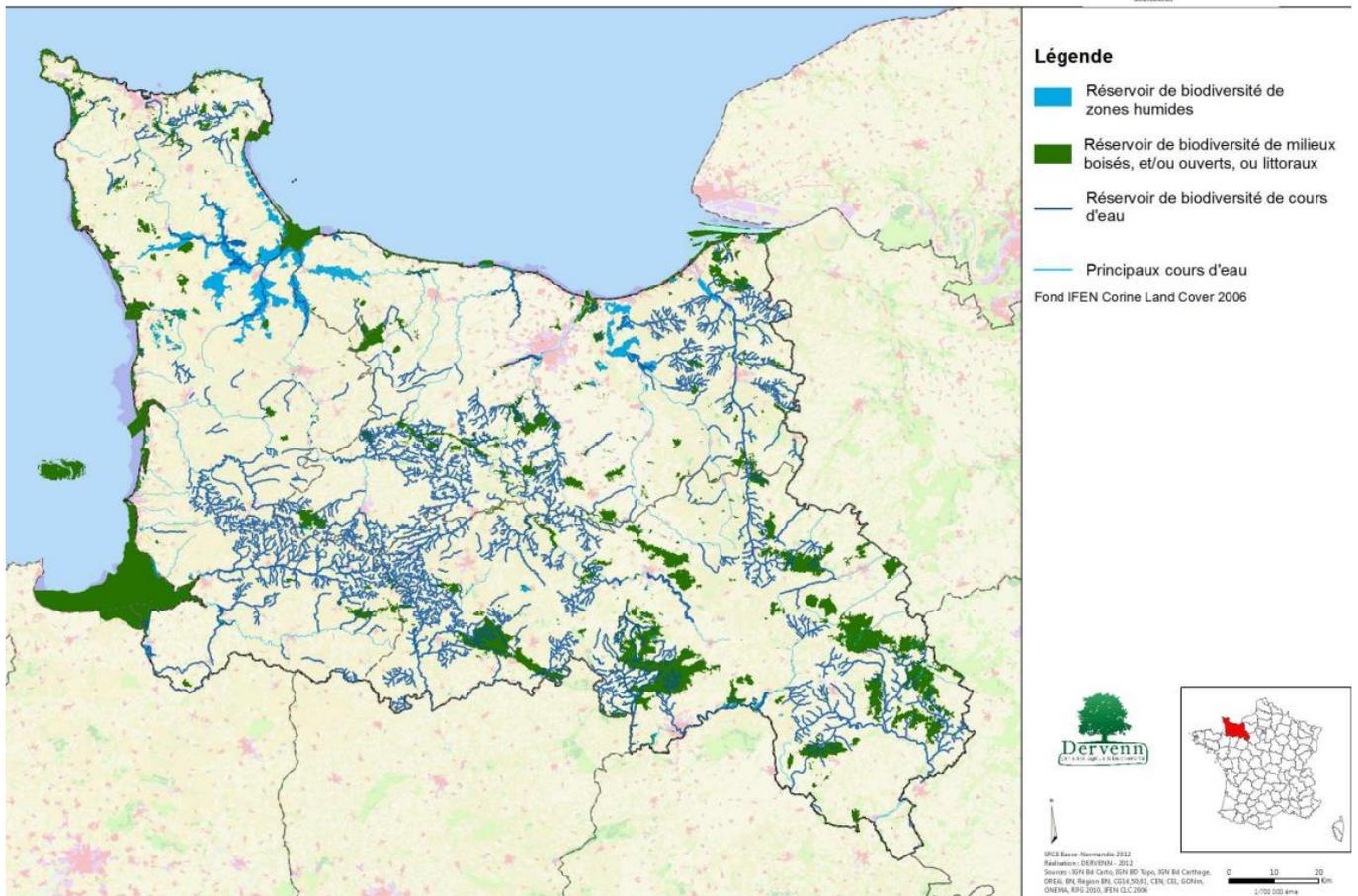
- Les réservoirs de biodiversité : Ces réservoirs sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.
- Les corridors : Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leurs déplacements et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

Le SRCE dispose d'une portée juridique forte puisqu'il oriente les stratégies, les documents d'urbanisme et les projets tels que le SCoT, lui-même représentant un document de référence notamment des PLU et des cartes communales.

Le SRCE bas-normand identifie 18 enjeux dont 7 sont apparus prioritaires :

Enjeu prioritaire	Objectif
Connaissance de la localisation des habitats naturels	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ localiser de manière homogène les habitats naturels présents en région</li> </ul>
Enjeux prioritaires	Objectifs
Prise en compte de la présence d'espèces et d'habitats naturels patrimoniaux (en complément des espèces protégées réglementairement) par les projets d'aménagements (projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements (article L.371-3 du Code de l'Environnement))	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ limiter les impacts sur les habitats et espèces dits patrimoniaux (définis dans les listes rouges ou les listes régionales hiérarchisées)</li> </ul>
Maintien de la fonctionnalité de la matrice verte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ limiter les impacts sur les habitats de nature « ordinaire »</li> <li>▪ limiter la fragilisation des continuités écologiques terrestres faiblement fonctionnelles</li> <li>▪ maintenir un bocage fonctionnel compatible avec l'agriculture d'aujourd'hui et de demain, grâce à un accompagnement et une gestion adaptée</li> <li>▪ préserver les espaces interstitiels dans les zones de culture (bosquets, talus, arbres isolés...)</li> <li>▪ maintenir la fonctionnalité des espaces boisés</li> <li>▪ réserver de l'urbanisation les espaces littoraux non encore bâtis</li> </ul>
Enjeux prioritaires	Objectifs
Restauration de la fonctionnalité des continuités écologiques de la matrice verte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ reconquérir les secteurs inter-réservoirs de biodiversité aux continuités fragilisées par des milieux dégradés</li> <li>▪ restaurer la fonctionnalité de secteurs fragmentés par une ou des infrastructures linéaires</li> <li>▪ restaurer la fonctionnalité de secteurs fragmentés par l'urbanisation</li> </ul>
Restauration de la fonctionnalité des continuités écologiques des zones humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ restaurer la fonctionnalité des continuités écologiques fragmentées par des milieux dégradés</li> <li>▪ restaurer la fonctionnalité des zones humides aux abords directs des cours d'eau (dans les lits majeurs)</li> </ul>
Restauration de la fonctionnalité des continuités écologiques des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ restaurer de manière ciblée la fonctionnalité des continuités écologiques fragmentées par des ouvrages hydrauliques</li> </ul>
Enjeu prioritaire	Objectif
Sensibiliser et mobiliser les acteurs du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ faire prendre conscience de l'importance des continuités écologiques</li> </ul>

## LES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ RÉGIONAUX



**Le littoral de Saint-Vaast-la-Hougue est identifié comme réservoir de biodiversité. Le projet prend en compte les enjeux de biodiversité et de protection des milieux naturels présents sur le site, par la préservation de la zone humide, et le développement d'une nouvelle trame verte et bleue inexistante en l'état sur le site, qui créera une nouvelle connectivité écologique notamment avec les milieux naturels inscrits au Nord.**

**En intégrant des mesures d'évitement, de réduction des impacts sur les espèces et milieux, le projet s'aligne sur les objectifs du SRCE pour la conservation de la biodiversité et la gestion durable des écosystèmes locaux.**

## 11. DESCRIPTION DES MÉTHODES UTILISÉES

Conformément aux exigences réglementaires émises dans l'article R122-5, l'étude d'impact s'accompagne d'une « *description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement* ».

Le présent dossier d'étude d'impact a été élaboré sur la base de la méthodologie suivante :

- Une recherche bibliographique ;
- La consultation de bases documentaires et un recueil de données effectué auprès des organismes compétents (administrations, organismes publics) dans les divers domaines de l'environnement ;
- Des études de terrain ;
- La réalisation et la compilation de différentes études techniques thématiques propres à la conception du projet.

Chaque thématique environnementale a été étudiée au travers de :

- Un diagnostic de l'état initial comprenant notamment des observations du site par l'analyse des sols ; un inventaire faune/flore et zone humide ; l'étude du fonctionnement hydraulique ;
- La définition de différents niveaux d'enjeux à chaque thématique environnementale ;
- Une évaluation des incidences du projet sur son environnement, qui a pu prendre forme notamment sur la base d'estimations des émissions ou production de résidus attendus ;
- La définition de mesures d'évitement et de réduction. Les éventuelles incidences résiduelles n'étant pas significative, aucune mesure compensatoire n'a été étudiée.

Les principales sources d'information et méthodes utilisées sont présentées dans les paragraphes qui suivent.

### 11.1. ETUDE DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

Les principales sources d'informations qui ont permis l'élaboration de l'état initial sont compilées au tableau ci-après en tenant compte des thématiques évoquées dans l'étude d'impact.

Elles renvoient à la fois aux ressources consultables en ligne ainsi qu'aux ouvrages, études et organismes sollicités dans la recherche d'informations.

Par ailleurs, cet état initial a reposé sur la mise en œuvre de plusieurs visites du site et la réalisation d'investigations spécifiques à certaines thématiques : écologie, analyse de perméabilité, étude du fonctionnement hydraulique ...

**Tableau 7 : Récapitulatif des principales sources d'informations ayant alimenté l'étude d'impact**

	Thématique	Typologie de la source	Source d'informations
<b>Sphère réglementaire</b>	<b>Analyse de la compatibilité des documents d'urbanisme</b>	Documents, ouvrages et articles consultés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SRADDET Normandie, 2020 ;</li> <li>• SCoT du Pays du Cotentin 2022 ;</li> <li>• PLU de Saint-Vaast-la-Hougue 2013 ;</li> <li>• PLH du Cotentin 2022-2027 ;</li> <li>• SRCE Basse-Normandie 2014 ;</li> <li>• SDAGE Seine Normandie 2022-2027 ;</li> <li>• SAGE Douve Taute 2016</li> </ul>
	<b>Contexte climatique, atmosphérique, risques associés et qualité de l'air</b>	Documents, ouvrages et articles consultés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• « Profil environnemental de Normandie » DREAL Normandie 2020 ;</li> <li>• SRCAE ;</li> <li>• PCAET ;</li> <li>• Fiches climatologiques, MétéoFrance ;</li> </ul>
Sociétés et organismes sollicités		<ul style="list-style-type: none"> <li>• DREAL ;</li> <li>• KERAUNOS ;</li> <li>• Météo France ;</li> </ul>	
<b>Milieu physique</b>	<b>Relief et topographie</b>	Ressources en ligne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BD TOPO de l'IGN ;</li> </ul>
	<b>Contexte géologique et nature du sol</b>	Documents, ouvrages et articles consultés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étude géotechnique, Fondouest</li> </ul>
		Sociétés et organismes sollicités	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BRGM, Infoterre ;</li> </ul>
	<b>Ressources en eau</b>	Ressources en ligne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BD Carthage ;</li> <li>• Eau Seine Normandie ;</li> <li>• SIGES Seine Normandie ;</li> <li>• BRGM - Infoterre ;</li> <li>• BD Lisa ;</li> <li>• Géorisques ;</li> <li>• RPQS, SENEQ 2019 ;</li> </ul>
		Documents, ouvrages et articles consultés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SDAGE Seine Normandie 2022-2027 ;</li> <li>• PLU de Nanterre ;</li> <li>• PPRI Hauts de Seine, 2004 ;</li> </ul>
		Sociétés et organismes sollicités	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, direction de l'Eau ;</li> <li>• DREAL ;</li> <li>• ARS ;</li> </ul>
<b>Risques naturels</b>	Ressources en ligne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Géorisques</li> </ul>	
	Documents, ouvrages et articles consultés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPR Littoral</li> <li>• Etude de danger du système d'endiguement, Antea Group, 2023</li> </ul>	
	Sociétés et organismes sollicités	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DREAL</li> </ul>	

<b>Milieu naturel</b>	<b>Protections réglementaires, contractuelles et d'inventaire</b>	Ressources en ligne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INPN ;</li> </ul>
		Documents, ouvrages et articles consultés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SRCE ;</li> <li>• Diagnostic écologique, ECOSPHERE 2024 ;</li> </ul>
	<b>Paysage et patrimoine</b>	Ressources en ligne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlas du patrimoine ;</li> <li>• IGN ;</li> </ul>
		Documents, ouvrages et articles consultés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLU de Saint-Vaast-la-Hougue</li> </ul>
<b>Milieu humain</b>	<b>Tissu économique et social</b>	Ressources en ligne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INSEE - dossier complet publié en novembre 2023 ;</li> </ul>
		Documents, ouvrages et articles consultés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PLU de Saint-Vaast-la-Hougue ;</li> <li>• Plan Local de l'Habitat du Cotentin</li> </ul>
	<b>Risques et nuisances</b>	Ressources en ligne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BD BASOL et BASIAS</li> <li>• Géorisque</li> </ul>
		Documents, ouvrages et articles consultés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilan 2022, Atmo Normandie</li> <li>• PPBE Manche, 2023</li> </ul>

## 11.2. ÉVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT ET PRÉSENTATION DES MESURES ERC

L'analyse des effets du projet sur l'environnement a été réalisée conformément à la méthodologie traditionnellement utilisée dans le cadre d'une étude d'impact. Elle s'est basée sur le croisement des données relatives au projet et des contraintes et sensibilités définies dans le cadre de la réalisation de l'état initial du site.

Par ailleurs, pour certaines thématiques, elles relèvent de l'expertise de bureaux d'études spécialisées spécifiquement missionnées dans le cadre d'une assistance technique développée pour cette procédure d'évaluation environnementale à savoir l'étude écologique menée par le cabinet Ecosphère.

En ce qui concerne le choix des mesures ERC, chacune d'entre elles, a été définie et validée en co-construction avec la maîtrise d'ouvrage du projet.

Ces mesures ont été émises sur la base de l'expertise des collaborateurs d'Ingetec, ainsi que de la connaissance des solutions techniques réalisables dans le cadre de ce type de projets.

### **11.3. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS AU SENS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

Les formalités de définition des projets connus à prendre en compte se sont basées sur :

- Les prescriptions de l'article R122-5 du Code de l'environnement ;
- La prise en compte de la zone d'influence des différents effets du projet.

Cette méthodologie n'a mis en évidence aucun projet susceptible de présenter des effets cumulés avec la présente opération d'aménagement.

## 12. AUTEURS DE L'ÉTUDE

L'article R122-5 du code de l'Environnement stipule que le dossier d'étude d'impact comprend une partie exposant « *les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation* ».

La présente étude d'impact a été réalisée par le bureau d'études INGETEC en 2023-2024. Elle a été effectuée sur la base de l'expertise des collaborateurs de la société listés ci-après.

Cette étude intègre par ailleurs les documents produits par les différents acteurs associés à la conception ou aux études techniques qui ont été réalisées à ce stade de la procédure d'évaluation environnementale liée aux différentes opérations relatées dans ce document.

Structure		Référent	Qualité	Document contributeur
<b>Rédacteur de l'étude d'impact</b>	<b>INGETEC</b>	Létitia LE BRAS	Chef de projet Environnement et aménagement durable	Evaluation environnementale
<b>Maitrise d'œuvre de la voie Marcel Pignot</b>	<b>Direction des infrastructures et de l'entretien routier</b>	Jean-Louis MICHEL	Responsable Ingénierie – Service ATD Cotentin	Notice et plan projet de la voie Marcel Pignot
<b>Maitrise d'œuvre de l'EHPAD</b>	<b>COULON ARCHITECTE</b>	Ariane AZUELOS	Architecte DE	Plans DCE de l'EHPAD
	<b>SOLARES BAUEN</b>	Alice GEBER	Ingénieure d'étude	Note de calcul hydraulique de l'EHPAD
<b>Autres contributeurs</b>	<b>ECOSPHERE</b>	Laure GRAND-PIERRE	Directrice d'agence Normandie	Étude écologique et Évaluation des incidences Natura 2000
		Annie DUFLO	Chargé d'études flore/habitat/zone humide	
		Loan DELPIT	Chargé d'études faune	
	<b>INGETEC</b>	Baptiste MOLLET	Chargé d'étude hydraulique	Etude hydraulique de dimensionnement de la voie Marcel Pignot