



# Étude d'impact

---

## Projet logistique dit « Magasin central »- Orano Recyclage à La Hague

## Fiche signalétique

### Pétitionnaire

Raison sociale : ORANO RECYCLAGE

SIRET : 817 439 599 00025

Adresse du siège social : 125 avenue de Paris – 92320 CHATILLON

Représentant : Antoine JEAN, Responsable Services Généraux

### Site

Raison sociale : ORANO RECYCLAGE

Adresse : Zone Industrielle de Digulleville – 50440 La Hague

Nature du projet : Construction et exploitation d'un entrepôt logistique, projet dit de « Magasin Central ».

### Bureau d'étude mandaté

Raison sociale : NG CONCEPT

Adresse : Rue de l'Europe – 57370 PHALSBOURG

Interlocutrice en charge du projet : Caroline PELTIER, Responsable Environnement industriel et urbanisme

## Méthodologie de l'étude

La présente étude contient, conformément à l'article R.122-5 du livre 1<sup>er</sup> du Code de l'Environnement :

- Un résumé non technique ;
- Une description du projet (localisation, conception, dimension, caractéristiques) ;
- 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 ;
- Une description des incidences notables du projet sur l'environnement, ainsi que de celles résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs ;
- Les mesures envisagées pour éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser (séquence ERC) les incidences négatives notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ;
- Une présentation des modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets ;
- Une description des solutions de substitution examinées et les principales raisons de son choix au regard des incidences sur l'environnement ;
- Une description des méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- Les noms, qualités et qualifications des experts ayant préparé ou contribué à l'étude d'impact.

Les facteurs susceptibles d'être affectés, et qui sont donc étudiés, sont les suivants :

- La population et la santé humaine ;
- La biodiversité ;
- Les terres, le sol et le sous-sol ;
- Les eaux souterraines et superficielles ;
- L'air ;
- Le climat et l'énergie ;
- Les radiations et émissions électromagnétiques ;
- Le bruit et les vibrations ;
- L'éclairage ;
- Les déchets ;
- Les axes de transport et le trafic ;
- Les biens matériels, le patrimoine culturel (y compris les aspects architecturaux et archéologiques) et le paysage ;
- Les risques technologiques et naturels.

## Table des matières

Fiche signalétique .....	2
Méthodologie de l'étude .....	3
Table des matières.....	4
Table des illustrations .....	8
Liste des tableaux .....	12
Liste des annexes.....	14
Liste des abréviations .....	15
Cadre réglementaire.....	17
1 Description du projet.....	24
1.1 Localisation du projet et environnement immédiat .....	24
1.2 Présentation du projet.....	28
2 État initial.....	40
2.1 Population et emploi .....	40
2.2 Environnement naturel.....	43
2.3 Terres, sol et sous-sol .....	65
2.4 Eaux souterraines et superficielles .....	75
2.5 Axes de transport et trafic .....	83
2.6 Qualité de l'air .....	87
2.7 Climat.....	95
2.8 Énergies renouvelables.....	98
2.9 Bruit et vibrations .....	104
2.10 Éclairage.....	108
2.11 Radiations et émissions électromagnétiques .....	109
2.12 Déchets.....	111
2.13 Biens matériels, patrimoine culturel et paysage.....	111
2.14 Risques technologiques et naturels .....	117
2.15 Réseaux et servitudes .....	123

2.16	Synthèse de l'état initial.....	125
3	Analyse en cas de mise en œuvre du projet et incidences notables .....	129
3.1	Chantier .....	129
3.2	Population et emploi .....	129
3.3	Environnement naturel.....	132
3.4	Terres, sol et sous-sols.....	150
3.5	Eaux .....	152
3.6	Trafic routier .....	162
3.7	Qualité de l'air .....	163
3.8	Climat et énergie .....	163
3.9	Bruit et vibrations .....	167
3.10	Éclairage.....	167
3.11	Radiations et émissions électromagnétiques .....	168
3.12	Déchets.....	168
3.13	Biens matériels, patrimoine culturel et paysage.....	169
3.14	Risques technologiques et naturels .....	170
3.15	Synthèse des impacts notables du projet .....	170
4	Analyse en l'absence de mise en œuvre du projet .....	174
4.1	Population et emploi .....	174
4.2	Environnement naturel.....	174
4.3	Terres, sol et sous-sol .....	174
4.4	Eaux souterraines et superficielles .....	175
4.5	Axes de transport et trafic .....	175
4.6	Qualité de l'air .....	175
4.7	Climat et énergie .....	175
4.8	Bruit et vibrations .....	175
4.9	Éclairage.....	176
4.10	Radiations et émissions électromagnétiques .....	176

4.11	Déchets .....	176
4.12	Biens matériels, patrimoine culturel et paysage.....	176
4.13	Risques technologiques et naturels .....	176
4.14	Synthèse .....	177
5	Incidences négatives notables résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs .....	179
5.1	Effets thermiques .....	179
5.2	Rejet d'effluents chimiques dans les eaux.....	179
5.3	Utilisation d'eau.....	180
5.4	Maîtrise des risques.....	180
6	Cumul des incidences avec d'autres projets.....	182
6.1	Préambule sur la notion d'effets cumulés .....	182
6.2	Sélection des projets à prendre en compte.....	182
6.3	Sources .....	183
6.4	Projets identifiés .....	183
6.5	Synthèse .....	186
7	Principales solutions de substitution examinées .....	187
8	Mesures d'accompagnement, évitement, réduction et compensation envisagées, et leurs modalités de suivi .....	189
8.1	Population et emploi .....	189
8.2	Environnement naturel.....	189
8.3	Terres, sol et sous-sol .....	235
8.4	Eaux souterraines et superficielles .....	236
8.5	Axes de transport et trafic .....	238
8.6	Qualité de l'air .....	239
8.7	Climat et énergie .....	239
8.8	Bruit et vibrations .....	242
8.9	Éclairage.....	242
8.10	Radiations et émissions électromagnétiques .....	243

8.11	Déchets.....	244
8.12	Biens matériels, patrimoine culturel et paysage.....	245
8.13	Risques technologiques et naturels.....	250
8.14	Mesures en phase chantier.....	250
8.15	Synthèse des impacts et des mesures associées et des impacts résiduels attendus.....	252
9	Cohérence et compatibilité aux programmes.....	263
9.1	Cohérence avec les documents d'urbanisme.....	263
9.2	Cohérence avec les documents de planification.....	264
9.3	Conclusion.....	267
10	Méthode d'évaluation des impacts.....	268
11	Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets.....	269
11.1	Général.....	269
11.2	Estimation des impacts.....	269
11.3	Méthode.....	270
11.4	Détail des méthodes par secteurs.....	271
11.5	Difficultés rencontrées.....	272
12	Remise en état du site.....	273
13	Noms, qualité et qualification du ou des experts.....	275

## Table des illustrations

Figure 1 : Localisation du projet.....	24
Figure 2 : Découpage cadastral de la zone de Digulleville .....	25
Figure 3 : Plan cadastral du projet (en rouge, les limites du projet) .....	26
Figure 4 : Localisation du projet dans la ZI de Digulleville.....	26
Figure 5 : Environnement immédiat du projet .....	28
Figure 6 : Plan de masse du projet.....	31
Figure 7 : Stockage en racks classiques.....	33
Figure 8 : Stockage en masse.....	33
Figure 9 : Entreposage de type « autostore ».....	34
Figure 10 : Évolution de la population de la commune de La Hague entre 2011 et 2022 (Source : INSEE) .....	40
Figure 11 : Taux de chômage des 15 à 64 ans par tranche d'âge sur la commune de La Hague en 2022 (Source : INSEE) .....	41
Figure 12: Habitations à proximité du projet.....	42
Figure 13 : Zones Natura 2000 à proximité du projet.....	44
Figure 14 : Localisation des zonages de protection réglementaire du patrimoine naturel par rapport au projet.....	45
Figure 15 : Localisation des ZNIEFF à proximité du projet .....	46
Figure 16 : Localisation de l'AEI par rapport aux composantes du SRADDET Normandie.....	48
Figure 17 : Probabilité de présence de zones humides (modélisation nationale) par rapport à l'AEI....	49
Figure 18 : Localisation des zones humides à l'échelle de l'AEI .....	52
Figure 19 : Localisation des espèces à enjeu au sein de l'AEI .....	54
Figure 20 : Enjeux fonctionnels liés aux chiroptères.....	62
Figure 21 : Localisation des enjeux faunistiques stationnels et fonctionnels .....	63
Figure 22 : Synthèse des enjeux écologiques globaux .....	65
Figure 23: Occupation des sols (source : CORINE Land Cover) .....	68
Figure 24: Carte géologique (source : BRGM).....	69
Figure 25: Contexte géologique local du site d'étude (Source : BRGM et FONDASOL) .....	70
Figure 26 : Carte de localisation des site CASIAS localisé à proximité de la zone d'étude (Source : BRGM) .....	71
Figure 27 : Carte de localisation des investigations sur les sols (Source : FONDASOL) .....	73
Figure 28: Cartographie des anomalies du sol.....	74
Figure 29 : Extrait cartographique issue de la BDLISA.....	76
Figure 30 : Carte de localisation des piézomètres au droit du site .....	77

Figure 31 : Esquisse piézométrique au droit du site 28/04/2025 .....	77
Figure 32 : Localisation des ouvrages de la BSS référencés à proximité de la zone d'étude (Source : BRGM).....	80
Figure 33 : Contexte hydrologique (source : Géoportail, juin 2025).....	81
Figure 34 : Localisation des cours d'eau dans un rayon de 500 m autour du site d'étude .....	81
Figure 35 : Axes routiers desservant le site .....	83
Figure 36 : Gestionnaires des axes routiers autour du site.....	84
Figure 37 : Aéroports à proximité du projet .....	85
Figure 38: Comptage de trafic routier .....	86
Figure 39 : Recommandations de qualité de l'air de l'OMS.....	88
Figure 40 : Classification de l'indice Atmo .....	91
Figure 41: Cartographie modélisée de la moyenne annuelle en PM <sub>2,5</sub> dans la Communauté d'Agglomération du Cotentin en 2023 (Source : Atmo Normandie).....	92
Figure 42 : Cartographie modélisée de la moyenne annuelle en PM <sub>10</sub> dans la Communauté d'Agglomération du Cotentin en 2023 (Source : Atmo Normandie).....	93
Figure 43 : Cartographie modélisée de la moyenne annuelle en NO <sub>x</sub> dans la Communauté d'Agglomération du Cotentin en 2023 (Source : Atmo Normandie).....	94
Figure 44 : Cartographie modélisée de la moyenne annuelle en ozone dans la Communauté d'Agglomération du Cotentin en 2023 (Source : Atmo Normandie).....	95
Figure 45: Situation des concentrations en SO <sub>2</sub> aux stations de mesure en 2023.....	95
Figure 46 : Evolution des températures moyennes (Source : meteoblue) .....	96
Figure 47 : Rose des vents (Source : Météoblue) .....	96
Figure 48 : Précipitations moyennes mensuelles (Source : meteoblue) .....	97
Figure 49 : Carte du gisement solaire en France (Source : Université de Perpignan) .....	98
Figure 50 : Carte du gisement éolien en France (Source : Ademe).....	99
Figure 51: Eolien terrestre .....	100
Figure 52: Cartographie des enjeux liés à l'éolien .....	101
Figure 53: Cartographie de la favorabilité de la géothermie de surface sur nappe (boucles ouvertes) .....	102
Figure 54: Cartographie de la favorabilité de la géothermie de surface sur sondes géothermiques verticales (boucles fermées).....	102
Figure 55 : Localisation de la centrale hydroélectrique la plus proche du projet (Source : <a href="https://umap.openstreetmap.fr/fr/map/liste-des-site-de-production-hydroelectrique-en-fr_143756#10/49.5466/-1.4276">https://umap.openstreetmap.fr/fr/map/liste-des-site-de-production-hydroelectrique-en-fr_143756#10/49.5466/-1.4276</a> ).....	103

Figure 56 : Carte du classement sonore des infrastructures de transports terrestres de la Manche (Source : PPBE 4 <sup>ème</sup> échéance).....	104
Figure 57 : Cartes de type A des zones exposées au bruit en journée - 4 <sup>ème</sup> échéance (Source : Préfecture de la Manche).....	105
Figure 58: Cartes de type A des zones exposées au bruit de nuit - 4 <sup>ème</sup> échéance (Source : Préfecture de la Manche).....	106
Figure 59 : Emplacements des points de mesure de l'état initial acoustique.....	106
Figure 60: Carte de la pollution lumineuse (Source : <a href="https://lightpollutionmap.app/fr/">https://lightpollutionmap.app/fr/</a> ).....	109
Figure 61 : Localisation des infrastructures à potentielles émissions électromagnétiques (Source : ANFR).....	110
Figure 62 : Vue depuis la D203 à l'angle nord-est du projet.....	112
Figure 63 : Vue depuis la D203 à l'angle sud-est du projet.....	112
Figure 64 : Localisation des angles de prises de vue.....	113
Figure 65: Carte des sites inscrits ou classés (Source : Atlas des patrimoines).....	113
Figure 66 : Carte des immeubles inscrits ou classés à proximité de la zone du projet (Source : Atlas des patrimoines).....	114
Figure 67 : Carte des périmètres de protection au titre des abords de monuments historiques à proximité de la zone du projet (Source : Atlas des patrimoines).....	115
Figure 68 : Localisation des ICPE à proximité du projet (Source : Géorisques).....	117
Figure 69 : Installations nucléaires à moins de 2km du projet.....	118
Figure 70 : Arrêtés de catastrophes naturelles à La Hague (Source : Géorisques).....	120
Figure 71: Cartographie des risques inondation.....	121
Figure 72 : Cavités recensées à proximité du projet (Source : Géorisques).....	122
Figure 73 : Plan des mouvements de terre du projet.....	151
Figure 74 : Principe de gestion des eaux pluviales du projet.....	154
Figure 75 : Principe de fonctionnement d'une cuve de récupération des eaux pluviales.....	156
Figure 76 : Schéma de principe du drainage sous dallage.....	158
Figure 77 : Schéma de principe du drainage sous le bassin BR1.....	158
Figure 78 : Schéma de principe du drainage sous le bassin BR2.....	159
Figure 79 : Grille de positionnement des accidents majeurs.....	181
Figure 80 : Cartographie des différentes communes dans un périmètre de 5 km.....	183
Figure 81 : ME1 – évitement de deux entités linéaires arbustives à l'est de l'AEI.....	191
Figure 82 : MR2 – balisage des zones écologiques sensibles.....	193
Figure 83 : MR4 – mise en place d'une barrière semi-perméable pour la faune terrestre.....	196

Figure 84 : MR5 – captures et déplacements de reptiles et d'autres espèces de petite faune terrestre ..... 200

Figure 85 : MR6 – plantations de saules en faveur du Bouvreuil pivoine à l'échelle locale ..... 201

Figure 86 : Illustrations de micro-habitats (©Ecosphère)..... 202

Figure 87 : Schéma de principe des types d'éclairage adaptés aux chiroptères..... 204

Figure 88 : MC1 – réouverture et gestion d'environ 400m<sup>2</sup> de milieux herbacés en faveur de la Potentille d'Angleterre et de la Petite centaurée fausse-scille ..... 215

Figure 89 : MC2 – Création d'habitats favorables aux reptiles et à l'Engoulevent d'Europe ..... 218

Figure 90 : Mesure MC3 : création et restauration d'une mosaïque de milieux humides..... 221

Figure 91 : MA1 – déplacement des stations végétales protégées ..... 224

Figure 92 : Linéaire de haie à planter au sud de l'usine le long du parking des Murets ..... 226

Figure 93 : Schéma de principe des types d'éclairage ..... 243

Figure 94 : Croquis de la vue nord-est avec une première ligne d'arbustes / petits arbres, une zone de végétation basse et le talus rigidifié (horizon + 5ans)..... 246

Figure 95 : Croquis de la vue sud-ouest au niveau des cuves (horizon + 5ans) ..... 246

Figure 96 : Vues avant (à droite) / après (à gauche) réalisation du projet..... 247

Figure 97 : Plan des aménagement paysagers..... 249

Figure 98 : Bennes de tri des déchets sur un chantier..... 252

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Rubriques de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement concernées par le projet .....	17
Tableau 2 : Synthèse des contenus réglementaires de l'étude d'impact définis par l'article R.122-5 du Code de l'Environnement .....	23
Tableau 3 : Référence des parcelles cadastrales du projet .....	25
Tableau 4 : Superficie des cellules de stockage .....	30
Tableau 5 : Espèces végétales recensées dans l'AEI .....	53
Tableau 6 : Évaluation des enjeux spécifiques stationnels liés aux amphibiens .....	55
Tableau 7 : Évaluation des enjeux spécifiques stationnels liés aux reptiles .....	56
Tableau 8 : Évaluation des enjeux spécifiques stationnels liés aux oiseaux nicheurs .....	58
Tableau 9 : Évaluation des enjeux en période de migration et d'hivernage .....	59
Tableau 10 : Synthèse des espèces hivernantes et migratrices protégées par grands types d'habitats	59
Tableau 11 : Espèces protégées recensées dans l'AEI .....	64
Tableau 12 : Photographies aériennes de la zone du projet (Sources : IGN et Fondasol).....	66
Tableau 13 : Estimation du niveau des plus hautes eaux (source : étude de drainage en Annexe 10)..	78
Tableau 14 : Ouvrages de la BSS référencés dans un rayon de 400 m autour de la zone d'étude (Source : BSS BRGM) .....	79
Tableau 15 : Résultats des comptages routiers réalisés à proximité du site du projet .....	86
Tableau 16 : Valeurs acoustiques mesurées lors de l'état initial .....	107
Tableau 17 : Niveaux sonores en limite de propriété du futur projet à ne pas dépasser .....	108
Tableau 18 : ICPE référencées à proximité du projet.....	117
Tableau 19: Liste des installations nucléaires dans un rayon de 15 km.....	118
Tableau 20 : Synthèse de l'état initial .....	126
Tableau 21 : Substances émises pouvant avoir des effets sur la santé humaine.....	130
Tableau 22 : Voie de transfert et d'exposition.....	131
Tableau 23 : Surfaces des formations végétales impactées par le projet.....	133
Tableau 24 : Evaluation des impacts du projet sur les formations végétales .....	134
Tableau 25 : Evaluation des impacts du projet sur la flore .....	135
Tableau 26 : Analyse des impacts bruts sur les oiseaux nicheurs présentant un enjeu de conservation a minima moyen.....	138
Tableau 27 : Analyse des impacts bruts du projet sur les reptiles .....	140
Tableau 28 : Impacts bruts du projet sur les amphibiens .....	141
Tableau 29 : Capacité d'accueil des habitats pour les espèces.....	144
Tableau 30 : Synthèse des impacts bruts du projet.....	147

Tableau 31 : Estimation de la consommation annuelle d'eau du site.....	156
Tableau 32 : Liste des rubriques IOTA déjà déclarées.....	160
Tableau 33 : Nouvelles rubriques IOTA à déclarer.....	160
Tableau 34 : Estimation des émissions de gaz à effet de serre des bâtiments sur l'ensemble du cycle de vie .....	165
Tableau 35 : Estimation des émissions de gaz à effet de serre des bâtiments sur l'ensemble du cycle de vie, après réduction .....	165
Tableau 36 : Emissions de gaz à effet de serre annuelles liées au projet .....	166
Tableau 37 : Estimation des déchets non dangereux produits .....	168
Tableau 38 : Estimation des déchets dangereux produits .....	169
Tableau 39 : Synthèse de l'analyse en cas de mise en œuvre du projet et incidences notables .....	171
Tableau 40 : Synthèse des évolutions probables de l'environnement en l'absence de projet .....	177
Tableau 41 : Synthèse des projets étudiés pour les effets cumulés .....	186
Tableau 42 : Synthèse .....	206
Tableau 43 : Analyse du risque vis-à-vis des espèces protégées .....	210
Tableau 44 : Synthèse des impacts, des mesures associées et des impacts résiduels attendus.....	254

## Liste des annexes

Annexe 1 : Volet Faune-Flore-Milieus naturels de l'étude d'impact

Annexe 2 : Analyse de l'équivalence fonctionnelle pour les zones humides

Annexe 3 : Étude paysagère

Annexe 4 : Diagnostic environnemental des sols et des eaux souterraines

Annexe 5 : Analyse du risque foudre

Annexe 6 : Étude acoustique – État initial

Annexe 7 : Descriptif Géorisques

Annexe 8 : Arrêté de prescription d'un diagnostic préventif archéologique

Annexe 9 : Note hydraulique

Annexe 10 : Note de drainage

Annexe 11 : Fiche technique D9

Annexe 12 : Fiche technique D9A

Annexe 13 : Arrêté préfectoral loi sur l'eau – 2000

Annexe 14 : Arrêté préfectoral loi sur l'eau modificatif – 2003

Annexe 15 : Bilan de conformité au RNU

Annexe 16 : Bilan de compatibilité au SCOT

Annexe 17 : Bilan de compatibilité au SDAGE « Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands »

Annexe 18 : Bilan de compatibilité au SRADDET Normandie

Annexe 19 : Bilan de compatibilité au PCAET

Annexe 20 : Dossier de demande de dérogation pour les espèces protégées

## Liste des abréviations

AEE	Aire d'Etude Eloignée
AEI	Aire d'Etude Immédiate
AEP	Alimentation en Eau Potable
AER	Aire d'Etude Rapprochée
BASIAS	Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Services
BASOL	Base des Sites et sols pollués
BRGM	Bureau des Recherches Géologiques et Minières
BSS	Banque du Sous-Sol
DDAE	Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale
DDTM	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EEE	Equipements Electriques et Electroniques
ENS	Espace Naturel Sensible
ERCA	Éviter – Réduire – Compenser - Accompagnement
ERP	Établissement Recevant du Public
ERS	Evaluation des Risques Sanitaires
FDS	Fiche de Données de Sécurité
GES	Gaz à Effet de Serre
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INB	Installation Nucléaire de Base
IOTA	Installations, Ouvrages, Travaux et Activités ayant une incidence sur l'eau
INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
MA	Mesure d'accompagnement
MC	Mesure de compensation
ME	Mesure d'évitement
MMR	Mesures de Maîtrise des Risques
MR	Mesure de réduction
MRAe	Missions régionales d'autorité environnementale
PADD	Plan d'Aménagement et de Développement Durable
PGRI	Plan de Gestion des Risques d'Inondation
PNR	Parc Naturel Régional
PPR	Plan de Prévention des Risques
PPRI	Plan de Prévention des Risques d'Inondation
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
PL	Poids-Lourds
PLUi	Plan Local d'Urbanisme intercommunal
QHSE	Qualité Hygiène Sécurité Environnement
RD	Route Départementale
RN	Route Nationale
RNU	Règlement National d'Urbanisme
SAGE	Schéma d'Aménagement et de gestion des Eaux
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale

SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIS	Secteurs d'Information sur les Sols
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
SUP	Servitude d'Utilité Publique
TGBT	Tableau Général Basse Tension
TMD	Transport Matières Dangereuses
VL	Véhicule Léger
ZER	Zone à émergence réglementée
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

## Cadre réglementaire

### ❖ L'autorisation environnementale

Lorsqu'une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux risquent de porter atteinte à l'environnement, des autorisations préalables à leur réalisation sont nécessaires.

#### Loi sur l'eau

Le projet est soumis à Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.

Conformément à la nomenclature annexée à l'article R.214-1, les rubriques IOTA concernées par le projet sont :

*Tableau 1 : Rubriques de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement concernées par le projet*

Rubrique	Description	Régime	Commentaire
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.	D	Présence de 3 piézomètres sur l'emprise du terrain
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m <sup>3</sup> /an (A) 2° Supérieur à 10 000 m <sup>3</sup> /an mais inférieur à 200 000 m <sup>3</sup> /an (D)	D	Volume d'exhaure annuel estimé à 58 137 m <sup>3</sup> (voir la note de drainage en Annexe 10)
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.	D	Superficie à prendre en compte : 34 412 m <sup>2</sup> , soit 3,44 ha (voir la note hydraulique en Annexe 09)
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	D	La surface de zones humides impactées par le projet est de 2 880 m <sup>2</sup> (0,288 ha)

### Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE)

Le projet est soumis à Enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Le tableau des rubriques ICPE auxquelles est soumis le projet est joint au présent dossier.

### Evaluation environnementale

En application du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, le projet est soumis à évaluation environnementale au cas par cas au titre des rubriques 1b et 39a :

Catégories de projet	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas	Situation du projet
1. Installations classées pour la protection de l'environnement	<p>a) Installations mentionnées à l'article L.515-28 du code de l'environnement.</p> <p>b) Création d'établissements entrant dans le champ de l'article L.515-32 du code de l'environnement, et modifications faisant entrer un établissement dans le champ de cet article. [...]</p>	<p>a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.</p> <p><b>b) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement</b></p>	<p>Le projet ne sera pas un établissement relevant de la Directive IED et ne sera pas classé Seveso. Il n'est ainsi pas soumis à évaluation environnementale systématique au sens des rubriques 1a) ou 1b).</p> <p>Le projet est soumis à enregistrement au titre de la rubrique 1510.2. Il est soumis à examen au cas par cas au titre de la rubrique 1b).</p>
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	<p>a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R.*420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m<sup>2</sup> dans un espace autre que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ;</li> <li>– les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L.161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ;</li> <li>– les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L.111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable.</li> </ul>	<p><b>a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R.*420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>.</b></p>	<p>Le projet nécessitera la création d'une surface de plancher d'environ 18 294 m<sup>2</sup>.</p> <p>Il est ainsi soumis à examen au cas par cas au titre de la rubrique 39a).</p>

La rubrique 39 b) ne s'applique pas car il s'agit de construction sur un terrain privé et non du développement d'une zone d'aménagement.

Bien que le projet ne soit pas soumis à évaluation environnementale systématique, **le pétitionnaire fait le choix de déposer un dossier de demande d'autorisation environnementale**, conformément à l'article R512-46-9 du Code de l'Environnement. La présente étude d'impact s'inscrit dans le cadre de cette demande d'autorisation environnementale.

### Autorisation d'urbanisme

Le projet de construction de la plateforme logistique nécessitera, en plus de l'autorisation environnementale mentionnée ci-avant, un permis de construire. Ce permis de construire relève du Code de l'Urbanisme mais, comme mentionné ci-avant, sera néanmoins soumis à évaluation environnementale au titre du Code de l'Environnement.

### Consultation du public

Le projet est soumis à consultation du public conformément à l'article L181-10-1 du Code de l'Environnement.

#### ❖ Les fonctions de l'étude d'impact

L'étude d'impact remplit une triple fonction.

Elle est à la fois :

- un instrument d'aide à la conception du projet pour le maître d'ouvrage ;
- un document d'information du public dans le cadre de la procédure de consultation du public relative à l'autorisation environnementale ;
- un document d'aide à la décision pour les services chargés de l'instruction administrative du dossier.

#### ❖ Le contenu de l'étude d'impact

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement définit ainsi le contenu de l'étude d'impact :

*« I. – Le contenu de l'étude d'impact est proportionné 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.*

*Ce contenu tient compte, le cas échéant, de l'avis rendu en application de l'article R. 122-4 et inclut les informations qui peuvent raisonnablement être requises, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existantes.*

*II. – En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :*

*1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;*

*2° Une description du projet, y compris en particulier :*

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article R. 593-16.

**3°** Une description des aspects pertinents de l'état initial 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, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

**4°** Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

**5°** Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

**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 prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

**9°** Le cas échéant, 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 ;

**12°** Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

**III.** – [...]

**IV.** – Pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements relevant du titre Ier du livre II ou du code minier et faisant l'objet d'une évaluation environnementale, l'étude d'impact contient les éléments mentionnés au II de l'article R. 181-14.

**V.** – Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.

**VI.** – Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété, en tant que de besoin, conformément aux dispositions du II de l'article D. 181-15-2 et de l'article R. 593-17.

**VII.** – Pour les actions ou opérations d'aménagement mentionnées à l'article L. 300-1-1 du code de l'urbanisme, l'étude d'impact comprend en outre :

1° Les conclusions de l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone ainsi qu'une description de la façon dont il en est tenu compte ;

2° Les conclusions de l'étude d'optimisation de la densité des constructions dans la zone concernée ainsi qu'une description de la façon dont il en est tenu compte.

**VIII.** – Pour les demandes d'autorisation environnementale déposées dans les conditions prévues au II de l'article L. 132-3 du code minier, l'étude d'impact est complétée par les éléments de la partie environnementale de l'étude de faisabilité environnementale économique et sociale non pris en compte par le II du présent article.

*IX - Pour les projets soumis à une évaluation en matière d'efficacité et de sobriété énergétiques en application de l'article L. 211-10 du code de l'énergie, l'étude d'impact comprend dans une section dédiée l'évaluation en matière d'efficacité et de sobriété énergétiques prévue à l'article R. 211-15 du code de l'énergie.*

*X – Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact :*

- a) Le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ;*
- b) Le maître d'ouvrage tient compte, le cas échéant, des résultats disponibles d'autres évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables ;*
- c) L'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ;*
- d) Si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.»*

Tableau 2 : Synthèse des contenus réglementaires de l'étude d'impact définis par l'article R.122-5 du Code de l'Environnement

Contenu réglementaire de l'étude d'impact tel que défini par l'article R.122-5 du Code de l'Environnement		Chapitre correspondant dans l'étude d'impact	
II.	1° Résumé non technique	Document spécifique	
	2° Description de projet	Une description de la localisation du projet	Chapitre 1
		Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet	
		Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet	
		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	Chapitre 2	
	4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L.222-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet	Chapitre 3	
	5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement, résultant entre autres	a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition	Chapitre 3
		b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible de la disponibilité durable de ces ressources	Chapitre 3
		c) De l'émission de polluants, de bruits, de la vibration, de la lumière, de la chaleur et de la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets	Chapitre 3
		d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culture ou pour l'environnement	Chapitre 3
		e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés	Chapitre 6
		f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique	Chapitre 3
		g) Des technologies et des substances utilisés	Chapitre 3
6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement	Chapitres 3 et 5		
7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage	Chapitre 7		
8° Les mesures « Éviter, Réduire, Compenser » prévues par le maître d'ouvrage	Chapitre 8		
9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées	Chapitre 8		
10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement	Chapitre 11		
11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact	Chapitre 13		
V.	Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.	Annexe 1 : Volet Faune-Flore-Milieux naturels de l'étude d'impact	

## 1 Description du projet

La société Orano Recyclage envisage la construction et l'exploitation d'un entrepôt logistique, projet dit de « Magasin Central », sur un terrain d'environ 2,81 hectares (3,31 hectares en incluant le terrain du bassin de rétention) au sein de la Zone Industrielle (ZI) de Digulleville sur la commune de La Hague (50 440), dans le département de la Manche, en région Normandie.

Le projet consiste, au sein de cette emprise, en la construction d'un magasin disposant d'une surface de plancher totale (comprenant bureaux, locaux techniques, ateliers) d'environ 18 294 m<sup>2</sup>.

L'établissement sera une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) au régime de l'enregistrement. Il ne relèvera pas du statut Seveso.

Le présent dossier constitue un dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE). Ce projet fait en parallèle l'objet d'un dépôt de permis de construire.

Le tableau listant l'ensemble des rubriques ICPE et IOTA du projet est joint au DDAE.

La description du site est présentée dans la partie « Description du projet » du DDAE. Pour éviter trop de redondances, le lecteur est invité à le consulter pour tous détails sur le fonctionnement de l'entrepôt.

### 1.1 Localisation du projet et environnement immédiat

La zone d'étude est localisée sur la commune de La Hague (50 440), sur le territoire de la commune déléguée de Digulleville, dans le département de la Manche, en région Normandie. La commune est rattachée à la Communauté d'agglomération du Cotentin.

La localisation du secteur d'implantation du projet est illustrée sur la **Figure 1**.

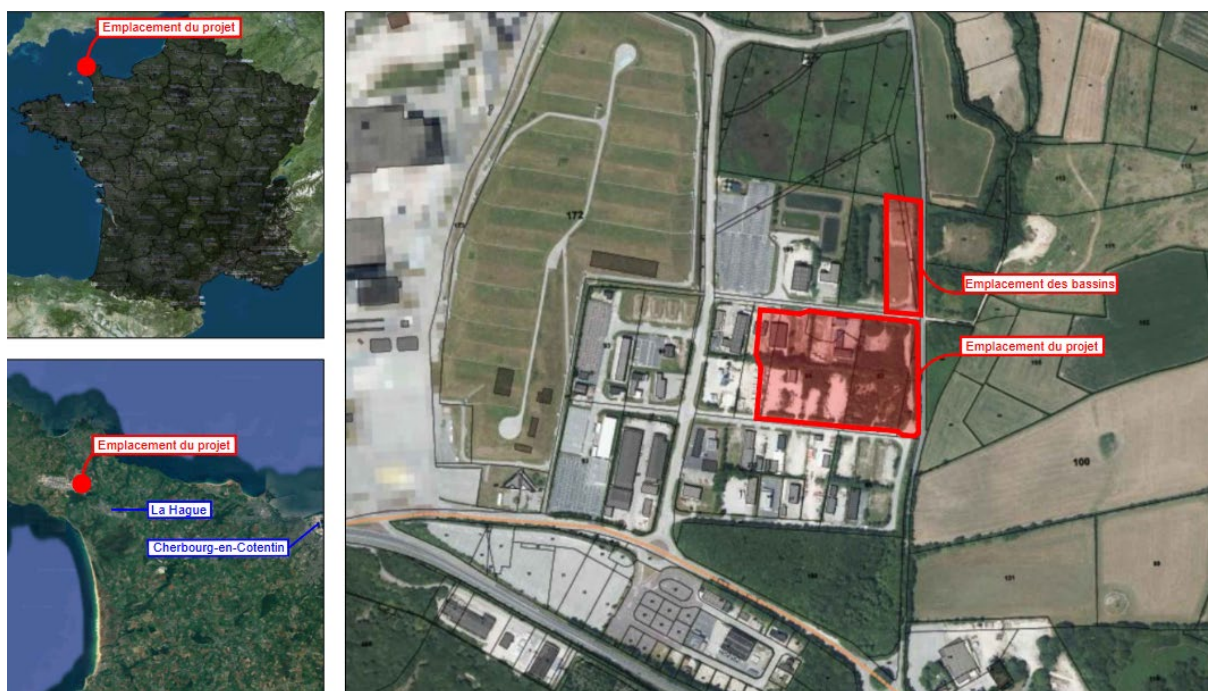


Figure 1 : Localisation du projet

Le terrain est situé dans la zone industrielle (ZI) de Digulleville. Il est desservi par la départementale D901 reliant Barfleur à Goury et desservant l'usine de retraitement de La Hague. La départementale D203 reliant la D901 à Omonville-la-Rogue longe le terrain.

La ZI de Digulleville d'une superficie d'environ 18 ha, a été créée en 1999 et accueille de nombreuses entreprises sous-traitantes de l'usine de retraitement.

Le Tableau 3 ci-dessous indique les références des parcelles cadastrales du projet.

*Tableau 3 : Référence des parcelles cadastrales du projet*

Préfixe de la parcelle cadastrale	Section cadastrale	Numéro de parcelle	Commune	Propriétaire
163	AL	28 (partielle)	La Hague	Orano Recyclage
163	AL	27 (partielle)	La Hague	Orano Recyclage
163	AL	32 (partielle)	La Hague	Orano Recyclage
163	AL	29 (partielle)	La Hague	Orano Recyclage
163	AL	21 (partielle)	La Hague	Orano Recyclage
163	AL	31 (partielle)	La Hague	Orano Recyclage

La Figure 2 présente le découpage cadastral de la zone de Digulleville.

La Figure 3 présente le plan cadastral du projet.

Le projet occupe une surface de terrain d'environ 33 074 m<sup>2</sup>.

Ces parcelles sont propriété d'Orano Recyclage. Un justificatif de maîtrise foncière est joint au DDAE.



*Figure 2 : Découpage cadastral de la zone de Digulleville*



Figure 3 : Plan cadastral du projet (en rouge, les limites du projet)

A noter que cette numérotation cadastrale a été déposée au Service de la Publicité Foncière pour publication le 30/09/2025. Avant cette date, le projet était situé sur la parcelle AK 240 (Figure 4).

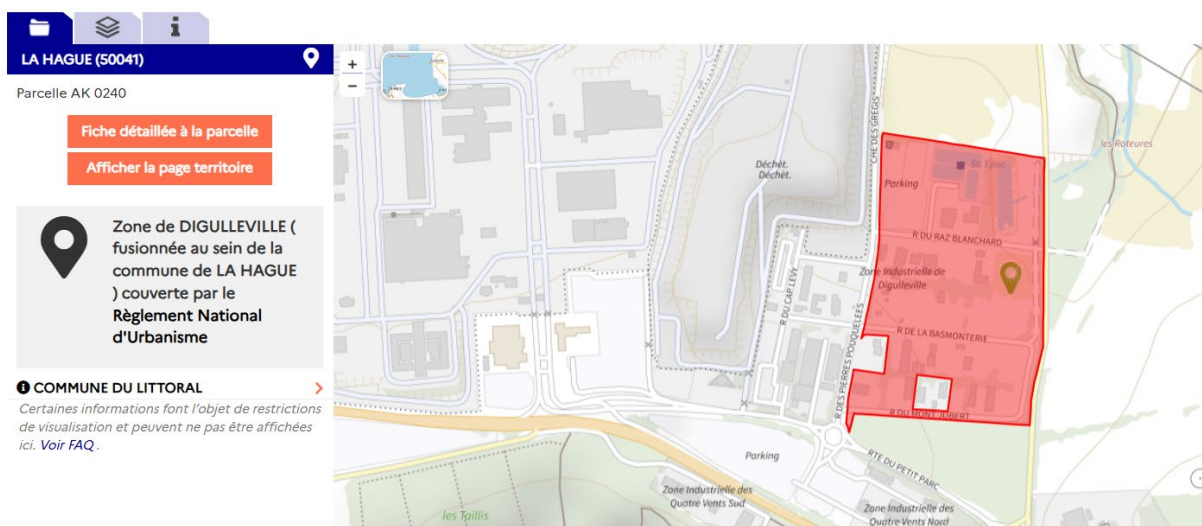


Figure 4 : Localisation du projet dans la ZI de Digulleville<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Source : <https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/>

Les parcelles sont actuellement soumises au Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Il est à noter que le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) de la Hague est en cours d'élaboration. Il a été prescrit le 18 décembre 2015 par la Communauté de Communes de la Hague. Il est envisagé une approbation du PLUi à la fin de l'année 2026.

L'Agglomération du Cotentin a organisé une réunion d'information sur l'élaboration du PLUi le 7 novembre 2024 au sujet du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD). Ce document définit les grandes orientations en matière d'aménagement du territoire qui structureront la gestion et le développement de la commune nouvelle.

Les orientations du PADD sont les suivantes :

<b>Axe 1 : S'approprier et préserver le territoire</b>	<b>Axe 2 : Conforter la population actuelle et attirer une nouvelle population, résidant de façon permanente</b>	<b>Axe 3 : Assurer le dynamisme économique du territoire</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Orientation 1 : Dessiner les futurs paysages de La Hague autour de la richesse patrimoniale des paysages existants</li> <li><input type="checkbox"/> Orientation 2 : Conforter le patrimoine naturel pour renforcer la résilience du territoire de demain</li> <li><input type="checkbox"/> Orientation 3 : Valoriser les patrimoines à travers une stratégie durable et en maîtrisant l'accueil des visiteurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Orientation 1 : Développer une offre de logements structurée et équilibrée</li> <li><input type="checkbox"/> Orientation 2 : Proposer une offre de logements durable et adaptée aux besoins des populations</li> <li><input type="checkbox"/> Orientation 3 : Permettre à la population d'adopter des modes de déplacement durables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Orientation 1 : Conforter le maillage d'équipements, de services et de commerces en faveur de la proximité et du vivre ensemble</li> <li><input type="checkbox"/> Orientation 2 : Structurer le développement des espaces industriels, artisanaux et de productions d'énergie</li> <li><input type="checkbox"/> Orientation 3 : Conforter l'activité agricole</li> <li><input type="checkbox"/> Orientation 4 : Soutenir le développement des activités liées à la mer</li> </ul>

La Communauté d'Agglomération du Cotentin (CA du Cotentin) est intégrée au Pays du Cotentin, périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).

Le Cahier des Charges de la ZI de Digulleville, établi le 1<sup>er</sup> septembre 1999, n'est plus applicable.

La localisation du projet, son périmètre, son affectation, sa capacité d'accueil sont conformes aux prescriptions du RNU, du SCOT et aux orientations du projet de PADD. Le projet est donc conforme aux documents de planification et de réglementation d'urbanisme.

Les bilans de conformité au RNU et au SCOT du Pays du Cotentin sont joints respectivement en Annexe 15 et Annexe 16 de la présente étude.

Le projet est principalement entouré :

- Au Nord, de landes ;
- Au Nord et Est, des bassins d'orage et de lagunage de la zone industrielle ;
- À l'Ouest et au Sud, d'entreprises de la zone industrielle ;
- À l'Est, de la route départementale D203 puis de parcelles agricoles.

Les ERP (Établissement Recevant du Public) les plus proches sont le collège le Hague Dike et le stade, tous deux situés sur la commune de La Hague à environ 1,5 km au Sud-Est du projet.

Les zones d'habitations les plus proches sont (**Figure 5**) :

- Le lieu-dit « Les Guérandes » à environ 750 m au Nord-Est du site ;
- Le lieu-dit « Yvelin » à environ 850 m à l'Est du site ;

- Le château de Beaumont à environ 850 m au Sud du site ;
- Les hameaux « Es Clergés » et La Chesnaye à environ 870 m au Nord du site ;

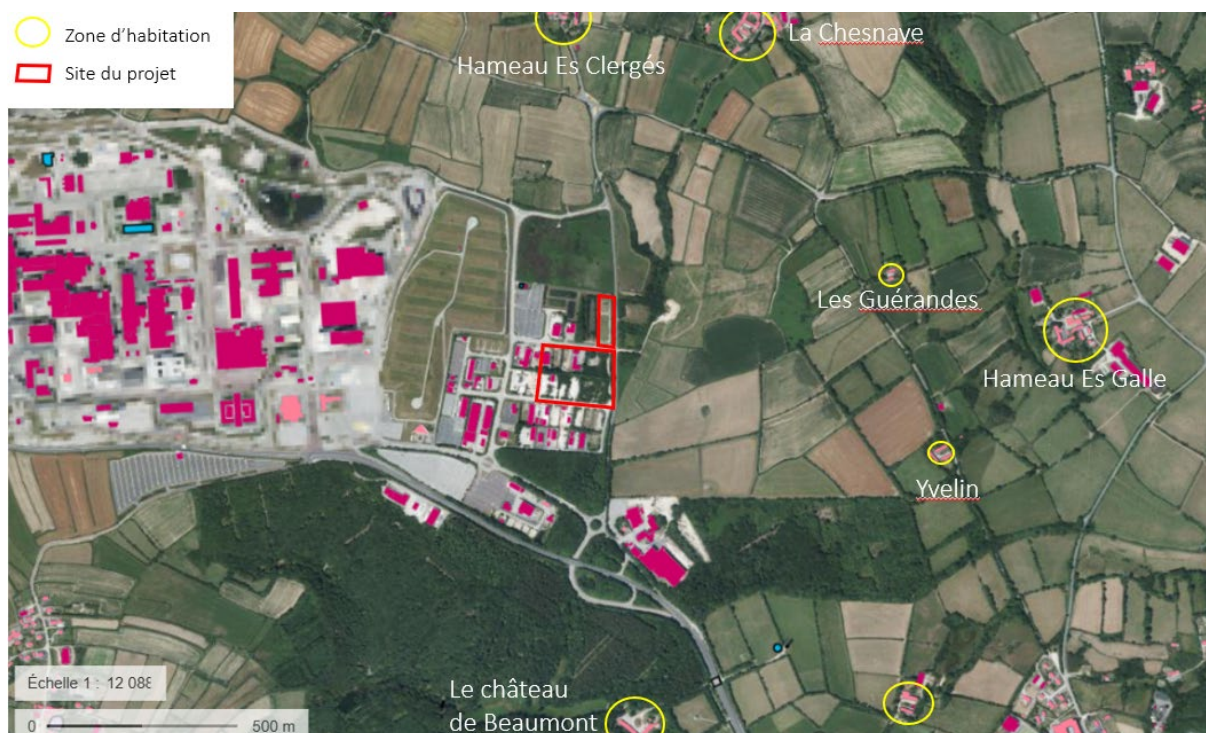


Figure 5 : Environnement immédiat du projet

## 1.2 Présentation du projet

La société Orano Recyclage souhaite développer un projet logistique dit « magasin central » composé de 3 cellules accueillant plusieurs activités : principalement du stockage de pièces et équipements nécessaires au fonctionnement de l'usine de retraitement de la Hague, mais également des ateliers de contrôle qualité, de réparation/préparation de pièces et de métrologie (mesures physiques des pièces). Le magasin se situe au sein de la ZI de Digulleville sur la commune de La Hague.

Actuellement, toutes ces activités sont réalisées au sein de l'enceinte de l'usine de retraitement de La Hague, dans plusieurs bâtiments distincts. Le bâtiment de stockage de pièces de rechange est actuellement trop petit pour les besoins du site et ne correspond plus aux normes incendies en termes d'extinction.

A ce titre, Orano a souhaité exclure toute solution de démantèlement du bâtiment actuel et de reconstruction en lieu et place du bâtiment actuel en se fondant sur des raisons de sécurité et de protection physique.

Ce choix répond à une volonté d'améliorer la sécurisation et le contrôle des flux d'entrée et de sortie d'intervenants extérieurs ceci afin d'éviter que le bâtiment actuel devienne une porte d'entrée d'éventuelles intrusions et d'actes de malveillance sur l'ensemble du site nucléaire (dit site INB).

Le nouveau site étant à l'extérieur du périmètre INB, il favorise la sécurisation du site INB tout en présentant les mêmes conditions de sécurité avec du matériel vidéo.

Les travaux de débroussaillage et suppression de la végétation auront lieu la 2<sup>ème</sup> quinzaine d'octobre 2026.

Les travaux à proprement parler débuteront en janvier 2027 et se termineront en août 2028. Un temps de déménagement de 5 mois est prévu. Le magasin sera donc opérationnel à partir de décembre 2028.

### 1.2.1 Présentation générale de la plateforme

Le projet est constitué d'un bâtiment principal composé de 3 cellules de stockage et/ou d'activités de préparation de pièces/contrôle qualité, de locaux de rangement, de bureaux, de locaux sociaux et de locaux dédiés à la maintenance et à la recharge des batteries de chariots.

Deux mezzanines sont présentes sur le projet : une mezzanine à l'intérieur des cellules 1 et 2, couvrant environ 1/3 de leur surface, au-dessus des zones de quais intérieurs. Cette mezzanine accueille des activités de stockage. Une deuxième mezzanine est présente en surplomb des quais extérieurs. Cette mezzanine accueille des bureaux, des locaux sociaux et des zones de rangements (local archives, locaux de rangement de cartes et modules électroniques).

Le projet comprend également des locaux annexes : un local source avec deux réserves aériennes d'eau pour la défense incendie, un bassin de rétention, des locaux électriques (un poste de livraison, deux transformateurs, un TGBT, un local onduleurs, un abri fumeur...).

Le site sera ceint sur toute sa périphérie par une clôture constituée de grillage en treillis soudé rigide de 2 mètres de haut.

Des aménagements paysagers permettront d'optimiser l'intégration des bâtiments dans le paysage.

L'accès principal pour les différents véhicules (véhicules légers, poids-lourds, camionnettes, ...) se fera par la rue de la Basmonterie au sud du projet. Un accès secondaire est prévu pour les services d'incendie et de secours par cette même rue.

Quelques places de stationnement pour véhicules légers sont prévues sur l'emprise projet. Elles seront essentiellement dédiées aux visiteurs / véhicules de service. Les collaborateurs utiliseront le parking existant des Grégis dans la zone industrielle, à environ 200 mètres de l'entrée piéton du site. Ils rejoindront le magasin par la rue du Raz Blanchard au nord.

Les véhicules accéderont au site par la rue de la Basmonterie au sud-est et sortiront du site par la rue du Raz Blanchard au nord-ouest. Une voirie de circulation principale permettra d'accéder à un parking pour poids-lourds (PL) de 3 places et aux quais de chargement/déchargement. Elle sera également empruntable par des véhicules légers souhaitant accéder aux parkings localisés à proximité des bureaux.

Au total, 11 places de stationnement pour véhicules légers et 3 pour les poids-lourds sont prévues. Sur les 11 places de stationnement prévues pour les véhicules légers, 3 places (dont une pour personnes à mobilité réduite) seront équipées de bornes 22 kW pour les recharges de voitures électriques. De plus, une place de stationnement PL sera équipée d'une borne de recharge.

Un cheminement piéton sécurisé sera aménagé, depuis l'entrée sur site au niveau de la rue du Raz Blanchard jusqu'à l'entrée des bureaux. Il longera la façade nord de l'entrepôt.

Une voirie « pompier » permettra la circulation sur toute la périphérie du bâtiment pour les services d'incendie et de secours.

Un bassin de rétention étanche permettant de récolter les eaux de voirie et de toiture et de confiner les eaux d'extinction en cas d'incendie sera implanté au Nord du site.

Une cuve de récupération des eaux pluviales, de 10 m<sup>3</sup>, reliée à la toiture permettra de stocker des eaux pluviales qui pourront être réutilisées pour l'arrosage des espaces verts, le lavage des sols ou l'alimentation des sanitaires.

Le projet prévoit la construction d'un entrepôt disposant d'une surface totale d'environ 18 294 m<sup>2</sup>.

Les surfaces des cellules (hors bureaux) sont répertoriées dans le Tableau 4 ci-après.

*Tableau 4 : Superficie des cellules de stockage*

<b>Cellule 1</b>	4 089 m <sup>2</sup>
<b>Cellule 2</b>	8 321 m <sup>2</sup>
<b>Cellule 3</b>	4 779 m <sup>2</sup>

La hauteur du magasin sera de 15,60 mètres à l'acrotère tandis que celle des bureaux sera de 12,40 mètres à l'acrotère. La hauteur maximale de stockage utile sera d'environ 13,7 mètres.

Un plan de masse du projet est présenté en Figure 6. Il est également joint au DDAE.

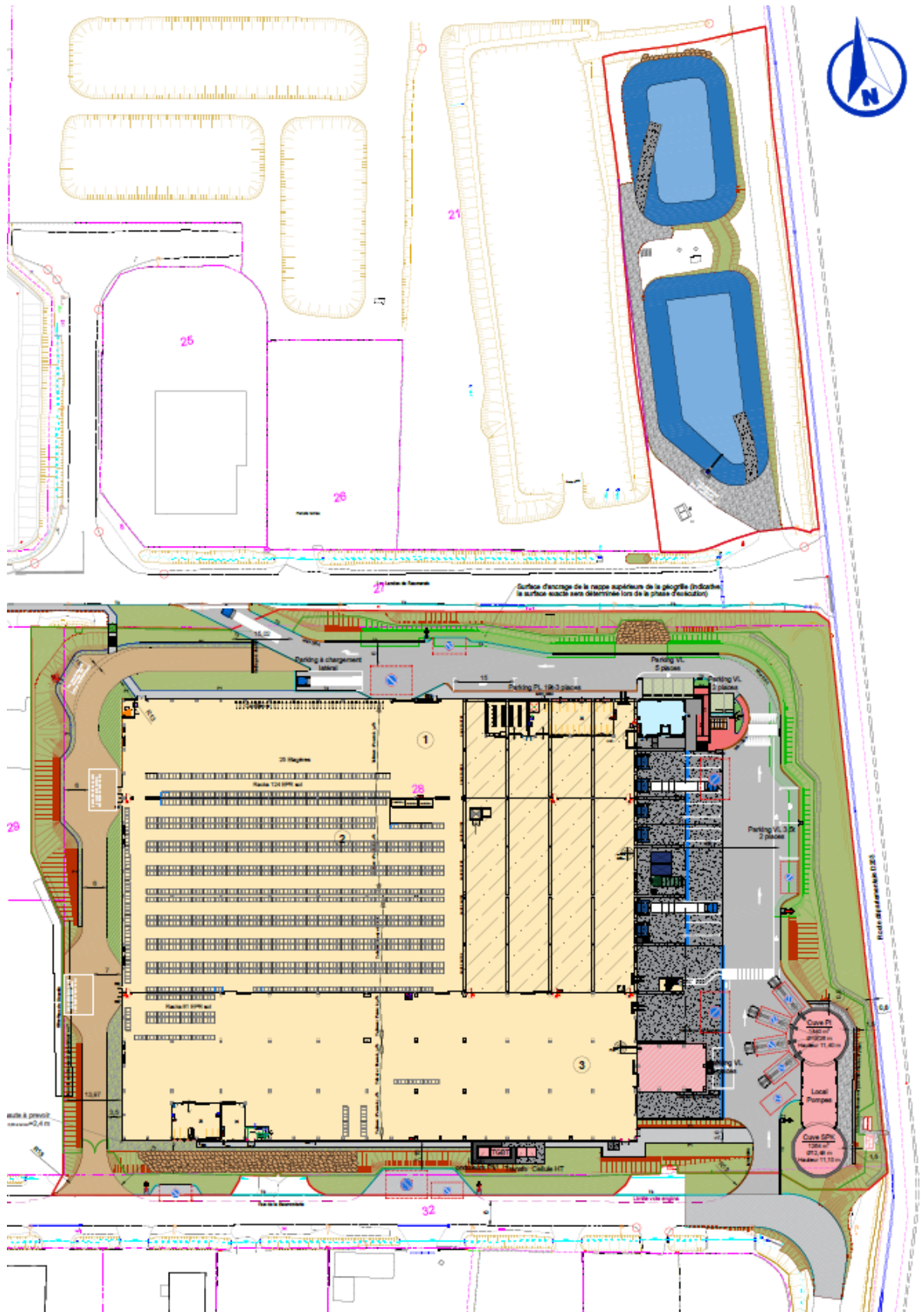


Figure 6 : Plan de masse du projet

### 1.2.2 Activités du magasin

Le magasin peut abriter l'ensemble des prestations constituant une offre de logistique globale comprenant les activités de transport, conditionnement et entreposage. Ces trois activités se déclinent en un certain nombre de fonctions :

- Le transport ;
- La préparation de commandes ;
- La manutention ;
- L'entreposage ;
- Le passage à quai.

En termes de gestion, la société Orano Recyclage sera le détenteur de l'autorisation d'exploiter et le propriétaire de l'entrepôt.

Tous les produits sont contrôlés puisqu'il est demandé, avant arrivée sur le site, les Fiches de Données de Sécurité (FDS) spécifiant la composition de chaque produit. Ils sont alors stockés selon leurs caractéristiques. Orano Recyclage se réserve par ailleurs le droit de refuser l'entrée sur le site de catégories de produits dont le stockage ne serait pas autorisé.

La cellule 3 accueillera des activités complémentaires : ateliers de contrôle qualité, de réparation/préparation de pièces et de métrologie.

#### 1.2.2.1 Transport

Les produits proviennent de fournisseurs, usines de fabrication ou dépôts des grossistes puis sont entreposés dans le magasin. Ils sont ensuite acheminés sur le site de l'usine.

Chaque cellule est équipée de quais de chargement/déchargement.

Une voie de circulation dessert toutes les cellules. La circulation est réglementée sur le site.

#### 1.2.2.2 Préparation de commandes

La préparation de commande consiste à réaliser une opération de prélèvement des articles présents dans le stock afin de constituer une palette hétérogène constituée de plusieurs typologies de produits à destination du client. Cette activité est fondamentale, elle permet de réaliser la commande du jour du client et répond à un besoin spécifique.

#### 1.2.2.3 Manutention

La manutention est assurée par des chariots ou retracts et des ponts roulants. Elle peut être complétée par des dispositifs automatisés comme un système de convoyage ou une table de convergence.

#### 1.2.2.4 Entreposage

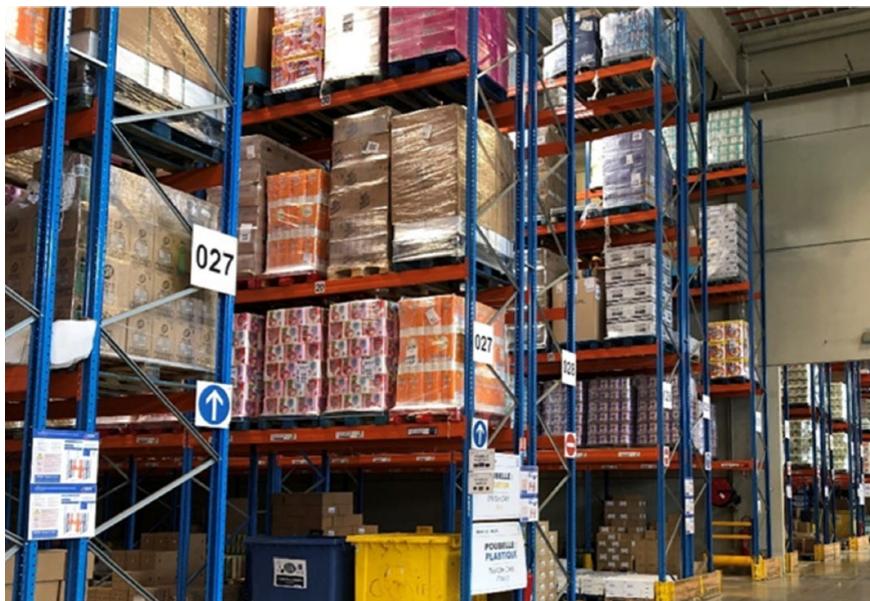
Les modes de stockage seront en fonction des besoins logistiques :

- Sur palettiers métalliques, dits racks de stockage (en classique ou densifié) ;
- Sur cantilevers ;
- En étagères ;
- En masse.

En cas de stockage en racks, la hauteur maximale de stockage sera de 13,7 m.

En cas de stockage en masse, les produits seront disposés selon des îlots de 500 m<sup>2</sup> au maximum, sur 5 m de hauteur maximum et séparés par des allées de 2 m au minimum.

Les types de stockage en racks et en masse sont illustrés sur les figures ci-après.



*Figure 7 : Stockage en racks classiques*



*Figure 8 : Stockage en masse*

Un stockage densifié en Autostore est envisagé sur le site. Il s'agit d'un stockage automatisé sans allées entre les racks avec la présence de bacs gérés par des robots pour la préparation de commandes.

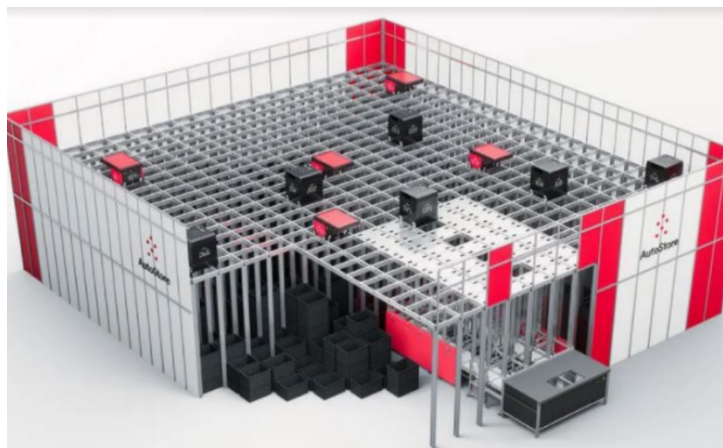


Figure 9 : Entreposage de type « autostore »

Il convient de noter que les conditions de stockage respecteront les prescriptions des arrêtés ministériels applicables (voir bilans de conformité en annexes du DDAE). Notamment, les prescriptions de l'arrêté du 11 avril 2017 (rubrique 1510) seront respectées (séparation des cellules de stockage par des murs séparatifs REI120 à minima, etc.).

#### 1.2.2.5 Passage à quai

Le passage à quai consiste en la réception et la réexpédition immédiate des produits (sans stockage).

#### 1.2.2.6 Stockage de produits

Les produits pourront être affectés à plusieurs rubriques ICPE, au regard des mentions de dangers et de leurs caractéristiques mentionnées sur leurs fiches d'informations (FDS – fiches de données de sécurité, fiche technique). Voici quelques exemples (liste non-exhaustive) :

- **Rubrique 1510 :**
  - Pièces électroniques ;
  - Pièces métalliques ;
  - batteries et piles ;
  - ... ;
- **Rubrique 1530 :** cartons d'emballage, ... ;
- **Rubrique 1532 :** palettes, caisses, ... ;
- **Rubriques 2662 et 2663 :** bobines d'emballages, bidons en plastique, supports palettes en plastique, ... ;
- **Rubrique 2711 :** déchets ;
- **Rubriques 4110, 4120, 4130, 4140 et 4150** (produits toxiques pour la santé) : produits d'entretien ménager, produits pour spécialistes, ... ;
- **Rubriques 4331, 1436 et 1450** (produits inflammables) : parfumerie, allumettes, produits de bricolage (de type diluant de peinture, dégraissant, colles pour spécialistes, etc.) ;
- **Rubriques 4440, 4441** (produits comburants) ;
- **Rubriques 4510, 4511** (produits dangereux pour l'environnement) : produits d'entretien/nettoyage, ... ;
- **Rubrique 1630 :** soude, ... ;

Les produits classés au titre des rubriques 4XXX et 1630 seront stockés dans le local chimique dédié coupe-feu, en cellule 1.

#### 1.2.2.7 Récupération des équipements électriques et électroniques

Dans le cadre de ses activités, l'exploitant pourrait avoir à stocker des produits relevant de la rubrique 2711 (DEEE, déchets d'équipements électriques et électroniques), dans des quantités inférieures au seuil de déclaration. Ces équipements seront en transit rapide sur la plateforme. Un prestataire externe sera en charge de la récupération des EEE et de les diriger vers un centre de valorisation.

Les EEE susceptibles de se trouver sur site sont du matériel électronique (cartes, composants divers).

#### 1.2.2.8 Gestion des produits

La préparation des commandes, les inventaires périodiques ou la répartition des références par rubrique ICPE nécessitent un suivi et un contrôle permanent du stock et de tous les mouvements des produits.

L'exploitant tient à jour un état des matières stockées, y compris les matières combustibles non dangereuses ou ne relevant pas d'un classement au titre de la nomenclature des installations classées.

Cet état permet de connaître la nature et les quantités approximatives des produits ou déchets présents au sein de chaque zone d'activités ou de stockage.

De plus pour les produits ou déchets des rubriques 4XXX, les familles de mention de dangers figurent dans l'état des matières stockées.

Pour les produits ou déchets autres que les matières dangereuses, figurent les grandes familles de produits ou déchets. Les stockages présentant des risques particuliers pour la gestion d'un incendie et de ses conséquences, tels que les stockages de piles ou batteries, figurent spécifiquement.

L'état des matières stockées est mis à jour a minima de manière hebdomadaire et accessible à tout moment, y compris en cas d'incident, accident, pertes d'utilité ou tout autre événement susceptible d'affecter l'installation. Il est accompagné d'un plan général des zones d'activités ou de stockage utilisées pour réaliser l'état qui est accessible dans les mêmes conditions.

Pour les matières dangereuses, cet état est mis à jour, a minima, de manière quotidienne.

### 1.2.3 Organisation future de l'exploitation

Orano estime un effectif total d'environ 80 personnes pour l'ensemble de l'entrepôt (fonctions administrative, support ou opérationnelle).

Les horaires de travail seront organisés soit en horaires standard (8h – 16h30), soit en équipes de 2 x 8h (5h – 21h).

La surveillance du site sera réalisée par télésurveillance 7j/7 et 24h/24.

En plus de la télésurveillance, une détection automatique incendie sera reliée à une société extérieure de gardiennage 24h/24 et 7j/7. Des personnes d'astreinte seront nommément désignées durant les heures de fermeture du site.

## 1.2.4 Moyens de lutte contre l'incendie

### 1.2.4.1 Sprinklage

Un système d'extinction automatique par sprinklage sera mis en place dans chaque cellule et dans les locaux techniques.

Le système d'extinction automatique d'incendie assurera la fonction de détection incendie et de transmission de l'alerte incendie pour la cellule 3. Il sera relié à la centrale incendie qui permettra de déclencher une alarme sonore audible en tout point du bâtiment pendant le temps de l'évacuation du personnel, et le compartimentage entre cellules avec fermeture des portes coupe-feu.

Pour les cellules 1 et 2, qui comportent une mezzanine, et conformément à l'article 12 de l'annexe II de l'arrêté du 11 avril 2017, le dispositif de détection incendie sera distinct du système d'extinction automatique.

Une centrale d'alarme et de signalisation reliée à la détection incendie et aux déclencheurs manuels sera installée dans un local sécurisé. Cette centrale sera visible et facilement accessible, et une personne sera formée à son utilisation.

En ce qui concerne la protection retenue, chacune des cellules sera étudiée en fonction des produits qui y seront stockés (selon la nature de danger, le conditionnement, les caractéristiques physiques, etc.) en liaison avec l'assureur, afin de déterminer l'architecture du sprinklage la plus adéquate.

L'ensemble du stock sera étudié par l'assureur, et le cas échéant certains produits avec des risques particuliers feront l'objet d'une protection spécifique.

### 1.2.4.2 Dimensionnement de la protection incendie

L'installation est composée d'un local abritant les motopompes et de deux cuves d'eau pour la gestion incendie : l'une de 1264 m<sup>3</sup> pour le sprinklage et une autre de 1 440 m<sup>3</sup> pour les poteaux incendie. Celles-ci seront situées à l'Est du bâtiment, de même que le local sprinkler.

L'estimation des besoins a été réalisée selon la méthode D9 (fiche de calcul jointe en **Annexe 11**) en considérant :

- Une cellule de 8 321 m<sup>2</sup> (cellule 2) ;
- Une hauteur de stockage comprise supérieure à 12 m ;
- Une ossature stable au feu supérieure ou égale à 60 minutes ;
- Facteur aggravant pris en compte (présence de revêtement d'étanchéité bitumé sur couverture et de panneaux photovoltaïques) ;
- La présence de détection automatique permanente ;
- Un risque de catégorie 3 (compte-tenu de la présence de plastiques).

Ces paramètres mènent à un débit requis de 720 m<sup>3</sup>/h. Ce débit doit être assuré pendant 2 heures, soit une capacité minimale de 1 440 m<sup>3</sup>. Pour répondre à ces besoins en eau, le site disposera d'une réserve statique (cuve PI) de 1 440 m<sup>3</sup> minimum. Le site sera autonome en eau.

Un réseau de poteaux incendie sera installé autour du site. Il s'agira de 6 poteaux DN150, capables de fournir un débit unitaire de 120 m<sup>3</sup>/h durant 2 heures. Ils seront positionnés autour du bâtiment et répondent aux distances réglementaires (150 m maximum entre deux et 100 m maximum du bâti). Ils seront alimentés par une motopompe installée dans le local source.

La justification de la disponibilité effective des débits et le cas échéant des réserves d'eau sera transmise au plus tard trois mois après la mise en service de l'installation.

Le groupe motopompe sera installé dans un local situé à côté de la cuve sprinkler. Il sera constitué à minima de 2 pompes :

- Une motopompe alimentant la cuve pour le sprinklage ;
- Une motopompe alimentant la cuve pour les poteaux incendie.

À noter que ces motopompes seront alimentées par 3 m<sup>3</sup> de fioul relevant de la rubrique 4734.2. Il a été considéré que ces 3 m<sup>3</sup> représentent 3 tonnes.

Chaque point d'eau incendie sera associé à une aire de stationnement pour les engins de secours, à moins de 5 m de distance. Des aires de mise en station des moyens aériens au droit de murs séparatifs coupe-feu (de chaque côté des bâtiments) seront également à disposition des services de secours.

La cuve PI disposera de 4 prises de raccordement.

#### 1.2.4.3 Autres mesures

Plusieurs autres systèmes de protection seront mis en œuvre sur le site :

- RIA : Des robinets d'incendie armés seront répartis dans l'entrepôt (en fonction de ses dimensions) et situés à proximité des issues. Ils seront disposés de telle sorte qu'un foyer d'incendie puisse être attaqué simultanément par deux lances en directions opposées. Ils seront utilisables en période de gel ;
- Extincteurs : Les agents d'extinction seront appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées. Ils seront répartis à l'intérieur des installations lorsqu'elles seront couvertes, sur les aires extérieures, à proximité immédiate de chacun des quais et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements ;
- Système d'extinction automatique d'incendie (sprinklage) : l'ensemble des cellules de stockage seront à minima munies de sprinklage en toiture. Un report d'alarme en télésurveillance 24h/24 sera assuré. Le système d'extinction automatique sera alimenté à partir d'une cuve d'eau « sprinkler » de 1264 m<sup>3</sup>. Le système d'extinction automatique réalisera la détection incendie dans la cellule 3. Un déclenchement manuel de l'alarme sera également possible via des boîtiers bris de glace installés à proximité des issues de secours ;
- Un système de détection incendie dédié et adapté sera mis en œuvre dans les cellules 1 et 2, cellules qui comportent une mezzanine, conformément à l'article 12 de l'annexe II de l'arrêté du 11 avril 2017 (1510) ;
- Dispositions constructives : murs séparatifs REI 120 ou REI 240, système de désenfumage, etc. ;

Un plan de défense incendie sera établi (article 23 de l'annexe II de l'arrêté du 11 avril 2017 relatif au stockage de produits courants). Il comprendra :

- le schéma d'alarme et d'alerte décrivant les actions à mener à compter de la détection d'un incendie (l'origine et la prise en compte de l'alerte, l'appel des secours extérieurs, la liste des interlocuteurs internes et externes) ;
- l'organisation de la première intervention et de l'évacuation face à un incendie en périodes ouvrées ;
- les modalités d'accueil des services d'incendie et de secours en périodes ouvrées et non ouvrées ;
- la justification des compétences du personnel susceptible, en cas d'alerte, d'intervenir avec des extincteurs et des robinets d'incendie armés et d'interagir sur les moyens fixes de protection incendie, notamment en matière de formation, de qualification et d'entraînement ;
- le plan d'implantation des cellules de stockage et murs coupe-feu ;
- le plan de situation décrivant schématiquement l'alimentation des différents points d'eau ainsi que l'emplacement des vannes de barrage sur les canalisations, et les modalités de mise en

œuvre, en toutes circonstances, de la ressource en eau nécessaire à la maîtrise de l'incendie de chaque cellule ;

- le plan des réseaux d'alimentation et de collecte ;
- les plans des locaux avec une description des dangers pour chaque local présentant des risques particuliers et l'emplacement des moyens de protection incendie ;
- des consignes précises pour l'accès des secours avec des procédures pour accéder à tous les lieux ;
- la description du fonctionnement opérationnel du système d'extinction automatique ;
- la localisation des commandes des équipements de désenfumage prévus ;
- la localisation des interrupteurs centraux ;
- les dispositions à prendre liées à la présence de panneaux photovoltaïques ;
- les mesures particulières liées à la maintenance et à l'éventuelle indisponibilité temporaire du système d'extinction automatique.

Il prévoira en outre les modalités selon lesquelles les fiches de données de sécurité seront tenues à disposition du service d'incendie et de secours et de l'inspection des installations classées et, le cas échéant, les précautions de sécurité qui seront susceptibles d'en découler.

Ce plan de défense incendie sera tenu à jour et devra être rédigé en prenant en compte les éléments contenus dans l'étude des dangers (notamment les scénarios d'accidents) et désignera, pour l'établissement, un responsable de son application et un personnel qualifié pour son exécution.

#### 1.2.5 Réseau électrique interne au site

L'arrivée du réseau électrique haute tension se fera à l'Est de l'entrée principale du site. Un poste de transformation sera installé le long de la départementale D203. Le poste de transformation a pour fonction le passage de l'électricité de haute tension à basse tension, sur le réseau privé.

Un poste de livraison sera mis en place en limite de terrain, à proximité du poste de transformation. Ce poste permettra le raccordement sur le réseau. Le poste de livraison a pour fonction de faire le passage entre domaine privé et public et permet le transport de l'énergie vers le domaine privé.

Ce poste de livraison est ensuite relié, par un réseau électrique enterré, à un poste TGBT localisé au sud de l'entrepôt, le long de la façade de la cellule 3. Ce TGBT desservira l'ensemble du site ainsi que les locaux techniques. Un local onduleurs pour les panneaux photovoltaïques est installé à proximité du local TGBT.

#### 1.2.6 Panneaux photovoltaïques

Des panneaux photovoltaïques, seront implantés en toiture des cellules 2 (partiellement) et 3.

A noter cependant que le projet est exempté d'installer des panneaux photovoltaïques en toiture, conformément à l'article 2 de l'Arrêté du 5 février 2020 définissant les conditions d'exemption aux obligations d'intégrer un procédé de production d'énergies renouvelables ou un système de végétalisation prévues par le code de la construction et de l'habitation pour les installations classées pour la protection de l'environnement. Cet article stipule que l'obligation mentionnée au premier alinéa du I de l'article L. 171-4 du code de la construction et de l'habitation ne s'applique pas aux bâtiments abritant une installation classée rubrique 2925, ce qui est le cas de ce projet.

La puissance totale des panneaux photovoltaïques est estimée à environ 630 kWc pour une production totale estimée à 604 MWh/an. Sur ces 604 MWh produits, 252 MWh seront utilisés par le site (soit environ 40% de la production), le reste sera réinjecté sur le réseau.

L'installation photovoltaïque respectera les dispositions :

- De l'arrêté du 5 février 2020 définissant les conditions d'exemption aux obligations d'intégrer un procédé de production d'énergies renouvelables ou un système de végétalisation prévues par le code de la construction et de l'habitation pour les installations classées pour la protection de l'environnement,
- et de la section III de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

## 2 État initial

### 2.1 Population et emploi

#### 2.1.1 Démographie

La commune de La Hague compte 11 728 habitants (INSEE, 2022). La Hague est une commune nouvelle depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017 et regroupe 19 communes déléguées : Auderville, Beaumont-Hague, Biville, Branville-Hague, Digulleville, Éculleville, Flottemanville-Hague, Gréville-Hague, Herqueville, Jobourg, Omonville-la-Petite, Omonville-la-Rogue, Sainte-Croix-Hague, Saint-Germain-des-Vaux, Tonneville, Urville-Nacqueville, Vasteville et Vauville. Elle fait partie de la Communauté d'agglomération du Cotentin qui compte 129 communes avec un total de 178 020 habitants (INSEE, 2021).

Entre 2011 et 2022, la population dans la commune de La Hague a légèrement diminué, passant de 12 395 à 11 728 habitants, soit une baisse de 5,4 % sur la période. Sur la même période la population française a augmenté de 4,5 %.

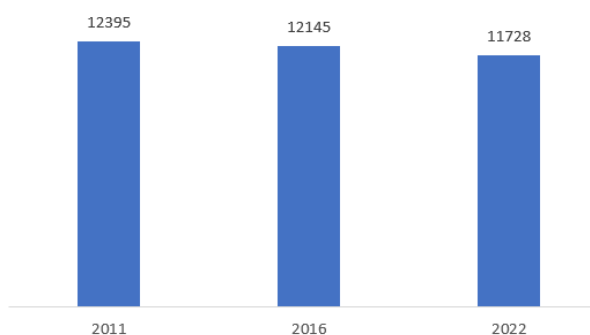


Figure 10 : Évolution de la population de la commune de La Hague entre 2011 et 2022 (Source : INSEE)

La densité de la population de la commune est de 77 habitants par km<sup>2</sup>.

En 2022, la tranche d'âge dominante est celle des 40 à 54 ans qui représente 21,9 % de la population de La Hague. La population active, entre 18 et 64 ans, représente 59,9 % de la population de la commune. Les personnes âgées de plus de 65 ans représentent 18,4 % de la population communale.

#### 2.1.2 Emploi

Le taux de chômage<sup>2</sup> sur la commune de La Hague a baissé entre 2011 (8,4%) et 2022 où il est passé à 7,3 % de la population des 15-64 ans (INSEE, 2022). Ces chiffres sont faibles comparativement au taux de chômage en France métropolitaine : 12,3 % en 2011 et 11,3 % en 2022.

Le taux de chômage à La Hague varie fortement en fonction de la tranche d'âge. Les habitants les plus jeunes (15-24 ans) ont davantage de difficultés à trouver un emploi. Cela est explicable par le fait qu'un grand nombre d'entre eux poursuivent encore des études.

<sup>2</sup> Au sens du recensement, est chômeur toute personne de 15 ans ou plus qui s'est déclarée « chômeur » (indépendamment d'une éventuelle inscription auprès du Pôle emploi), sauf si elle a déclaré explicitement par ailleurs ne pas rechercher de travail.

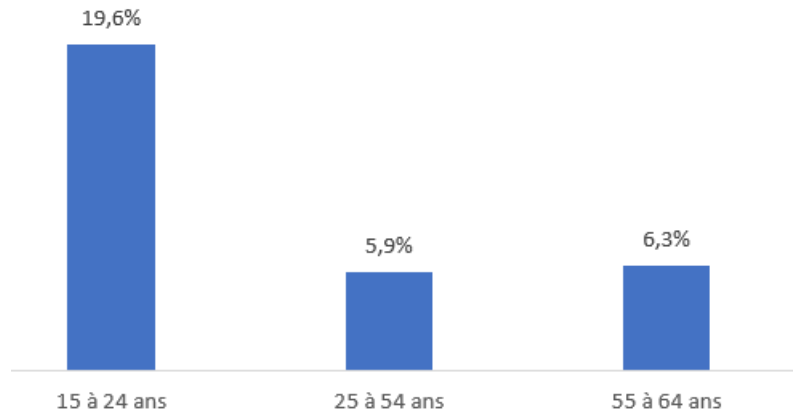


Figure 11 : Taux de chômage des 15 à 64 ans par tranche d'âge sur la commune de La Hague en 2022  
(Source : INSEE)

En 2022, 46,1 % des actifs vivant à La Hague travaillaient dans la commune, pour 53,9 % qui travaillent dans une autre commune. Cette proportion a tendance à décroître légèrement (48,8 % en 2011).

Les déplacements s'effectuent très majoritairement avec des véhicules individuels (voitures, camions ou fourgonnettes). Les voitures, camions ou fourgonnettes comptaient ainsi pour 87,8 % des déplacements, loin devant les transports en commun (2,0 %), le vélo (1 %) ou la marche à pied (3,1 %).

L'industrie est la première source d'emploi à La Hague en 2022, avec 42,3 % du total, devant le commerce, transports et services divers (33,7 %) et les services publics (13,6 %).

### 2.1.3 Établissements Recevant du Public (ERP)

Les établissements dits sensibles sont les Établissements Recevant du Public (ERP), et plus particulièrement un public sensible (écoles, hôpitaux, maison de retraites...).

**Aucun ERP n'a été identifié dans un rayon de 500 m autour du projet.**

Les ERP (Établissement Recevant du Public) les plus proches sont le collège le Hague Dike et le stade, tous deux situés sur la commune de La Hague à environ 1,5 km au Sud-Est du projet.

### 2.1.4 Habitations les plus proches

Les zones d'habitations les plus proches de la zone du projet sont :

- le hameau « Les Guérandes » à environ 770 m à l'Est du site ;
- une ferme à environ 850 m à l'Est du site, « Yvelin ».

Plusieurs autres hameaux sont localisés à proximité du site d'étude (Figure 12).



Figure 12: Habitations à proximité du projet

### 2.1.5 Conclusions sur la population

En 2022, 46,1 % des actifs vivant à La Hague travaillaient dans la commune. Les emplois sont nombreux dans la commune, l'industrie étant la première source d'emploi avec 42,3% du total.

La zone d'habitation la plus proche est localisée à environ 770 m à l'Est du projet, il s'agit du hameau dit « Les Guérandes ».

Aucun ERP n'a été identifié dans un rayon de 500 m autour du projet.

**L'enjeu lié à la population est jugé faible.**

## 2.2 Environnement naturel

L'AEI (= aire d'étude immédiate) correspond au périmètre initial du projet. Le contexte écologique local a été analysé dans un rayon de 5 kilomètres autour de l'AEI pour l'ensemble des périmètres de reconnaissance du patrimoine naturel et pour les sites Natura 2000. Cette analyse sert à renseigner les niveaux de connaissances et à identifier les enjeux écologiques locaux autour du projet. Elle permet de prendre en compte les éventuelles espèces dont la présence a permis la désignation de ces périmètres réglementaires et qui sont donc susceptibles de fréquenter le site. Une analyse des liens écologiques entre les habitats de l'AEI et les enjeux de ces zonages a été réalisée en prenant en compte la nature des habitats constitutifs, la capacité d'accueil d'espèces animales et végétales et la distance d'éloignement.

Le détail des informations relatives au Volet Faune-Flore-Milieus naturels est présenté en Annexe 1 de la présente étude.

### 2.2.1 Zonages d'intérêt écologique

#### 2.2.1.1 Zones Natura 2000

Les Zones de Protection Spéciale (ZPS), désignées en application de la directive européenne 2009/147/CE, dite directive « Oiseaux », et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC + SIC + pSIC), désignées en application de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats », constituent le réseau Natura 2000.

Quatre sites Natura 2000 sont localisés dans un rayon de 5 kilomètres autour de l'AEI (Figure 13) :

- la ZPS FR2512002 « Landes et dunes de la Hague » à environ 400 mètres de l'AEI ;
- la ZSC FR2500084 « Récifs et landes de la Hague » à environ 400 mètres de l'AEI ;
- la ZSC FR2502019 « Anse de Vauville » à environ 2,7 kilomètres de l'AEI ;
- la ZSC FR2500083 « Massif dunaire de Héauville à Vauville » à environ 4,8 kilomètres de l'AEI.

Parmi les espèces ayant permis la justification de la ZPS figurent de nombreuses espèces dites aquatiques n'ayant aucun lien fonctionnel avec les habitats de l'AEI : sternes, guifettes, plongeurs, anatidés, etc....

Pour les 2 sites Natura 2000 les plus proches, un lien écologique a été mis en évidence avec l'AEI via la présence de l'Engoulevent d'Europe. En effet, cette espèce niche dans le site Natura 2000 et est également considérée comme nicheuse dans l'AEI. Compte tenu de la proximité du site du projet avec la ZPS (seulement 400 m), il est admis que les individus fréquentant le site Natura 2000 peuvent également fréquenter l'AEI.

Les autres espèces mentionnées dans les 4 sites sont principalement des espèces n'ayant aucun lien écologique particulier avec les habitats présents dans l'AEI (espèces côtières, aquatiques, etc...).

Par conséquent, hormis l'Engoulevent d'Europe, aucune autre espèce animale ni habitat ayant justifié les 4 sites Natura 2000 ne présente de lien écologique avec les habitats de l'AEI.

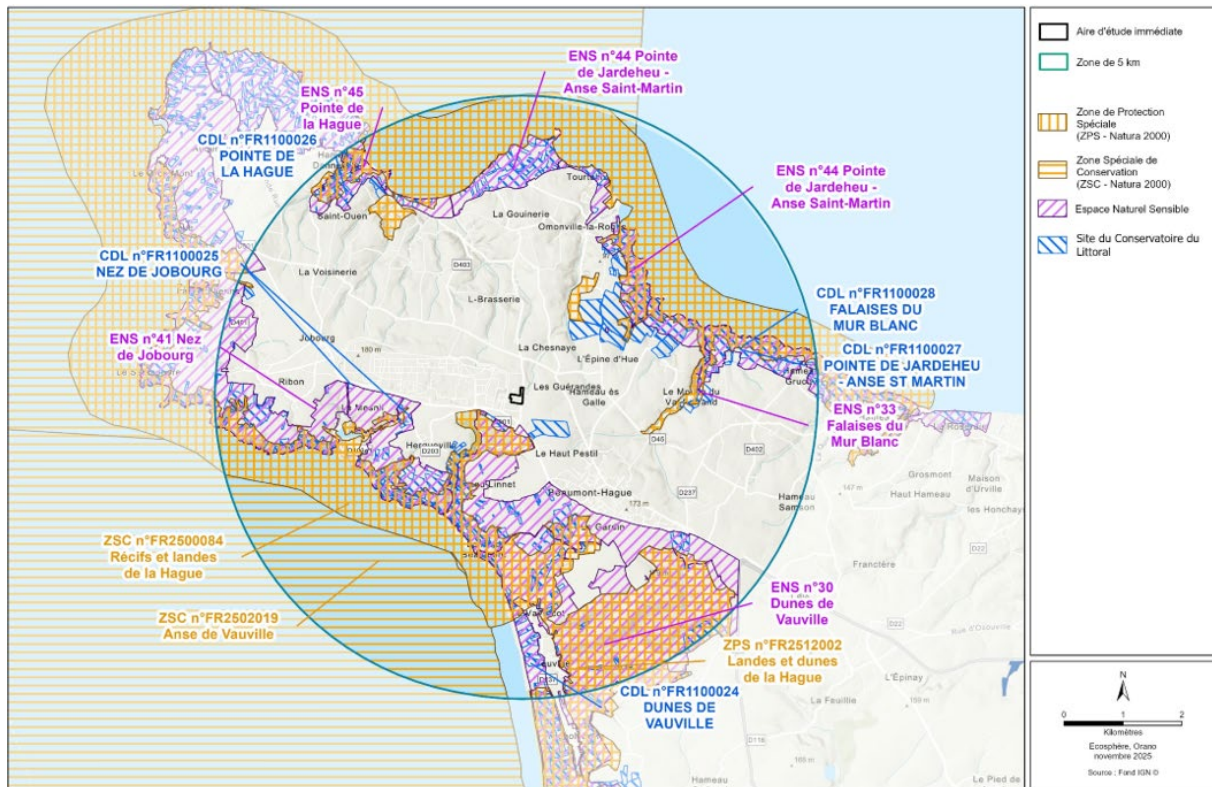


Figure 13 : Zones Natura 2000 à proximité du projet

### 2.2.1.2 Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

Un arrêté préfectoral de protection de biotope est un type d'aires protégées en France permettant au préfet — ou en Corse au conseil exécutif de Corse — de réglementer ou d'interdire certaines activités humaines, dans l'objectif de protéger les milieux de vie d'espèces protégées au niveau national.

Un APPB est présent à 3,5 km au nord de l'AEI (FR3800070, Cordons dunaires), cf (Figure 14). Il abrite des milieux dunaires, sans lien fonctionnel avec l'AEI.

### 2.2.1.3 Réserves naturelles régionales et nationales

Les réserves naturelles, nationales ou régionales, sont des outils juridiques qui protègent efficacement et à long terme les milieux naturels et les espèces associées.

La réserve naturelle nationale de la Mare de Vauville (FR3600030) est située à environ 5 km au sud de l'AEI (Figure 14). Elle abrite des milieux dunaires et des marais littoraux, sans lien fonctionnel avec l'AEI.

Aucune Réserve Naturelle Régionale n'a été recensée au sein de l'AEI du projet.

Aucune autre réserve (réserve biologique dirigée, réserve biologique intégrale, réserve de Biosphère, réserve nationale de chasse et de faune sauvage) n'a été recensée au sein de l'AEI du projet.

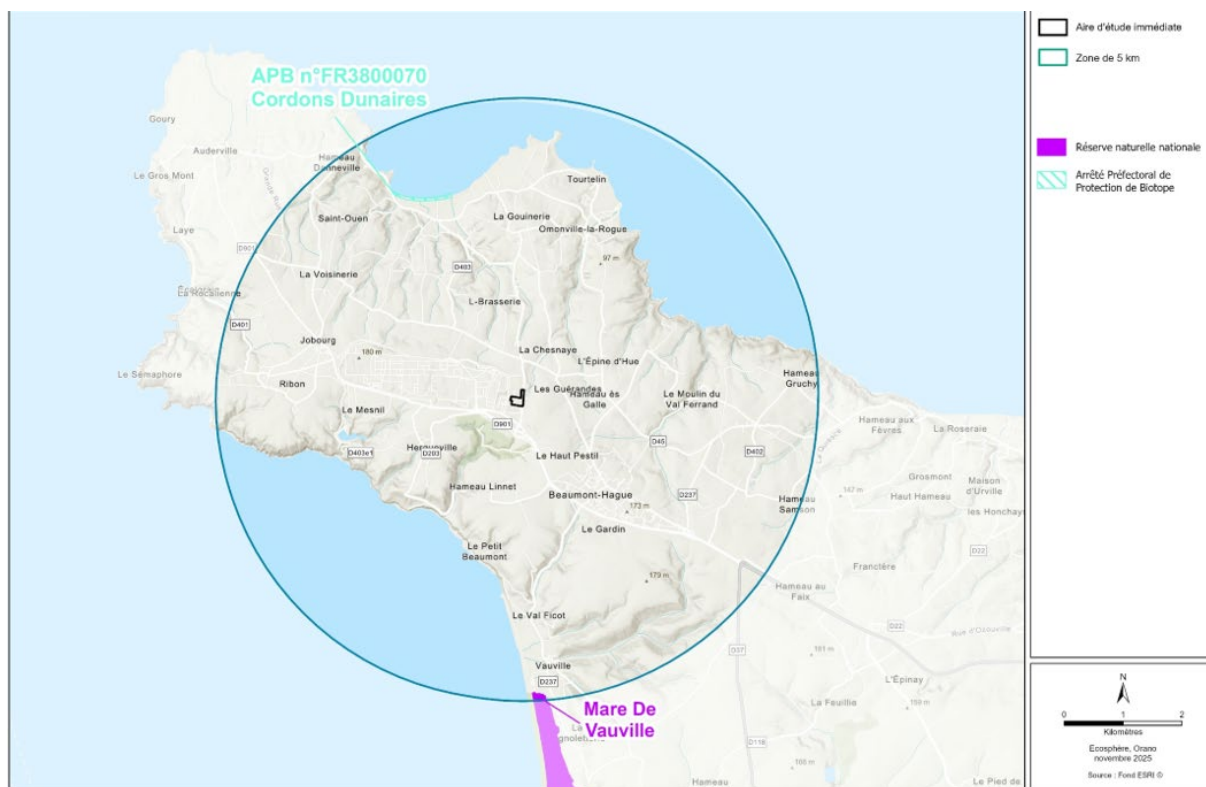


Figure 14 : Localisation des zonages de protection réglementaire du patrimoine naturel par rapport au projet

#### 2.2.1.4 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) couvre l'ensemble du territoire national et a été initié en 1982 par le ministère de l'Environnement. 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).

L'AEI se situe à moins de 500 mètres d'une ZNIEFF de type I et d'une ZNIEFF de type II. La ZNIEFF de type I « Hétraie du château de Beaumont – FR250008144 » est située à 300 mètres de l'AEI et concerne l'un des seuls boisements de la presqu'île de la Hague. Ce boisement abrite le *Dryopteris atlantique*, une espèce végétale protégée à l'échelle nationale. Quelques espèces de chauves-souris sont également mentionnées et pourraient, compte tenu de la proximité et des continuités écologiques locales, fréquenter l'AEI en tant que zone de chasse. Ainsi, un lien écologique moyen est évalué. La ZNIEFF de type II « La Hague – FR250006482 » est située à 300 mètres de l'AEI. La présence de l'Engoulement d'Europe induit un possible lien fonctionnel évalué à moyen avec l'AEI.

Dans un rayon de 5 kilomètres autour de l'AEI, se trouvent 10 autres ZNIEFF de type I. L'intérêt écologique de ces sites repose sur la présence de milieux très diversifiés, milieux humides (mares, marais...), littoraux et landes. Du fait de leur éloignement et de la différence de milieux écologiques, les espèces présentes sur ces sites sont peu susceptibles d'utiliser l'aire d'étude.

Il résulte de l'analyse du lien entre les espèces et les habitats des différents zonages et ceux de l'aire d'étude que plusieurs sites présentent un lien écologique fonctionnel moyen avec le territoire du projet.

La présence de l'Engoulement d'Europe au sein de l'AEI constitue le principal lien écologique fonctionnel avec les habitats de landes où il se reproduit à proximité.

L'ensemble des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) référencées dans un rayon de 5 km autour du projet est localisé sur la Figure 15.

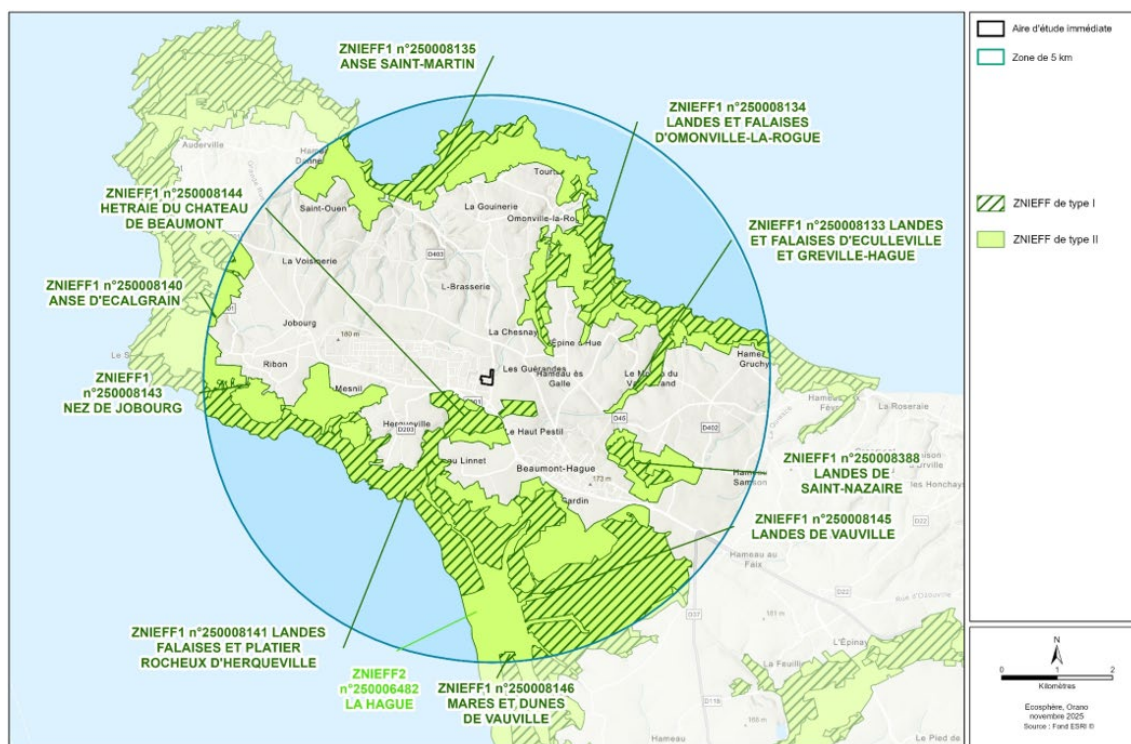


Figure 15 : Localisation des ZNIEFF à proximité du projet

### 2.2.1.5 Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) sont des territoires ayant choisis volontairement un mode de développement fondé sur la mise en valeur et la protection de patrimoines naturels et culturels considérés comme riches et fragiles. Ils n'ont pas de valeur réglementaire.

**Aucun parc naturel régional (PNR) n'est localisé dans un rayon de 10 km autour du projet.**

### 2.2.1.6 Sites du Conservatoire du Littoral

Le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL), est un établissement public administratif national français créé en 1975.

5 sites acquis par le Conservatoire sont présents dans un rayon de 5 km autour du site : Dunes de Vauville, Nez de Jobourg, Pointe de Jardeheu – anse St Martin, Falaises du mur blanc et Point de la Hague.

### 2.2.1.7 Espaces Naturels Sensibles (ENS) des Conseils Départementaux

Les Espaces Naturels Sensibles sont des espaces départementaux 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.

Cinq ENS sont situés dans un rayon de 5 kilomètres autour de l'AEI. Le premier concerne les dunes de Vauville intégrant également une partie des landes. Cet ENS couvre une partie du territoire et des habitats déjà cités dans les sites Natura 2000. Ainsi, un lien écologique moyen est évalué avec l'AEI en lien avec les populations d'Engoulevent d'Europe.

Concernant les quatre autres ENS, tous sont distants d'au moins 1,5 kilomètres de l'AEI et concernent des habitats littoraux. Ces sites présentent des habitats différents de ceux de l'AEI, et par conséquent des enjeux également distincts. Il n'existe aucun lien fonctionnel entre ces sites et l'AEI.

### 2.2.1.8 Aires protégées de Normandie

Les aires protégées terrestres représentent 1/5ème du territoire normand et 0,54 % du territoire régional est classé en zone de protection forte.

Une aire protégée est qualifiée par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) comme "un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés".

La notion de zone de protection forte est définie par le décret n° 2022-527 du 12 avril 2022 pris en application de l'article L. 110-4 du code de l'environnement. Ainsi, "est reconnue comme zone de protection forte une zone géographique dans laquelle les pressions engendrées par les activités humaines susceptibles de compromettre la conservation des enjeux écologiques sont absentes, évitées, supprimées ou fortement limitées, et ce de manière pérenne, grâce à la mise en œuvre d'une protection foncière ou d'une réglementation adaptée, associée à un contrôle effectif des activités concernées".

En 2021, la Région s'est engagée dans la démarche d'élaboration de la Stratégie régionale pour la biodiversité en partenariat avec la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), l'Office français de la biodiversité (OFB) et l'Agence normande de la biodiversité et du développement durable (ANBDD). Dans le cadre de cette stratégie, deux objectifs ont été notamment arrêtés, celui :

- d'étendre le réseau des aires protégées terrestres en Normandie pour atteindre 22,5 % du territoire à échéance 2030 ;
- de renforcer le réseau des espaces terrestres en zone de protection forte en Normandie pour atteindre 1% du territoire à échéance 2030.

Les zones de protection forte rassemblent en Normandie les réserves naturelles régionales, les réserves naturelles nationales, les réserves biologiques, les arrêtés de protection d'habitats naturels et les arrêtés de protection de biotope.

Les aires protégées (hors zone de protection forte) rassemblent en Normandie les sites RAMSAR, les parcs naturels régionaux, les biens du patrimoine mondial de l'UNESCO, les sites d'importance communautaire, les zones de protection spéciale, les terrains du conservatoire du littoral et les terrains acquis par le conservatoire du littoral.

**Deux zones de protection forte sont situées en partie au sein de l'AEE. Il s'agit de la réserve naturelle nationale « Mare de Vauville » et de l'APPB « Cordons dunaires ».**

**Plusieurs aires protégées sont situées en partie au sein de l'AEE. Il s'agit des sites Natura 2000 et des sites du conservatoire du littoral.**

### 2.2.1.9 Conclusions sur les zonages d'intérêt écologique

L'aire d'étude est localisée à proximité de plusieurs zonages d'intérêts écologiques présentant un lien écologique fonctionnel considéré comme moyen avec la zone du projet. Certaines espèces sont susceptibles d'utiliser les espaces du projet à un moment ou à un autre de leur cycle biologique.

L'enjeu lié aux zonages d'inventaire, de gestion contractuelle et de protection réglementaire du patrimoine naturel est jugé moyen.

### 2.2.2 Continuités écologiques

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) est un projet de territoire partagé par l'ensemble des acteurs régionaux, publics et privés, avec, pour fils conducteurs, la simplification et la mise en cohérence des politiques publiques, ainsi que le développement durable du territoire. Le SRADDET compile et intègre différents schémas préexistants (notamment le Schéma Régional de Cohérence Écologique – SRCE) auxquels il se substitue dès son approbation par arrêté préfectoral. Le SRADDET de Normandie a été adopté par la région en 2019, et a été signé par le préfet de la région le 2 juillet 2020. Le volet biodiversité inclut la déclinaison régionale de la trame verte et bleue, qui a pour principal objectif d'enrayer la perte de la biodiversité en participant à la préservation, la gestion et la remise en état des milieux nécessaires aux continuités écologiques.

Il ressort de l'analyse du SRADDET que l'AEI est localisée (Figure 16) :

- en bordure d'une zone considérée comme urbanisée ;
- à proximité immédiate d'un cours d'eau, le ruisseau de la Vallace ;
- à proximité d'un réservoir boisé, le bois de Beaumont ;
- en dehors de tout corridor ou réservoir de biodiversité.

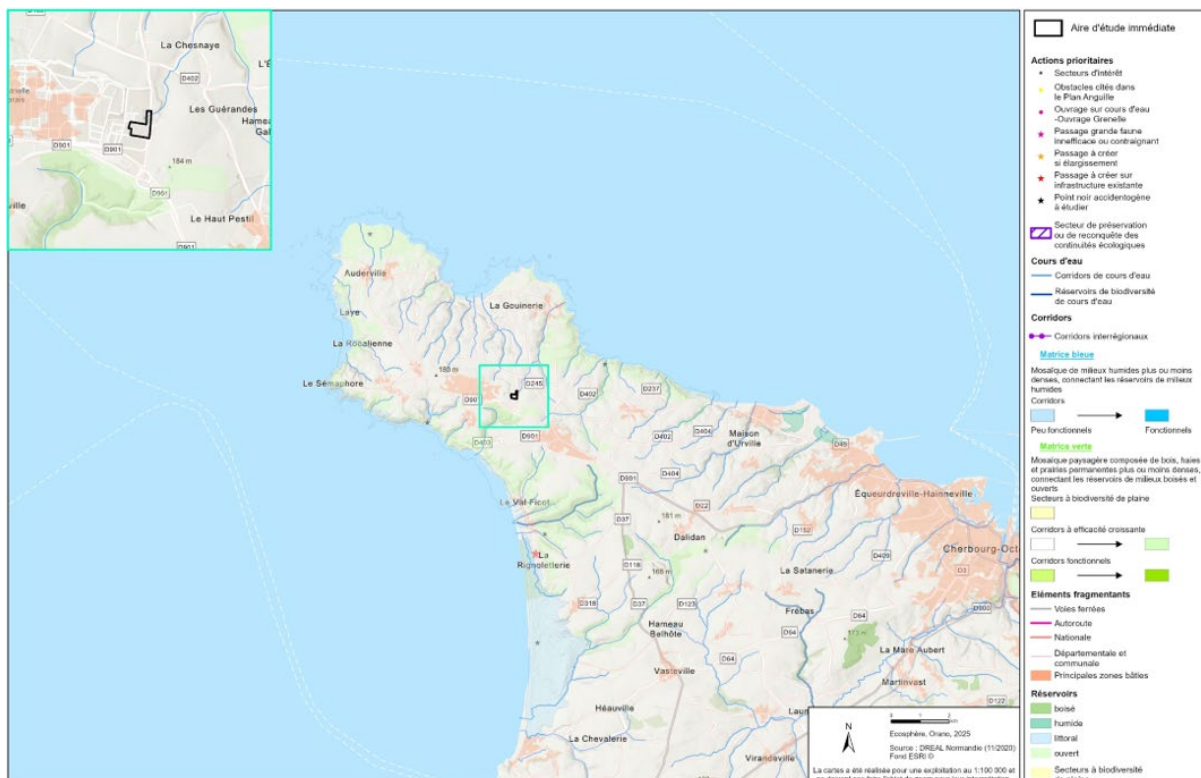


Figure 16 : Localisation de l'AEI par rapport aux composantes du SRADDET Normandie

### 2.2.3 Zones humides

En France, le terme « zone humide » a une portée réglementaire et a été défini dans la loi 2019-773 du 24 juillet 2019 comme : « 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 ». Les critères d'identification des zones humides ont été précisés pour la France métropolitaine dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009.

Une analyse des bases cartographiques en ligne a ainsi été réalisée afin d'évaluer le contexte réglementaire lié aux zones humides au droit du territoire du projet. Les contextes hydrographique, altimétrique, géologique et pédologique ainsi que la prélocalisation des zones humides à l'échelle nationale ont été étudiés.

#### 2.2.3.1 Contexte bibliographique

L'AEI est située en dehors de toute zone alluviale de cours d'eau. On notera toutefois la proximité au nord-est de la tête de bassin du cours d'eau du Pré de Bas (ou La Vallace). Par ailleurs plusieurs plans d'eau artificiels sont présents aux abords immédiats à l'ouest.

L'AEI est vraisemblablement installée sur d'anciennes zones humides (définies notamment par la présence de rédoxisols), en lien avec un sous-sol gréseux. L'artificialisation importante des substrats rend difficile la prédiction de présence de zones humides. On peut toutefois s'attendre à une imperméabilisation des sols et la possibilité de présence ponctuelle de végétations de zone humide, à la faveur de points bas ou de dépressions.



Figure 17 : Probabilité de présence de zones humides (modélisation nationale) par rapport à l'AEI

### 2.2.3.2 Investigations sur le terrain

La méthode réglementaire d'identification et délimitation des zones humides a été déployée sur le terrain comme suit :

- Phase 1 (critère végétation – approche « habitats ») : localiser les zones humides éligibles selon le critère « végétation », approche « habitats », sur laquelle s'appuie l'élaboration des stratégies d'échantillonnage des relevés floristiques (phase 2) et des sondages pédologiques (phase 3) ;
- Phase 2 (critère végétation – approche « espèces indicatrices ») : localiser les zones humides éligibles selon le critère « végétation », approche « espèces indicatrices », en excluant les zones humides identifiées en phase 1, afin de préciser le plan d'échantillonnage des sondages pédologiques (phase 3) ;
- Phase 3 (critère sol) : localiser les zones humides éligibles selon le critère « sol » en excluant les secteurs déjà concernés par des zones humides identifiées en phase 1 et 2.

Le croisement des résultats des 3 phases, donc des critères « sol » et « végétation », permet de dresser une carte des zones humides, conformément à la réglementation (arrêté de 2008 précité).

L'examen du sol doit être mené idéalement en fin d'hiver ou au début du printemps, période où l'excès d'eau est bien visible. L'examen de la végétation, quant à lui, doit être fait à une période où les espèces végétales sont à un stade de développement permettant leur détermination, la période incluant la floraison des principales espèces étant à privilégier.

#### 2.2.3.2.1 Investigations sur la végétation

L'expertise floristique, limitée aux végétations suffisamment bien exprimées, a été menée le 17/06/2024.

##### Approche « habitats »

La cartographie des végétations produite met en évidence la présence dans l'AEI d'un habitat déterminant de zone humide, la jonchaie, pour une surface totale de 428 m<sup>2</sup>.

##### Approche « espèces indicatrices »

3 relevés floristiques ont été réalisés dans la végétation prairiale mésophile à mésohygrophile, la saulaie arbustive et la végétation ligneuse rudérale (zone de fruticée hors haies et talus plantés pour cette dernière). Le premier est négatif et les deux autres sont positifs.

#### 2.2.3.2.2 Investigations pédologiques

L'expertise pédologique a été réalisée le 28/03 et le 22/05/2024, hors période sèche et au moins 3 jours après un épisode pluvieux significatif, conformément à la méthodologie réglementaire. L'expertise a été menée dans l'AEI.

4 sondages ont été réalisés :

- 1 sondage réalisé à moins de 25 cm de profondeur (refus de tarière), sans traits rédoxiques, ne pouvant être rattaché à aucune classe en particulier. Il n'est pas possible de conclure ;
- 1 sondage réalisé jusqu'à 50 cm de profondeur, sans traits rédoxiques ni horizon réductique, rattachés aux classes I à III. Ce résultat ne correspond pas à un sol de zone humide ;
- sondages réalisés jusqu'à 50 cm de profondeur, avec traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur, se prolongeant et s'intensifiant en profondeur, rattachés à la classe V ou à la sous-classe VIc. Ce résultat correspond à un sol de zone humide.

Il est à noter que la nature remblayée du substrat a fortement limité les possibilités de sondages. Ainsi, la plupart des plateformes et des talus n'a pas pu être expertisée.

### 2.2.3.3 Conclusion

L'aire d'étude immédiate est localisée au sein d'une zone prédisposée à la présence de zones humides. Il sera donc nécessaire de réaliser une étude de délimitation des zones humides selon les critères de l'arrêté en vigueur.

La délimitation des zones humides s'est appuyée sur :

- les végétations identifiées comme caractéristiques de zone humide selon l'approche « habitats » : la frontière entre une unité de végétation caractéristique de zone humide et une unité de végétation qui ne l'est pas ;
- les résultats des relevés floristiques : limite d'un habitat avec relevé positif
- les résultats des sondages pédologiques : localisation d'un sondage positif.

Ainsi, la surface totale en zone humide dans l'AEI est d'environ 4 115 m<sup>2</sup> (Figure 18). Elle correspond en majorité à des formations arbustives à Saule cendré et à un secteur débroussaillé, ainsi que plus marginalement à de petites jonchaies.



Figure 18 : Localisation des zones humides à l'échelle de l'AEI

## 2.2.4 Flore

Dans le cadre du diagnostic écologique, 8 passages ont été réalisés entre mars 2024 et août 2025 par le bureau d'étude Ecosphère et ont permis de recenser l'ensemble des groupes prévus.

Compte tenu de la nature du projet et des habitats concernés, l'étude de la faune a porté sur les :

- oiseaux nicheurs, hivernants et migrateurs ;
- chiroptères (chauves-souris), abordés en période de parturition et en période postnuptiale ;
- mammifères terrestres (hors micromammifères) ;
- amphibiens (grenouilles, crapauds, tritons, salamandres) et reptiles (serpents, lézards) ;
- lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) ;
- odonates (libellules) ;
- orthoptères (criquets, grillons, sauterelles).

Aucun inventaire spécifique n'a été réalisé concernant les groupes biologiques présentant des espèces protégées telles que les micromammifères, mollusques, les écrevisses, les poissons ou encore certains groupes d'insectes (coléoptères, hétérocères) compte tenu de l'absence de potentialités d'accueil pour ces espèces au sein de l'AER (habitats naturels de l'AER non favorables à l'accueil de ces espèces).

### 2.2.4.1 Formations végétales

A l'issue des expertises de terrain, 6 formations végétales ont été identifiées au sein de l'aire d'étude immédiate : jonchaie, végétation pionnière, végétation prairiale, saulaie arbustive, végétation ligneuse rudérale et lande sèche rase.

Aucune de ces végétations ne présente d'enjeu de conservation.

Par ailleurs, on notera la présence prépondérante d'un habitat sans végétation, correspondant à des plateformes industrielles en activité et à de la voirie (bâti et zones artificialisées).

### 2.2.4.2 Flore

Les inventaires botaniques ont concerné la flore vasculaire et ont été réalisés le 22 mai et le 17 juin 2024, ainsi que le 27 août 2025.

Parmi les 139 espèces végétales recensées à ce jour, 8 présentent un enjeu spécifique régional et sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Espèces végétales recensées dans l'AEI

Espèce	LR BN	Protection	ZNIEFF BN	Enjeu BN	Enjeu stationnel	Remarque
Chénopode à feuilles de figuier ( <i>Chenopodium ficifolium</i> )	LC	-	x	Moyen	Moyen	1 pied dans une zone débroussaillée
Fétuque rouge ( <i>Festuca rubra</i> )	LC	-	x	Moyen	Faible	Espèce relativement fréquente en Basse-Normandie
Gaillet dressé ( <i>Galium album</i> )	LC	-	x	Moyen	Faible	Espèce relativement fréquente en Basse-Normandie
Petite-centaurée fausse-scille ( <i>Centaurium scilloides</i> )	VU	Nat1	x	Assez fort	Assez fort	Une petite station dans un fossé
Potentille d'Angleterre ( <i>Potentilla anglica</i> )	DD	BN	x	Moyen	Moyen	2 stations de 365 m <sup>2</sup> et 20 m <sup>2</sup> dans une zone débroussaillée + 2 stations dans un fossé
Ronce à feuilles d'orme ( <i>Rubus ulmifolius</i> )	DD	-	x	Moyen	Faible	Espèce relativement fréquente en Basse-Normandie
Scrofulaire à feuilles de germandrée ( <i>Scrophularia scorodonia</i> )	LC	-	x	Moyen	Moyen	3 petites stations
Spiranthe d'automne ( <i>Spiranthes spiralis</i> )	LC	-	x	Moyen	Moyen	Une cinquantaine de pieds en limite nord de l'AEI

Au final, 5 espèces sont retenues comme présentant un enjeu stationnel (Chénopode à feuilles de figuier, Petite-centaurée fausse-scille, Potentille d'Angleterre, Scrofulaire à feuilles de germandrée et Spiranthe d'automne), dont 2 sont protégées (Petite-centaurée fausse-scille et la Potentille anglaise).

Concernant les espèces végétales exotiques envahissantes avérées en Normandie, on notera la présence de la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), avec 5 stations recensées en bordure de voirie, et du Buddléia de David (*Buddleja davidii*), avec un pied dans une zone débroussaillée.

La Figure 19 illustre la localisation des espèces végétales à enjeu à l'échelle de l'AEI.



Figure 19 : Localisation des espèces à enjeu au sein de l'AEI

## 2.2.5 Faune

### 2.2.5.1 Insectes (Papillons de jour, Libellules, Orthoptères)

Les insectes ont été principalement recherchés lors des passages de juin et août 2024 mais les conditions météorologiques globalement fraîches et humides de cette année ont limité les résultats des prospections.

5 espèces de lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) et 4 espèces d'orthoptères ont été détectées dans l'AEI. L'absence de points d'eau suffisamment permanents au sein de l'AEI rend impossible la réalisation du cycle biologique complet des odonates et réduit ainsi grandement le potentiel d'accueil de l'AEI pour ce taxon.

Parmi les 9 espèces observées sur l'AEI, toutes sont très communes et non menacées. Ainsi, les enjeux stationnels et fonctionnels sont considérés comme faibles à ce stade au regard des passages effectués.

**Aucun enjeu réglementaire n'a été identifié sur le site.**

### 2.2.5.2 Amphibiens

Pour les amphibiens, la présence d'une mare permanente dans la partie nord de l'AER permet à ces espèces la réalisation de leur cycle biologique complet au sein de l'AER. Les talus arborés ainsi que les haies arbustives peuvent constituer des habitats de transit et/ou d'hibernation pour plusieurs espèces fréquentant les points d'eau présents à proximité directe de l'AEI (bassins de Digulleville).

Bibliographie incluse, 13 espèces d'amphibiens ont été recensées dans l'AER ou à l'échelle de la pointe de la Hague dont 7 se reproduisent dans l'AER.

Parmi ces 7 espèces, 4 présentent des enjeux spécifiques stationnels de niveau moyen (Grenouille verte) à assez fort (Alyte accoucheur, Triton alpestre et Salamandre tachetée). Les autres espèces présentent des enjeux stationnels de niveau faible, elles sont communes et non menacées en Normandie.

Tableau 6 : Évaluation des enjeux spécifiques stationnels liés aux amphibiens

Nom vernaculaire	LRR (2022)	Contextualisation complémentaire	Enjeu Spécifique Régional	Localisation et quantification au sein de l'AEI	Enjeu Spécifique Stationnel
Alyte accoucheur	VU	Espèce menacée en Normandie	Assez fort	Espèce non observée sur l'AEI mais présence de quelques individus autour du bassin dans l'AER	Assez fort
Grenouille verte	NT	Espèce en déclin en Normandie	Moyen	Espèce non observée sur l'AEI mais présence de quelques individus autour du bassin dans l'AER	Moyen
Triton alpestre	VU	Espèce menacée en Normandie	Assez fort	Espèce non observée sur l'AEI mais présence de quelques individus autour du bassin dans l'AER	Assez fort
Salamandre tachetée	VU	Espèce menacée en Normandie	Assez fort	Espèce non observée sur l'AEI mais présence de quelques individus autour du bassin dans l'AER	Assez fort

LRR = Liste Rouge Régionale ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacé

Concernant les enjeux fonctionnels, le site offre un réseau de haies arbustives à arborées facilitant la dispersion des amphibiens à travers l'AEI.

Du point de vue réglementaire, 6 des 7 espèces susceptibles d'être présentes dans l'AER sont protégées :

- au titre de ses habitats et ses individus : Alyte accoucheur, Rainette verte ;
- au titre de ses individus : Crapaud épineux/commun, Triton alpestre, Triton palmé et Salamandre tachetée.

Les populations sont considérées comme faibles pour chacune de ces espèces.

### 2.2.5.3 Reptiles

Les reptiles ont été recherchés à vue, notamment par contrôle des plaques « reptiles » déposées au premier passage. Ainsi, plusieurs individus appartenant à 3 espèces ont pu être observés durant ce suivi. Il s'agit de la Couleuvre helvétique, l'Orvet fragile et de la Vipère péliade. Le Lézard vivipare n'a pas été observé au sein de l'AEI. Toutefois, il s'agit d'une espèce qui n'est pas attirée par les plaques reptiles, et dont la présence est avérée sur la parcelle située au nord de l'AER (observations par Ecosphère en 2022). Compte tenu d'habitats favorables à sa présence au sein de l'AEI, et son caractère discret, l'espèce est considérée comme présente au sein de l'AEI (en faible densité).

Parmi ces 4 espèces, la Vipère péliade et le Lézard vivipare présentent un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale et régionale. Par conséquent les enjeux spécifiques régional et stationnel de conservation sont de niveau « fort » pour la Vipère péliade et de niveau « assez fort » pour le Lézard vivipare. L'Orvet fragile et la Couleuvre helvétique sont quant à eux non menacés et bien répartis en Normandie, ils présentent ainsi un enjeu spécifique de conservation de niveau faible.

Tableau 7 : Évaluation des enjeux spécifiques stationnels liés aux reptiles

Nom vernaculaire	LRR (2022)	Contextualisation complémentaire	Enjeu Spécifique Régional	Localisation et quantification au sein de l'AEI	Enjeu Spécifique Stationnel
Vipère péliade	EN	Espèce menacée en Normandie en raison de la disparition et de la fragmentation de ses habitats. Espèce faisant l'objet d'un PNA (Plan National d'Actions)	Fort	1 individu observé sous une plaque au sein de l'AEI à plusieurs reprises en 2024	Fort
Lézard vivipare	VU	Espèce menacée par l'altération des zones humides, de l'abandon des mares et des fossés, de la mise en culture de prairies humides dans le bocage et de la disparition de haies	Assez fort	Espèce non observée au sein de l'AER, mais présente dans la parcelle au nord de l'AER (petite population). Compte tenu de la présence d'habitats favorables au sein de l'AEI, l'espèce y est considérée comme présente	Assez fort

LRR = Liste Rouge Régionale ; EN = en danger

Concernant les enjeux fonctionnels, le site offre un réseau de haies arbustives à arborées facilitant la dispersion des reptiles à travers l'AEI.

Sur le plan réglementaire, les 4 espèces pouvant être considérées présentes sont protégées, dont :

- au titre de ses habitats et ses individus : Couleuvre helvétique et Vipère péliade ;
- 2 au titre de ses individus : Lézard vivipare et Orvet fragile.

Les populations sont considérées comme faibles pour chacune de ces espèces.

#### 2.2.5.4 Oiseaux

Les oiseaux nicheurs ainsi que les migrateurs postnuptiaux et les hivernants ont fait l'objet de recherches spécifiques lors de 5 passages, deux au printemps 2024, un en fin d'été 2024, un en novembre 2024 et un en janvier 2025 en conditions météorologiques optimales. Les oiseaux nicheurs ont été inventoriés les 16 mai et 18 juin soit en plein cœur de la période de nidification. À cette période, la plupart des espèces sont en cours de nidification et la réalisation de 2 passages permet de déterminer si les espèces présentes utilisent le site pour se reproduire ou seulement pour s'alimenter. Suite à ces 2 passages, une liste des espèces potentiellement nicheuses a pu être établie.

Ainsi, 30 espèces d'oiseaux ont été observées sur l'aire d'étude et à ses abords immédiats dont 11 sont considérées comme nicheuses au sein de l'aire d'étude immédiate, 2 autres nicheuses aux abords proches et 7 autres nichent aux abords éloignés.

Après consultation de la bibliographie, il apparaît que de nombreuses espèces sans lien fonctionnel particulier avec le milieu de l'aire d'étude ont été observées sur la commune nouvelle de La Hague. Il s'agit d'espèces pélagiques comme le Fou de Bassan ou d'espèces des marais et étangs comme le Fuligule morillon. Compte tenu de la faible diversité des habitats présents sur l'AEI, de leur nature passablement artificialisée et de la réalisation de 2 passages en pleine période de reproduction, seules les espèces directement observées sur le site se sont vues attribuées le statut de nicheuses.

#### 2.2.5.4.1 Oiseaux nicheurs

Parmi les 11 espèces nicheuses observées, on recense dans l'AEI :

- espèces des milieux herbacés à arbustifs bas de l'aire d'étude avec l'Accenteur mouchet et l'Engoulevent d'Europe ;
- espèces liées aux haies arbustives et bosquets de saules avec le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, la Fauvette à tête noire, le Merle noir et le Pouillot véloce ;
- espèces liées aux formations arborées comprenant les bosquets, les lisières et les arbres isolés avec le Pigeon ramier, le Pinson des arbres, le Roitelet huppé et le Rougegorge familier.

L'AEI est donc fréquentée par diverses espèces liées aux formations herbacées, arbustives et arborées, notamment sur les talus délimitant les parcelles de l'AEI.

2 autres espèces nichent dans divers habitats aux abords de l'AEI dans la continuité des habitats présents dans l'aire d'étude. Il s'agit d'espèces nichant localement dans des habitats artificialisés ayant pour support de nidification divers types de bâtis avec la Bergeronnette grise et le Gobemouche gris.

Ces 2 espèces fréquentent régulièrement l'AEI au cours de leurs déplacements et leurs recherches alimentaires. Pour autant, il semble que l'AEI ne constitue pas un site privilégié de reproduction pour ces espèces.

7 autres espèces ayant été détectées dans l'AER nichent très probablement dans l'AEI (au sein du rayon de 5 kilomètres autour du territoire du projet), dont :

- espèces liées aux haies arbustives à arborées : le Bruant jaune, le Coucou gris, la Linotte mélodieuse et le Pouillot fitis ;
- 2 espèces liées aux formations arborées comprenant les bosquets et les lisières : la Corneille noire et la Mésange bleue ;
- 1 espèce liée au bâti : l'Hirondelle rustique ;
- 1 espèce liée aux falaises littorales : le Goéland argenté.

#### 2.2.5.4.2 Cortèges en période de migration

24 espèces sont considérées comme migratrices régulières dans l'AER. Il s'agit d'espèces directement observées en période migratoire ou d'espèces nicheuses migratrices qui ont de fait migré sur le site pour rejoindre et quitter leur site de nidification. Elles ont été observées en halte migratoire sur le site ou alors en survol de celui-ci.

Mentionnons toutefois la présence en halte migratoire de la Grive mauvis, de la Bécassine des marais et de la Bécasse des bois. Pour ces 2 dernières espèces, le site semble présenter un intérêt alimentaire en période postnuptiale en lien avec des micros-dépressions humides qui se forment dans la parcelle au sud-est de l'AEI. Une trentaine de Bécassines des marais et 1 Bécasse des bois ont ainsi pu être observées dans la même parcelle.

Concernant les autres espèces, aucun stationnement ni rassemblement caractérisé par des effectifs spécifiques élevés n'a été observé. Le site est fréquenté par ces espèces migratrices surtout en migration dite « rampante » comme dans l'ensemble des habitats « naturels » présents aux abords.

Quelques flux migratoires ont pu être observés pour le Pinson des arbres, l'Étourneau sansonnet et le Tarin des aulnes. Les effectifs étaient faibles et les vols prenaient une direction ouest.

#### 2.2.5.4.3 Cortèges en période hivernale

9 espèces ont été observées au sein de l'AER lors d'un passage hivernal. Une partie probablement majoritaire de ce cortège constitue de probables populations sédentaires et une autre de probables populations effectuant des migrations partielles les amenant à hiverner dans ce type d'habitat composé de milieux herbacés à arborés plus ou moins anthropisés et humides.

La richesse spécifique est dominée par des espèces évoluant au sein des milieux ligneux bien représentés sur la totalité de l'AER : Accenteur mouchet, Grive musicienne, Pinson des arbres et Rougegorge familier.

On notera plus particulièrement les espèces fréquentant le milieu ouvert herbacé plus ou moins humide avec la Bécassine des marais et le Pipit farlouse. Toutefois une seule Bécassine des marais a été observée, bien loin de l'effectif noté en période de migration postnuptiale malgré la persistance d'habitats favorables.

Les effectifs accueillis pour chaque espèce sont globalement faibles, avec tout au plus quelques individus pour les espèces des milieux ouverts. La diversité locale (richesse et abondance) est ainsi considérée comme faible mais néanmoins en adéquation avec la nature des habitats « naturels » présents, le contexte géographique et le potentiel d'accueil local.

#### 2.2.5.4.3.1 Enjeux de conservation

9 des 11 espèces considérées comme nichant au sein de l'AEI présentent un enjeu spécifique régional « faible ». Ces espèces ne sont menacées ni à l'échelle régionale ni à l'échelle locale. Les 2 autres espèces présentent des enjeux de conservation de niveau moyen. Elles sont présentées dans le Tableau 8.

Tableau 8 : Évaluation des enjeux spécifiques stationnels liés aux oiseaux nicheurs

Nom vernaculaire	LRR (2024)	Contextualisation complémentaire	Enjeu Spécifique Régional	Localisation et quantification au sein de l'AEI	Enjeu Spécifique Stationnel
Bouvreuil pivoine	NT	Espèce nicheuse en déclin à l'échelle régionale, menacé à l'échelle nationale	Moyen	1 couple avec nidification certaine dans une saulaie à l'est de l'AEI	Moyen
Engoulevent d'Europe	NT	Espèce en déclin à l'échelle régionale, localisée au sein des landes ouvertes à semi-ouvertes	Moyen	1 couple avec nidification probable à l'est de l'AEI dans une zone où la végétation est en cours de recolonisation	Moyen

LRR = Liste Rouge Régionale ; NT = quasi menacé

L'AER se trouvant dans la continuité de l'AEI et présentant des habitats similaires, les enjeux y sont également analysés. Les 2 autres espèces nicheuses de l'AER, le Gobemouche gris et la Bergeronnette grise, présentent des enjeux spécifiques de niveau faible. Il s'agit d'espèces non menacées à l'échelle régionale.

Parmi les espèces observées en période de migration et en hivernage, une seule présente un statut de menace défavorable à l'échelle nationale et/ou européenne.

Tableau 9 : Évaluation des enjeux en période de migration et d'hivernage

Nom vernaculaire	DO (ann. I)	LRE	LRN hiv	LRN migr	Localisation et quantification au sein de l'AER	Contextualisation complémentaire
Bécassine des marais		VU	DD	NA	Minimum de 30 individus observés en période migratoire sur une parcelle au SE de l'AEI et minimum d'un individu en période hivernale	Espèce menacée à l'échelle européenne par la destruction de ses habitats (prairies humides) ainsi que par la pression cynégétique sur ses lieux de migration et d'hivernage

DO = Directive Oiseaux ; LRE = Liste Rouge Européenne ; LRN = Liste Rouge Nationale ; VU = vulnérable ; NA = non applicable ; DD = données insuffisantes

#### 2.2.5.4.3.2 Enjeux fonctionnels

L'AEI et l'AER ne constituent pas une zone préférentielle d'alimentation, de repos ou de regroupement pour quelconque espèce, en dehors de la période de nidification.

Un enjeu fonctionnel de niveau « moyen » est attribué aux habitats de végétations pionnières de la parcelle localisée au sud-est accueillant les principaux effectifs de Bécassine des marais en période de migration postnuptiale.

Les autres habitats « naturels » ne présentent aucun autre enjeu stationnel ni fonctionnel particulier.

#### 2.2.5.4.3.3 Enjeux réglementaires

Parmi les 11 espèces nicheuses probables ou certaines, 9 sont protégées au titre des individus et de leurs habitats de repos et de reproduction.

18 espèces protégées ont été observées sur l'AER durant les périodes de migration et d'hivernage et utilisent le site en tant que zone de repos et/ou d'alimentation.

Tableau 10 : Synthèse des espèces hivernantes et migratrices protégées par grands types d'habitats

Grand type d'habitat de repos	Origine données	Espèce
Friches herbacées à arbustives	Écosphère	2 espèces : Engoulevent d'Europe, Pipit farlouse
Fruticées et ourlets arbustifs		6 espèces : Accenteur mouchet, Bruant jaune, Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis
Boisements et lisières associées		9 espèces : Coucou gris, Fauvette à tête noire, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Tarin des aulnes
Milieu artificiel (bâti)		3 espèces : Bergeronnette grise, Gobemouche gris, Hirondelle rustique,

#### 2.2.5.5 Mammifères terrestres

1 espèce a été détectée lors des passages dédiés à la faune : le Lièvre d'Europe. D'autres espèces sont potentiellement et régulièrement présentes comme le Hérisson d'Europe, certains mustélidés et divers micromammifères (mulots, campagnols, musaraignes). Des recherches spécifiques ont été réalisées pour le Muscardin. L'espèce n'a pas été inventoriée au sein de l'AEI ou de l'AER et est considérée comme absente de ces aires d'étude.

La seule espèce observée présente un enjeu spécifique régional de conservation de niveau « faible », tout comme les espèces dont la présence est probable (Hérisson d'Europe...). Ces espèces sont communes localement et non menacées.

Les enjeux fonctionnels de l'aire d'étude pour les mammifères terrestres se concentrent autour des linéaires de haies arbustives à arborées offrant des corridors pour le déplacement de nombreuses espèces et notamment les micromammifères.

S'agissant des enjeux réglementaires, l'arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007, publié au JORF du 6 octobre 2012, fixe la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : « Sont interdites [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ».

Aucune espèce protégée n'a été observée au sein de l'aire d'étude. Toutefois, le Hérisson d'Europe, protégé au titre des individus et de ses habitats, est une espèce discrète dont les milieux de l'AEI et l'AER constituent des habitats favorables. Compte tenu de son écologie, de son caractère discret et de la présence d'habitats favorables au sein de l'AEI/AER, cette espèce est considérée comme présente au sein de l'AEI/AER. Même s'il n'est pas menacé d'après la Liste Rouge Régionale, les différents dangers pesant sur ses populations (trafic routier, diminution des prairies et friches, traitements phytosanitaires...) justifient de prendre en considération sa présence et d'agir en faveur de cette espèce.

#### 2.2.5.6 Chiroptères

L'échantillonnage repose sur l'enregistrement des activités chiroptérologiques au cours de 4 nuits complètes réalisée du 17 au 18 juin 2024 puis du 25 au 28 août 2025, correspondant aux périodes de parturition et de transit automnal. Cet échantillonnage a permis d'appréhender l'utilisation de l'AEI par les chauves-souris mais également de connaître le cortège d'espèces la fréquentant à ces deux périodes d'activité.

7 espèces ont a minima été recensées au sein de l'AEI.

Le peuplement est dominé par le groupe des pipistrelloïdes qui totalise plus de 95 % des contacts enregistrés, suivi par les murins et les « sérotules » avec respectivement 2,6 % et 1,2 %.

Les espèces ayant fréquenté l'AEI sont principalement anthropophiles, avec la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune et le Grand Rhinolophe. Toutefois, la présence de la Barbastelle d'Europe et, selon le ou les murins (complexes) présents, le cortège est élargi avec le cortège de certaines espèces arboricoles.

#### 2.2.5.6.1 *Enjeux stationnels*

Les enjeux spécifiques de référence sont donnés à l'échelle de la Normandie. Ils sont traduits en enjeux spécifiques stationnels en fonction des populations présentes et des caractéristiques locales.

Parmi les espèces contactées, 5 ont pu être formellement identifiées. Aucune ne semble susceptible de se reproduire au sein de l'AEI compte tenu de la nature des bâtiments présents (bâtiments industriels de type préfabriqué). Aucun enjeu stationnel n'est donc localisé au niveau de l'AEI.

Au niveau de l'AER, les bâtiments présents sont sensiblement de même nature que ceux présent sur l'AEI. Ainsi, le potentiel de gîte pour les espèces anthropophiles est considéré comme faible au sein de l'AER. De plus, l'analyse de l'heure des premiers contacts vis-à-vis du coucher du soleil révèle l'absence de contacts précoces (avant le coucher du soleil) et tardifs (peu de temps avant le lever du soleil), traduisant la présence de gîtes aux abords mais pas directement au sein de l'AER.

#### 2.2.5.6.2 *Enjeux fonctionnels*

L'activité chiroptérologique mesurée durant les nuits échantillonnées a été hétérogène selon les points d'écoute. Les activités horaires maximales sont faibles au niveau du point 2 (Figure 20) et principalement concentrées en début de nuit tandis qu'elles sont considérées comme « importantes » à « très importantes » et relativement homogènes au niveau du point 1. Sur ce point, elles s'étalent tout au long de la nuit jusqu'à 15 minutes avant le lever du soleil. La présence de 2 pics marqués en début et fin de nuit révèle la présence probable de gîtes dans un rayon de quelques centaines de mètres. Le site semble ainsi utilisé comme zone d'alimentation en sortie et rentrée de gîte mais son attractivité est généralement moindre au cours de la nuit. Les quantités de contact / nuit / espèce restent globalement faible à modéré sur chacun des 2 points de suivi. Elles atteignent un niveau fortes certaines nuits pour la Pipistrelle commune et le complexe des murins. Les habitats arbustifs à arborés de l'AEI constitue des habitats d'alimentation et des axes de transit pour plusieurs espèces de chauves-souris a minima en période de parturition.

Croisée à la connectivité paysagère locale, considérée comme globalement bonne dans ce contexte proche de milieux bocagers et boisés mais au sein de zones artificialisé, les activités mesurées ont permis d'évaluer les enjeux fonctionnels :

- a minima moyen aux formations arborées de l'AEI ;
- faibles ailleurs (zones arbustives et artificialisées).

L'enjeu fonctionnel faible associé aux surfaces artificialisées de l'AEI reste probablement pérenne toute période d'activité confondue. Les formations arborées périphériques constituent les rares espaces favorables utilisés par les chiroptères pour rallier les gîtes aux espaces prairiaux alentours.

Des inventaires réalisés en 2008 avaient déjà permis de mettre en avant la fréquentation de ces haies par au moins 2 espèces de chauves-souris.

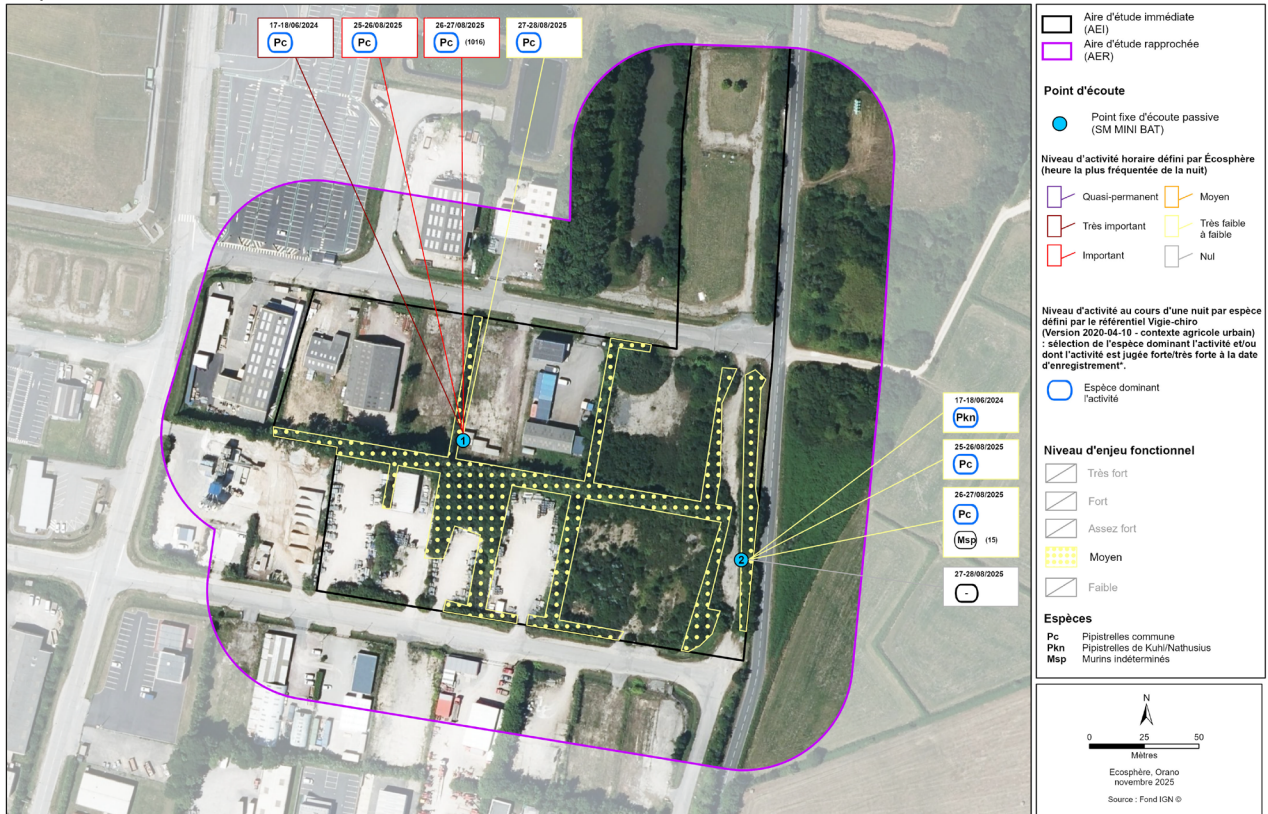


Figure 20 : Enjeux fonctionnels liés aux chiroptères

### 2.2.5.6.3 Enjeux réglementaires

L'arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007, publié au JORF du 6 octobre 2012, fixe la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : « Sont interdites [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ».

Toutes les espèces de chiroptères sont protégées au niveau national.

## 2.2.6 Synthèse des enjeux liés à l'environnement naturel

### 2.2.6.1 Enjeux stationnels

Plusieurs enjeux stationnels de conservation ont pu être identifiés, ils concernent la faune et la flore et varient d'un niveau moyen à fort.

Concernant la flore, les enjeux évalués sont de niveau moyen à assez fort et concernent le Chénopode à feuille de figuier (enjeu moyen), la Potentille d'Angleterre (enjeu moyen), la Petite centaurée fausse-scille (enjeu assez fort), la Scrofulaire scorodoine (enjeu moyen) et le Spiranthe d'automne (enjeu

moyen). Ces 5 espèces sont réparties au sein de l'AER principalement au sein des végétations pionnières (zones débroussaillées, pelouses entretenues...).

Les enjeux faunistiques évalués varient d'un niveau moyen à fort. Ils concernent 8 espèces au sein de l'AER dont 2 oiseaux, 4 amphibiens et 2 reptiles avec le Bouvreuil pivoine (enjeu moyen), l'Engoulevent d'Europe (enjeu moyen), l'Alyte accoucheur (enjeu assez fort), la Grenouille verte (enjeu moyen), le Triton alpestre (enjeu assez fort), la Salamandre tachetée (enjeu assez fort), la Vipère péliade (enjeu fort) et le Lézard vivipare (enjeu assez fort). Ces enjeux sont principalement répartis sur la partie est de l'AEI au sein des zones herbacées à arbustives encore préservées ainsi qu'au nord au sein du plan d'eau pour les amphibiens.

### 2.2.6.2 Enjeux fonctionnels

Des liens écologiques de niveau moyen ont été établis entre l'AEI et 3 sites naturels situés dans un rayon de moins de 500 mètres notamment en lien avec la présence de l'Engoulevent d'Europe pour lequel des échanges pourraient avoir lieu entre les populations de ces 3 sites et le couple nicheur de l'AEI.

Au sein de l'AEI, les principaux enjeux fonctionnels concernent les chiroptères avec un enjeu fonctionnel moyen attribué aux haies arborées ainsi qu'à certaines haies arbustives de l'AEI en lien avec les niveaux d'activité constatés.

De manière générale, le contexte bocager de l'aire d'étude et ses abords favorisent également les déplacements pour diverses espèces aquatiques, des espèces d'amphibiens, de reptiles et de chiroptères. La trame herbacée constitue également un habitat favorable à l'accomplissement du cycle de l'entomofaune.

La Figure 21 illustre les enjeux faunistiques stationnels et fonctionnels.

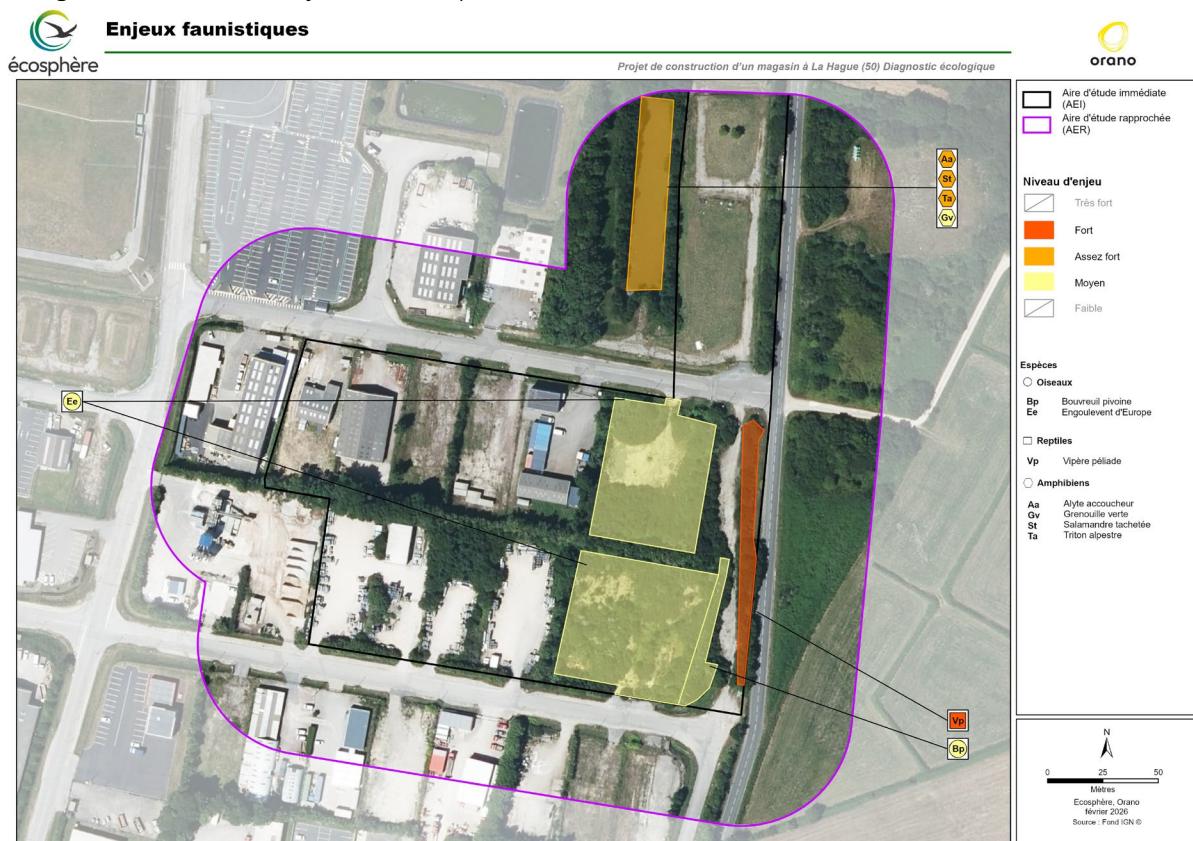


Figure 21 : Localisation des enjeux faunistiques stationnels et fonctionnels

### 2.2.6.3 Enjeux réglementaires

Deux espèces floristiques observées dans l'AEI (Potentille d'Angleterre et Petite Centaurée fausse-scille) présentent un enjeu réglementaire (protection régionale pour la première et protection nationale pour la seconde). Elles sont localisées au sein de l'AEI ou sur sa bordure immédiate, au sein de végétation pionnières.

L'AEI présente également des enjeux réglementaires liés à la reproduction d'au minima 9 espèces protégées d'oiseaux et 4 espèces de reptiles. Notons également parmi les mammifères que le Hérisson est susceptible de fréquenter l'AEI et que l'ensemble des espèces de chiroptères sont protégées. La majorité des espèces semblent peu abondantes sur l'aire d'étude. Le territoire du projet ne semble donc pas présenter une forte responsabilité pour la conservation des populations d'espèces nicheuses locales.

Tableau 11 : Espèces protégées recensées dans l'AEI

		Nombre d'espèces	Taille estimée de populations
Enjeu spécifique stationnel	Très fort (TF)	-	-
	Fort (Fo)	1 reptile : Vipère péliade	<u>Reptiles</u> : 1 individu observé, population probablement limitée à quelques individus
	Assez fort (AF)	1 espèce végétale : Petite centaurée fausse-scille 1 espèce animale : Lézard vivipare	<u>Flore</u> : moins de 10 pieds <u>Reptiles</u> : une dizaine d'individus
	Moyen (M)	1 espèce végétale : Potentille d'Angleterre 2 oiseaux nicheurs : Bouvreuil pivoine et Engoulevent d'Europe	<u>Flore</u> : 2 stations de 365 m <sup>2</sup> et 20 m <sup>2</sup> dans une zone débroussaillée + 2 stations dans un fossé <u>Oiseaux</u> : 1 couple pour chacune des espèces
	Faible (f)	7 oiseaux nicheurs : Accenteur mouchet, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé et Rougegorge familier 2 reptiles : Couleuvre helvétique et Orvet fragile	<u>Oiseaux</u> : entre 1 à 10 couples nicheurs selon les espèces ; <u>Reptiles</u> : dizaine d'individus
<b>TOTAL</b>		19 espèces	

### 2.2.6.4 Réseau Natura 2000

Le site du projet n'est directement concerné par aucun site Natura 2000. Dans un rayon de moins de 1 kilomètre, il est localisé toutefois à proximité de 2 sites :

- la ZPS FR2512002 « Landes et dunes de la Hague » à environ 400 mètres de l'AEI ;
- la ZSC FR2500084 « Récifs et landes de la Hague » à environ 400 mètres de l'AEI ;

Parmi les espèces ayant justifiées la création de ces 2 sites Natura 2000, on retrouve l'Engoulevent d'Europe dont un couple niche au sein de l'AEI. Précisons par ailleurs que ces sites Natura 2000 hébergent au minima 15 couples nicheurs. Notons que la présence d'un unique couple nicheur au sein de l'AEI représente une faible part de la population nicheuse de cette espèce fréquentant ces 2 sites Natura 2000.

### 2.2.6.5 Zones humides

L'étude de délimitation des zones humides au titre de l'arrêté du 1er octobre 2009 a mis en évidence la présence de zones humides au droit du projet. La surface totale de ces zones humides est égale à environ 4 115 m<sup>2</sup>.

La Figure 22 illustre la synthèse des enjeux écologiques globaux.



Figure 22 : Synthèse des enjeux écologiques globaux


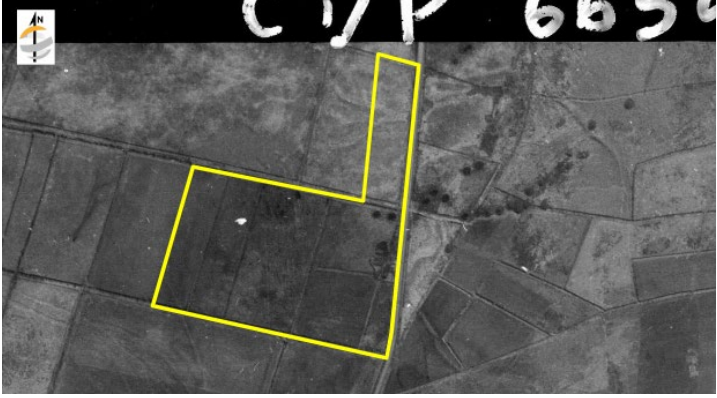
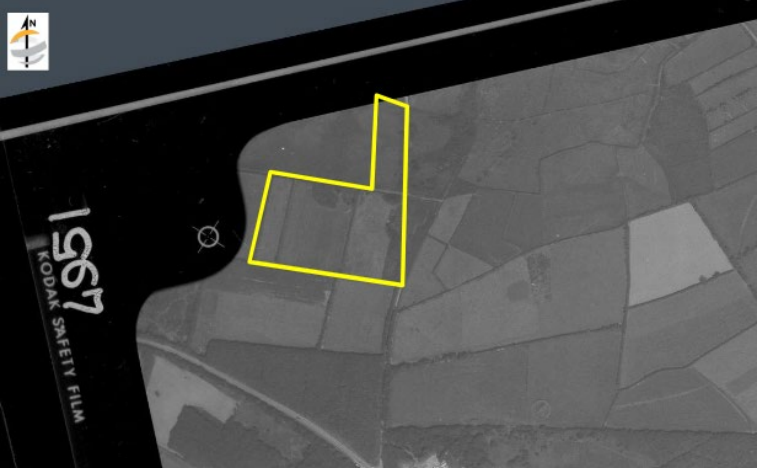
## 2.3 Terres, sol et sous-sol




### 2.3.1 Affectation des sols

Le site du projet occupe une surface totale d'environ 3,31 hectares en incluant le terrain du bassin de rétention). Il se situe dans une zone à vocation industrielle (ZI de Digulleville). Le site est actuellement divisé en plusieurs lots grillagés inoccupés et en friche.

D'après les photographies aériennes anciennes de l'IGN (**Tableau 12**), le site était occupé par des parcelles agricoles jusqu'aux années 1980, date à laquelle la Zone Industrielle s'est développée. Il est à noter que compte tenu de la proximité avec les installations sensibles ORANO peu d'images aériennes sont disponibles.

Tableau 12 : Photographies aériennes de la zone du projet (Sources : IGN et Fondasol)

Année	Description	Photographie de la zone du projet
1945	<p>Les terrains semblent correspondre à des terrains agricoles.</p> <p>Présence de plusieurs impacts de bombes sur l'emprise projetée et aux alentours à l'est</p>	
1960	<p>Pas de modifications significatives.</p> <p>Les impacts de bombes sont toujours visibles.</p>	
1978	<p>Pas de modifications significatives.</p> <p>Les terrains semblent toujours être des terrains agricoles.</p> <p>Les impacts de bombes ne sont plus visibles.</p>	

Année	Description	Photographie de la zone du projet
1987	<p>Les terrains ont été aménagés. On remarque la présence du bassin au nord-est et on distingue des bâtiments au sud-est.</p> <p>Les deux tiers ouest ne sont pas visibles.</p>	
2002	<p>On distingue plusieurs bâtiments sur les parcelles projetées.</p> <p>Le bassin est toujours existant au nord-est.</p>	
2007	<p>Pas de modifications significatives.</p> <p>Le bassin au nord-est semble avoir été remblayé.</p>	

Année	Description	Photographie de la zone du projet
2024	Les bâtiments situés au sud-est et au sud-ouest ont été démolis et les parcelles du centre est ont été remaniées.	

La base de données CORINE Land Cover permet de dresser un bilan de l'occupation des sols à proximité du site. L'occupation des sols dans le secteur du site est présentée en Figure 23.

Dans l'environnement immédiat du site, les sols sont à usage industriel ou agricole.

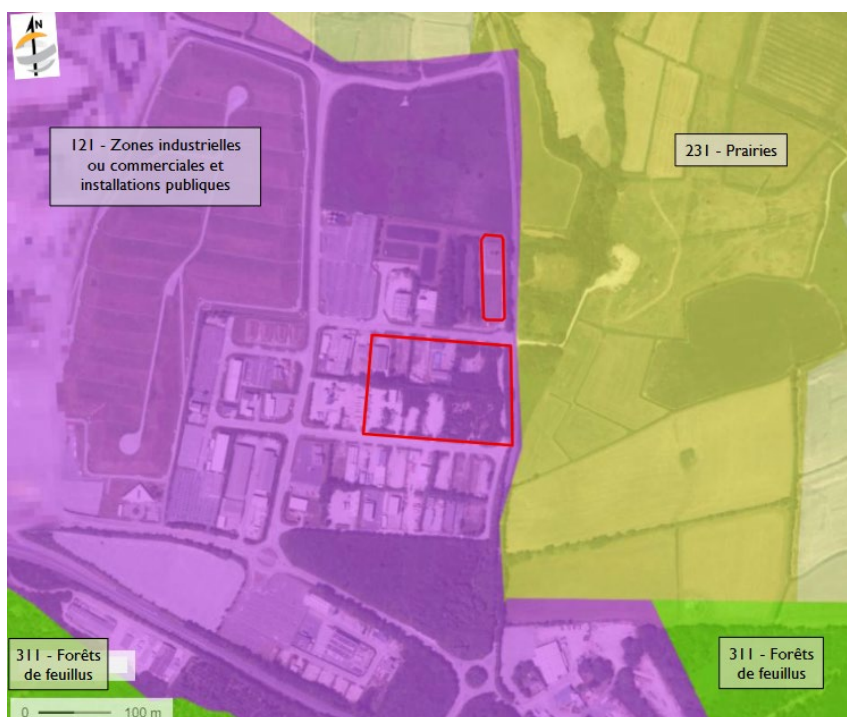


Figure 23: Occupation des sols (source : CORINE Land Cover)

### 2.3.2 Topographie

A l'échelle du projet, le site présente une pente descendante de 5 à 6 % vers le nord-est, avec des cotes comprises entre 168,0 m NGF et 156 m NGF environ, soit un dénivelé de l'ordre de 12,0 m.

### 2.3.3 Géologie

#### 2.3.3.1 Contexte général

D'après la carte géologique au 1/50 000ème établie par le BRGM (Figure 24), les terrains devraient être constitués, sous un faible recouvrement de remblais ou limon, d'un substratum de schiste de l'Ordovicien inférieur, plus ou moins altéré.



Figure 24: Carte géologique (source : BRGM)

#### 2.3.3.2 Contexte local

D'après les informations issues des sondages réalisés à proximité et au droit de la même entité géologique, référencés dans la Banque de données du Sous-Sol n°BSS000FCKQ et BSS004EMBK, la lithologie supposée au droit du site, de la surface vers la profondeur, est la suivante :

- remblais d'épaisseurs variables de l'ordre de 1 à 1,2 m ;
- limon rencontré jusqu'à 2,8 à 3 de profondeur ;
- des schistes altérés jusqu'à 16 ou 19 m ;
- puis de schistes sains jusqu'à la base des sondages soit 25 et 29 m de profondeur.

La Figure 25 présente le contexte géologique local de la zone d'étude.

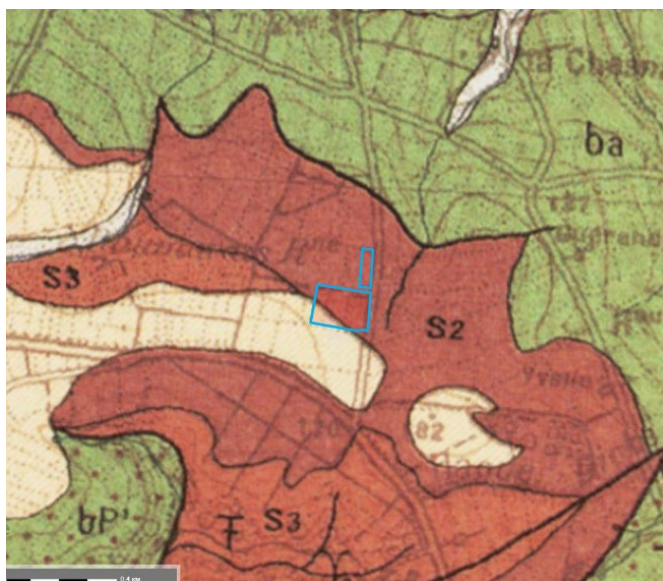


Figure 25: Contexte géologique local du site d'étude (Source : BRGM et FONDASOL)

Un diagnostic environnemental des sols a été réalisé par le bureau d'étude FONDASOL Environnement. Les investigations menées sur le secteur d'étude ont consisté en la réalisation de 7 sondages de sols à la tarière mécanique et 7 fouilles à la pelle mécanique conduits jusqu'à des profondeurs comprises entre 1 et 6 m (cf Figure 27).

Le rapport n° PR.14GT.25.0050-DTEN – 002 – Indice A de FONDASOL Environnement est disponible en Annexe 4 de l'étude d'impact.

De manière générale, les relevés lithologiques ont mis en évidence la présence :

- Sur la parcelle du futur bassin de rétention :
  - de limon graveleux ou gravelo-argileux marron jusqu'à des profondeurs comprises entre 1 et 2 m au droit des fouilles B1 à B3 (soit la base de la fouille B2) ;
  - de limon argileux marron jusqu'à 1 m de profondeur au droit de la fouille B4 ;
  - d'argile graveleuse marron jusqu'à 2 m de profondeur, soit la base de la fouille B1 ;
  - de limon sableux marron-grisâtre jusqu'à 2 m de profondeur, soit la base des fouilles B3 et B4.
- Sur la parcelle du futur magasin de stockage :
  - d'enrobé sur une épaisseur d'environ 0,05 m au droit du sondage E3 ;
  - de remblais sablo-graveleux ou gravelo-sableux sur des épaisseurs comprises entre 0,3 et 1,4 au droit des sondages et fouilles E1 à E3 et E5 à E10 ;
  - de remblais limono-graveleux sur une épaisseur de 0,1 m au droit du sondage E4 ;
  - de limon brun au droit des sondages E2 à E4, parfois sableux au droit des sondages et fouilles E1 et E5 à E9 ou riche en matière organique au droit de la fouille E7 et du

sondage E10 jusqu'à des profondeurs comprises entre 0,7 et 3 m soit la base des sondages E2 à E4 ;

- o de schiste limoneux brun ou de schiste brun jusqu'à des profondeurs comprises entre 2 et 6 m, soit la base des sondages E1, E6, E8 et E9.

### 2.3.4 Pyrotechnie

Le terrain présente un risque pyrotechnique, compte-tenu des impacts de bombes visibles sur les photographies aériennes anciennes.

### 2.3.5 Qualité des sols

#### 2.3.5.1 Sites CASIAS

La base de données CASIAS, inventaire des anciens sites industriels et activités de service, ne recense aucun site dans un rayon de 2,5 km autour du site d'étude ni au droit de la zone d'étude. Les sites les plus proches portent les numéros SSP3794761, SSP3794762, SSP3794763 et SSP3794764 et sont répertoriés en Figure 26.

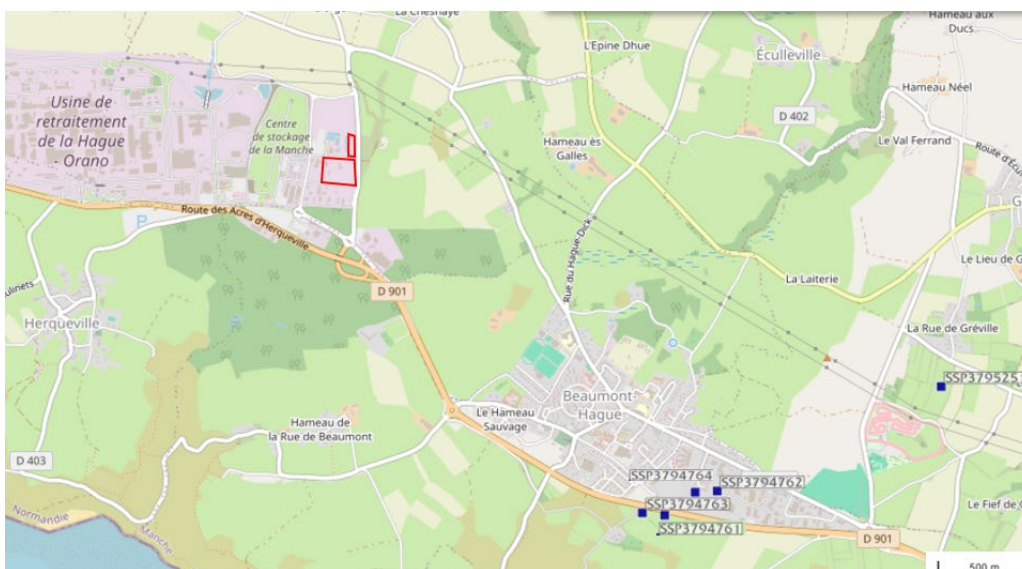


Figure 26 : Carte de localisation des site CASIAS localisé à proximité de la zone d'étude (Source : BRGM)

#### 2.3.5.2 Sites BASOL

La base de données BASOL, inventaire des sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, ne recense aucun site dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude.

#### 2.3.5.3 Secteurs d'informations sur les sols (SIS)

Les secteurs d'information sur les sols (SIS) concernent des terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie la réalisation d'études de sols et de mesures de gestion de la pollution (notamment en cas de changement d'usage de ces terrains).

D'après Géorisques, aucun SIS n'est présent dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude.

#### 2.3.5.4 Base de données ARIA

D'après la base de données ARIA gérée par le BARPI, 6 incidents environnementaux sont recensés sur la commune de La Hague. Il s'agit de :

- fuites d'acides au niveau d'une cuve de décapage de pièces métalliques (FRAMATOM), au niveau de bains de traitement dans une fabrique de réservoirs métalliques ;
- d'incendies dans une entreprise de matériels de manutention et de levage, un hangar
- d'entreposage de linges usagés d'une usine de retraitement de combustibles nucléaires usés (ORANO), une usine de traitement nucléaire ;
- d'une contamination au césium de la rivière St-Hélène (1992).

Compte tenu des activités identifiées au droit du site et des éléments collectés lors de l'étude historique et de la visite de site, il paraît probable que ces incidents aient influencé la qualité des sols ou des eaux souterraines au droit du site étudié (transport par la nappe).

Aucun incident n'a été recensé au droit du site d'étude.

#### 2.3.5.5 Qualité du sol au droit du site

Un diagnostic environnemental des sols a été réalisé par le bureau d'étude FONDASOL afin d'évaluer la qualité environnementale des sols au droit des sources potentielles de pollution recensées et de caractériser les terres à excaver au regard des critères de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 définissant les critères d'acceptation des Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) dans le cadre du projet afin d'estimer les filières d'évacuation envisageables.

Le rapport n° PR.14GT.25.0050-DTEN – 002 – Indice A de FONDASOL Environnement est disponible en Annexe 4 de l'étude d'impact.

Les investigations menées sur le secteur d'étude ont consisté en la réalisation de 7 sondages de sols à la tarière mécanique et 7 fouilles à la pelle mécanique conduits jusqu'à des profondeurs comprises entre 1 et 6 m.

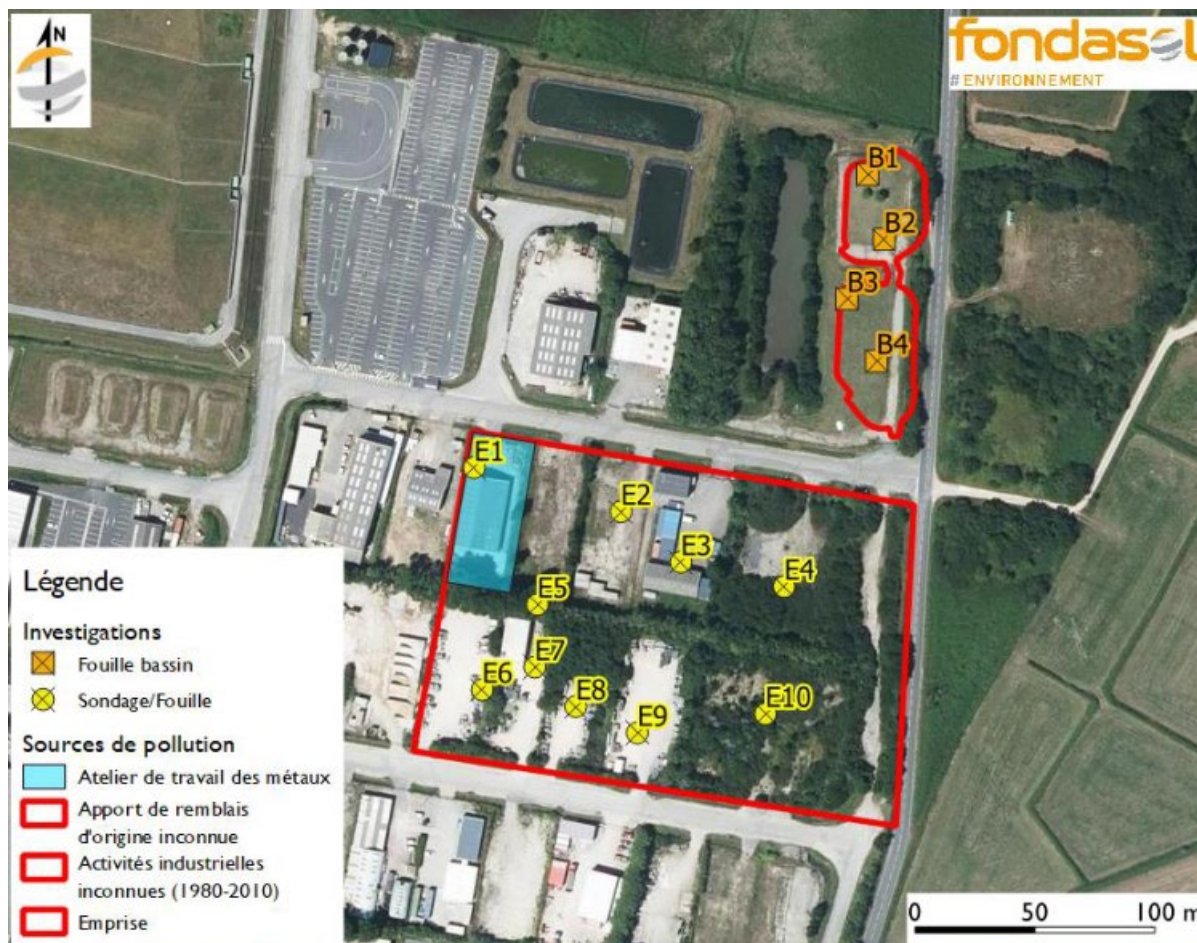


Figure 27 : Carte de localisation des investigations sur les sols (Source : FONDASOL)

Les résultats ont mis en évidence :

- des anomalies métalliques ponctuelles en arsenic ou en zinc au niveau de 3 échantillons de terrain naturel ainsi que d'autres anomalies à des teneurs du bruit de fond géochimique en arsenic, cuivre et mercure ;
- la présence d'hydrocarbures (HAP ou HCT), à des teneurs non significatives au niveau de 3 échantillons ;
- des traces de PCB au niveau de 1 échantillon ;
- l'absence de quantification en COHV, BTEX et hydrocarbures volatils.
- l'absence de dépassement des seuils de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI). Au vu des résultats analytiques, les terres à excaver dans le cadre du projet (création du bassin) sont considérées comme inertes et pourront donc être évacuées en Installation de Stockage de Déchets Inertes.

Une cartographie des anomalies relevées dans les sols est présentée en Figure 28.



Figure 28: Cartographie des anomalies du sol

### 2.3.6 Conclusions sur les terres, sol et sous-sol

Le site du projet occupe une surface totale de 3,31 ha et se situe dans une zone industrielle partiellement en friche.

Le projet n'est pas soumis à étude préalable et de compensation collective agricole.

D'après la carte IGN, le site est implanté à une altitude comprise entre +159 et +167 m NGF. Le terrain présente une pente moyenne (5 %) descendante vers le sud-ouest.

Aucun site CASIAS, BASOL ou SIS n'est situé au droit de la zone d'étude ni dans un rayon d'1 km autour du projet.

Six incidents environnementaux sont recensés sur la commune de La Hague mais aucun au droit de la zone du projet. Cependant il paraît probable que ces incidents aient influencé la qualité des sols ou des eaux souterraines au droit du site étudié (transport par la nappe).

Aucun incident n'a été recensé au droit du site d'étude.

Les résultats des investigations réalisées au droit du site ont mis en évidence :

- des anomalies métalliques ponctuelles en arsenic ou en zinc au niveau de 3 échantillons de terrain naturel ainsi que d'autres anomalies à des teneurs du bruit de fond géochimique en arsenic, cuivre et mercure ;
- la présence d'hydrocarbures (HAP ou HCT), à des teneurs non significatives au niveau de 3 échantillons ;
- des traces de PCB au niveau de 1 échantillon ;
- l'absence de quantification en COHV, BTEX et hydrocarbures volatils.
- l'absence de dépassement des seuils de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI). Au vu des résultats analytiques, les terres à excaver dans le cadre du projet (création du bassin) sont considérées comme inertes et pourront donc être évacuées en Installation de Stockage de Déchets Inertes.

**L'enjeu lié aux terres, sol et sous-sol est jugé moyen.**

## 2.4 Eaux souterraines et superficielles

### 2.4.1 Eaux souterraines

#### 2.4.1.1 Contexte hydrogéologique

D'après les masses d'eaux de l'ADES et des données disponibles sur les sites du SIGES et de l'agence de l'Eau, la principale nappe d'eaux souterraines rencontrée au droit du site est la nappe du socle des bassins versants côtiers du Nord Cotentin (FRHG515).

La BDLISA (Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères), un référentiel cartographique du système d'information sur l'eau, classe le sous-sol en entités hydrogéologiques décrites selon différentes propriétés.

Au droit du site, selon cette base de données, un aquifère pouvant potentiellement interagir avec le projet est recensé :

- Grès, calcaires et schistes du Paléozoïque dans le bassin versant de la Divette de sa source à l'embouchure et bassins côtiers en Normandie (Code 169AA05)

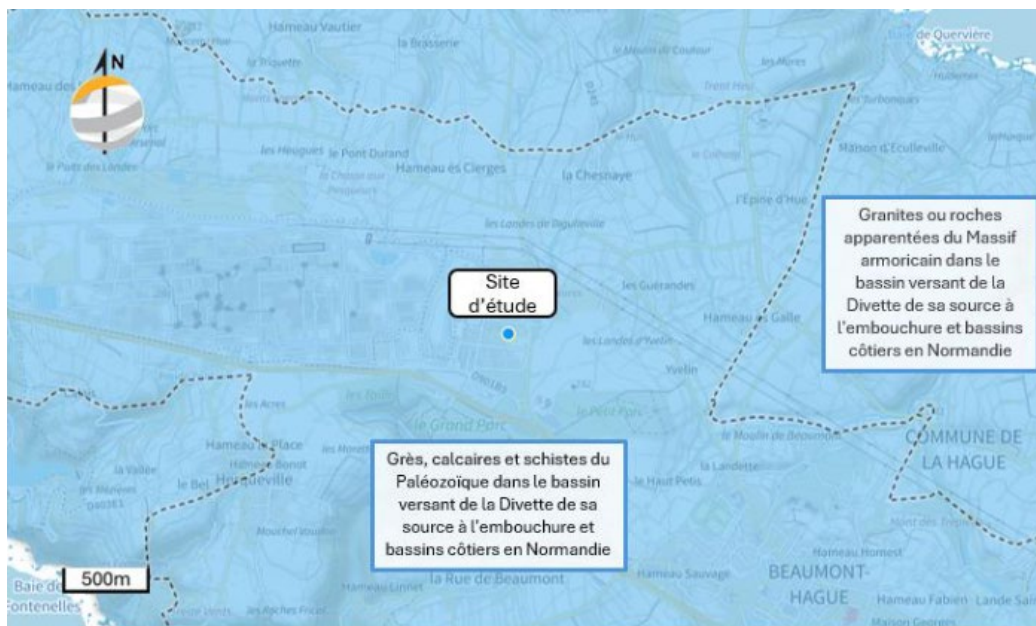


Figure 29 : Extrait cartographique issue de la BDLISA

La nappe est contenue dans les roches de socle (schistes et grès dans le secteur).

Postérieurement à leur formation, ces roches ont subi différents types de modifications physiques : fracturation d'origine tectonique, altération météorique, etc. Certaines de ces modifications, en créant des vides ou de la porosité, ont amélioré la capacité de ces formations à stocker de l'eau. Les aquifères en contexte de socle présentent une structure discontinue et compartimentée. Ici, l'aquifère est alimenté par l'infiltration des précipitations.

La nappe est en très grande majorité (95%) utilisée pour des besoins d'abduction d'eau potable.

#### 2.4.1.2 État quantitatif des eaux souterraines

Plusieurs piézomètres ont été installés en 1989 par l'ANDRA (PO102, PO103, PO104 et PO109) : jusqu'à 25 m/TA pour les piézomètres PO102 à PO104 et jusqu'à 29 m/TA pour le piézomètre PO109.

Trois d'entre eux (PO102, PO103 et PO109) sont utilisés à des fins de surveillance de la nappe. Ils sont la propriété de l'ANDRA dans le cadre du stockage des déchets radioactifs.

La localisation des piézomètres au droit du site est indiquée sur la **Figure 30**.



Figure 30 : Carte de localisation des piézomètres au droit du site

Le sens d'écoulement et le gradient de la nappe au droit du site ont pu être estimés. L'esquisse piézométrique en date du 28/04/2025 à l'échelle du site indique un sens d'écoulement vers le nord-est. Elle est présentée en Figure 31. Cette esquisse indique un sens d'écoulement à un moment précis de l'année. Ceux-ci peuvent fluctuer en fonction de la période (pluviométrie, etc.).



Figure 31 : Esquisse piézométrique au droit du site 28/04/2025

### 2.4.1.3 Niveau des plus hautes eaux

Un suivi piézométrique de 12 mois est disponible au droit de trois piézomètres existants à proximité du projet : PO102, PO104 et PO109. Les niveaux des plus hautes eaux (EH) sont estimés dans le Tableau 13.

Tableau 13 : Estimation du niveau des plus hautes eaux (source : étude de drainage en Annexe 10)

Piézomètre (Altitude en NGF)	Niveau d'étiage (m NGF)	Battement saisonnier B (m)	Relèvement de la nappe R (m)	Amplitude d'onde de la crue A (m)	Battement dû à un événement exceptionnel B <sub>EX50</sub> (m)	Niveau EH estimé (m NGF)	Niveau EH estimé (m/sol)
PO102 (158,20)	154,27	2,4	0	0	0,9	157,57	<b>0,63</b>
PO104 (162,34)	155,65	3,4	0	0	0,9	159,95	<b>2,39</b>
PO109 (167,68)	160,03	4,8	0	0	0,9	165,73	<b>1,95</b>

### 2.4.1.4 Perméabilité

Aucun essai au droit du site n'a été réalisé pour déterminer la perméabilité du sol.

La lithologie du terrain rencontrée lors de nos terrassements en déblais est constituée essentiellement de limons d'altération argileux sablonneux.

Selon le type de sol, on peut supposer les coefficients de perméabilité (m/s) suivants :

Sable/gravier.....	$10^{-3}$ _ $10^{-5}$ m/s
Sable limoneux.....	$10^{-4}$ _ $10^{-7}$ m/s
Limonsablonneux.....	$10^{-5}$ _ $10^{-8}$ m/s
Limons.....	$10^{-6}$ _ $10^{-9}$ m/s
Argile.....	$10^{-9}$ _ $10^{-11}$ m/s

La perméabilité retenue pour cette lithologie est de  $5.10E-06$  / perméabilité moyenne, mais devra être confirmée par des essais de pompage avant l'exécution des travaux.

### 2.4.1.5 État qualitatif des eaux souterraines

Des prélèvements ont été réalisés le 28/04/2024 sur les ouvrages PO102, PO103 et PO109 par un intervenant du Département Environnement de FONDASOL, des ouvrages amont vers l'ouvrage aval. L'objectif des investigations dans les eaux souterraines est de déterminer la présence ou non d'impact engendré par les sources potentielles de pollution.

Les analyses effectuées sur les eaux souterraines ont mis en évidence :

- la présence, à des concentrations non significatives, de 1,1,1-Trichloroéthane en amont et en aval ;
- l'absence d'anomalie en métaux lourds ;
- l'absence de quantification en hydrocarbures (HAP, BTEX, lourds, volatils) et PCB.

Le rapport n° PR.14GT.25.0050-DTEN – 002 – Indice A de FONDASOL Environnement est disponible en Annexe 4 de l'étude d'impact.

Les teneurs en PFAS n'ont pas été recherchées.

#### 2.4.1.6 Points d'eau et usages à proximité du site d'étude

D'après l'Agence Régionale de Santé (ARS) du département de la Manche (50), le premier captage d'alimentation en eau potable (AEP) est localisé à 2,6 km au sud-est. Le périmètre protection est localisé à 2,4 km au sud-est. Ces captages ne sont donc pas vulnérables vis-à-vis du site.

Aucune information n'est disponible concernant d'autres puits de particuliers potentiellement présents à proximité du site, notamment ceux situés en aval hydraulique qui sont sensibles à une potentielle contamination des eaux souterraines.

Un inventaire des ouvrages présents dans la Banque de données du Sous-Sol (BSS) référencés comme point d'eau a été réalisé dans un rayon de 400 m autour du site d'étude. 12 ouvrages (forages) sont référencés dont 3 pouvant se situer en aval hydraulique du projet.

Ces ouvrages sont localisés sur la **Figure 32**. Leurs caractéristiques sont indiquées dans le Tableau 14.

*Tableau 14 : Ouvrages de la BSS référencés dans un rayon de 400 m autour de la zone d'étude (Source : BSS BRGM)*

Code de l'ouvrage	Usage	Distance (m)	Nappe captée	Position hydrogéologique
BSS000FCKN / PO103	Suivi pollution de la nappe	Sur l'emprise du site	Nappe du socle	Amont
BSS000FCKQ / PO109	Suivi pollution de la nappe	Sur l'emprise du site	Nappe du socle	Amont
BSS004EMBS / PO104	Suivi pollution de la nappe	Sur l'emprise du site	Nappe du socle	Amont
BSS004EMBK / PO102	Suivi pollution de la nappe	130 m à l'est-nord-est	Nappe du socle	Aval
BSS004EMAL / PO101	Suivi pollution de la nappe	170 m à l'est-nord-Est	Nappe du socle	Aval
BSS000FCKR / PO163	Suivi pollution de la nappe	180 m au nord-ouest	Nappe du socle	Latéral
BSS004EMBM / PO107	Suivi pollution de la nappe	230 m à l'est-nord-est	Nappe du socle	Aval
BSS00FCKP / PO106	Suivi pollution de la nappe	290 m à l'ouest-sud-ouest	Nappe du socle	Amont
BSS004EMBN / PO105	Suivi pollution de la nappe	360 m au sud-sud-est	Nappe du socle	Latéral
BSS004EMBP / PO110	Suivi pollution de la nappe	360 m au sud-sud-ouest	Nappe du socle	Latéral
BSS004EMBQ / PO114	Suivi pollution de la nappe	380 m au nord-nord-ouest	Nappe du socle	Latéral
BSS000EKBT	Suivi pollution de la nappe	400 m au nord-nord-est	Nappe du socle	Latéral

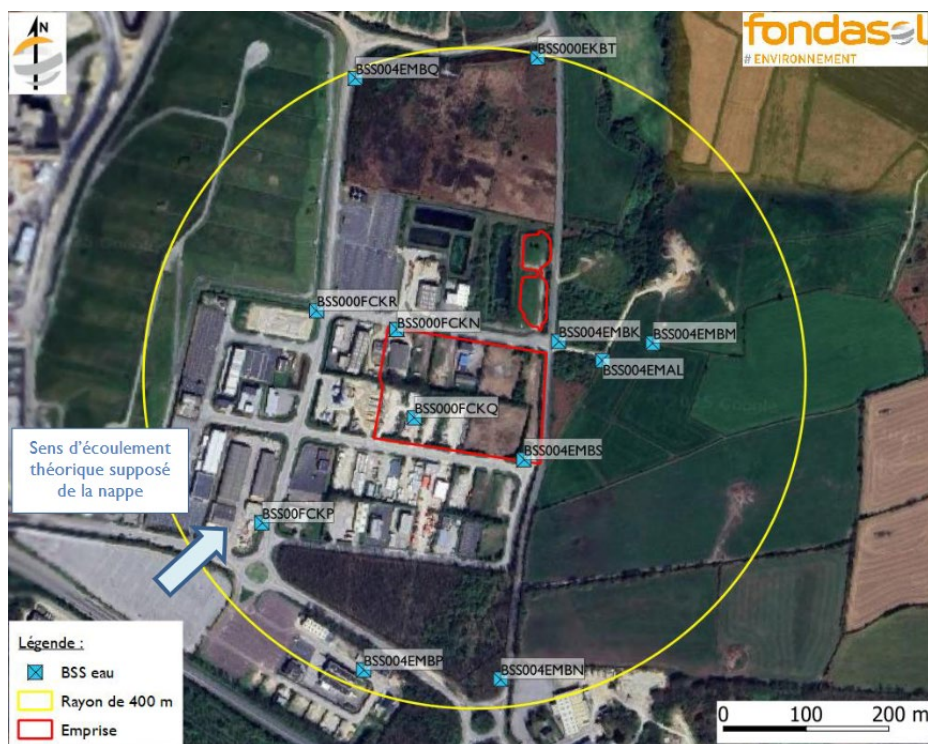


Figure 32 : Localisation des ouvrages de la BSS référencés à proximité de la zone d'étude (Source : BRGM)

D'après la carte des captages de l'ARS (<https://carto.atlasante.fr>), le site du projet n'est pas situé au sein d'un périmètre de protection de captage d'eau pour l'alimentation en potable.

Sur la base de ces informations, les eaux souterraines sont considérées comme modérément vulnérables. Les usages des eaux souterraines en aval du site sont non sensibles.

## 2.4.2 Eaux superficielles

### 2.4.2.1 Nature des eaux superficielles

Le site est localisé à environ :

- 150 m au sud-ouest de La Vallace ( $\approx 154,5$  m NGF) ;
- 700 m au nord du Ruisseau de Herquemoulin ;
- 800 m au sud-est du Ruisseau de Sainte-Hélène ;
- 950 m au sud du Grand Bel ;
- 1,1 km au nord-ouest de La Sabine.

La carte ci-dessous présente le contexte hydrographique dans l'environnement du site.

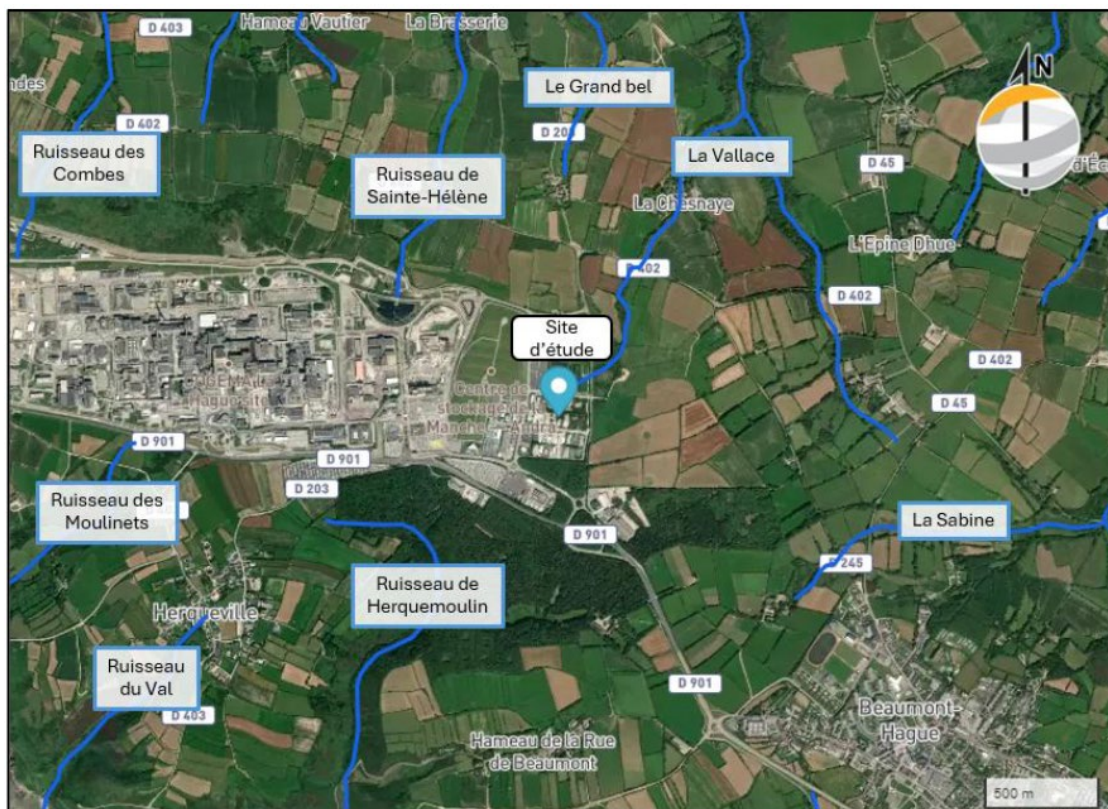


Figure 33 : Contexte hydrologique (source : Géoportail, juin 2025)

La localisation plus précise du cours d'eau La Wallace est présentée en Figure 34.

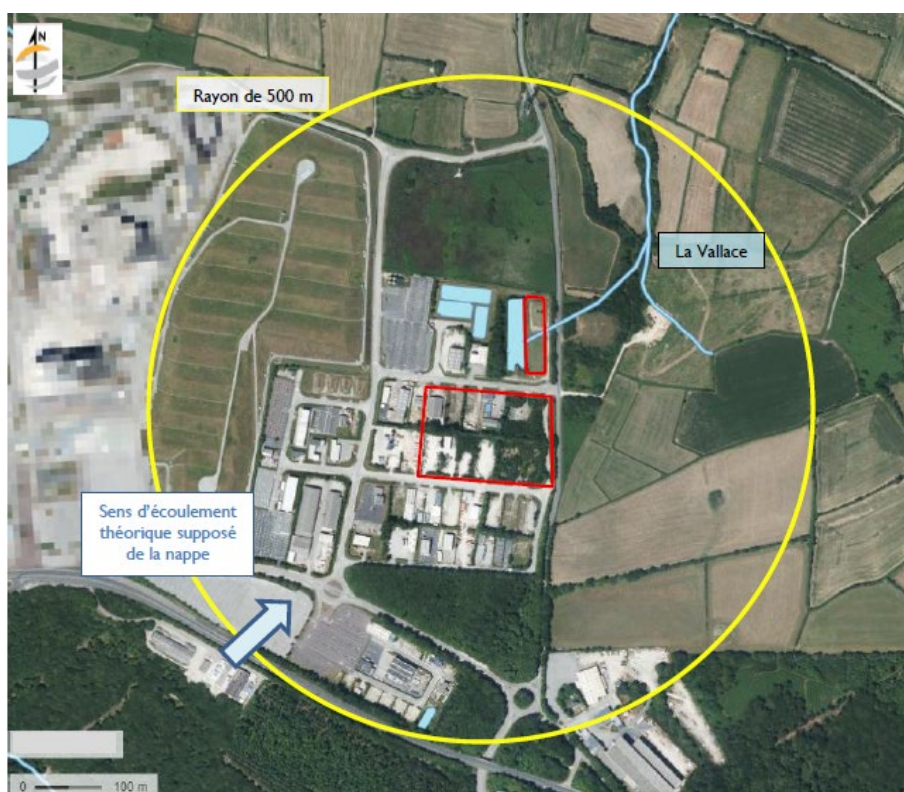


Figure 34 : Localisation des cours d'eau dans un rayon de 500 m autour du site d'étude

Les eaux pluviales du projet seront rejetées dans le ruisseau de la Wallace.

Nota : Le fossé situé à l'est des futurs bassins de gestion des eaux pluviales du projet ne correspond a priori pas à la définition d'un cours d'eau. En effet, celui-ci est en eau moins de 6 mois par an. Son débit n'est donc pas suffisant une majeure partie de l'année pour être catégorisé comme un cours d'eau. Néanmoins, Orano s'engage à mener des investigations sur ce fossé, afin d'en caractériser le débit et le sens d'écoulement.

#### 2.4.2.2 Qualité écologique des cours d'eau

Le site d'étude est localisé dans l'emprise du SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands et plus précisément dans la masse d'eau FRHC05 « Cap de la Hague Nord ».

Cette masse d'eau ne fait pas l'objet d'une surveillance de qualité. Cependant, l'Étude Diagnostique des Milieux Aquatiques sur les Bassins Versants du Territoire de la Hague<sup>3</sup> classe le sous-bassin de la Wallace dans la priorité des cours d'eau pour lesquels des efforts doivent être faits pour atteindre le Bon État DCE (Directive Cadre sur l'Eau).

#### 2.4.2.3 Usage des cours d'eau

D'après la base de données des sites de baignades du Ministère de la Santé, les masses d'eaux recensées ci-dessus ne présentent pas de zones de baignades ou d'activités récréatives.

D'après la Fédération Départementale de la Manche, des zones de pêche ne sont pas recensées dans les masses d'eaux recensées ci-dessus.

D'après l'Agence Régionale de Santé (ARS) du département de de la Manche (50), la commune de La Hague n'est pas concernée par une prise d'eau pour alimentation en eau potable (AEP) dans des cours d'eau.

### 2.4.3 Conclusions sur les eaux

La principale nappe d'eaux souterraines rencontrée au droit du site est la nappe du socle des bassins versants côtiers du Nord Cotentin (FRHG51). Les eaux souterraines sont jugées modérément vulnérables. Les usages des eaux souterraines en aval du site sont non sensibles.

Au droit du site les eaux souterraines s'écoulent vers le Nord-Est.

Le niveau des plus hautes eaux est estimé entre 0,63 m et 2,39 m de profondeur par rapport au sol.

La perméabilité est estimée à 5.10E-06 (perméabilité moyenne), mais devra être confirmée par des essais de pompage avant l'exécution des travaux.

Les analyses effectuées sur les eaux souterraines ont mis en évidence la présence, à des concentrations non significatives, de 1,1,1-Trichloéthane en amont et en aval.

Le cours d'eau le plus proche, La Wallace, est localisé à environ 150 m au Nord-Est du site d'étude.

---

<sup>3</sup> <https://www.manche.gouv.fr/contenu/telechargement/50823/352943/file/note+de+synth%C3%A8se.pdf>

La masse d'eau FRHC05 « Cap de la Hague Nord » ne fait pas l'objet d'une surveillance de qualité. Cependant, le sous-bassin de la Vallée fait partie des cours d'eau pour lesquels des efforts doivent être faits pour atteindre un bon état écologique.

Les eaux superficielles sont considérées comme modérément vulnérables. Les usages des eaux superficielles en aval du site sont non sensibles.

**Les enjeux liés aux eaux superficielles et aux eaux souterraines sont jugés moyens.**

## 2.5 Axes de transport et trafic

### 2.5.1 Axes routiers

Le site du projet est accessible par les rues de la Basmonterie et du Raz Blanchard, voies privées appartenant au porteur du présent projet et situées dans la Zone Industrielle (ZI) de Digulleville. Elles sont reliées à :

- la route départementale D901 qui longe la ZI par le Sud, axe principal reliant la ZI et l'usine de de traitement d'Orano aux communes de la Hague et de Cherbourg ;
- la route départementale D203 qui longe la ZI par l'Est et qui relie la D901 à la commune de Digulleville.



Figure 35 : Axes routiers desservant le site

Il y a 3 gestionnaires de voirie distincts qui cohabitent sur la zone :

- RD 203 et RD 901E par la DDTM 50 (Département de la Manche)
- Rue des Pierres Pouquelées et Chemin des Grégis (Commune de La Hague)
- Rue du Raz Blanchard et rue de la Basmonterie (ORANO –SOVAGIC)

La Figure 36 indique les gestionnaires des axes routiers desservant le site du projet.

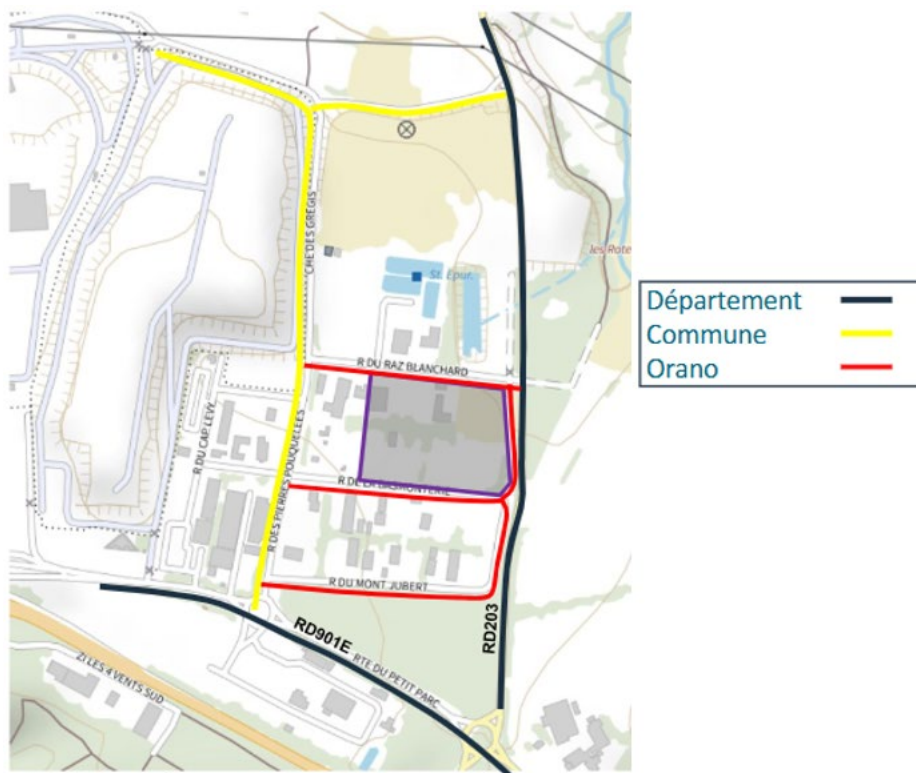


Figure 36 : Gestionnaires des axes routiers autour du site

Le site n'est pas desservi par une piste cyclable.

### 2.5.2 Axes ferroviaires

Le site n'est pas desservi par une voie ferrée.

La voie ferroviaire la plus proche passe à Cherbourg-en-Cotentin, à environ 20 km à l'Est du projet. Il s'agit de la ligne Cherbourg – Mantes-la-Jolie.

La gare la plus proche du projet est celle de Cherbourg-en-Cotentin, à environ 20 km à l'Est.

### 2.5.3 Port maritime

Le port de commerce le plus proche est celui de Cherbourg-en-Cotentin, à environ 20 km à l'Est du site.

### 2.5.4 Axes aériens

Aucun aéroport ou aérodrome n'est localisé à moins de 2 km du site du projet.

L'aéroport ou aérodrome le plus proche est l'aérodrome de Vauville, situé à environ 6 km au Sud du site (Figure 37).



Figure 37 : Aérodrômes à proximité du projet

### 2.5.5 Trafic routier

Le projet est situé à proximité de :

- la route départementale D901 qui relie Barfleur à Gourey, via Cherbourg-en-Cotentin, La Hague et la Zone Industrielle de Digulleville ;
- la départementale D203, à l'Est du site, qui relie la D901 à Digulleville.

Des comptages routiers ont été réalisés sur la D901 en 2022. Aucune donnée n'est disponible pour la D203. Les données proviennent des cartes du trafic du Conseil départemental<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> [https://www.manche.gouv.fr/contenu/telechargement/55260/431323/file/Trafics\\_routiers\\_2022.pdf](https://www.manche.gouv.fr/contenu/telechargement/55260/431323/file/Trafics_routiers_2022.pdf)

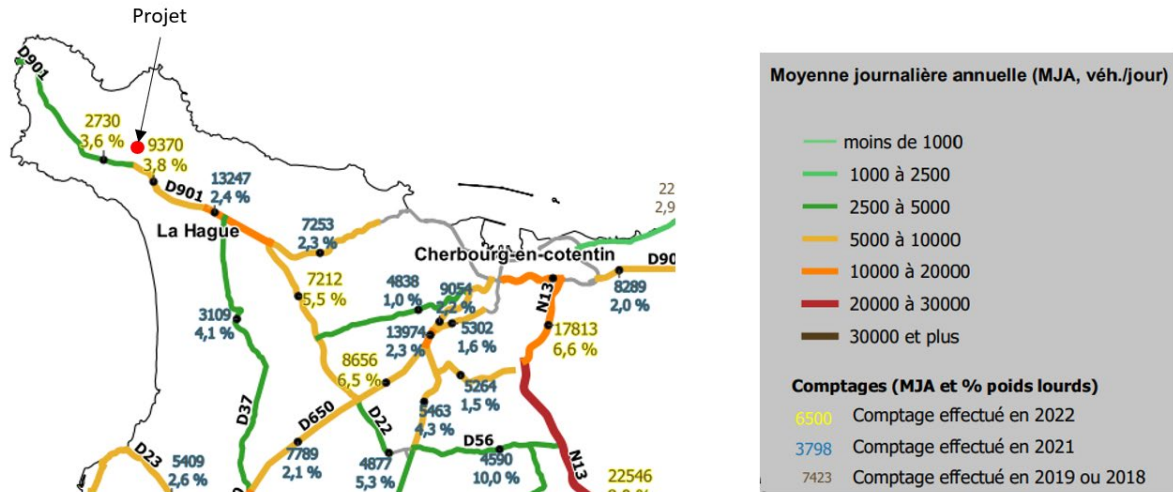


Figure 38: Comptage de trafic routier

Tableau 15 : Résultats des comptages routiers réalisés à proximité du site du projet

Axes routiers	Année des données	Trafic annuel moyen journalier		
		Type de véhicules	Nbr / jour	%
D901 au niveau de la ZI	2022	Total véhicules	9 370	/
		PL	356	3,8
		VL	9 014	96,2

### 2.5.6 Transports en commun

La ZI de Digulleville n'est pas desservie par les transports en commun.

L'usine de retraitement de Orano La Hague est quant à elle desservie quotidiennement par une ligne de bus régulière (ligne A du réseau de bus Cap Cotentin, circulant de Cherbourg-en-Cotentin à Orano La Hague), ainsi que par trois navettes à destination des collaborateurs.

### 2.5.7 Cheminements doux (circulations piétonnes et cyclables)

La zone industrielle et ses voies d'accès ne sont pas aménagées pour les cheminements doux. En particulier elles ne disposent pas de pistes cyclables sécurisées.

### 2.5.8 Conclusions sur les axes de transport et trafic

Le site est accessible par les rues de la Basmonterie et du Raz Blanchard, voies situées dans la zone industrielle, qui est elle-même desservie par les départementales D901 et D203.

Le site n'est pas desservi par une voie ferrée. La gare la plus proche est celle de Cherbourg-en-Cotentin, à environ 20 km à l'Est.

Le port de commerce le plus proche est celui de Cherbourg-en-Cotentin à environ 20 km à l'Est.

Aucun aéroport ou aérodrome n'est localisé à moins de 4 km du site du projet.

La ZI n'est actuellement pas desservie par les transports en commun et ne présente pas de cheminements doux (circulations piétonnes et cyclables).

**L'enjeu lié aux axes de transport et au trafic est jugé faible.**

## 2.6 Qualité de l'air

### 2.6.1 Origine et nature des principaux polluants atmosphériques

L'air est composé essentiellement d'azote et d'oxygène. La pollution consiste en une élévation des concentrations de certains composants naturels ou en l'introduction de nouveaux composants dans l'atmosphère, qui peuvent occasionner une gêne pour les êtres vivants et une dégradation des bâtiments.

Les trois grandes sources de polluants d'origine humaine sont :

- Les transports routiers ;
- Les installations de combustion (chauffages individuels et collectifs, chaudières industrielles, centrales thermiques, ...) ;
- Les procédés industriels (raffinage de pétrole, productions chimiques, métallurgie, incinération de déchets, ...).

Les principaux polluants sont :

- Le dioxyde de soufre :  $SO_2$ , provenant de la combinaison des impuretés soufrées des combustibles fossiles ;
- Les oxydes d'azote :  $NO_x$ , provenant de l'oxydation de l'azote atmosphérique lors de la combustion ;
- Les poussières : provenant des imbrûlés de combustion et rejets industriels ;
- Les hydrocarbures : provenant des imbrûlés de combustion des combustibles fossiles et de l'évaporation des stockages d'hydrocarbures ;
- Le monoxyde de carbone :  $CO$ , provenant de l'oxydation incomplète du carbone lors des combustions ;
- Le plomb :  $Pb$ , provenant de la combustion ;
- L'acide chlorhydrique :  $HCl$ , provenant de l'incinération de matières chlorées ;
- L'ozone :  $O_3$ , polluant secondaire issu de la transformation du dioxyde d'azote, sous l'action de la lumière.

### 2.6.2 Règlementation sur les émissions polluantes et la qualité de l'air

#### 2.6.2.1 Les recommandations de l'OMS

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a mis à jour ses lignes directrices en matière de qualité de l'air en 2021. Les données accumulées par l'organisation montrent que la pollution atmosphérique a des effets néfastes sur la santé à des concentrations encore plus faibles que ce qui était admis jusqu'alors. Pour s'adapter à ce constat, l'OMS a abaissé la quasi-totalité de ses seuils de référence. Les lignes directrices de l'OMS ont été établies suivant un processus rigoureux d'examen et d'évaluation des données factuelles. Les données les plus récentes nécessaires à l'établissement des lignes directrices ont été obtenues après la revue systématique et la synthèse de plus de 500 articles scientifiques. En effet, depuis la précédente édition des lignes directrices (2005), la quantité et la qualité des données factuelles montrant une incidence de la pollution atmosphérique sur différents aspects de

la santé ont sensiblement augmenté. C'est pourquoi, après un examen systématique des données accumulées, la majorité des seuils de référence actualisés ont été abaissés par rapport à ceux établis précédemment.



Figure 39 : Recommandations de qualité de l'air de l'OMS

### 2.6.2.2 Les plans et programmes applicables au projet

La prévention de la pollution atmosphérique à l'échelle d'un territoire est principalement traitée au travers de la mise en œuvre de divers plans et schémas dans lesquels le projet d'aménagement doit s'inscrire en cohérence avec les différentes actions ou orientations qui les composent.

#### 2.6.2.2.1 À l'échelle nationale

##### 2.6.2.2.1.1 Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)

Le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) est un plan d'action interministériel suivi par le Conseil National de l'Air (CNA). Le PREPA 2022-2025 a été approuvé par l'arrêté du 8 décembre 2022. Inscrit dans l'article 64 dans la LTECV (Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte), le PREPA caractérise des mesures et leurs modalités d'application pour réduire les émissions anthropiques de polluants dans l'atmosphère (dans les secteurs de l'industrie, transport et mobilité, résidentiel-tertiaire et agriculture) dans l'objectif principal de respecter les exigences européennes.

Il combine les différents outils de politique publique : réglementations sectorielles, mesures fiscales, incitatives, actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs, action d'amélioration des connaissances...

Parmi eux, les mesures visant le secteur du transport et la mobilité sont les suivantes :

- Encourager les mobilités actives et les transports partagés
- Favoriser l'utilisation des véhicules les moins polluants ;
- Renforcer le contrôle des émissions des véhicules et engins mobiles ;
- Réduire les émissions de polluants atmosphériques du transport aérien ;
- Réduire les émissions de polluants atmosphériques du transport maritime et fluvial

#### 2.6.2.2.1.2 Plan National Santé Environnement (PNSE)

Le Plan National Santé Environnement (PNSE) précise les actions à mener sur l'ensemble du territoire français pour réduire les impacts des facteurs environnementaux sur la santé. Conformément à l'article L. 1311-6 du code de la santé publique, il doit être renouvelé tous les cinq ans. Le quatrième Plan National en Santé Environnement (PNSE 4) établi pour la période 2021-2025 s'articule autour de 4 grands axes :

- Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations ;
- Informer, communiquer et former les professionnels et les citoyens ;
- Réduire les expositions environnementales affectant notre santé ;
- Démultiplier les actions concrètes menées dans les territoires.

À travers ces différents enjeux, le PNSE 4 comporte différentes actions relatives à la qualité de l'air :

- L'action 13 prévoit d'améliorer la qualité de l'air intérieur au-delà des actions à la source sur les produits ménagers et les biocides ;
- L'action 15 prévoit de créer une plate-forme collaborative pour les collectivités sur les actions en santé environnement et renforcer les moyens des territoires pour réduire les inégalités territoriales en santé-environnement ;
- L'action 16 prévoit sensibiliser les urbanistes et aménageurs des territoires pour mieux prendre en compte les problématiques de santé et d'environnement dans les documents de planification territoriale et les opérations d'aménagement.

#### 2.6.2.2.2 À l'échelle locale

##### 2.6.2.2.2.1 Plan régional santé environnement (PRSE) de la région Normandie

Le **Plan Régional Santé-Environnement 4 de Normandie (PRSE 4)**, qui couvre la période **2023-2028**, s'articule autour de quatre axes stratégiques majeurs. Ces priorités visent à décliner les objectifs nationaux du PNSE 4 en prenant en compte les enjeux spécifiques du territoire normand.

Il comprend 20 objectifs regroupés en 4 axes :

- Réduire les expositions environnementales affectant la santé humaine et celle des écosystèmes ;
- Renforcer l'action en santé-environnement menée par les collectivités dans les territoires ;
- Prévenir les risques liés aux zoonoses et aux espèces animales et végétales nuisibles à la santé, dans une approche « Une seule santé » ;
- Informer et développer les capacités d'agir des publics sur leur environnement et leur santé au quotidien.

Parmi ces objectifs, deux sont en lien avec la qualité de l'air extérieur :

- Améliorer la connaissance de la qualité de l'air ambiant et en assurer la diffusion auprès des parties prenantes en Normandie ;
- Améliorer la connaissance des HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) dans les lichens et dans l'air ambiant en Normandie.

##### 2.6.2.2.2.2 Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Dans la région Normandie, un seul plan de protection de l'atmosphère (PPA) est en vigueur. Il s'agit du PPA de "Vallée de la Seine", centré sur le territoire de la Métropole de Rouen. Le PPA 2024-2027 de la Vallée de la Seine a été approuvé par arrêté inter-préfectoral cosigné en décembre 2023 par les préfets

de l'Eure et de Seine Maritime. Cet arrêté a été publié au recueil des actes administratifs des services de l'État dans l'Eure le 12 décembre 2023 et dans la Seine-Maritime le 14 décembre 2023.

Le département de la Manche, et donc la commune de La Hague, ne sont pas couverts par un PPA.

**La commune de La Hague n'est pas concernée par un PPA.**

#### 2.6.2.2.3 SRADDET de la région Centre-Val de Loire

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la région Normandie (SRADDET) a été initialement approuvé par le Préfet de la Région Normandie le 2 juillet 2020. Une 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.

L'objectif 71 du SRADDET a pour objectif d'« améliorer la qualité de l'air régionale en mobilisant les secteurs d'activité ». Cela passe par « réduire les risques de surexposition à la pollution routière en respectant les valeurs limites du NO<sub>2</sub> et des PM<sub>10</sub> à proximité du trafic », en :

- favorisant les mobilités durables en développant les modes de transport peu polluants (modes actifs, transports en commun, covoiturage...) et améliorant les reports modaux rapides ;
- développant les plans de mobilités (PDM) dans les entreprises et les administrations pour lutter contre l'autosolisme et la congestion ;
- favorisant la circulation des véhicules les moins polluants par notamment l'accompagnement technique sur la conception des projets.

Un bilan de compatibilité aux objectifs du SRADDET de la région Normandie est joint en **Annexe 18** de la présente étude.

**Le projet est compatible avec les prescriptions du SRADDET de la région Normandie.**

#### 2.6.2.2.4 Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

Le projet est concerné par le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la communauté d'agglomération du Cotentin, adopté le 7 décembre 2023.

Ce document de planification définit la stratégie à adopter sur l'ensemble du territoire et détermine la feuille de route à mettre en œuvre sur les 6 prochaines années. A travers ce plan, le Cotentin marque sa volonté de contribuer à la lutte contre le changement climatique.

C'est une démarche stratégique et opérationnelle qui permet :

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

Un bilan de compatibilité aux orientations du PCAET de la communauté d'Agglomération du Cotentin est joint en **Annexe 19** de la présente étude.

**Le projet est compatible avec les prescriptions du PCAET de la communauté d'Agglomération du Cotentin.**

### 2.6.3 Mesures de la qualité de l'air à proximité du projet

L'Etat a confié la surveillance de la qualité de l'air à des organismes agréés par le Ministère chargé de l'Environnement. Pour la Région Normandie, il s'agit de l'association Atmo Normandie, issue de la fusion en 2016 d'Air Com et d'Air Normand, les anciens réseaux de surveillance de la qualité de l'air en Basse et Haute-Normandie. Atmo Normandie fait partie de la Fédération Atmo France.

Le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air fixe les objectifs de qualité de l'air, les seuils d'alerte et les valeurs limites définis à l'article 3 de la Loi du 30 décembre 1996 sur « l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie » :

- Valeur limite : niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser ;
- Objectifs de qualité : niveau à atteindre à long terme et à maintenir afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;
- Seuil d'information et de recommandation : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions ;
- Seuil d'alerte : un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

L'indice Atmo a été développé afin d'informer les citoyens de la qualité de l'air. Il s'agit d'un indicateur calculé à partir des concentrations dans l'air de polluants règlementés. Cet indice répond à l'arrêté ministériel du 10/07/20 et est calculé suivant la notice technique nationale. La classification utilisée est indiquée ci-dessous :



Figure 40 : Classification de l'indice Atmo

L'indice est une représentation simplifiée de la qualité de l'air quotidienne en situation « de fond », c'est-à-dire celle à laquelle on est le plus souvent exposé, éloigné des sources spécifiques de pollution comme les axes de trafic routier, par exemple. Cet indice est calculé quotidiennement par Atmo Normandie, à partir de modélisation intégrant de nombreuses données d'entrée dont des prévisions

météorologiques, des données régionales d'inventaire des émissions des polluants atmosphériques et des données issues de plateformes externes de prévision de la qualité de l'air comme PREV'AIR, ESMERALDA ou encore COPERNICUS.

Certains types de pollution ne sont pas prévisibles ou ne peuvent pas être visualisés à une échelle régionale (ex : incendies, incidents industriels, odeurs, trafic routier...).

Atmo Normandie élabore l'indice Atmo, de manière quotidienne, pour chaque commune de la région normande.

Notons qu'il existe deux stations de surveillance de la qualité de l'air sur le territoire, toutes deux situées sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin. Les données de ces deux stations ne sont pas reprises dans ce dossier car trop éloignées du site du projet et donc non représentatives. Il n'existe pas de station de surveillance de la qualité de l'air sur la commune de La Hague.

Les données présentées ci-après sont disponibles à l'échelle de la Communauté d'Agglomération du Cotentin et couvrent donc la commune de La Hague. Elles sont issues du bilan annuel 2023 publié par Atmo Normandie<sup>5</sup>.

### 2.6.3.1 Particules en suspension $PM_{2,5}$

Les particules en suspension, ou « poussières », proviennent en majorité de la combustion de différents matériaux (bois, charbon, pétrole), du transport routier et d'activités industrielles très diverses (sidérurgie, incinération, chaufferie). Les particules  $PM_{2,5}$  ont un diamètre inférieur à 2,5  $\mu m$ . La moitié d'entre elles sont d'origine naturelle. Les autres sont issues d'activités anthropiques telles que le transport et à l'industrie.

D'après le bilan annuel publié par Atmo Normandie en 2023, la concentration moyenne annuelle modélisée dans l'ensemble de la Communauté d'Agglomération du Cotentin était en 2023 inférieure à 10  $\mu g/m^3$  (Figure 41).



Figure 41: Cartographie modélisée de la moyenne annuelle en  $PM_{2,5}$  dans la Communauté d'Agglomération du Cotentin en 2023 (Source : Atmo Normandie)

<sup>5</sup> <https://www.atmonormandie.fr/sites/normandie/files/medias/documents/2024-06/Bilan2023.pdf>

### 2.6.3.2 Particules en suspension $PM_{10}$

Les particules en suspension, ou « poussières »  $PM_{2,5}$  ont un diamètre inférieur à  $10\ \mu\text{m}$ .

D'après le bilan annuel publié par Atmo Normandie en 2023, la concentration moyenne annuelle modélisée dans l'ensemble de la Communauté d'Agglomération du Cotentin était en 2023 inférieure aux recommandations de l'OMS, c'est-à-dire inférieure à  $15\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Figure 42).



Figure 42 : Cartographie modélisée de la moyenne annuelle en  $PM_{10}$  dans la Communauté d'Agglomération du Cotentin en 2023 (Source : Atmo Normandie)

### 2.6.3.3 Dioxyde d'azote ( $NO_x$ )

Le dioxyde d'azote ( $NO_2$ ) est un gaz qui participe aux phénomènes de pluies acides, à la dégradation de la couche d'ozone et à l'effet de serre en tant que précurseurs de la formation de l'ozone troposphérique, dont il est un des précurseurs. Bien que non-cancérigène, il entraîne l'aggravation des troubles respiratoires chez les asthmatiques et les enfants.

Les  $NO_x$  sont généralement émis en majorité par le trafic. Mais ils proviennent également d'activités nécessitant de la combustion. On les retrouve également à l'intérieur de locaux où fonctionnent des appareils à gaz.

D'après le bilan annuel publié par Atmo Normandie en 2023, la concentration moyenne annuelle modélisée dans l'ensemble de la Communauté d'Agglomération du Cotentin était en 2023 inférieure aux recommandations de l'OMS, c'est-à-dire inférieure à  $10\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Figure 43).

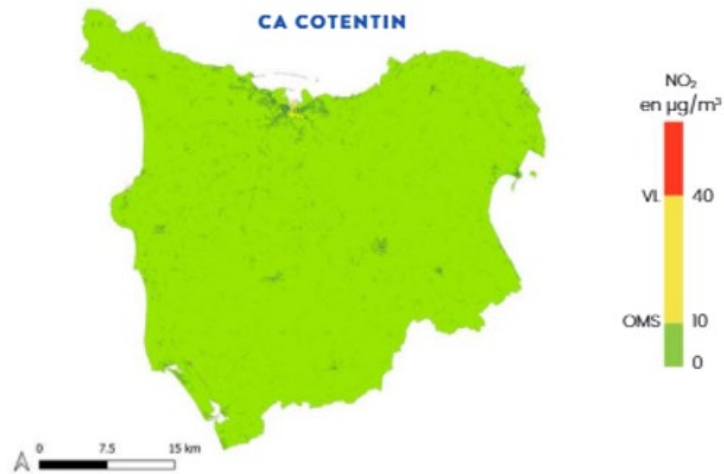


Figure 43 : Cartographie modélisée de la moyenne annuelle en NOx dans la Communauté d'Agglomération du Cotentin en 2023 (Source : Atmo Normandie)

#### 2.6.3.4 Ozone (O<sub>3</sub>)

L'ozone est présent en basse atmosphère, différent de l'ozone stratosphérique qui protège la Terre des rayons UV. C'est un polluant dit secondaire qui résulte de la transformation photochimique de polluants primaires (NO<sub>2</sub>, CO,...) sous l'effet de rayonnement ultraviolet solaire. Il contribue à l'effet de serre, provoque des irritations oculaires et des troubles respiratoires surtout chez les populations vulnérables. Lorsqu'il atteint des taux élevés, il entraîne le développement de nécrose sur les végétaux et fait ainsi baissé le rendement agricole.

L'AOT40 est l'expression d'un seuil de concentration d'ozone dans l'air ambiant, visant à protéger la végétation sur une période assez longue.

D'après le bilan annuel publié par Atmo Normandie en 2023, la concentration moyenne annuelle en ozone modélisée dans l'ensemble de la Communauté d'Agglomération du Cotentin était en 2023 comprise entre 3000 et 6000 µg/m<sup>3</sup>.h (Figure 44).

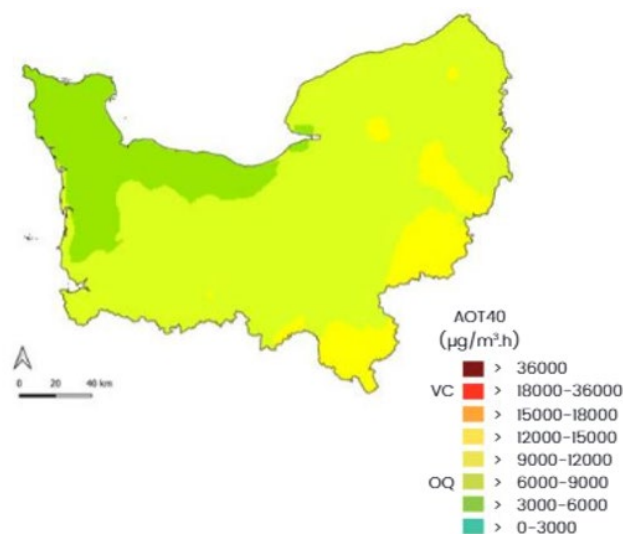


Figure 44 : Cartographie modélisée de la moyenne annuelle en ozone dans la Communauté d'Agglomération du Cotentin en 2023 (Source : Atmo Normandie)

### 2.6.3.5 Dioxyde de soufre

Le dioxyde de soufre, par réaction chimique avec l'eau contenue dans les aérosols, est responsable de la formation d'acides sulfuriques et sulfureux ( $H_2SO_4$  et  $H_2SO_3$ ) contribuant aux phénomènes des pluies acides. Très irritant pour l'appareil respiratoire, ses propriétés chimiques causent la dégradation de monuments en pierre et favorisent un appauvrissement des sols.

D'après le bilan annuel publié par Atmo Normandie en 2023, la pollution de l'air par le dioxyde de soufre respecte les valeurs guide de l'OMS dans le département de la Manche en 2023 (Figure 45).

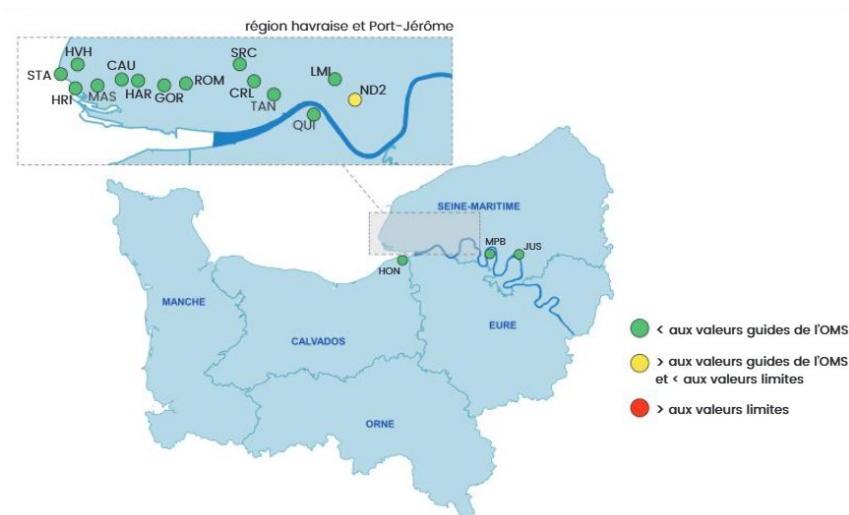


Figure 45: Situation des concentrations en  $SO_2$  aux stations de mesure en 2023

### 2.6.3.6 Conclusions sur la qualité de l'air

Au regard des données présentées ci-dessus, le site est situé dans un environnement où la qualité de l'air est relativement bonne. La principale cause d'une qualité de l'air moyenne sur la commune de La Hague est le  $PM_{2,5}$ .

Au vu des activités projetées, et notamment des émissions possibles liées au trafic, l'enjeu sur la qualité de l'air est considéré comme faible.

## 2.7 Climat

### 2.7.1 Température

La commune de La Hague est située en zone climatique océanique. Ce type de climat se traduit par des températures douces et une pluviométrie relativement abondante (en liaison avec les perturbations venant de l'Atlantique), répartie tout au long de l'année avec un léger maximum d'octobre à février.

Les hivers sont doux, avec une température moyenne de janvier comprise entre 4 et 7 °C, aux rares gelées. Les étés sont tempérés, avec une température moyenne d'août de 17 °C environ.

Les températures moyennes, moyennes maximales et moyennes minimales sont présentées sur la **Figure 46**. Elles sont issues des diagrammes climatiques de meteoblue basés sur 30 ans de simulations horaires de modèles météorologiques.

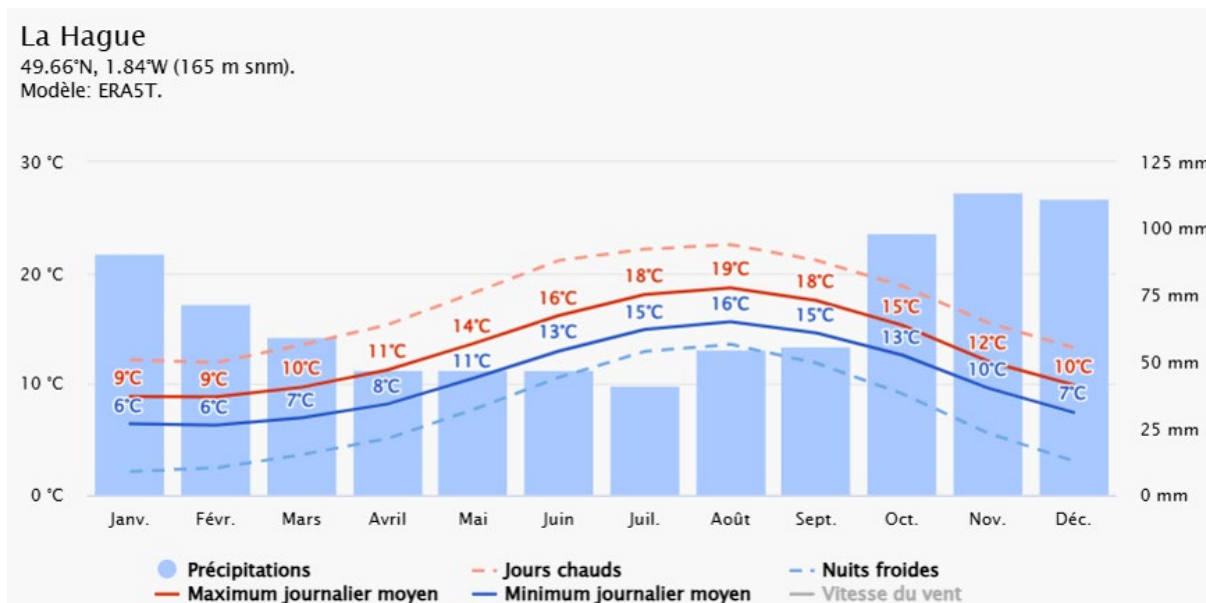


Figure 46 : Evolution des températures moyennes (Source : meteoblue)

La température moyenne annuelle est de 12,4°C.

### 2.7.2 Direction et force des vents

La rose des vents de la commune de La Hague est présentée en **Figure 47** ci-après.

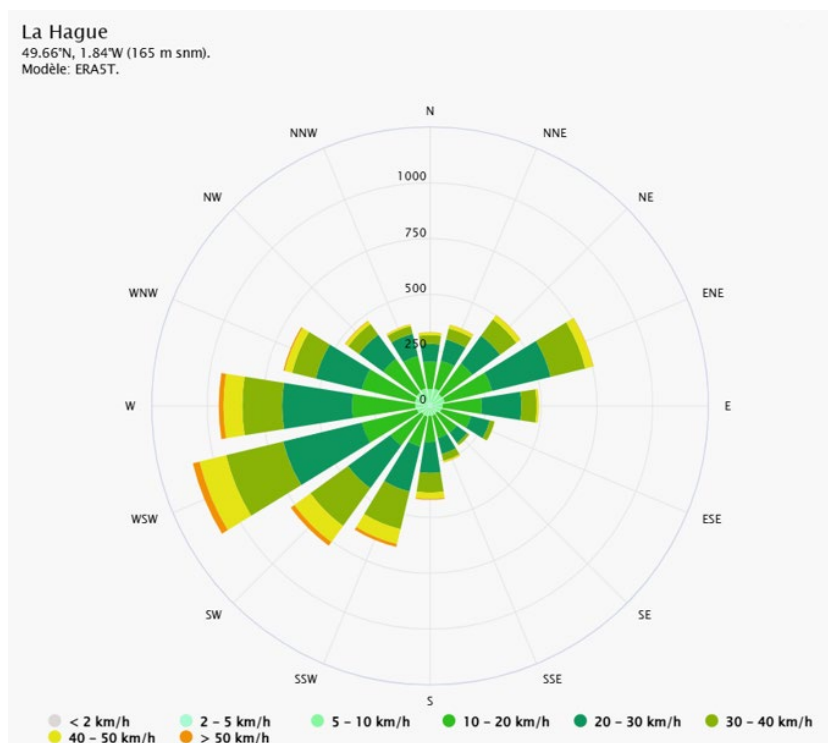


Figure 47 : Rose des vents (Source : Météoblue)

Les vents dominants viennent du Sud-Ouest.

### 2.7.3 Pluviométrie

Dans le département de la Manche, la pluviométrie est importante (entre 120 et 160 jours de précipitations supérieures à 1 mm par an en moyenne), mais varie beaucoup en fonction des terroirs, entre 700 mm sur la côte et 1 300 mm dans le bocage du sud, fréquemment sous forme de crachin.

La pluviométrie moyenne présentée en **Figure 48** (source meteoblue).

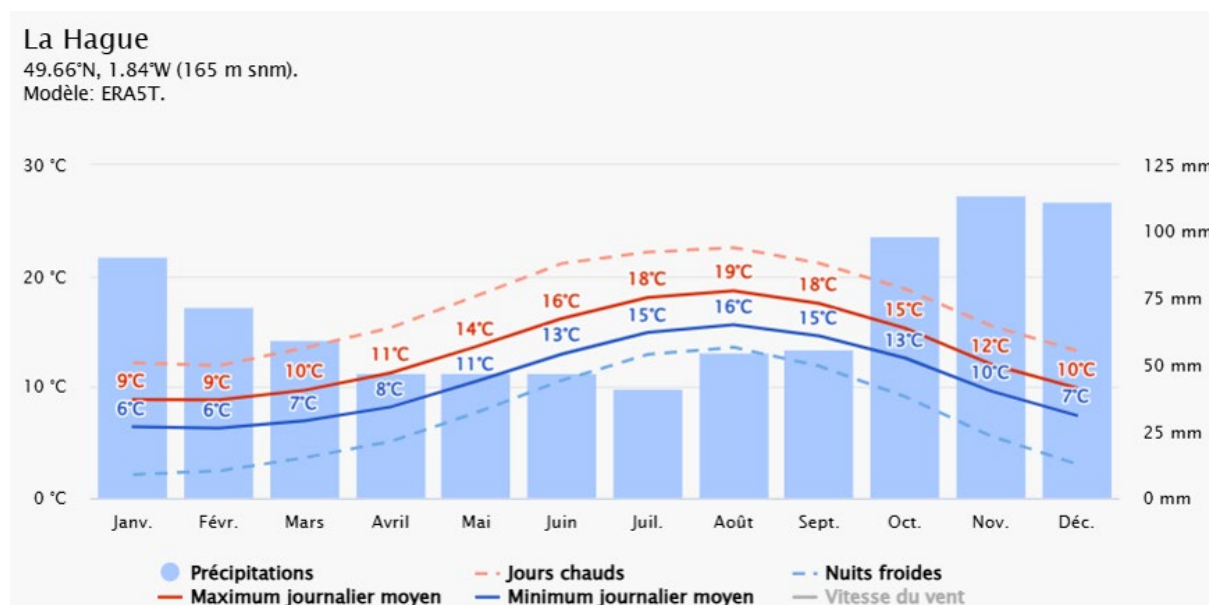


Figure 48 : Précipitations moyennes mensuelles (Source : meteoblue)

La pluviométrie moyenne annuelle cumulée est de 840 mm.

### 2.7.4 Orage

La densité des points de contact de foudre au sol dans la commune de La Hague s'établit à 0,30 par km<sup>2</sup> et par an (données Météorage sur la période de 2014 à 2023). La moyenne en France est de 1,1 par km<sup>2</sup> et par an. Le projet est donc localisé dans une zone présentant un faible foudroiement.

### 2.7.5 Conclusions sur le climat

Le projet est situé dans une zone climatique océanique présentant une température moyenne annuelle est de 12,4°C.

Les vents dominants viennent du Sud-Ouest et la pluviométrie moyenne annuelle cumulée est de 840 mm.

Le projet est localisé dans une zone présentant un faible foudroiement.

**L'enjeu lié au climat est jugé faible.**

## 2.8 Énergies renouvelables

### 2.8.1 Le gisement solaire

La commune de La Hague bénéficie, d'après la Figure 49 ci-dessous, d'un gisement solaire compris entre 1 220 et 1 350 kWh/m<sup>2</sup>/an. Cette gamme de valeur est la plus représentée en France métropolitaine.

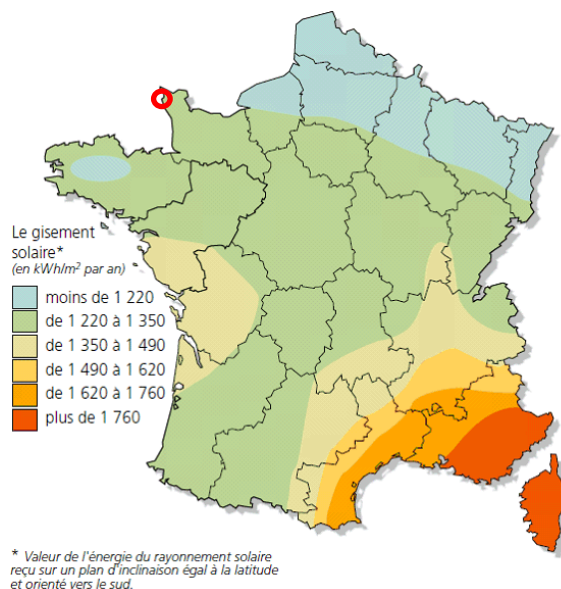


Figure 49 : Carte du gisement solaire en France (Source : Université de Perpignan)

### 2.8.2 Le gisement éolien

D'après la **Figure 50**, la commune de La Hague est localisée dans une zone de potentiel éolien élevé (zone 4), soit une vitesse de vent de l'ordre de 5,0 à 11,5 m/s suivant le milieu. Sur le site d'étude, la vitesse du vent serait de l'ordre de 6,5 à 7,5 m/s.

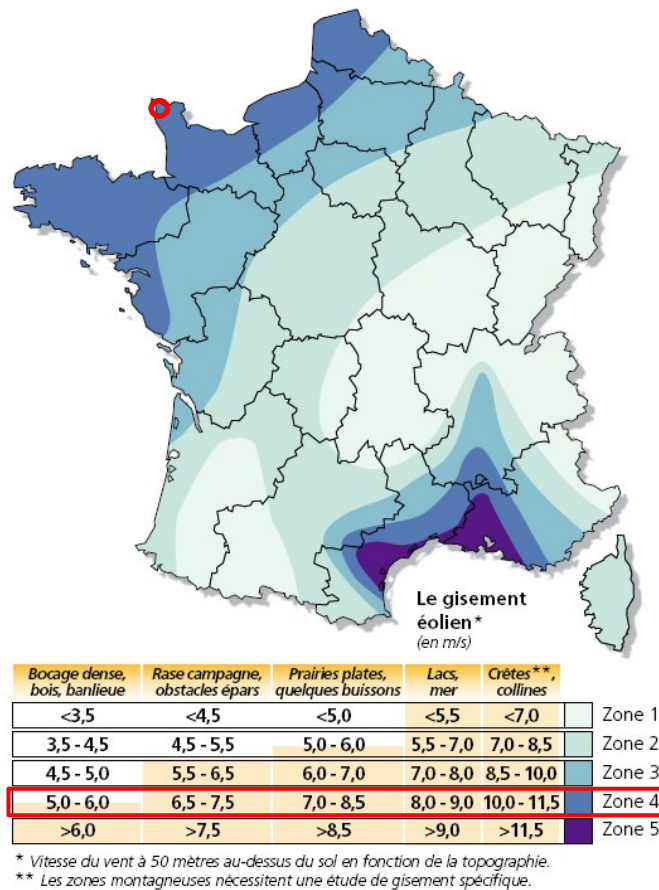


Figure 50 : Carte du gisement éolien en France (Source : Ademe)

D’après l’atlas cartographique de la DREAL Normandie<sup>6</sup>, le parc éolien terrestre le plus proche du projet se situe à environ 30 km à l’Est (Figure 51).

<sup>6</sup> <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=07d57c28-a613-4120-ba9e-61492c322f0c>

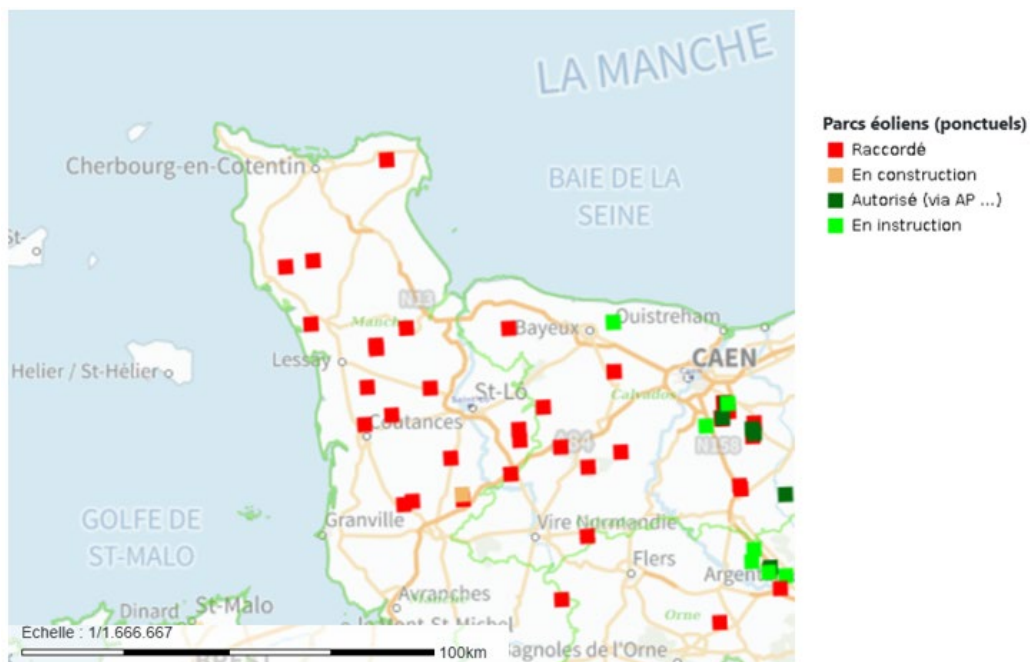


Figure 51: Eolien terrestre

Une cartographie des zones favorables au développement éolien, intégrant les enjeux sensibles à l'éolien (biodiversité, patrimoine-paysage, activités humaines), a été réalisée par la DREAL Normandie. La cartographie établie en janvier 2024 (Figure 52) met en évidence que le site du projet est localisé dans une zone défavorable à l'éolien en raison de la présence de forts enjeux avérés. L'installation d'éolienne y est donc déconseillée.

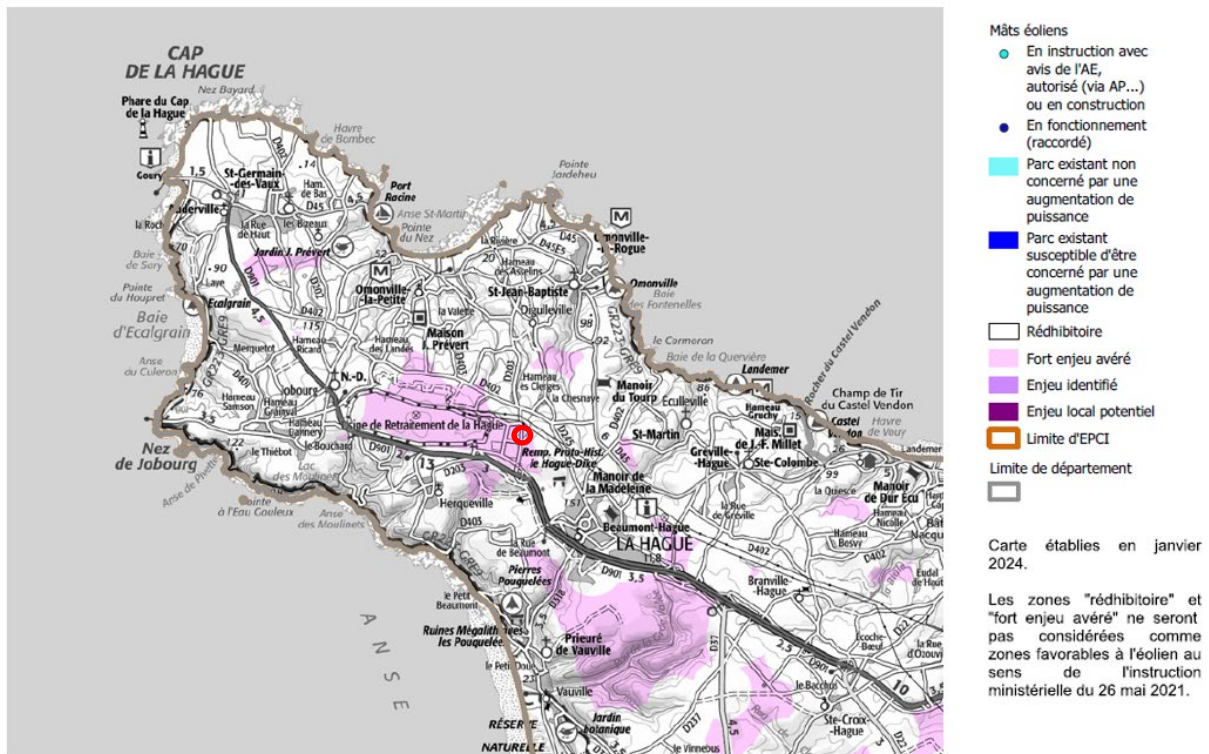


Figure 52: Cartographie des enjeux liés à l'éolien

**Application au projet :** Le projet étant situé dans une zone défavorable à l'éolien en raison de la présence de forts enjeux, cette solution d'énergie renouvelable ne sera pas retenue. De plus, les hauteurs des bâtiments complexifient l'installation d'éolienne sur l'emprise du projet.

### 2.8.3 Le gisement géothermique

La géothermie regroupe l'ensemble des technologies qui permettent d'exploiter la chaleur de la Terre, soit de surface (de 0 à 200 mètres de profondeur) ou profonde (au-delà de 200 mètres).

Les cartes suivantes (Figure 53 et Figure 54) présentent le potentiel géothermique en Normandie (source : *Estimation du potentiel de la géothermie de surface sur le territoire de la région Normandie*, BRGM, Mars 2024).

Le potentiel géothermique de surface sur nappe est faible à moyen sur le site du projet. Le potentiel géothermique de surface sur sondes verticales est excellent sur le site du projet.

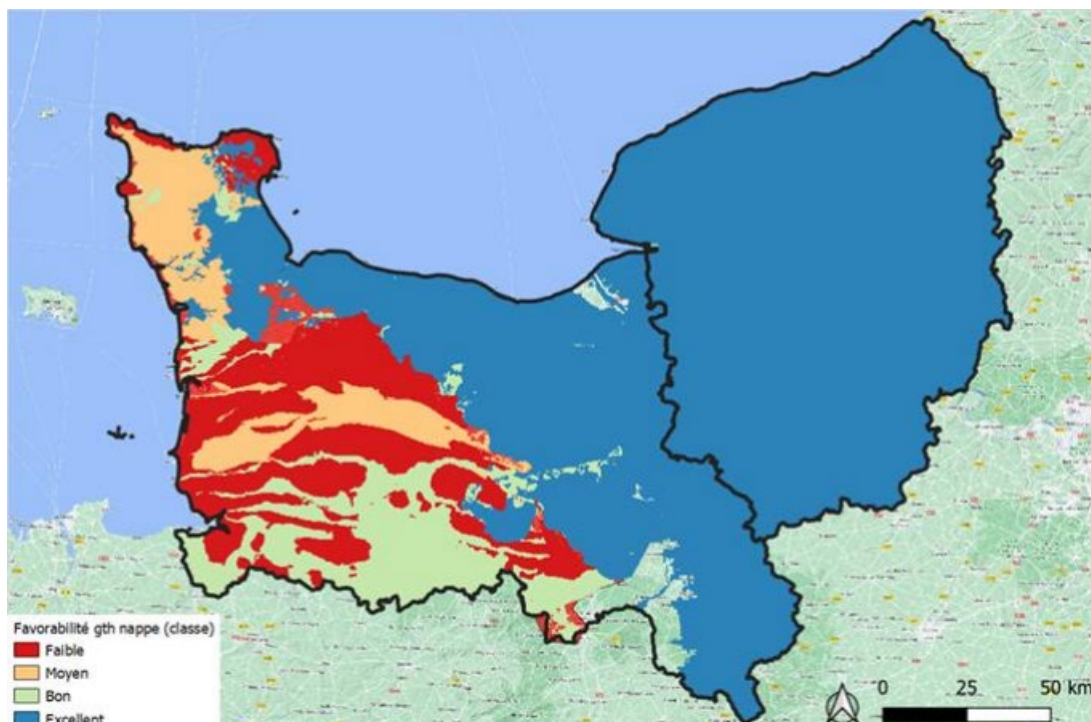


Figure 53: Cartographie de la favorabilité de la géothermie de surface sur nappe (boucles ouvertes)

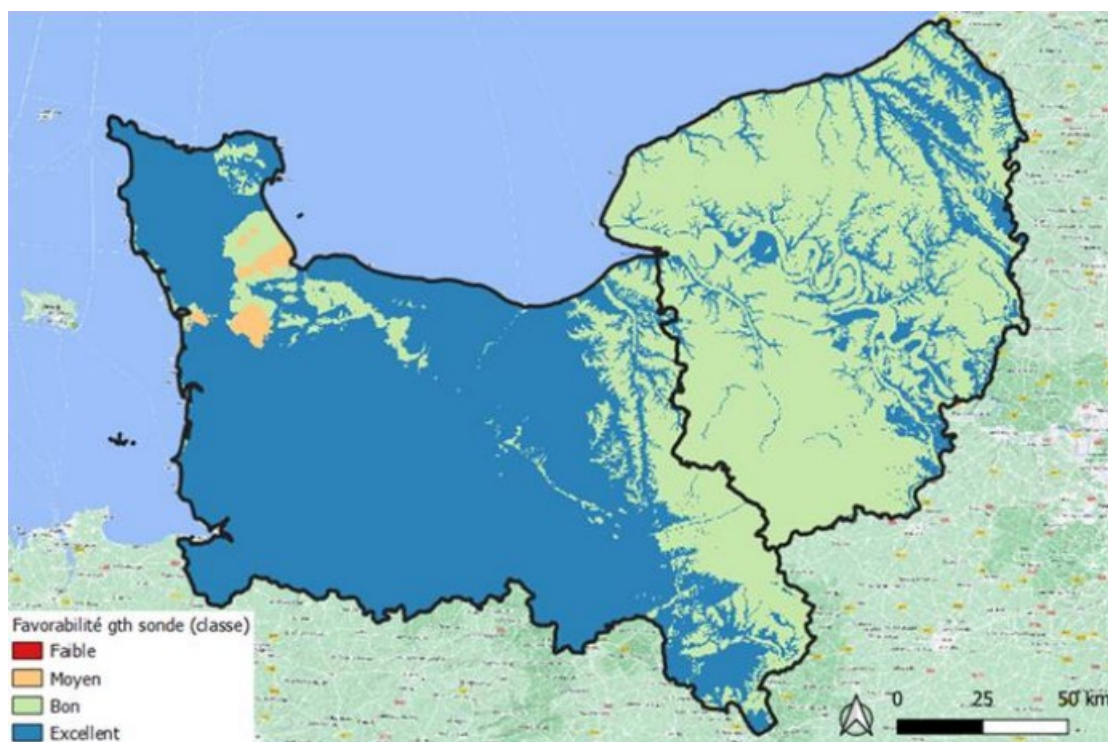


Figure 54: Cartographie de la favorabilité de la géothermie de surface sur sondes géothermiques verticales (boucles fermées)

**Application au projet :** Malgré le fait que le projet se localise dans un environnement favorable au gisement géothermique, cette solution n'est pas adaptée au besoin de la plateforme et ne sera pas retenue.

## 2.8.4 L'énergie hydraulique

L'énergie hydraulique ou hydroélectrique est une énergie électrique renouvelable qui permet de fabriquer de l'électricité dans les centrales hydroélectriques, grâce à la force de l'eau. Cette force dépend soit de la hauteur de la chute d'eau (centrales de haute ou moyenne chute), soit du débit des fleuves et des rivières (centrales au fil de l'eau).

La centrale hydroélectrique la plus proche est localisée à environ 40 km à l'Est du site du projet, sur la commune de Le Vicel (50 760).

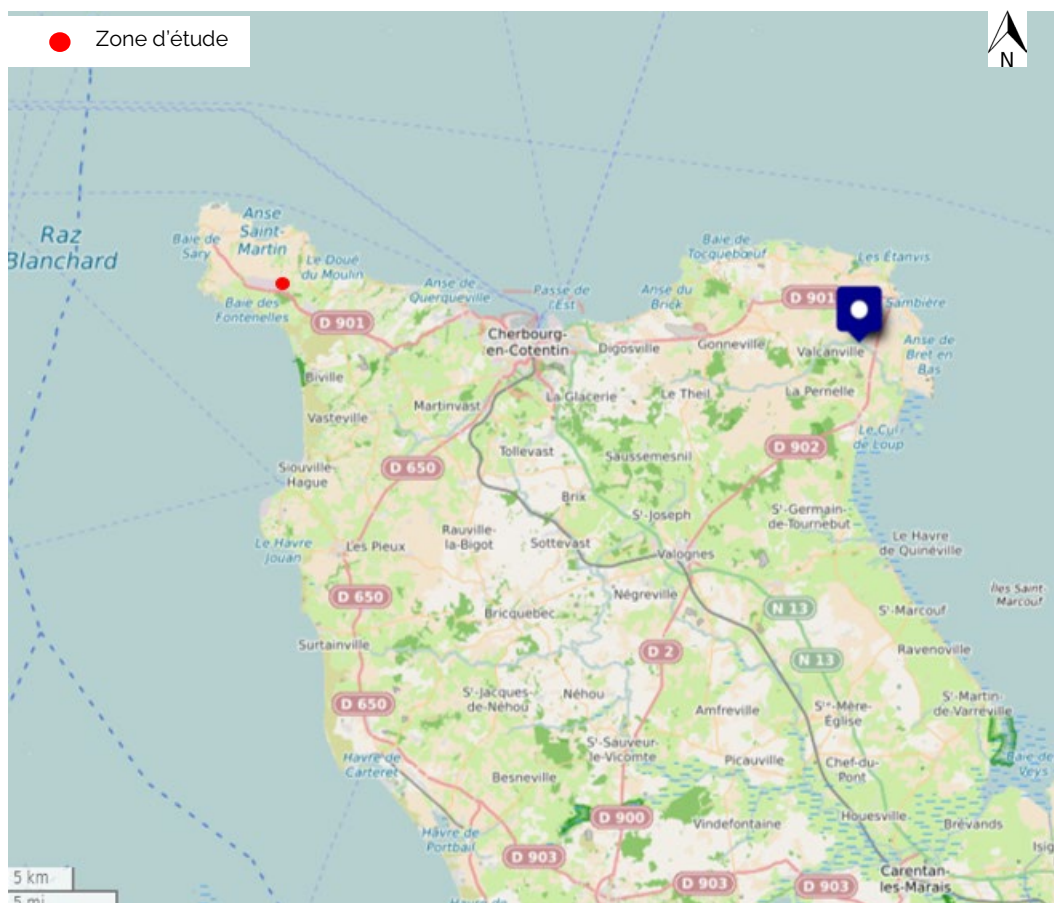


Figure 55 : Localisation de la centrale hydroélectrique la plus proche du projet (Source : [https://umap.openstreetmap.fr/fr/map/liste-des-site-de-production-hydroelectrique-en-fr\\_143756#10/49.5466/-1.4276](https://umap.openstreetmap.fr/fr/map/liste-des-site-de-production-hydroelectrique-en-fr_143756#10/49.5466/-1.4276))

**Application au projet :** Le projet ne se situe pas à proximité d'une centrale hydroélectrique ce qui rend cette technologie impossible à réaliser. Cette solution ne sera pas retenue.

## 2.8.5 Conclusions sur les énergies renouvelables

La zone du projet présente un bon potentiel d'utilisation de l'énergie solaire.

Le projet est localisé dans une zone défavorable à l'éolien en raison de la présence de forts enjeux avérés mais présente un bon potentiel géothermique sur sondes verticales.

L'emplacement du site n'est pas compatible avec une production d'énergie hydraulique ou hydroélectrique en raison de l'absence de cours d'eau majeur à proximité immédiate.

L'enjeu lié aux énergies renouvelables est jugé moyen.

## 2.9 Bruit et vibrations

### 2.9.1 Bruit

Le [Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement](#) 4e échéance (PPBE 4) de l'État dans le département de la Manche a été approuvé par l'arrêté préfectoral du 7 janvier 2025.

#### 2.9.1.1 Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

Le classement des infrastructures routières ainsi que la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence dans le tableau suivant<sup>7</sup> :

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

La **Figure 56** indique les zones du classement des infrastructures routières affectées par le bruit à proximité du projet :

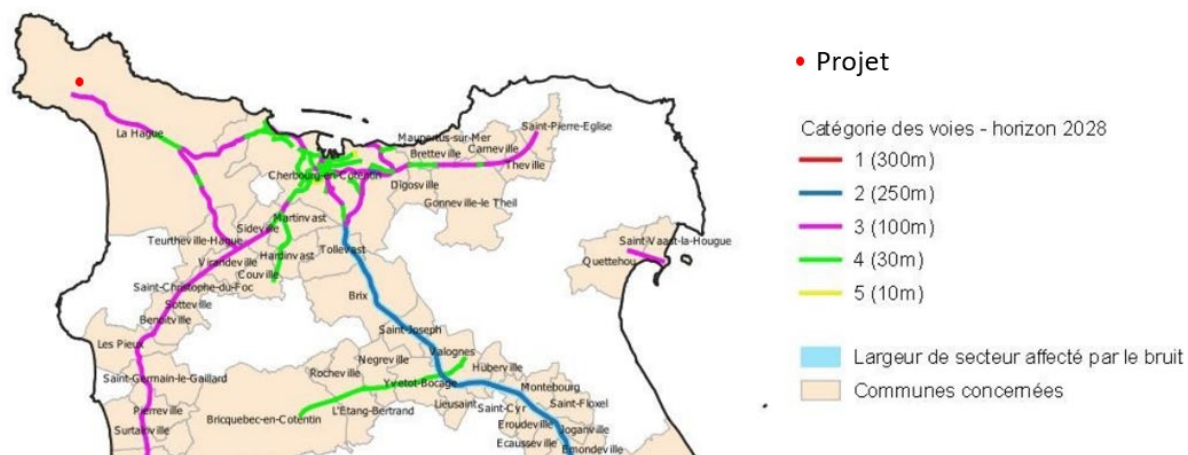


Figure 56 : Carte du classement sonore des infrastructures de transports terrestres de la Manche (Source : PPBE 4<sup>ème</sup> échéance)

Le paysage acoustique à proximité du site du projet est principalement marqué par les bruits de la circulation routière de la route départementale D901 qui est classée en voie de catégorie 3 au droit de la ZI de Digulleville.

<sup>7</sup> Arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit

La route départementale D203, qui est située en bordure Est de la ZI de Digulleville n'est pas concernée par le classement sonore des infrastructures de transport terrestre.

La zone d'étude n'est pas localisée au sein d'un secteur affecté par le bruit dans le classement des infrastructures routières.

### 2.9.1.2 Cartes de bruit stratégiques des PPBE de l'Indre-et-Loire

Comme le montrent les Figure 57 et Figure 58, le site du projet n'est pas directement concerné par les cartes de bruit stratégiques des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) de la Manche.

À proximité de la zone d'étude, seule la route départementale D901 formant la limite Sud de la ZI de Digulleville est concernée par les zones de bruit avec des niveaux isophoniques supérieurs à 70 dB(A) en journée et à 65 dB(A) de nuit.

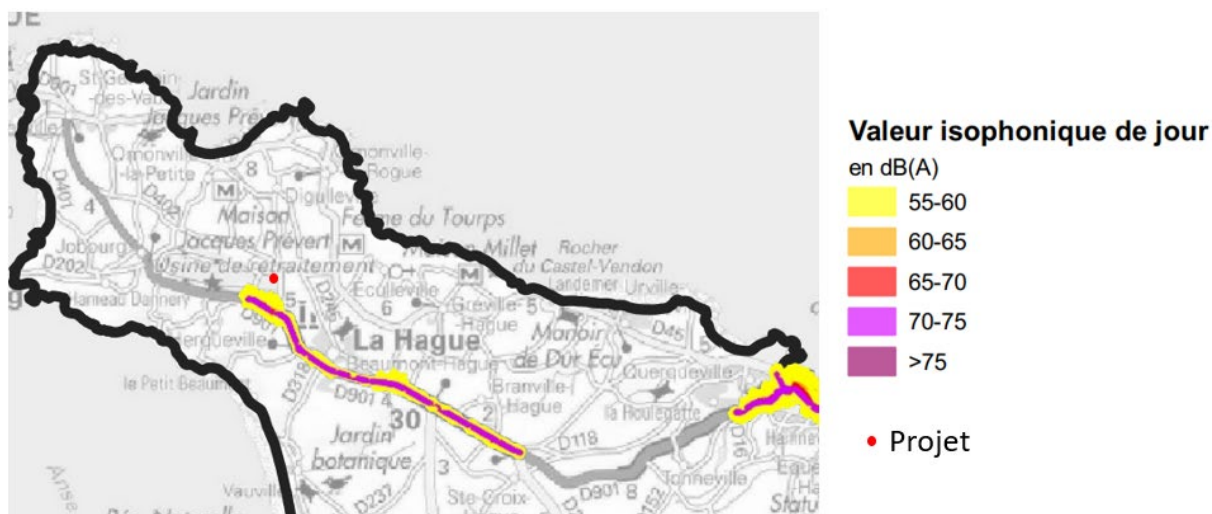


Figure 57 : Cartes de type A des zones exposées au bruit en journée - 4<sup>ème</sup> échéance (Source : Préfecture de la Manche)

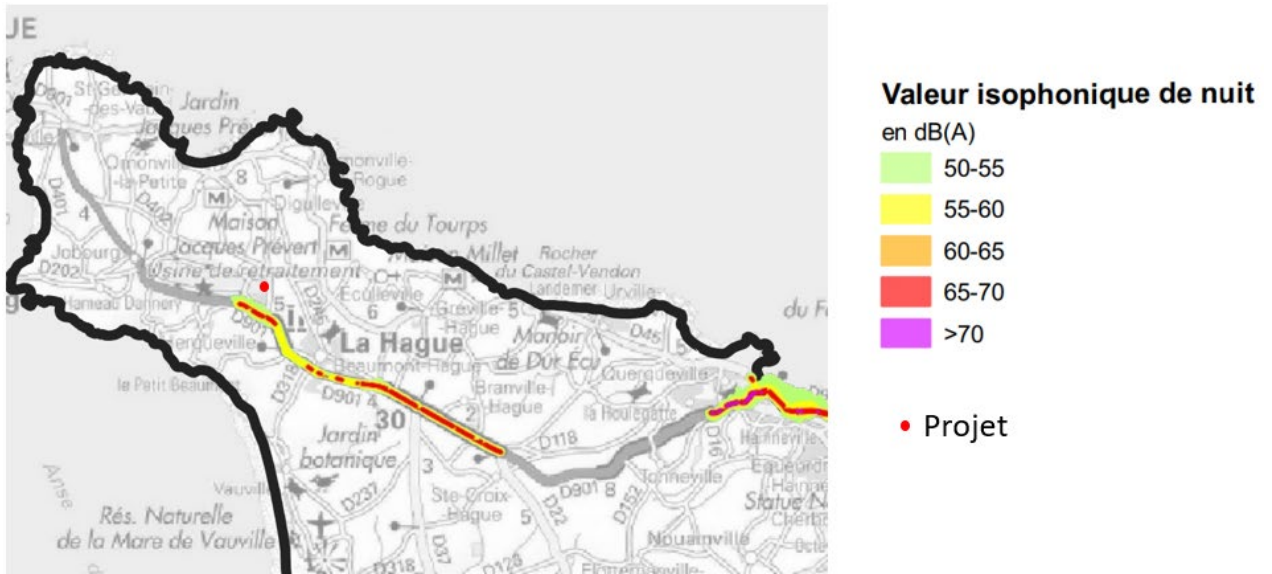


Figure 58: Cartes de type A des zones exposées au bruit de nuit - 4ème échéance (Source : Préfecture de la Manche)

### 2.9.1.3 État initial acoustique du projet

Une étude présentant l'état initial acoustique du projet a été réalisée sur le terrain par le bureau d'étude SPC Acoustique. Les mesures ont été prises le 9 juillet 2025 sur quatre points situés en limite du projet (Figure 59). Le rapport d'étude est présenté en Annexe 6 de la présente étude.



Figure 59 : Emplacements des points de mesure de l'état initial acoustique

Les niveaux sonores mesurés en période diurne sont principalement caractérisés par les bruits diffus provenant des axes routiers et des activités environnantes. En période nocturne, le trafic routier est réduit laissant émerger les bruits provenant du centre de stockage ANDRA.

Il n'y a pas de ZER (Zones à Émergence Réglementée) à proximité de l'emprise projet.

Les valeurs mesurées en limite de propriété sont présentées dans le Tableau 16.

Tableau 16 : Valeurs acoustiques mesurées lors de l'état initial

N° Fiche	Localisation des mesures	Période	Niveaux sonores LAeq/T en dB(A)					
			Bruit global			Bruit résiduel et indicateur retenu*		
			LAeq	L50	L95	LAeq	L50	L95
1	<u>Point n°1</u> En limite de propriété côté Nord-Est	Jour	48,5	42,2	38,3	48,5	42,0	38,5
		Nuit	38,1	36,8	34,6	38,0	37,0	34,5
2	<u>Point n°2</u> En limite de propriété côté Ouest	Jour	40,5	37,6	34,1	40,5	37,5	34,0
		Nuit	34,0	33,4	31,3	34,0	33,5	31,5
3	<u>Point n°3</u> En limite de propriété côté Sud	Jour	41,1	39,4	36,2	41,0	39,5	36,0
		Nuit	35,5	35,1	33,1	35,5	35,0	33,0
4	<u>Point n°4</u> En limite de propriété côté Est	Jour	46,0	41,0	36,3	46,0	41,0	36,5
		Nuit	38,1	35,0	32,7	38,0	35,0	32,5

\* Valeurs arrondies à 0,5 dBA – Avec le niveau sonore retenu après codage des sources (bruit particulier)

Le Tableau 17 analyse les valeurs mesurées vis-à-vis des valeurs admises par la réglementation en vigueur pour les ICPE et qui devront être respectées une fois le projet mis en œuvre (arrêté ministériel du 23 janvier 1997).

Tableau 17 : Niveaux sonores en limite de propriété du futur projet à ne pas dépasser

Niveaux sonores en limite de propriété du futur site en dB(A)								
Point récepteur	Période "Jour" (7h-22h)				Période "Nuit" (22h-7h)			
	L <sub>Aeq/T</sub>	L <sub>limite</sub>	Contribution sonore admissible	Marge acoustique disponible	L <sub>Aeq/T</sub>	L <sub>limite</sub>	Contribution sonore admissible	Marge acoustique disponible
1	42,0	≤ 70	70,0	28,0	38,0	≤ 60	60,0	22,0
2	40,5			29,5	34,0			26,0
3	41,0			29,0	35,5			24,5
4	41,0			29,0	38,0			22,0

### 2.9.2 Vibrations

La circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement fixe des normes pour éviter les gênes ressenties par les personnes ou les dommages subis par les constructions. À noter que la limite de perception vibratoire humaine est de 66 dB selon la norme ISO 2631.

**Aucune source de vibration n'a été recensée sur ou autour de la zone du projet.**

### 2.9.3 Conclusions sur le bruit et les vibrations

Le site du projet n'est pas localisé au sein d'un secteur affecté par le bruit dans le classement des infrastructures routières et n'est pas concerné par les cartes de bruit stratégiques des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) de la Manche.

Il n'y a pas de ZER (Zones à Émergence Réglementée) à proximité de l'emprise projet.

Les niveaux sonores mesurés en période diurne sont principalement caractérisés par les bruits diffus provenant des axes routiers et des activités environnantes. En période nocturne, le trafic routier est réduit laissant émerger les bruits provenant du centre de stockage ANDRA.

Aucune source de vibrations n'a été recensée sur ou autour de la zone du projet.

**L'enjeu lié au bruit est jugé faible tandis que celui lié aux vibrations est jugé nul.**

## 2.10 Éclairage

La pollution lumineuse est encadrée par le décret n°2011-831 du 12 juillet 2011 relatif à la prévention et à la limitation des nuisances lumineuses, qui a créé un chapitre spécifique au titre VIII du livre V du

Code de l'Environnement. En particulier, l'article R.583-2 s'intéresse à prévenir, réduire et limiter les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie, pour certaines catégories d'installations lumineuses : éclairage extérieur de voirie, éclairage de mise en valeur du patrimoine, éclairage des équipements sportifs, éclairage des bâtiments (illumination des façades des bâtiments et éclairage intérieur diffusant vers l'extérieur), éclairage des parcs de stationnements, éclairage événementiel extérieur, éclairage des chantiers.

Au regard de la carte de pollution lumineuse ci-après (Figure 60), le projet se situe dans une zone géographique où la pollution lumineuse est modérée.

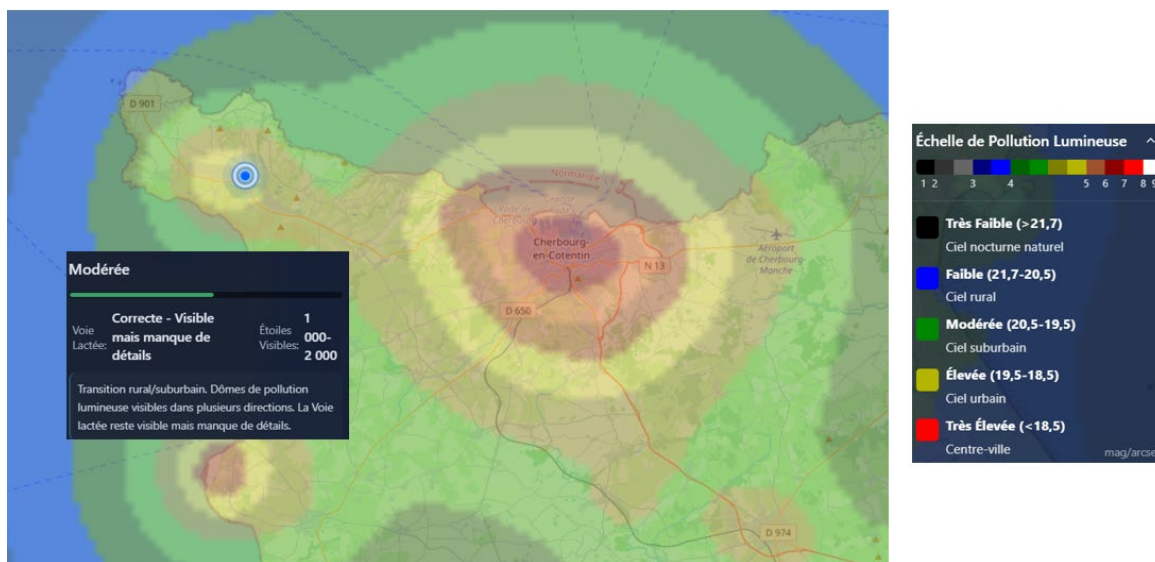


Figure 60: Carte de la pollution lumineuse (Source : <https://lightpollutionmap.app/fr/>)

L'enjeu lié à la pollution lumineuse est jugé moyen.

## 2.11 Radiations et émissions électromagnétiques

Les champs électromagnétiques couvrent un vaste domaine de fréquences et d'applications. Le spectre de champs qui sera considéré dans la suite de l'étude est le suivant :

- Le champ statique (courant continu) avec un spectre de 0 à 1Hz ;
- Le champ extrême basse fréquence avec un spectre 1-300 Hz ;
- Le champ fréquence intermédiaire avec un spectre 300 Hz à 100kHz ;
- La radiofréquence avec un spectre de 100 kHz à 300 GHz.

Dans le cadre du rayonnement électromagnétique, 3 notions sont à définir :

- Champ électrique : il est lié aux charges électriques, c'est-à-dire à la présence de tension.
- Champ magnétique : il est engendré par la présence de courant.
- Champ électromagnétique : il apparaît dès lors que des charges électriques sont en mouvement. Ce champ résulte de la combinaison de deux ondes (l'une électrique, l'autre magnétique) qui se propagent à la vitesse de la lumière.

Les rayonnements électromagnétiques sont une forme de transport d'énergie sans support matériel. Il existe ainsi un grand nombre de systèmes qui utilisent des émetteurs radiofréquences et participent aux champs électromagnétiques ambiants mesurables dans l'environnement.

L'Agence nationale des fréquences (ANFR) est un établissement public administratif créé par la loi de réglementation des télécommunications du 26 juillet 1996, avec pour mission la gestion du spectre radioélectrique en France. L'Agence veille notamment au respect des valeurs limites d'exposition du public aux ondes radioélectriques. Elle contrôle la conformité des équipements et des terminaux mis sur le marché et tient à jour le protocole de mesure. Elle gère le dispositif national de surveillance et de mesure des ondes.

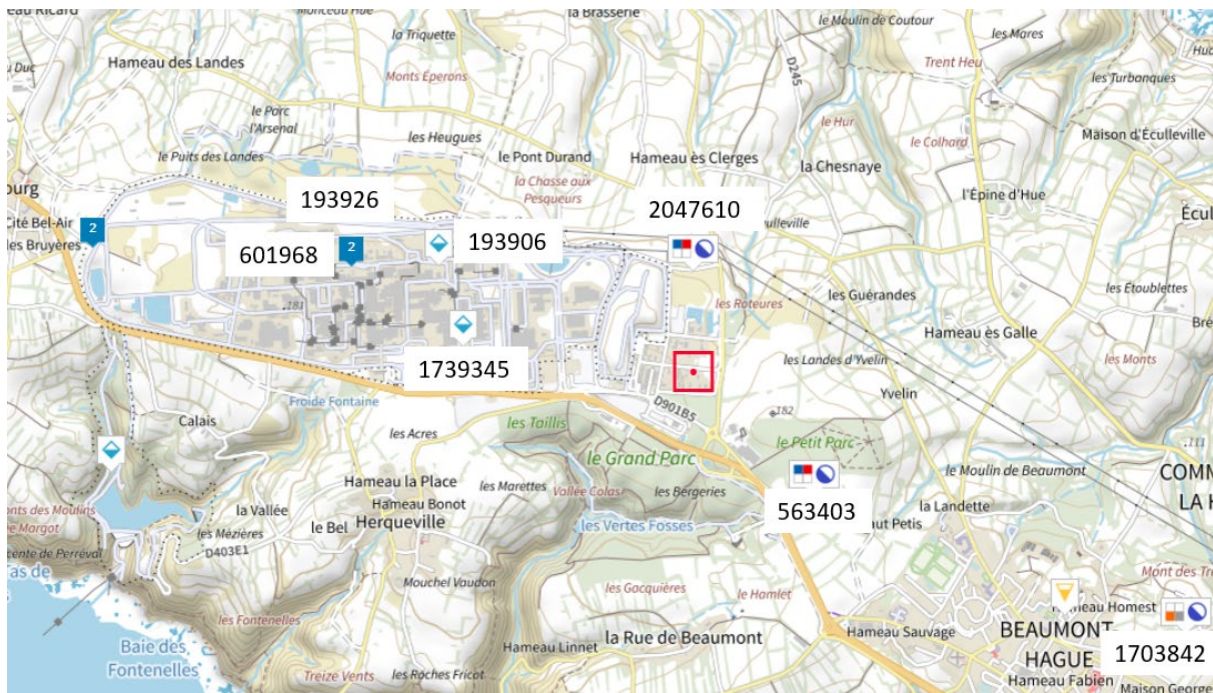


Figure 61 : Localisation des infrastructures à potentielles émissions électromagnétiques (Source : ANFR)

D'après l'ANFR, les deux antennes les plus proches du projet se situent à moins d'un kilomètre :

- Site 2047610 - ZI Les landes de Digulleville à La Hague, à environ 500 mètres au Nord du projet - Pylône autostable / 50m / HIVORY
  - Téléphonie :
    - Bouygues : 2G/4G/5G
    - SFR : 2G/3G/4G
  - Faisceau Hertzien : Bouygues ;
- Site 563403, à environ 800 mètres au Sud-Est du projet - Château d'eau - réservoir / 48m
  - Téléphonie :
    - Bouygues : 2G/3G/4G/5G
    - SFR : 2G/3G/4G
  - Faisceau Hertzien : Bouygues.

Cinq antennes se situent dans un rayon de 3 kilomètres :

- Site 1703842– Hameau Fabien à La Hague - Pylône autostable / 42m / TOTEM
  - Téléphonie :
    - Orange / Free : 2G/3G/4G
  - Faisceau Hertzien : Bouygues ;
- Site 1739345 – Site de recyclage de la Hague - Bâtiment / 10m / Société Privée
  - PMR (Private Mobile Radiotelecommunication), bande de fréquence 444.5-447 MHz
- Site 193906 – Site Orano de la Hague – Bat STE 2 - Support non décrit / 20m

- PMR (Private Mobile Radiotelecommunication), bandes de fréquence 466-470 MHz et 456-460 MHz
- Site 193926 – Site Orano de la Hague Bat PF - Support non décrit / 15m
  - PMR (Private Mobile Radiotelecommunication), bandes de fréquence 466-470 MHz et 456-460 MHz
- Site 601968 – Areva La Hague - Fût / 109m / Ets public , Minist, Synd mixt
  - Téléphonie : Orange 2G/3G/4G/5G
  - TNT
  - FM, AM et Radio Numérique
  - Faisceau hertzien

Ces antennes sont présentes autour du site à distance éloignée (**Figure 61**) et ne semblent pas représenter de perturbation élevée.

**L'enjeu lié aux radiations et émissions électromagnétiques est jugé moyen.**

## 2.12 Déchets

La Communauté d'Agglomération du Cotentin assure la collecte et le traitement des déchets (déchets recyclables et ordures ménagères) sur la commune de La Hague.

Les déchets ménagers sont enfouis au centre d'enfouissement basé au Ham.

Les emballages recyclables sont acheminés en centre de tri actuellement à Villedieu les Poêles, jusqu'à la mise en fonctionnement de Normantri. Le tri y est affiné puis expédié dans divers centres de recyclage.

**L'enjeu lié à la collecte et au traitement des déchets est jugé faible.**

## 2.13 Biens matériels, patrimoine culturel et paysage

### 2.13.1 Paysage

Le projet s'implante sur le plateau côtier de Digulleville, et est en surplomb direct de la côte Ouest de la commune de La Hague. L'ensemble de la zone industrielle est orienté est-ouest et s'étend en parallèle au littoral, qui se situe à 2km environ.

Le périmètre du projet s'étend le long de la Départementale 203 à l'Est, et est délimité par deux routes internes au sud et à l'ouest. Le terrain est délimité au Nord et à l'Est par la présence de la station de lagunage et du bassin d'orage de la ZI.

Aux alentours du site, différentes typologies de paysage se démarquent :

- Un paysage urbain : composé de villages et de hameaux, le paysage urbain autour du site se caractérise par un bâti traditionnel en pierre avec quelques extensions pavillonnaires. Ils forment un maillage urbain assez éparse dans le territoire. Le paysage est alors parsemé de villages à échelle humaine créant un contraste fort avec la taille de la zone industrielle.

- Le plateau agricole : situé directement au sud et à l'est du site, le parcellaire agricole s'impose dans le territoire par ses grandes à moyennes cultures, issues du remembrement. Diverses cultures sont

présentes telles que la culture de l'orge, de la betterave et du maïs. Les haies et talus se maintiennent, mais sont discontinus.

- Les vallons et zones humides : ces espaces, de nature prairial, sont présents à l'est et au sud du périmètre de projet. Composée alors essentiellement de prairies humides, de haies denses et de végétation de berges, ces milieux sont écologiquement riches et jouent un rôle de corridor pour la faune.

- Le Littoral

Dans les années 1950, le paysage majoritairement agricole se composait d'une mosaïque de petites parcelles étroites et irrégulières. On constate une très forte présence de haies bocagères et de talus, qui amène un cadre et structure les parcelles. Par ces éléments, une continuité paysagère se dessine entre les milieux. Les villages sont regroupés, il y a très peu d'habitations diffuses.

Aujourd'hui, le tissu urbain est venu à se diversifier avec l'apparition de zones pavillonnaires et d'habitats éparses, mais l'impact paysager le plus marquant est l'implantation de la zone industrielle. Elle est créée en 1962 et forme une masse minérale importante dans le paysage, visible depuis le littoral et les routes. Un recul du maillage bocager est notable et entraîne avec lui un paysage plus ouvert.

Les figures suivantes présentent les vues du projet à l'état actuel.



*Figure 62 : Vue depuis la D203 à l'angle nord-est du projet*



*Figure 63 : Vue depuis la D203 à l'angle sud-est du projet*

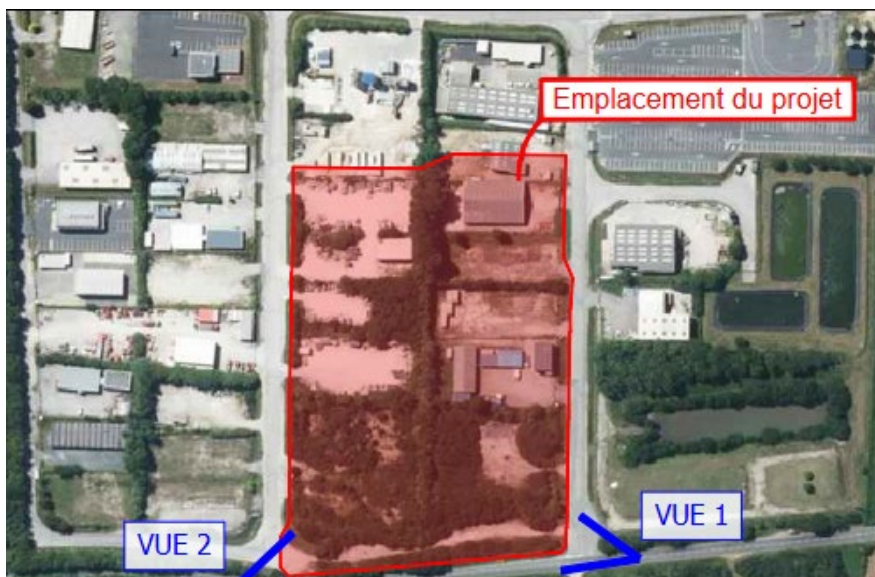


Figure 64 : Localisation des angles de prises de vue

### 2.13.2 Patrimoine culturel

#### 2.13.2.1 Sites inscrits ou classés

**Le projet se situe dans le site inscrit dit « La Hague », numéroté 50059.** Ce site est inscrit depuis le 25 mars 1975. L'architecte des Bâtiments de France émet un avis sur le projet.

Le site classé « Zone côtière de La Hague et Domaine Public Maritime » (n° 50057) se situe à environ 500 m au sud du projet. Ce site est classé depuis le 17 juin 1992.

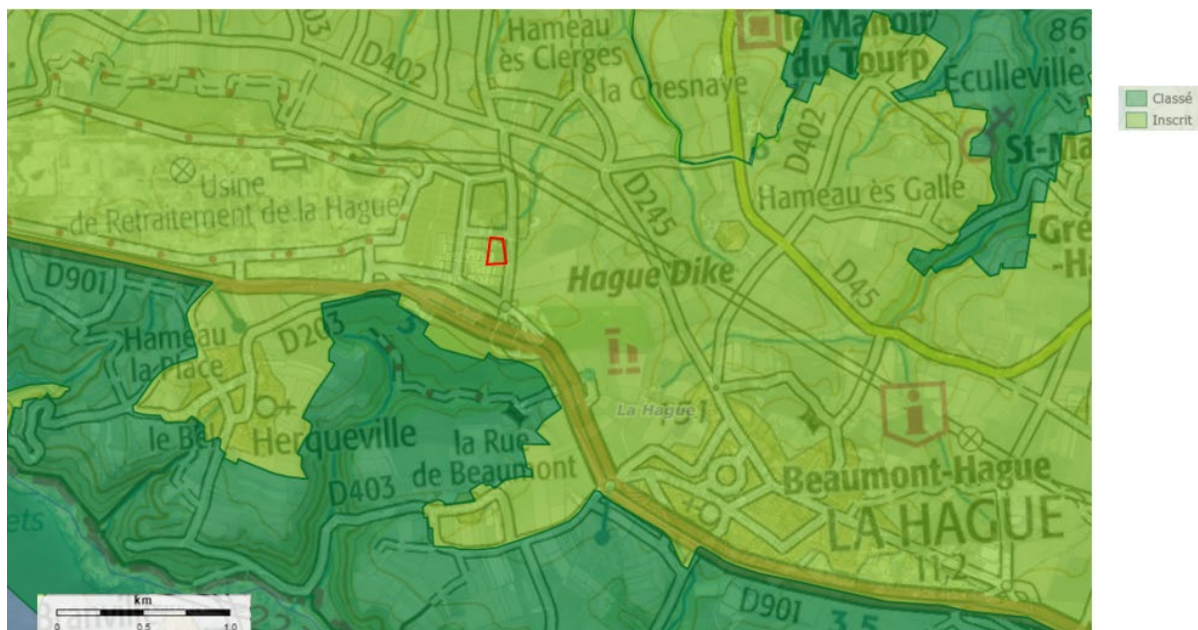


Figure 65: Carte des sites inscrits ou classés (Source : Atlas des patrimoines)

### 2.13.2.2 Immeubles inscrits ou classés

Aucun immeuble inscrit ou classé n'est présent au sein de la zone du projet.

Le plus proche est situé à environ 500 m au Sud du projet. Il s'agit du site archéologique Retranchement dit Le Hague Dike (**Figure 66**), inscrit depuis le 10 mai 1988.



Figure 66 : Carte des immeubles inscrits ou classés à proximité de la zone du projet (Source : Atlas des patrimoines)

### 2.13.2.3 Monuments historiques

Le projet se situe à proximité d'un périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques.

Le périmètre plus proche est situé à environ 75 m au Sud de la zone d'étude (**Figure 67**). Il s'agit du périmètre de protection des abords du « site Beaumont-Hague Retranchement » (identifiant 1907194370).

On note également la présence d'un autre périmètre à environ 1,5 km au Sud-Est du projet. Il s'agit du périmètre de protection des abords du « site Beaumont-Hague Manoir de la Madeleine » (identifiant 1907193900).

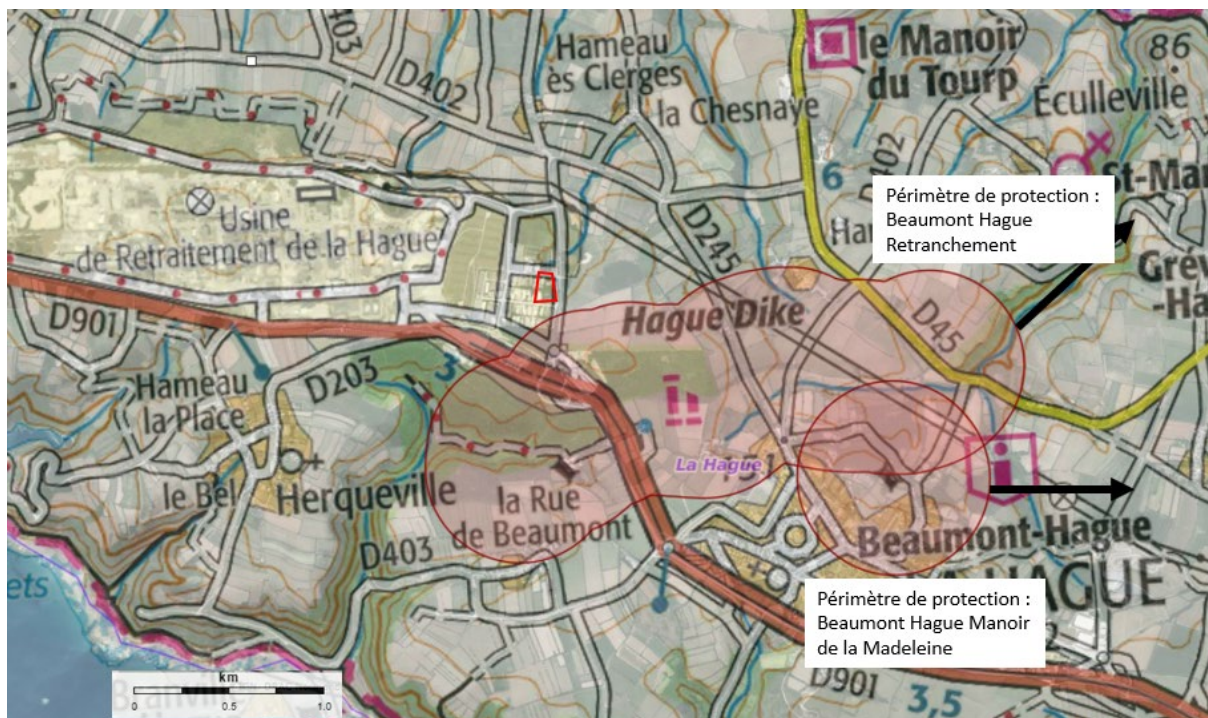


Figure 67 : Carte des périmètres de protection au titre des abords de monuments historiques à proximité de la zone du projet (Source : Atlas des patrimoines)

#### 2.13.2.4 Biens inscrits au patrimoine mondial de l'Unesco

Le projet n'est pas localisé au sein ou à proximité d'un périmètre des biens inscrits au patrimoine mondial de l'Unesco. Il n'est pas non plus situé à proximité d'une zone tampon.

#### 2.13.2.5 Sites patrimoniaux remarquables

Aucun site patrimonial remarquable n'est présent à proximité de la zone du projet.

### 2.13.3 Archéologie

La commune de La Hague renferme un important potentiel archéologique.

L'emprise du projet est concernée par un arrêté préfectoral portant prescription d'un diagnostic d'archéologie préventive (arrêté n°28-2025-069 du 03 février 2025), joint en Annexe 8.

Le diagnostic d'archéologie préventive est une étape qui a pour but d'évaluer le potentiel archéologique d'un terrain avant la réalisation de travaux d'aménagement. Les suites de ce diagnostic dépendent des résultats obtenus et sont encadrées par le Service régional de l'archéologie (SRA) de la Direction régionale des affaires culturelles (DRAC). Le SRA peut décider soit de lever les contraintes archéologiques, soit de prescrire une fouille pour étudier et sauvegarder les vestiges, soit de demander une modification du projet pour les préserver.

Le diagnostic, attribué à l'INRAP, sera réalisé en 2026.

#### 2.13.4 Conclusions sur les biens matériels, patrimoine culturel et paysage

Le projet s'implante sur le plateau côtier de Digulleville, et est en surplomb direct de la côte Ouest de la commune de La Hague. Le littoral se situe à 2km environ.

Le site du projet s'intègre dans la zone industrielle existante. Il s'étend le long de la Départementale 203 à l'Est et est délimité par deux routes internes au sud et à l'ouest. Quant au Nord du site, il est délimité par la présence de la station d'épuration et du bassin d'orage de la Zone industrielle.

Différentes typologies de paysage se démarquent aux alentours du projet : paysage urbain : composé de villages et de hameaux, un plateau agricole avec haies et talus discontinus, des vallons et zones humides, et le littoral.

Le projet se situe dans le site inscrit de La Hague et est donc soumis à un avis des architectes des Bâtiments de France. Il se situe à proximité d'un périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques.

Un diagnostic d'archéologie préventive est en cours de réalisation. Les résultats ne sont pas connus au moment de la rédaction du dossier et peuvent mener soit à la levée des contraintes archéologiques, soit à une prescription de fouilles.

**L'enjeu lié à la préservation des biens matériels, du patrimoine culturel et du paysage est jugé moyen.**

## 2.14 Risques technologiques et naturels

Le site [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr) permet de générer un rapport sur les risques présents en un point donné. La fiche est disponible en Annexe 7 de la présente étude.

### 2.14.1 Risques technologiques

#### 2.14.1.1 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

D'après la base des installations classées de Géorisques, deux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont référencées à moins de 2 km du projet (**Figure 68** et **Tableau 18**). Celles-ci sont répertoriées dans le tableau suivant :

Tableau 18 : ICPE référencées à proximité du projet

Numéro d'établissement	Nom	Régime	Activités	Adresse	Distance au site
0005301980	SAS Fives Nordon ACP	Autorisation Non Seveso	Installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie	178, route du Petit Parc, La Hague	350 m
0005303133	ROBATEL INDUSTRIES	Autorisation Non Seveso	Refonte du plomb et dans le travail mécanique des métaux	Zone industrielle de Digulleville, La Hague	100 m

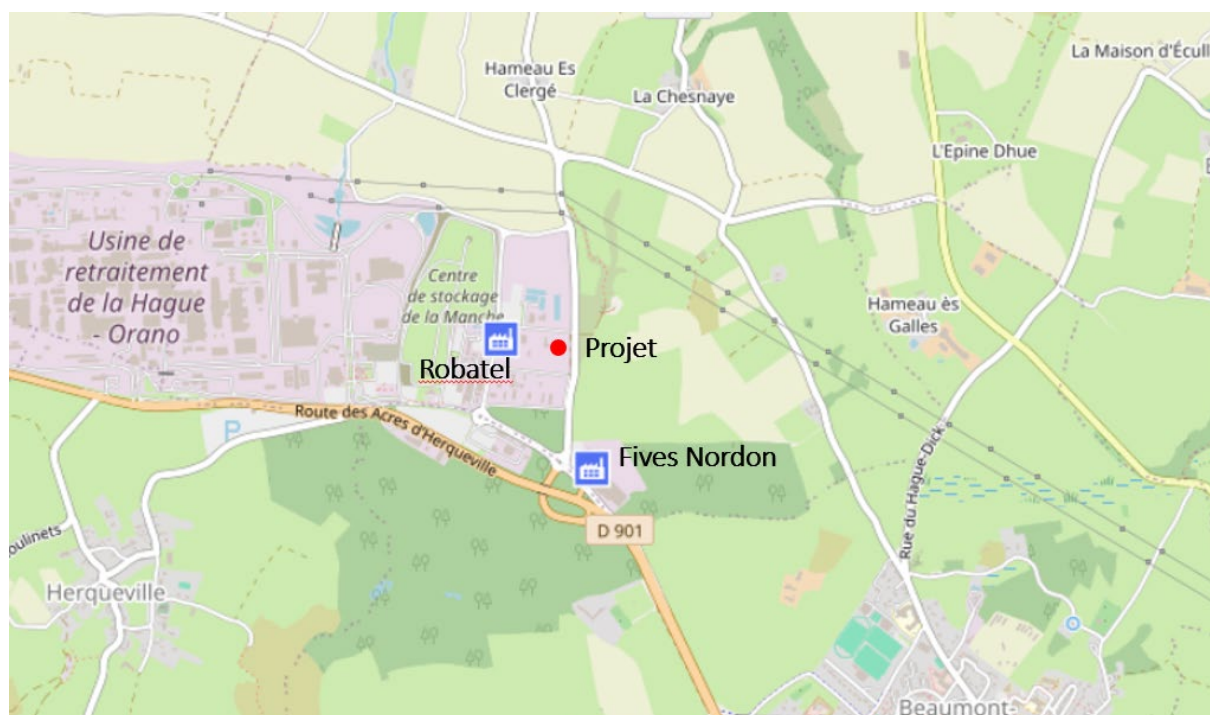


Figure 68 : Localisation des ICPE à proximité du projet (Source : Géorisques)

### 2.14.1.2 Risque nucléaire

D'après le site Géorisques, huit installations nucléaires de base sont présentes à moins de 2 km du projet, sur la commune de La Hague (Figure 69).



Figure 69 : Installations nucléaires à moins de 2km du projet

D'autres installations nucléaires sont présentes à Flamanville et à Cherbourg, à environ 15 km du projet. Elles sont référencées dans le **Tableau 19**.

Tableau 19: Liste des installations nucléaires dans un rayon de 15 km

Nom de l'installation	Commune	Exploitant	Risque Iode
Atelier Elan IIB	LA HAGUE	Orano Cycle	Non
Atelier Haute activité oxyde (HAO)	LA HAGUE	Orano Cycle	Non
Centrale nucléaire de Flamanville	FLAMANVILLE	EDF	Oui
Centrale nucléaire EPR de Flamanville	FLAMANVILLE	EDF	Oui
Centre de stockage de la Manche (CSM)	LA HAGUE	Andra	Non
Station de traitement des effluents et déchets solides (STE2) et atelier de traitement des combustibles	LA HAGUE	Orano Cycle	Non
Station de traitement des effluents liquides et des déchets solides (STE3)	LA HAGUE	Orano Cycle	Non
Usine de traitement d'éléments combustibles irradiés provenant des réacteurs nucléaires à eau ordinaire (UP2-	LA HAGUE	Orano Cycle	Non
Usine de traitement d'éléments combustibles irradiés provenant des réacteurs nucléaires à eau ordinaire (UP3-A)	LA HAGUE	Orano Cycle	Non
Usine de traitement des combustibles irradiés (UP2-400)	LA HAGUE	Orano Cycle	Non
Autre installation nucléaire	CHERBOURG-EN-COTENTIN		Oui

#### 2.14.1.3 Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

La commune de La Hague n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). **Le projet n'est concerné par aucun PPRT.**

#### 2.14.1.4 Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Une matière dangereuse est une substance qui peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou encore par la nature des réactions qu'elle est susceptible de provoquer. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive. Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Il existe alors des risques d'explosion, d'incendie ou de dégagement de produits toxiques dans l'atmosphère, l'eau ou le sol.

D'après Géorisques, aucune canalisation de matières dangereuses n'a été recensée autour du site dans un rayon de 5 km.

Le site est concerné dans une moindre mesure par le risque transport de matières dangereuses par route lié à la présence de la D901 à environ 400 m au Sud du site.

#### 2.14.2 Risques naturels

La commune de La Hague compte 17 arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles. Ceux-ci sont indiqués sur la **Figure 70**.

Code NOR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
IOME2226252A	Inondations et/ou Coulées de Boue	17/05/2022	11/10/2022
INTE1813670A	Inondations et/ou Coulées de Boue	10/12/2017	22/06/2018
IOCE1100825A	Inondations et/ou Coulées de Boue	04/12/2010	13/01/2011
IOCE1109178A	Inondations et/ou Coulées de Boue	04/12/2010	06/04/2011
INTE0200208A	Mouvement de Terrain	09/04/2001	05/05/2002
INTE9900627A	Inondations et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	30/12/1999
INTE0000173A	Inondations et/ou Coulées de Boue	25/10/1999	28/04/2000
INTE0000173A	Inondations et/ou Coulées de Boue	20/09/1999	28/04/2000
INTE9900614A	Inondations et/ou Coulées de Boue	17/08/1999	11/02/2000
INTE9800288A	Inondations et/ou Coulées de Boue	01/01/1998	29/07/1998
INTE9500103A	Inondations et/ou Coulées de Boue	17/01/1995	24/02/1995
INTE9500219A	Inondations et/ou Coulées de Boue	17/01/1995	07/05/1995
INTE9300038A	Inondations et/ou Coulées de Boue	20/07/1992	27/02/1993
INTE8800057A	Inondations et/ou Coulées de Boue	11/11/1987	20/02/1988
INTX8710333A	Tempête	15/10/1987	24/10/1987
NOR19850314	Inondations et/ou Coulées de Boue	22/11/1984	29/03/1985
NOR19830124	Inondations et/ou Coulées de Boue	24/11/1982	29/01/1983

Figure 70 : Arrêtés de catastrophes naturelles à La Hague (Source : Géorisques)

#### 2.14.2.1 Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)

La commune de la Hague est couverte par le PPRN de la région de Cherbourg. Le PPRN a été approuvé par arrêté préfectoral du 30 décembre 2019.

Il couvre trois aléas : submersion marine, inondation par débordement de cours d'eau et chute de blocs.

Le PPRN est établi sur l'ensemble du territoire des communes de : Breuille, Bricquebosq, Brix, Cherbourg-en-Cotentin (Cherbourg-Octeville, Équeurdreville-Hainneville, La Glacerie, Querqueville et Tourlaville), Couville, Digosville, Hardinvast, Helleville, La Hague (Acqueville, Flottemanville-Hague, Sainte-Croix-Hague, Tonneville, Urville-Nacqueville, Vasteville, soit 6 communes déléguées sur 19), Le Mesnil-au-Val, Martinvast, Nouainville, Saint-Christophe du-Foc, Sideville, Sotteville, Teurtheville-Hague, Tollevast, Virandeville (18 communes).

Seules 6 communes déléguées de La Hague sont soumises au PPRN. La commune déléguée dans laquelle se situe le projet (Digulleville) n'est pas concernée, le projet n'est donc pas concerné.

#### 2.14.2.2 Risque inondation

La commune de La Hague est située dans le bassin hydrographique Seine-Normandie. Elle est couverte par le PGRI du bassin Seine-Normandie 2022-2027, qui fixe les objectifs et les dispositions générales de gestion des risques d'inondation à l'échelle du bassin.

Cependant le terrain n'est pas concerné par un territoire à risque important d'inondation (TRI). Il ne fait pas non plus l'objet d'un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI).

D'après la cartographie du PPRN de la Région de Cherbourg, la zone d'étude n'est pas située en zone inondable. Le site n'étant pas localisé sur ou à proximité d'une zone d'inondation, aucune prescription n'est applicable au projet.

D'après l'Atlas régional des zones Inondables (AZI) de la région Normandie<sup>8</sup>, le site du projet se situe à proximité d'une zone d'aléa faible ou indéterminée pour le risque de débordement de cours d'eau.

Le projet se situe à proximité de zones dans lesquelles la profondeur des nappes est faible.

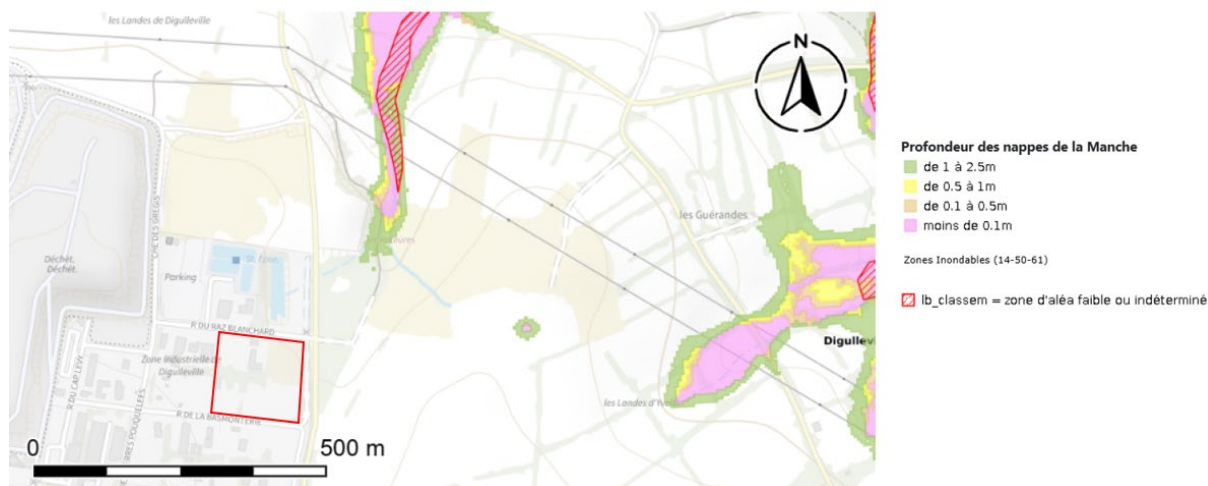


Figure 71: Cartographie des risques inondation

#### 2.14.2.3 Risque retrait-gonflement des argiles

D'après Géorisques, le risque « retrait-gonflement des argiles » est faible sur le site du projet. La commune de La Hague n'est pas soumise à un PPR retrait-gonflement des sols argileux.

#### 2.14.2.4 Risque mouvement de terrains

D'après Géorisques, le risque de mouvement de terrain est inconnu sur le site du projet.

D'après la cartographie<sup>9</sup> des prédispositions aux risques naturels Mouvements de terrain en Normandie, le site n'est pas concerné par un risque de mouvement de terrain.

#### 2.14.2.5 Risque cavités souterraines

Le site internet Géorisques ne recense aucune cavité souterraine au droit du terrain (Figure 72).

<sup>8</sup> <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=73f0db91-9aa8-447b-8f3d-241c960888a9&extent=-18665,6214000,-16181,6216091>

<sup>9</sup> [https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=99b55982-57d7-4175-bca7-410f9f23144e#Descartes\\_65f19a5d-f56e-99e7-1582-d1d09bc74b97tab0](https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=99b55982-57d7-4175-bca7-410f9f23144e#Descartes_65f19a5d-f56e-99e7-1582-d1d09bc74b97tab0)

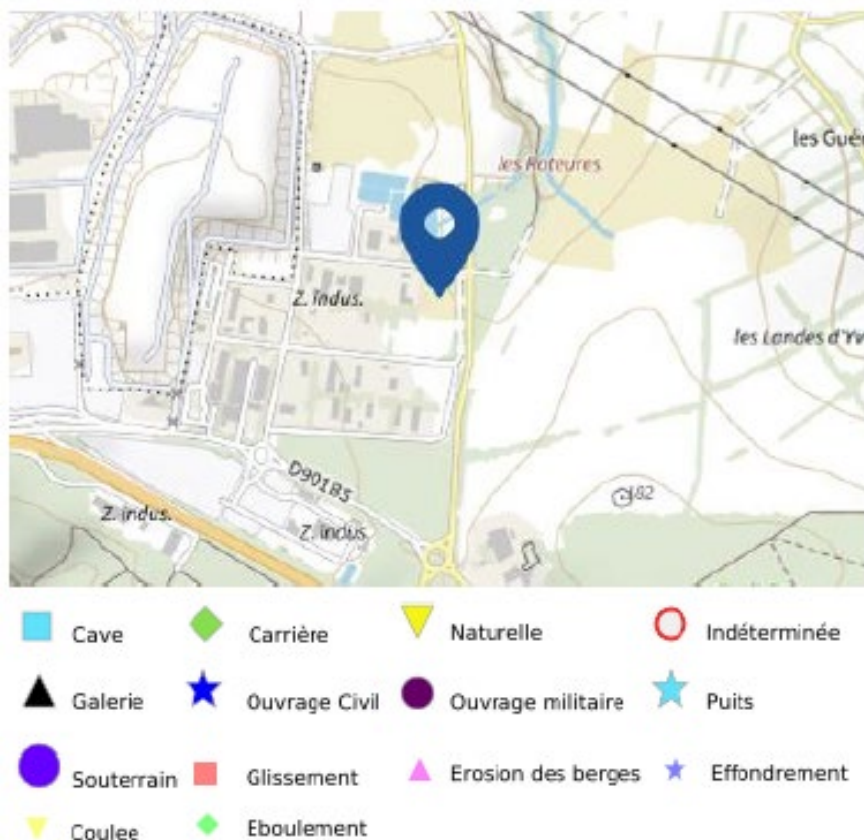


Figure 72 : Cavités recensées à proximité du projet (Source : Géorisques)

D'après la cartographie des prédispositions aux risques naturels Mouvements de terrain en Normandie, la commune de La Hague présente des indices de cavités connus mais non localisés.

#### 2.14.2.6 Risque sismique

La commune de la Hague est située en zone 2 de sismicité (risque faible). Il n'y a pas de PPRN séisme.

#### 2.14.2.7 Risque radon

D'après Géorisques, le risque radon est important sur la commune de La Hague.

#### 2.14.2.8 Risque foudre

En France, le niveau kéraunique (Kn : nombre de journées d'orages en un endroit et par an où l'on entend le tonnerre) s'échelonne annuellement de 5 à 35 selon les régions et est en moyenne de 20 sur l'ensemble du territoire.

Dans le département de la Manche, le niveau kéraunique est de 7. Le projet est donc localisé dans une zone présentant un faible foudroiement.

### 2.14.3 Conclusions sur les risques

Deux ICPE soumises à Autorisation sont actuellement référencées à proximité immédiate de la zone d'étude.

Huit installations nucléaires de base sont présentes à moins de 2 km du projet et trois autres dans un rayon de 15 km, dont la centrale nucléaire de Flamanville.

Aucune canalisation de matières dangereuses n'a été recensée autour du site dans un rayon de 5 km.

Un PPRN est recensé sur la commune de La Hague mais ne concerne pas le site du projet.

La zone d'étude n'est pas concernée par un territoire à risque important d'inondation (TRI). Elle ne fait pas non plus l'objet d'un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI).

Les risques « retrait-gonflement des argiles » et « séisme » sont faibles sur le site du projet.

Le site n'est pas concerné par un risque de mouvement de terrain.

La commune de La Hague présente des indices de cavités connus mais non localisés.

Le risque radon est important sur la commune de La Hague.

Le projet est localisé dans une zone présentant un faible foudroiement.

**Les enjeux liés aux risques technologiques et naturels sont jugés moyens.**

## 2.15 Réseaux et servitudes

### 2.15.1 Électricité et télécommunication

La réalisation des voiries de la ZI de Digulleville s'est accompagnée de la mise en place de réseaux enterrés (le long des voiries notamment) d'électricité basse et moyenne tensions (BT et HTA).

Deux lignes électriques haute tension de 90 kV sont situées à 350m au nord du site.

Actuellement, seul un poste de livraison est présent le long de la RD203 à l'est du site (en-dehors des limites du projet).

**Aucun réseau électrique ou de télécommunication n'est présent au droit de la zone d'étude.**

### 2.15.2 Eau potable et défense incendie

La gestion de l'eau et de l'assainissement est une compétence de l'agglomération du Cotentin.

La commune de La Hague est alimentée en eau potable par le champ captant de Clairefontaine (captages de source) sur la commune de Vauville et 11 forages d'exploitation implantés sur les communes de Beaumont-Hague, Gréville-Hague, Sainte Croix-Hague, Vasteville et Vauville. La capacité de production maximale du champ captant et de l'ensemble des forages est estimée à 4 500 m<sup>3</sup>/j.

L'eau est traitée à la station de Vauville (Mont Binet). Le traitement consiste en un traitement par déferrisation, neutralisation et désinfection par chloration.

Selon les analyses réalisées par l'Agence Régionale de Santé (ARS) en 2024 sur l'eau distribuée à La Hague, celle-ci est de bonne qualité physico-chimique et de très bonne qualité bactériologique.

Après traitement, l'eau potable est ensuite stockée dans sept réservoirs d'une capacité totale de 6 600 m<sup>3</sup> et arrive chez les usagers par un réseau de canalisations d'une longueur totale de 350 km.

La zone industrielle de Digulleville dans laquelle se situe le projet est raccordée au réseau d'eau potable communal. La lutte contre les incendies est également assurée par plusieurs poteaux incendie localisés en bordure des voiries principales.

Trois réseaux existants et en service interfèrent avec le projet et nécessiteront un dévoiement :

- Réseau d'eaux pluviales (EP) ;
- Réseau d'alimentation en eau potable (AEP) ;
- Réseau d'eaux usées (EU).

Le plan d'ensemble joint au DDAE présente les réseaux existants.

### 2.15.3 Gaz

Actuellement, la ZI de Digulleville, et donc le site du projet, n'est pas raccordé au réseau de gaz GRDF.

Il n'existe aucun réseau gaz sur ou aux abords du site d'étude.

### 2.15.4 Assainissement : eaux usées et eaux pluviales

Le réseau d'assainissement de la Zone Industrielle est constitué d'un système séparatif comprenant un réseau d'eaux usées conduisant les eaux à la station de lagunage et un réseau d'eaux pluviales aboutissant dans des bassins d'orage. Ces eaux sont réunies (après décantation pour les eaux pluviales et traitement biologique et décantation pour les eaux usées) dans un séparateur débourbeur/déshuileur avant d'être rejetées dans le milieu naturel (rivière La Wallace).

L'arrêté préfectoral du 7 juillet 2000 complété de l'arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> décembre 2003 réglementent l'assainissement des eaux usées et pluviales des zones industrielles de Digulleville et Beaumont Hague. Les arrêtés préfectoraux sont joints en Annexes 13 et 14.

Le projet respectera ces arrêtés.

### 2.15.5 Servitudes d'utilité publique

Le site du projet est affecté par la servitude d'utilité publique AC2 « sites inscrits et classés » du site de La Hague, numéroté 50059.

L'inscription entraîne, sur les terrains compris dans les limites fixées par l'arrêté, l'obligation de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux, et d'entretien normal en ce qui concerne les constructions, sans avoir avisé, quatre mois à l'avance, l'administration de leur intention. L'architecte des bâtiments de France (ABF) est consulté sur tout projet

de travaux en site inscrit. Cet avis simple est réputé donné faute de réponse dans le délai de deux mois, à l'exception des permis de démolir où l'avis de l'ABF est un avis conforme.

### 2.15.6 Conclusions sur les réseaux et servitudes

Trois réseaux existants et en service interfèrent avec le projet et nécessitent un dévoiement.

Le projet est concerné par une servitude d'utilité publique, relative au site inscrit de La Hague.

## 2.16 Synthèse de l'état initial

L'analyse de l'état initial présenté dans les pages précédentes permet de mettre en évidence les contraintes environnementales et socio-économiques de la zone d'étude. Une synthèse est présentée en **Tableau 20**.

Les enjeux sont identifiés selon le code couleur suivant :

Enjeu	
	Aucun enjeu
	Enjeu faible
	Enjeu modéré
	Enjeu fort
	Enjeu très fort

Tableau 20 : Synthèse de l'état initial

Thème		Intensité de l'enjeu	État initial
Population et emploi		Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La zone d'habitation la plus proche est localisée à environ 770 m à l'Est du projet, il s'agit du hameau dit « les Guérandes ».</li> <li>– Aucun ERP n'est identifié dans un rayon de 500 m autour du projet.</li> <li>– La commune propose de nombreux emplois, majoritairement dans l'industrie</li> </ul>
Environnement naturel	Zonages d'intérêt écologique	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– L'aire d'étude localisée à proximité de plusieurs zonages d'intérêts écologiques présentant un lien écologique fonctionnel considéré comme moyen avec la zone du projet. Certaines espèces sont susceptibles d'utiliser les espaces du projet à un moment ou à un autre de leur cycle biologique</li> </ul>
	Faune/ flore	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Enjeux stationnels moyen à assez fort sur 5 espèces floristiques présentes au sein de l'AER.</li> <li>– Enjeux stationnels faunistiques moyen à fort sur 8 espèces au sein de l'AER dont 2 oiseaux, 4 amphibiens et 2 reptiles</li> <li>– Enjeu fonctionnel moyen pour les haies arborées ainsi qu'à certaines haies arbustives de l'AEI (chiroptères)</li> <li>– Contexte bocager favorable aux déplacements de diverses espèces aquatiques, des espèces d'amphibiens, de reptiles et de chiroptères. La trame herbacée constitue également un habitat favorable à l'accomplissement du cycle de l'entomofaune.</li> <li>– Liens écologiques de niveau moyen entre l'AEI et 3 sites naturels situés dans un rayon de moins de 500 mètres (Engouevent d'Europe)</li> <li>– Deux espèces floristiques (Potentille d'Angleterre et Petite Centaurée fausse-scille) protégées présentes au sein de l'AEI</li> <li>– Enjeux réglementaires liés à la reproduction d'a minima 9 espèces protégées d'oiseaux et 4 espèces de reptiles.</li> </ul>
	Zones humides	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Présence de zones humides au droit du projet, sur une surface totale égale à environ 4 115 m<sup>2</sup>.</li> </ul>
Terres, sol et sous-sol		Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Projet occupant une surface totale de 3.31 ha se situant dans une zone industrielle partiellement en friche.</li> <li>– Projet non soumis à étude préalable et de compensation collective agricole.</li> <li>– Pente d'environ 5% descendante vers le nord-est.</li> <li>– Aucun site BASIAS, BASOL ou SIS n'est situé au droit de la zone d'étude.</li> <li>– Six incidents environnementaux recensés sur la commune de La Hague mais aucun au droit ou à proximité de la zone du projet.</li> <li>– Mise en évidence d'anomalies dans certains échantillons du sol :</li> <li>– Anomalies ponctuelles en arsenic ou en zinc, anomalies à des teneurs du bruit de fond géochimique en arsenic, cuivre et mercure ; présence d'hydrocarbures (HAP ou HCT), à des teneurs non significatives ; traces de PCB.</li> <li>– Absence de quantification en COHV, BTEX et hydrocarbures volatils.</li> <li>– Absence de dépassement des seuils de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).</li> </ul>
Eaux souterraines et superficielles	Eaux souterraines	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le premier captage d'alimentation en eau potable (AEP) est localisé à 2,6 km au sud-est</li> <li>– Présence de piézomètres à proximité du site permettant de réaliser un suivi piézométrique</li> <li>– Écoulement de la nappe vers le Nord-Est.</li> <li>– Présence, à des concentrations non significatives, de 1,1,1-Trichloéthane en amont et en aval.</li> </ul>

Thème		Intensité de l'enjeu	État initial
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Le niveau des plus hautes eaux est estimé entre 0,63 m et 2,39 m de profondeur par rapport au sol.</li> <li>La perméabilité est estimée moyenne</li> </ul>
	Eaux superficielles	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Site localisé à environ 150 mètres à l'Ouest du ruisseau de la Wallace.</li> <li>La masse d'eau FRHC05 « Cap de la Hague Nord » ne fait pas l'objet d'une surveillance de qualité.</li> <li>Le sous-bassin de la Wallace fait partie des cours d'eau pour lesquels des efforts doivent être faits pour atteindre un bon état écologique.</li> </ul>
Axes de transport et trafic		Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Site accessible par les rues de la Basmonterie et du Raz Blanchard, elles-mêmes desservies par les départementales D901 et D203.</li> <li>Absence de voie ferrée, voie navigable ou aéroport/aérodrome à proximité.</li> <li>ZI non desservie par les transports en commun et ne présentant pas de cheminements doux (circulations piétonnes et cyclables).</li> </ul>
Qualité de l'air		Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>La principale cause d'une mauvaise qualité de l'air sur la commune de La Hague est le PM<sub>2,5</sub>.</li> <li>Le site est situé dans un environnement où la qualité de l'air est relativement bonne.</li> </ul>
Climat		Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zone climatique océanique.</li> <li>Température moyenne annuelle est de 12,4°C.</li> <li>Pluviométrie moyenne de 840 mm.</li> <li>Vents dominants du secteur Sud-Ouest</li> <li>Faible risque de foudroiement.</li> </ul>
Energies renouvelables		Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bon potentiel d'utilisation de l'énergie solaire et géothermique.</li> <li>Zone défavorable à l'éolien en raison de la présence de forts enjeux avérés</li> <li>Emplacement incompatible avec une production d'énergie hydraulique ou hydroélectrique.</li> </ul>
Bruits et vibrations	Bruit	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zone d'étude n'est pas localisée au sein d'un secteur affecté par le bruit dans le classement des infrastructures routières et n'est concernée par les cartes de bruit stratégiques des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).</li> <li>Pas de ZER à proximité du projet.</li> </ul>
	Vibrations	Nul	Aucune source de vibration n'est recensée sur ou autour de la zone du projet.
Éclairage		Moyen	Le projet se situe dans une zone géographique où la pollution lumineuse est modérée.
Radiations et émissions électromagnétiques		Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'antennes à proximité immédiate du projet.</li> <li>Projet concerné par une SUP relative à la protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles mais sans prescription particulière.</li> </ul>
Déchets		Nul	Pas de source de déchets actuellement sur le site.
Biens matériels, patrimoine culturel et paysage		Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projet situé sur le plateau côtier de Digulleville, dans une zone industrielle</li> <li>Différentes typologies de paysage se démarquent aux alentours du projet : paysage urbain composé de villages et de hameaux, plateau agricole avec haies et talus discontinus, vallons et zones humides, et littoral.</li> <li>Projet situé dans le site inscrit de La Hague et à proximité d'un périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques.</li> <li>Diagnostic archéologique en cours</li> </ul>

Thème		Intensité de l'enjeu	État initial
Risques technologiques et naturels	Risques technologiques	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Deux ICPE à Autorisation actuellement à proximité</li> <li>– Onze installations nucléaires dans un rayon de 15km</li> <li>– Aucune canalisation de matières dangereuses à proximité</li> <li>– Non concerné par un PPRT.</li> </ul>
	Risques naturels	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Site du projet non concerné par un PPRN ou PPRI.</li> <li>– Risque sismique faible (zone 2).</li> <li>– Risque « retrait-gonflement des argiles » faible</li> <li>– Risque de cavités moyen</li> <li>– Risque radon important</li> </ul>

## 3 Analyse en cas de mise en œuvre du projet et incidences notables

### 3.1 Chantier

Les travaux de construction de la plateforme donneront lieu à une activité importante sur le site pendant la durée des travaux. Certains risques sont présents pendant toute la durée des travaux, d'autres sont plus particulièrement spécifiques à certaines étapes du chantier.

La réalisation du projet implique l'exécution de travaux qui vont perturber momentanément les activités riveraines. Le phasage et l'enchaînement des différentes étapes seront étudiés pour minimiser l'impact des chantiers. Les travaux de construction peuvent démarrer à la fin des autorisations purgées de recours.

En début de chantier, sur tous les secteurs soumis à terrassement seront :

- Programmée précisément la situation topographique future souhaitée,
- Identifiées les zones de déblais et remblais possibles selon les caractéristiques des matériaux (sensibilité hydrique, portance...) en s'appuyant sur une étude géotechnique.

Le phasage des opérations sera soigneusement étudié.

Le planning des travaux sera défini afin de réduire les éventuelles gênes occasionnées aux habitants et usagers de l'opération d'aménagement mais aussi des secteurs périphériques. Ainsi, la planification des interventions permettra d'éviter ou de réduire les effets et flux temporaires liés aux travaux.

Les horaires de chantier sont prévus sur la tranche horaire 7h – 18h, mais des interventions ponctuelles de nuit ou de week-end, pour des raisons liées au maintien en service des ouvrages, peuvent être nécessaires.

Le site d'implantation ne se trouvant pas à proximité immédiate d'habitations ou de commerces, ces impacts seront relativement limités.

### 3.2 Population et emploi

#### 3.2.1 Emploi et ERP

Le projet ne devrait pas créer d'emplois directs. Les collaborateurs qui occuperont le site seront déplacés depuis le site actuel de l'usine de retraitement de La Hague.

En phase de construction, des entreprises locales pourront être retenues pour divers lots techniques.

Le projet n'impactera aucun ERP à proximité.

#### 3.2.2 Evaluation des risques sanitaires

Pour mémoire, les activités du site ne comprendront pas d'installation IED (c'est-à-dire répondant de l'annexe I de la directive n°2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles). Le site ne comportera donc pas de rubrique classée 3XXX.

Conformément aux orientations de la circulaire du 9 août 2013, l'analyse des effets sur la santé requise pour ce site non-IED peut être réalisée sous forme qualitative.

« Pour toutes les autres installations classées soumises à autorisation, à l'exception des installations de type centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers pour lesquelles une évaluation des risques sanitaires sera élaborée, l'analyse des effets sur la santé requise dans l'étude d'impact sera réalisée sous une forme qualitative » (selon la circulaire du 9 août 2013).

Elle est réalisée selon le cadre réglementaire et méthodologique en vigueur, et est établie à partir des données de l'étude d'impact du dossier.

Conformément aux préconisations de la circulaire, l'étude du risque sanitaire comprendra ainsi les étapes suivantes :

1. l'identification des sources de pollution pouvant avoir des effets sur la santé ;
2. l'identification des enjeux sanitaires ou environnementaux à protéger aux environs du site ;
3. les voies de transfert et d'exposition ;
4. la caractérisation qualitative des risques.

### 3.2.2.1 Identification des substances émises pouvant avoir des effets sur la santé

L'ensemble des substances susceptibles d'être émises par le site dans les différents milieux sont présentées dans le **Tableau 21** ci-dessous avec leurs effets possibles sur la santé.

Tableau 21 : Substances émises pouvant avoir des effets sur la santé humaine

Milieu d'émission	Source	Type d'émission	Substances chimiques émises
Air	Gaz d'échappement liés à la circulation de véhicules	Diffuse	NOx, CO, CO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , particules
Eau	Eaux usées (EU) domestiques et eaux de lavage des sols	Réseau d'eaux usées	Néant
	Eaux pluviales (EP)	Emport de substances chimiques par ruissellement	Hydrocarbure
Sol	Présence d'anomalies dans le sol (cf paragraphe 2.3.5.5)	Envol de poussières, volatilisation	Substances chimiques sous forme gazeuse
	Présence de radon	Diffuse	
	Stockage et manipulation des produits dangereux	Infiltration	Sol contaminé

### 3.2.2.2 Identification des enjeux sanitaires ou environnementaux à protéger aux environs du site

La description de l'environnement humain :

- voisinage immédiat du site ;
- population (habitations, ERP, établissements sensibles) ;
- usages autour du site (captages AEP, zones d'agriculture, entreprises voisines, ...)

a été réalisée dans la partie « État initial » de l'étude d'impact.

Au vu de ces éléments, il s'avère que l'environnement du site ne présente pas de sensibilité particulière d'un point de vue des risques sanitaires.

### 3.2.2.3 Etude des voies de transfert et d'exposition

Les voies de transfert et d'exposition étudiées sont indiquées dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Voie de transfert et d'exposition

Milieu de transfert	Usage principal	Voie d'exposition	Commentaires	Voie d'exposition retenue
Sol -> Air	Présence humaine	Inhalation de substance sous forme gazeuse	Dilution des émissions dans l'air	Oui
	Présence humaine	Inhalation de substance adsorbée sur les poussières Ingestion de sol / poussières		Oui
	Culture	Ingestion de végétaux via les retombées au sol		Non
Eaux superficielles	Irrigation	Ingestion de végétaux, de produits animaux	Pas de rejets d'eaux susceptibles d'être polluées dans les eaux superficielles	Non
	Baignade	Ingestion Contact cutané		Non
	Pêche	Ingestion de poissons		Non
Eaux souterraines	Eau potable	Ingestion directe	Pas de rejets dans les eaux souterraines	Non
	Irrigation	Ingestion de végétaux		Non

### 3.2.2.4 Caractérisation qualitative des risques

L'objectif n'est pas de proposer une caractérisation quantitative du risque sanitaire mais une analyse qualitative de ce risque.

Le risque peut être défini comme le couplage d'un danger à une exposition des populations. Le tableau ci-après confronte les niveaux d'exposition aux substances susceptibles d'être générés par l'installation à la toxicité des substances émises.

#### Niveaux d'exposition :

- Faible : exposition liée à des émissions de faible niveau et population riveraine susceptible d'être impactée par les émissions du site située à plus de 100 m ;
- Moyen : exposition liée à des émissions ne pouvant pas être considérées comme de faible niveau mais issues d'installations classées non IED ou population riveraine susceptible d'être impactée par les émissions du site située à moins de 100 m ;
- Elevé : exposition liée à des émissions d'installations classées de type IED.

#### Toxicité :

- Faible : substances étiquetées corrosif, irritant ou pour une voie d'exposition retenue ;

- Moyenne : substances étiquetées mais non CMR de catégorie 1 (H340, H350 et H360) pour une voie d'exposition retenue ;
- Elevée : substances étiquetées ou substances étiquetées CMR catégorie 1 (H340, H350 et H360) pour une voie d'exposition retenue.

Niveau d'exposition \ Toxicité	Toxicité		
	Faible	Moyenne	Elevée
Faible	Risque faible	Risque faible	Risque modéré
Moyen	Risque faible	Risque modéré	Risque important
Elevé	Risque modéré	Risque important	Risque important

### 3.2.2.5 Conclusion

Compte tenu des éléments présentés dans cette analyse qualitative des effets sur la santé des activités projetées, le projet n'est pas susceptible de générer des effets significatifs sur la population.

Le projet est susceptible de générer des effets modérés sur les collaborateurs.

### 3.2.3 Conclusion sur la population et l'emploi

Le projet ne devrait pas créer d'emplois directs mais devrait permettre le développement industriel au sein de l'usine de retraitement de La Hague.

**Il est susceptible d'avoir un impact sur la santé humaine des collaborateurs mais pas sur celle de la population générale.** Les mesures de réduction du risque sont décrites au paragraphe 8.3.1.

## 3.3 Environnement naturel

Ce paragraphe vise à évaluer en quoi le projet risque de modifier les caractéristiques écologiques du site. L'objectif est de définir les différents types d'impact (analyse prédictive) et d'estimer successivement l'intensité de l'impact (indépendante de l'enjeu, mais liée à la sensibilité de l'espèce et à l'ampleur de l'impact), puis son niveau (croisement de l'intensité de l'impact et du niveau d'enjeu).

Dans ce cadre, les types d'impacts suivants sont classiquement distingués :

- les impacts directs sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut prendre en compte à la fois les emprises de l'aménagement mais aussi l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (zones de dépôts, pistes d'accès...) ;
- les impacts indirects correspondent aux conséquences des impacts directs, conséquences se produisant parfois à distance de l'aménagement (par ex., cas d'une modification des écoulements au niveau d'un aménagement, engendrant une perturbation du régime d'alimentation en eau d'une zone humide située en aval hydraulique d'un projet...). Figurent également les impacts, liés à d'autres aménagements et/ou à des modifications, induits par le

- projet (par ex. remembrement agricole après aménagement d'une piste, augmentation de la fréquentation du site entraînant un dérangement accru de la faune aux environs du projet...);
- les impacts permanents sont les impacts liés à l'exploitation, à l'aménagement ou aux travaux préalables et qui seront irréversibles ;
  - les impacts temporaires correspondent généralement aux impacts liés à la phase travaux. Après travaux, il convient d'évaluer l'impact permanent résiduel qui peut résulter de ce type d'impact (par ex., le dépôt temporaire de matériaux sur un espace naturel peut perturber l'habitat de façon plus ou moins réversible) ;
  - les effets cumulés avec des infrastructures ou aménagements déjà en place.

L'étude des impacts du projet est détaillée au chapitre 6 de l'Annexe 1.

### 3.3.1 Impacts bruts sur les végétations et la flore

#### 3.3.1.1 Végétation

Les surfaces impactées par le projet sont présentées dans le tableau qui suit. La formation « bâti et zones artificialisées », impactée à hauteur de 1,1 ha, n'apparaît pas dans le tableau ci-après.

*Tableau 23 : Surfaces des formations végétales impactées par le projet*

Formation végétale	Surface avant-projet (m <sup>2</sup> ) au sein de l'AEI	Surface totale impactée (m <sup>2</sup> )	% impacté par rapport à la surface totale de l'habitat au sein de l'AEI	Interprétation
Végétation ligneuse rudérale	4 315	4 315	100%	Quasi-entièrement impactées à entièrement impactées
Jonchaie	428	428	100%	
Lande sèche rase	77	77	100%	
Végétation pionnière	11 860	11 614	98%	
Végétation prairiale mésophile à mésohygrophile	4 676	4 428	95%	
Saulaie arbustive	2 131	902	42%	Majoritairement conservée
		<b>22 764</b>		

La quasi-totalité des formations végétales présentes au sein de l'AEI sont impactées par le projet. Une surface d'environ 1 200m<sup>2</sup> de saulaie arbustive a pu être évitée par le projet.

Aucune formation végétale à enjeu n'a été recensée au sein de l'AEI. Toutes les formations végétales sont concernées par un impact de destruction, à l'exception de la saulaie arbustive, qui est également concernée par un risque de dégradation de l'habitat, en raison de la proximité d'un linéaire de saulaie arbustive situé à proximité immédiate de l'emprise du projet.

Les impacts du projet sur les formations végétales sont évalués de niveau négligeable, comme le met en évidence le tableau ci-après.

Tableau 24 : Evaluation des impacts du projet sur les formations végétales

Nom	Nature de l'impact	Portée de l'impact	Sensibilité de la formation végétale	Intensité de l'impact	Enjeu stationnel	Niveau d'impact brut
Formations végétales (toutes les formations végétales à l'exception de la saulaie arbustive)	Impact destruction de l'habitat	95% à 100% de la surface recensée au sein de l'AEI est concernée par cet impact. Toutefois, il s'agit de formations végétales communes et bien représentées à l'échelle locale. ⇒ Portée moyenne	Faible (habitat relativement pionniers à renouvellement globalement rapide)	Faible	Faible	Négligeable
Saulaie arbustive	Impact destruction de l'habitat	42% de la surface recensée au sein de l'AEI est concernée par cet impact. Toutefois, il s'agit d'une formation végétale commune et bien représentée à l'échelle locale. ⇒ Portée moyenne	Faible (habitat relativement pionnier à renouvellement globalement rapide)	Faible	Faible	Négligeable
	Risque de dégradation de l'habitat : - par le dépôt de poussières lors de l'exploitation - par pollution ou fuite d'hydrocarbure au droit de l'habitat lors de la circulation des engins en phases de travaux	58% de la surface recensée au sein de l'AEI est concernée par cet impact. Toutefois, il s'agit d'une formation végétale commune et bien représentée à l'échelle locale. ⇒ Portée moyenne	Faible (habitat relativement pionnier à renouvellement globalement rapide)	Faible		Négligeable

### 3.3.1.2 Espèces végétales

#### 3.3.1.2.1 A enjeu

Les stations de 5 espèces végétales à enjeu a minima moyen ont été recensées au sein ou à proximité de l'emprise du projet. Les impacts du projet sont analysés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 25 : Evaluation des impacts du projet sur la flore

Nom vernaculaire (nom scientifique)	Nature de l'impact	Portée de l'impact	Sensibilité de l'espèce	Intensité de l'impact	Enjeu spécifique régional	Niveau d'impact brut
Petite-centaurée fausse-scille ( <i>Centaurium scilloides</i> )	Destruction de la station (situées au sein d'un fossé destiné à être busé)	Petite station (<10 pieds). Espèce abondante à l'échelle locale (La Hague) ⇒ Portée faible	Forte	Faible	Assez fort	Faible
Chénopode à feuilles de figuier ( <i>Chenopodium ficifolium</i> )	Destruction de la station (située au sein de l'emprise du projet)	1 pied dans une zone débroussaillée ⇒ Portée faible	Forte	Faible	Moyen (espèce déterminante de ZNIEFF)	Négligeable
Potentille d'Angleterre ( <i>Potentilla anglica</i> )	Destruction des stations (situées au sein de l'emprise du projet et au niveau de fossés destinés à être busés)	2 stations de 365 m <sup>2</sup> et 20 m <sup>2</sup> dans une zone débroussaillée + 2 stations dans un fossé. Espèce abondante à l'échelle locale (La Hague). ⇒ Portée moyenne	Forte	Assez fort	Moyen	Moyen
Scrofulaire à feuilles de germandrée ( <i>Scrophularia scorodonia</i> )	Destruction de la station (située au sein de l'emprise du projet)	3 petites stations ⇒ Portée faible	Forte	Faible	Moyen (espèce déterminante de ZNIEFF)	Négligeable
Spiranthe d'automne ( <i>Spiranthes spiralis</i> )	Destruction de la station (située au sein de l'emprise du projet)	Une cinquantaine de pieds en limite nord de l'AEI ⇒ Portée moyenne	Forte	Assez fort	Moyen (espèce déterminante de ZNIEFF)	Faible
Autres espèces végétales d'enjeu faible	Destruction des stations	Espèces non menacées ⇒ Portée faible	Forte	Faible	Faible	Négligeable

Le tableau précédent met en évidence un impact brut de niveau moyen pour la Potentille d'Angleterre, faible pour la Petite-centaurée fausse-scille et la Spiranthe d'Automne et négligeable pour les autres espèces.

#### 3.3.1.2.2 Flore protégée

Deux espèces protégées, la Petite-centaurée fausse scille et la Potentille d'Angleterre sont concernées par un impact de destruction. Aucune mesure d'évitement et de réduction n'étant possible compte tenu de leur localisation et des besoins techniques du projet, ces espèces feront l'objet de mesures de compensation et d'accompagnement.

#### 3.3.1.2.3 Espèces végétales exotiques envahissantes

Deux espèces végétales exotiques envahissantes avérées en Normandie ont été recensées au sein et à proximité de l'emprise du projet. Il s'agit de la Renouée du Japon (présente sur 3 stations) et du Buddleia de David (1 station). La présence de ces espèces entraîne un risque de dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes, notamment pendant les phases préparatoires des travaux (débroussaillage).

Un ensemble d'actions d'éradication et de gestion seront déployées en amont et pendant la phase de travaux, afin de limiter au maximum les risques de dissémination de ces espèces.

Par ailleurs, le risque d'apparition d'EVEE est également lié à d'éventuels apports externes indirects (remblais). Des mesures de précaution seront engagées afin de prévenir ce risque.

Les mesures ERCA mises en œuvre sont détaillées au chapitre 8.2.

### 3.3.2 Impacts bruts sur les zones humides

Le projet engendre la destruction de 0,288 ha de zones humides :

- 0,075 ha de végétation pionnière ;
- 0,090 ha de saulaie arbustive ;
- 0,079 ha de végétation ligneuse rudérale ;
- 0,044 ha de jonchaie.

Ces zones humides sont très fragmentées, et situées dans un environnement perturbé (anthropique).

Les mesures ERCA mises en œuvre sont détaillées au chapitre 8.2.

### 3.3.3 Impacts bruts sur la faune

#### 3.3.3.1 Oiseaux

Pour rappel, deux espèces d'oiseaux nicheurs présentent des enjeux de conservation en période de reproduction : l'Engoulevent d'Europe et le Bouvreuil pivoine. Le tableau ci-après présente l'analyse des impacts bruts sur ces deux espèces.

S'agissant des espèces présentant des enjeux de conservation de niveau « faible » en période de nidification, l'emprise du projet ne présente aucune responsabilité locale particulière pour leur

conservation et/ou aucune n'est suffisamment sensible pour qu'une intensité d'impact et un impact brut significatif soit défini.

Concernant les périodes de migration et d'hivernage, l'ensemble des espèces recensées présentent des enjeux de conservation de niveau « faible », à l'exception de la Bécassine des marais. L'emprises du projet ne présente aucune responsabilité locale particulière pour leur conservation et/ou aucune n'est suffisamment sensible pour qu'une intensité d'impact et un impact brut significatif soit défini. En conséquence, l'analyse des impacts bruts du projet sur les oiseaux en période de migration et d'hivernage n'a pas été détaillée dans le Tableau 26.

Tableau 26 : Analyse des impacts bruts sur les oiseaux nicheurs présentant un enjeu de conservation a minima moyen

Nom vernaculaire (nom scientifique)	Statut local			Nature de l'impact	Portée de l'impact	Sensibilité de l'espèce	Intensité de l'impact	Enjeu spécifique régional	Niveau d'impact brut
	Nicheur	Migrateur	Hivernant						
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	X			Risque de destruction d'individus	Présence d'un à deux couples à l'échelle locale (sur une maille 2 x 2 km autour du site de projet). Population du site Natura 2000 situé à proximité estimée à 15 couples. Au sein de l'emprise du projet, l'espèce a été vue à plusieurs reprises en 2024 et 2025. ⇒ Portée forte	Forte si travaux en période de reproduction	Forte si travaux en période de reproduction	Moyen	Moyen si travaux en période de reproduction
				Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos		Forte	Forte		Moyen
				Dérangement (habitats adjacents)		Forte si travaux en période de reproduction	Forte si travaux en période de reproduction		Moyen si travaux en période de reproduction
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X			Risque de destruction d'individus	Présence de plusieurs dizaines de couples à l'échelle locale (sur un rayon de 2 km autour du site de projet). Au sein de l'emprise du projet, un couple avéré. ⇒ Portée faible	Forte si travaux en période de reproduction	Moyenne si travaux en période de reproduction	Moyen	Faible si travaux en période de reproduction
				Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos		Forte	Moyenne		Faible
				Dérangement (habitats adjacents)		Faible	Négligeable		Négligeable

Le tableau précédent met en évidence des impacts bruts de niveau moyen pour l'Engoulevent d'Europe et de niveau faible à négligeable pour le Bouvreuil pivoine.

### 3.3.3.2 Mammifères terrestres

Pour rappel, l'ensemble des espèces recensées au sein de l'AEI présentent un enjeu stationnel spécifique de niveau faible. En outre, le territoire du projet ne présente aucune responsabilité locale particulière pour la conservation des espèces à enjeu faible et/ou aucune n'est suffisamment sensible pour qu'une intensité d'impact et un impact brut significatif soit défini.

Par ailleurs, le **Hérisson d'Europe (espèce protégée)** est considéré comme présent au sein de l'AEI. Le projet engendre donc un risque de destruction d'individus et d'habitats d'espèces. **Ces impacts sont évalués de niveau négligeable.**

### 3.3.3.3 Chiroptères

L'enjeu stationnel des chiroptères a été évalué de niveau faible au sein de l'AEI. Compte tenu de l'absence de gîte potentiel au sein de l'emprise du projet, aucune destruction d'individus ne sera engendrée. **L'impact de destruction d'individus de chiroptères est donc nul.**

Un enjeu fonctionnel de niveau moyen a été attribué aux formations arborées de l'emprise du projet, et de niveau faible sur le reste des formations végétales. Les formations arborées de l'emprise du projet constituent des habitats de chasse et de transit pour les chiroptères. Le projet engendrera un impact de destruction de ces milieux. Toutefois, à l'échelle locale, ces milieux sont très présents (lié au contexte bocager local), à l'exception de l'enceinte de l'usine d'Orano et la portée de l'impact est donc faible. En conséquence, l'impact de destruction d'habitat est évalué de niveau négligeable.

**Le projet risque également d'engendrer des dérangements (notamment pollution lumineuse). Même si cet impact est évalué de niveau négligeable, des mesures de réduction sont engagées pour réduire cet impact.**

### 3.3.3.4 Reptiles

Deux espèces d'enjeu stationnel respectivement fort et assez fort ont été recensées au sein de l'AEI : la Vipère péliade et le Lézard vivipare (le Lézard vivipare n'a pas été recensé au sein de l'AEI mais est considéré comme présent compte tenu de sa présence sur la parcelle nord de l'AEI, de la présence d'habitats favorables au sein de l'AEI et de son caractère discret). Par ailleurs, deux autres espèces protégées mais non menacées sont également présentes : la Couleuvre helvétique et l'Orvet fragile. Les impacts bruts du projet sur les reptiles sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 27 : Analyse des impacts bruts du projet sur les reptiles

Nom vernaculaire (nom scientifique)	Nature de l'impact	Portée de l'impact	Sensibilité de l'espèce	Intensité de l'impact	Enjeu spécifique régional	Niveau d'impact brut
Vipère péliade <i>Vipera berus</i>	Destruction d'individus	Estimation de quelques individus présents au sein de l'emprise du projet (1 individu observé sous plaque lors des inventaires). L'espèce est estimée à plusieurs dizaines d'individus au sein du marais Roger situé à 2km de l'emprise du projet.	Forte	Moyen	Fort	Moyen
	Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	Surface d'environ 450 m <sup>2</sup> particulièrement favorable à l'espèce préservée par le projet (surface toutefois insuffisante pour permettre le maintien de l'espèce). L'ensemble de l'AEI est favorable à l'accueil de l'espèce. ⇒ Portée faible	Forte	Moyen		Moyen
Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i>	Destruction d'individus	Estimation d'une dizaine d'individus au sein de l'emprise du projet.	Forte	Moyen	Assez fort	Faible
	Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	L'ensemble de l'emprise du projet est favorable à l'espèce, mais les habitats sont dégradés (anthropisés). L'espèce est estimée à quelques dizaines d'individus au sein du marais Roger situé à 2km de l'emprise du projet. ⇒ Portée faible	Forte	Moyen		Faible
Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i>	Destruction d'individus	Estimation de 1 à 5 individus au sein de l'emprise du projet. L'espèce est estimée à plusieurs dizaines d'individus au sein du marais Roger situé à 2km de l'emprise du projet.	Forte	Moyen	Faible	Négligeable
	Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	⇒ Portée faible	Moyenne	Faible		Négligeable
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i>	Destruction d'individus	Estimation d'une dizaine d'individus au sein de l'emprise du projet. L'espèce n'a jamais été recensée au sein du marais Roger, il s'agit toutefois d'une espèce ubiquiste relativement bien répartie régionalement.	Forte	Moyen	Faible	Négligeable
	Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	⇒ Portée faible	Moyenne	Faible		Négligeable

L'analyse met en évidence des impacts bruts de niveau moyen pour la Vipère péliade, faible pour le Lézard vivipare et négligeable pour la Couleuvre helvétique et l'Orvet fragile. Des mesures de réduction sont engagées.

### 3.3.3.5 Amphibiens

Pour rappel, quatre espèces présentent des enjeux spécifiques stationnels de niveau assez fort (Alyte accoucheur, Triton alpestre et Salamandre tachetée) et moyen (Grenouille verte). Les autres espèces présentent des enjeux stationnels de niveau faible et correspondent à des espèces communes et non menacées en Normandie.

Le tableau ci-dessous présente les impacts bruts du projet sur les amphibiens.

Tableau 28 : Impacts bruts du projet sur les amphibiens

Nom vernaculaire (nom scientifique)	Nature de l'impact	Portée de l'impact	Sensibilité de l'espèce	Intensité de l'impact	Enjeu spécifique régional	Niveau d'impact brut
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	Destruction d'individus	Quelques individus recensés au sein du bassin situé à proximité de l'emprise du projet. Espèce plutôt abondante à l'échelle locale (présente au sein de divers bassins de l'usine d'Orano et au sein du marais Roger) ⇒ Portée faible	Forte	Moyen	Assez fort	Moyen
	Perte d'habitats de reproduction	Aucun site de reproduction au sein de l'emprise du projet ⇒ Portée nulle	Forte	Nul		Nul
	Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage	Les talus arborés et les haies arbustives au sein de l'AEI constituent des habitats de dispersion et d'hivernage pour l'espèce. Les habitats situés les plus proches du bassin sont évités par le projet. ⇒ Portée faible	Moyenne	Faible		Faible
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	Destruction d'individus	Quelques individus recensés au sein du bassin situé à proximité de l'emprise du projet. Espèce peu abondante et localisée à l'échelle locale (présente au sein du marais Roger et du ru des landes) ⇒ Portée faible	Forte	Moyen	Assez fort	Moyen
	Perte d'habitats de reproduction	Aucun site de reproduction au sein de l'emprise du projet ⇒ Portée nulle	Forte	Nul		Nul
	Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage	Les talus arborés et les haies arbustives au sein de l'AEI constituent des habitats de dispersion et d'hivernage pour l'espèce. Les habitats situés les plus proches du bassin sont évités par le projet. ⇒ Portée faible	Moyenne	Faible		Faible

Nom vernaculaire (nom scientifique)	Nature de l'impact	Portée de l'impact	Sensibilité de l'espèce	Intensité de l'impact	Enjeu spécifique régional	Niveau d'impact brut
Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i>	Destruction d'individus	Quelques dizaines d'individus recensés au sein du bassin situé à proximité de l'emprise du projet. Espèce abondante à l'échelle locale (présente au sein de divers bassins de l'usine d'Orano et au sein du marais Roger, plusieurs dizaines d'individus estimés) ⇒ Portée faible	Forte	Moyen	Assez fort	Moyen
	Perte d'habitats de reproduction	Aucun site de reproduction au sein de l'emprise du projet ⇒ Portée nulle	Forte	Nul		Nul
	Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage	Les talus arborés et les haies arbustives au sein de l'AEI constituent des habitats de dispersion et d'hivernage pour l'espèce. Les habitats situés les plus proches du bassin sont évités par le projet. Portée faible	Moyenne	Faible		Faible
Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esulentus</i>	Destruction d'individus	Quelques individus recensés au sein du bassin situé à proximité de l'emprise du projet. Espèce plutôt localisée (présente au sein de l'usine d'Orano) ⇒ Portée faible	Forte	Moyen	Moyen	Faible
	Perte d'habitats de reproduction	Aucun site de reproduction au sein de l'emprise du projet ⇒ Portée nulle	Forte	Nul		Nul
	Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage	Les talus arborés et les haies arbustives au sein de l'AEI constituent des habitats de dispersion et d'hivernage pour l'espèce. Les habitats situés les plus proches du bassin sont évités par le projet. ⇒ Portée faible	Moyenne	Faible		Négligeable
Espèces non menacées (Rainette verte, Crapaud épineux/commun, Triton palmé)	Destruction d'individus	Quelques dizaines d'individus recensés au sein du bassin situé à proximité de l'emprise du projet pour chacune des espèces. Espèces abondantes à l'échelle locale (présentes au sein de divers bassins de l'usine d'Orano et au sein du marais Roger, plusieurs dizaines d'individus estimés par espèce) ⇒ Portée faible	Forte	Moyen	Faible	Négligeable
	Perte d'habitats de reproduction	Aucun site de reproduction au sein de l'emprise du projet ⇒ Portée nulle	Forte	Nul		Nul

Nom vernaculaire (nom scientifique)	Nature de l'impact	Portée de l'impact	Sensibilité de l'espèce	Intensité de l'impact	Enjeu spécifique régional	Niveau d'impact brut
	Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage	Les talus arborés et les haies arbustives au sein de l'AEI constituent des habitats de dispersion et d'hivernage pour l'espèce. Les habitats situés les plus proches du bassin sont évités par le projet. ⇒ Portée faible	Moyenne	Faible		Négligeable

L'analyse met en évidence des impacts bruts de niveau moyen pour l'Alyte accoucheur, le Triton alpestre et la Salamandre tachetée vis-à-vis de la destruction d'individus, et de niveau faible à négligeable pour les autres impacts sur ces espèces et autres espèces. Des mesures de réduction sont engagées.

### 3.3.3.6 Insectes

Pour rappel, les espèces d'insectes recensées au sein de l'AEI sont très communes et non menacées. En outre, le territoire du projet ne présente aucune responsabilité locale particulière pour la conservation des espèces à enjeu faible et/ou aucune n'est suffisamment sensible pour qu'une intensité d'impact et un impact brut significatif soit défini.

**En conséquence, les impacts du projet sur les insectes sont évalués de niveau négligeable.**

### 3.3.4 Impacts bruts sur les fonctionnalités écologiques et la nature ordinaire

Le territoire du présent projet n'est situé sur aucun réservoir de biodiversité identifié au sein du SRADDET de Normandie. Il est par ailleurs situé au sein d'une zone industrielle, situé sur des milieux anthropisés et enclavé par des routes existantes. Un corridor de cours d'eau identifié dans le SRADDET de Normandie est indiqué au sein de la partie nord de l'AEI. Toutefois, aucun milieu correspondant n'a été identifié sur le terrain dans ce secteur.

Par ailleurs, l'évitement d'un linéaire arbustif sur le côté est du projet permet de conserver un axe de transit pour la faune, et contribue donc au maintien des fonctionnalités écologiques locales.

**L'impact sur les fonctionnalités écologiques est donc évalué de niveau négligeable.** En outre, la forte représentativité de milieux fortement connectés (nombreuses haies et prairies) dans l'environnement proche du projet permet également de limiter l'impact sur les continuités écologiques.

#### 3.3.4.1 Impacts bruts sur les milieux ordinaires

Ces impacts peuvent être reliés à l'artificialisation des milieux et aux déversements accidentels :

- Artificialisation des milieux : le projet entraînera l'artificialisation des milieux au niveau de l'ensemble du projet. Le projet entraîne donc la disparition de 2,2 ha de milieux naturels (parmi la surface totale du projet, 1,1 ha est déjà constitué de zones bâties et artificialisées). Toutefois, il s'agit de milieux anthropisés (présence de remblais, de dalles bétonnées, anciennes constructions sur le site démantelées ensuite, etc.).

- Déversements accidentels : les risques de pollution résultant de l'utilisation du matériel (rejet d'huiles usagées, hydrocarbures) sont ici principalement liés à la phase de travaux. Les risques concernent principalement les milieux naturels adjacents (fossé linéaire humide évité par le projet) et des mesures de réduction sont définies afin de limiter ce risque.

### 3.3.4.2 Impacts bruts sur les habitats

L'analyse est réalisée sur l'ensemble des habitats présents au niveau de l'aire d'étude. La capacité d'accueil générale des habitats pour les espèces est appréciée à partir de plusieurs critères : diversité ou abondance remarquable d'espèces communes, rôle particulier dans le cycle de vie des espèces (zone d'alimentation, aire de repos ou site d'hivernage privilégié...), réservoir pour les insectes pollinisateurs, etc.

Tableau 29 : Capacité d'accueil des habitats pour les espèces

Habitats / Complexes d'habitats	Capacité d'accueil pour les espèces
Milieux ouverts (prairies, végétations pionnières)	Les milieux ouverts représentent environ 50% de l'AEI. Ils accueillent quelques espèces végétales menacées et/ou protégées, et constituent des zones d'alimentation pour plusieurs espèces animales. Toutefois, compte tenu du caractère très anthropique de ces milieux, et de leur répartition à l'échelle locale, les impacts du projet sur les capacités d'accueil des milieux ouverts sont évalués de niveau négligeable.
Milieux ligneux (saulaie arbustive, végétation ligneuse rudéale)	Les milieux ouverts de l'AEI sont entrecoupés de milieux arbustifs linéaires, parfois sur talus. Ils offrent des capacités d'accueil à de nombreuses espèces animales : oiseaux, amphibiens (milieux terrestres), mammifères terrestres, chiroptères... Toutefois, compte tenu du caractère très anthropique de ces milieux, et de leur répartition à l'échelle locale, les impacts du projet sur les capacités d'accueil des milieux ligneux sont évalués de niveau négligeable.

### 3.3.4.3 Impacts bruts sur les continuités écologiques

Les espèces concernées peuvent être classées en plusieurs catégories :

- les grands mammifères à forte capacité de déplacement et aux exigences adaptées à leur taille : le Chevreuil et le Sanglier ;
- les espèces de taille plus réduite, plus ou moins mobiles selon les groupes et généralement plus exigeantes en termes de substrat que d'insertion globale dans le paysage : des mammifères de petite et moyenne taille, les amphibiens, les reptiles et les insectes ;
- les espèces volantes utilisant des structures paysagères comme repères visuels : des oiseaux, généralement de petite taille, et les chiroptères, notamment les espèces de bas et moyen vol et/ou forestières.

La zone de projet est constituée d'une mosaïque de milieux herbacés et arbustifs/arborés. Bien que très anthropisée, elle constitue un support pour l'accomplissement du cycle biologique de plusieurs espèces animales. Si les alignements arbustifs/arborés constituent des axes de transit pour la faune, et notamment les chiroptères, leur intérêt reste toutefois limité car l'emprise du projet est située au sein d'une zone industrielle et déjà enclavée par des routes existantes. Ces alignements arbustifs/arborés n'ont aucun rôle significatif à l'échelle locale, que ce soit dans l'accomplissement du cycle biologique des espèces ou dans les continuités écologiques qui leur sont inféodées. Par ailleurs, l'évitement d'un

linéaire arbustif, situé à l'est du projet, permet de conserver un axe de transit pour la faune et contribue donc au maintien de la fonctionnalité écologique locale.

#### 3.3.4.4 Impacts bruts du projet sur les services écosystémiques

La notion de services écosystémiques a été officiellement adoptée par la politique environnementale française dans la stratégie nationale de la transition écologique vers un développement durable (SNTEDD) 2015-2020, votée en conseil des ministres le 4 février 2015. Il apparaît comme l'une des quatre priorités de l'axe 1 : « Préserver la capacité des territoires à fournir et à bénéficier des services écosystémiques ». Plus récemment, ce principe a également été intégré dans le code de l'environnement par la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (cf. article L. 110-1).

Toutefois, à l'heure actuelle, des réflexions et groupes de travail sur la mise au point d'une méthodologie permettant d'aborder ce sujet sont en cours mais aucune publication/communication n'a encore été officialisée. Il est donc très difficile d'avoir une approche pragmatique à l'échelle du projet.

Même si une telle analyse paraît à ce jour irréalisable à l'échelle de ce seul projet industriel, il paraît utile de préciser que l'AEI est majoritairement constituée d'une mosaïque de milieux herbacés et anthropiques, entrecoupés d'alignements arbustifs et arborés, support de plusieurs services écosystémiques :

- stockage de carbone : les boisements jouent un rôle important dans la lutte contre le changement climatique. En France, la forêt séquestre chaque année l'équivalent d'environ 12 % des émissions de gaz à effet de serre. Ce service peut être amélioré par la mise en œuvre d'itinéraires de gestion sylvicole adaptés.
- protection de la ressource en eau : les boisements, sous leurs différentes formes (massifs forestiers en plein, bosquets, haies) agissent sur la qualité des eaux et sur l'érosion des sols. Le couvert forestier limite les accidents de turbidité et le ruissellement alors que les racines protègent de l'érosion des sols et assurent un rôle épuratoire lorsqu'elles sont au contact d'eaux polluées.
- accueil d'espèces floristiques et faunistiques : quelques espèces floristiques et faunistiques sont présentes au sein de la zone de projet

En imaginant une comparaison des services rendus avant-projet et après projet, il semble possible d'affirmer que le projet engendrera une perte de services écosystémiques, toutefois évaluée de niveau faible compte tenu du caractère déjà très anthropisé de l'emprise du projet et de sa localisation d'un sein d'une zone industrielle.

#### 3.3.4.5 Conclusions sur la faune et la flore

Les impacts potentiels sur la faune et la flore, avant d'éventuelles mesures, identifiés en phase chantier par l'étude d'impact de la ZAE sont les suivants :

- La destruction des espèces végétales ;
- La destruction accidentelle de spécimens d'espèces animales à enjeu (oiseaux) ;
- La destruction/altération d'habitats de reproduction et de repos d'espèces animales à enjeu et/ou protégées (oiseaux et chiroptères) ;
- Le dérangement de la faune en phase chantier (oiseaux et chiroptères).

Aucun impact brut notable sur les milieux et les cortèges d'espèces établis dans la ZAC n'a été identifié en phase exploitation.

**À l'échelle de la zone du projet, le niveau d'impact brut global varie de négligeable à modéré.**

Pour rappel, ces éléments sont repris de l'étude d'impact de la ZAE réalisée par Théma Environnement dont un extrait disponible en **Annexe 1**.

Les mesures mises en œuvre sont détaillées au chapitre 8.2.

### 3.3.5 Zones Natura 2000

L'analyse locale du contexte écologique européen révèle que 4 sites Natura 2000 sont localisés un rayon de 10 km autour de l'emprise du projet. Le projet est donc inclus dans des aires d'évaluation spécifique des espèces, des habitats d'espèces et des habitats naturels ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000.

Dans ce contexte, une évaluation préliminaire des incidences du projet sur le réseau Natura 2000 doit donc être réalisée. L'évaluation des incidences Natura 2000 du projet est détaillée au chapitre 13 de l'Annexe 1.

Le projet de magasin central est compris dans l'aire d'évaluation spécifique d'une espèce animale d'intérêt communautaire référencée dans la ZPS « Récifs et landes de la Hague ». Il s'agit de l'Engoulevent d'Europe. Cette espèce a été contactée à plusieurs reprises au sein de l'AEI en 2024 et 2025. Une mesure de réduction a été définie afin d'éviter la destruction d'individus/œufs/nids de cette espèce. Par ailleurs, une mesure de compensation vise à restaurer des milieux qui lui sont favorables à l'échelle locale.

Ainsi, à l'issue de l'évaluation détaillée des incidences Natura 2000, le projet ne générera donc aucune incidence significative sur les espèces et habitats naturels d'intérêt communautaire, et ne remettra donc pas en cause les objectifs de maintien du bon état de conservation des populations à l'échelle de la ZPS « FR2512002 - Landes et dunes de la Hague » et des autres sites Natura 2000 présents dans un rayon de 10 km autour de l'emprise du projet.

### 3.3.6 Conclusions sur l'environnement naturel

Des impacts bruts non négligeables ont été évalués à l'encontre de plusieurs espèces. Ils sont synthétisés dans le Tableau 30.

Tableau 30 : Synthèse des impacts bruts du projet

Formations végétales / Espèces potentiellement impactées		Type d'impact	Mesure d'évitement t amont	Niveau d'impact brut au cours du temps (mois) à l'année n												Et années futures n+1, n+2...
				Jan.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Noc.	Dec.	
FORMATIONS VEGETALES	Ensemble des formations végétales recensées au sein de la zone de projet	Destruction / dégradation de la formation végétale	ME1	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
FLORE	Potentille d'Angleterre ( <i>Potentilla anglica</i> )	Destruction de la station	-	Moyen												Ensemble de la durée d'exploitation
	Petite-centaurée fausse-scille ( <i>Centaurium scilloides</i> ) Spiranthe d'automne ( <i>Spiranthes spiralis</i> )	Destruction de la station	-	Faible												Ensemble de la durée d'exploitation
	Autres espèces végétales	Destruction de la station	-	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
OISEAUX	Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Risque de destruction d'individus	-				Moyen						Ensemble de la durée d'exploitation			
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	-				Moyen						Ensemble de la durée d'exploitation			
		Dérangement (habitats adjacents)	-				Moyen						Ensemble de la durée d'exploitation			
	Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Risque de destruction d'individus	-				Faible						Ensemble de la durée d'exploitation			
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	-				Faible						Ensemble de la durée d'exploitation			
		Dérangement (habitats adjacents)	-	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
	Autres espèces	Risque de destruction d'individus	-	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	-	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
		Dérangement (habitats adjacents)	-	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation

Formations végétales / Espèces potentiellement impactées		Type d'impact	Mesure d'évitement amont	Niveau d'impact brut au cours du temps (mois) à l'année n												Et années futures n+1, n+2...
				Jan.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Noc.	Dec.	
MAMMIFERES TERRESTRES (HORS CHAUVES-SOURIS)	Toutes les espèces recensées	Destruction d'individus / perte d'habitats	-	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
	CHIROPTERES	Toutes les espèces recensées	Perte d'habitats de transit et d'alimentation	-	Négligeable											
REPTILES	Vipère péliade <i>Vipera berus</i>	Destruction d'individus	-	Moyen												Ensemble de la durée d'exploitation
		Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage	-	Moyen												Ensemble de la durée d'exploitation
	Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i>	Destruction d'individus	-	Faible												Ensemble de la durée d'exploitation
		Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage	-	Faible												Ensemble de la durée d'exploitation
	Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i> Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i>	Destruction d'individus	-	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
		Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage	-	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
AMPHIBIENS	Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i> Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i> Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i>	Destruction d'individus	-	Moyen												Ensemble de la durée d'exploitation
		Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage	-	Faible												Ensemble de la durée d'exploitation
	Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Destruction d'individus	-	Faible												Ensemble de la durée d'exploitation
		Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage	-	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
	Autres espèces	Destruction d'individus	-	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
		Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage	-	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation

Formations végétales / Espèces potentiellement impactées	Type d'impact	Mesure d'évitement amont	Niveau d'impact brut au cours du temps (mois) à l'année n												Et années futures n+1, n+2...	
			Jan.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Noc.	Dec.		
<b>INSECTES</b>	Toutes les espèces recensées au sein de l'emprise du projet	Destruction d'individus / perte d'habitats	-	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation

## 3.4 Terres, sol et sous-sols

### 3.4.1 Affectation des terres

Le site se situe dans une zone à vocation industrielle (ZI de Digulleville). Le site est actuellement divisé en plusieurs lots inoccupés et en friche, déjà artificialisés.

Le projet n'est pas soumis à étude préalable de compensation collective agricole, selon le décret du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime. En effet, le projet ne répond pas aux trois critères cumulatifs suivants prévus dans l'article D.112-1-18 du Code rural et de la pêche maritime :

- projet soumis à une étude d'impact environnementale systématique (art. R.122-2 du Code de l'environnement) ;
- projet situé en zone AU affectée à une activité agricole dans les 3 années précédant la date du dépôt du Permis de Construire (grandes cultures en 2021) ;
- surface prélevée de manière définitive supérieure à 5 hectares.

### 3.4.2 Topographie et mouvements de terre

Compte tenu du dénivelé important du terrain naturel, un mouvement des terres est prévu avec pour objectif un équilibre de volume des déblais et de remblais.

Le projet d'aménagement consiste en d'importants mouvement de terres afin d'atteindre la côte du projet +163,24 mNGF et la réalisation de talutages importants qui atteindront environ 3.5m de hauteur au maximum.

Un plan des mouvements de terre est présenté sur la figure ci-dessous.

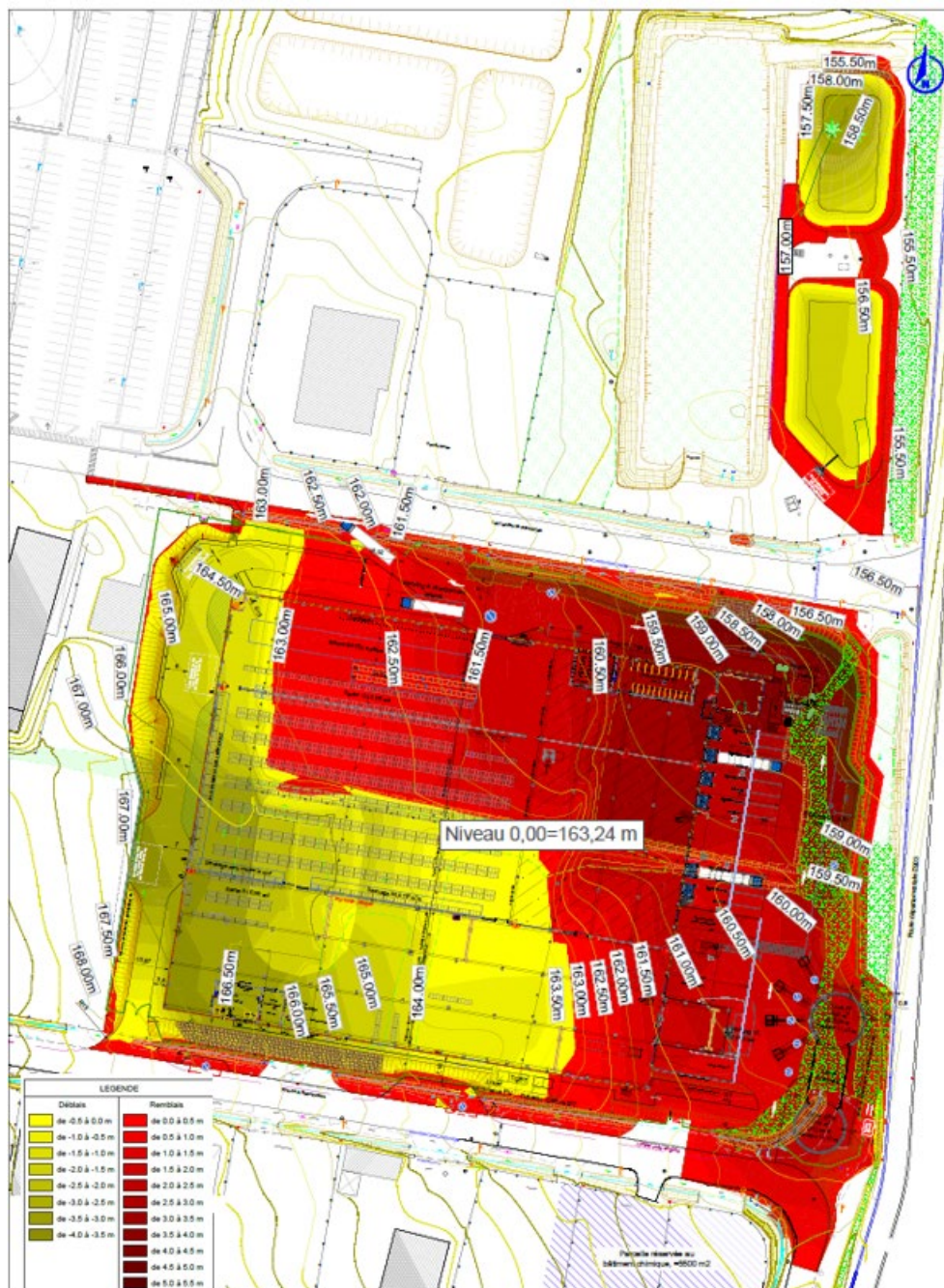


Figure 73 : Plan des mouvements de terre du projet

Un décapage de terre végétale sera réalisé sur environ 20 cm d'épaisseur.

### 3.4.3 Qualité des sols

Les résultats des investigations réalisées au droit du site ont mis en évidence des anomalies métalliques dans certains échantillons de terrain naturel. En conséquence un confinement des terres au droit du site sera réalisé. Ce confinement sera réalisé de différentes manières (dalle béton du magasin de stockage, structure de roulement des voiries et des parkings, apport de 30 cm d'épaisseur minimum de

terre végétale au droit des espaces verts et maintien d'un engazonnement des espaces verts afin d'éviter l'envol de poussières).

Concernant les apports de terres saines dans le cadre de confinement ou de substitution, un géotextile, un grillage avertisseur ou tout autre dispositif d'efficacité équivalente sera apposé afin de matérialiser la transition entre le terrain en place présentant des anomalies et les matériaux sains d'apport. La qualité des terres d'apports devra être conforme au bruit de fond pédogéochimique, conformément à la Politique Nationale de gestion des sites et sols pollués. L'utilisation de matériaux issus de sites susceptibles d'être à l'origine d'une contamination du sous-sol sera interdite.

En cas d'évacuation des terres en dehors du site d'étude, un certificat d'acceptation préalable (CAP) sera établi auprès du centre repreneur des terres en amont des travaux.

Une déclaration sera réalisée au Registre National des Déchets, Terres excavées et Sédiments en cas de mouvement de plus de 500 m<sup>3</sup> de terres excavées.

### 3.4.4 Impacts sur les terres, sols et sous-sols

Le projet se situe dans une zone industrielle, sur des terrains déjà artificialisés. Il n'a pas d'impact sur les terres agricoles.

Compte tenu du dénivelé important du terrain, un mouvement des terres important sera nécessaire, avec pour objectif un équilibre de volume des déblais et de remblais.

En phase travaux, le principal risque vis-à-vis des sols est lié à des fuites d'hydrocarbures d'engins de chantier.

En phase exploitation, le risque peut survenir sous deux formes :

- En cas de déversement accidentel : chute de palettes par exemple ;
- En cas de sinistre : un incendie de cellule entraîne le déversement de produits par exemple et des eaux d'extinction.

La gestion de ces risques est liée d'une part aux process et équipements à disposition (en cas de déversement réduit) et d'autre part à l'étanchéité des dalles et réseaux. Ces points sont détaillés dans le paragraphe 8.3.

**Le projet aura un impact négatif faible sur le sol et le sous-sol et un impact négatif modéré sur les terres.**

## 3.5 Eaux

### 3.5.1 Eaux pluviales et de sinistre

#### 3.5.1.1 Origine des eaux pluviales

Les eaux pluviales du projet sont constituées :

- des eaux de toiture,
- des eaux de voirie.

Ces eaux sont drainées via des systèmes de collecte distincts pour les eaux pluviales de toiture et pour les eaux pluviales de voirie.

Sur les surfaces non étanches (surfaces enherbées ou perméables), l'eau s'infiltrera dans le sol.

#### 3.5.1.2 *Qualité des eaux pluviales*

La qualité des eaux pluviales de toiture ne sera pas affectée par des rejets atmosphériques car le projet n'émettra pas de rejets gazeux de substances chimiques.

Sur les voiries (surfaces étanches affectées à la circulation et au stationnement) peuvent être retrouvés :

- des lubrifiants, de l'essence, des dépôts d'échappement ;
- des particules de pneus et, pendant le chantier, de la terre et de la boue transportées par les roues des véhicules.

Les eaux de ruissellement sur les voiries peuvent donc entraîner des particules en suspension et des traces d'hydrocarbures. L'entraînement est fonction de l'énergie des gouttes d'eau, de la vitesse d'écoulement et de la cohésion des dépôts qui est d'autant plus forte que le temps entre deux averses est long. L'entraînement et le transport sont essentiellement fonction de facteurs caractéristiques de la pluie :

- la hauteur de pluie tombée, son intensité et sa progressivité ;
- la granulométrie de la pluie : de grosses gouttes auront une énergie cinétique plus importante permettant de détacher les éléments déposés.

Il est donc impossible de caractériser précisément les eaux pluviales de voirie.

#### 3.5.1.3 *Gestion des eaux pluviales*

Les réseaux de collecte seront aménagés afin de séparer les eaux pluviales de toiture des eaux pluviales de voiries étanches.

Il est prévu pour les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées (voiries et parkings), la mise en place :

- d'un bassin de rétention étanche,
- d'un système permettant le confinement des eaux en sortie pour retenir les effluents en cas d'accident avec une liaison au système de sécurité incendie afin d'être commandée à distance et ou manuellement.

L'externalisation des effluents d'origine accidentelle dans le bassin et la vidange du réseau devront être réalisées au plus vite par une société agréée afin de limiter le phénomène de décantation dans le bassin et les canalisations et permettre au réseau de retrouver sa fonction première de gestion des eaux pluviales.

Le traitement des eaux pluviales de voirie se fera à l'aide de l'ouvrage déshuileurs-débourbeurs projeté en aval du réseau d'eaux pluviales de voirie.

Les eaux de toiture quant à elles seront rejetées dans un réseau de collecte distinct du réseau d'eau pluviale de voirie puis acheminées vers le bassin de rétention. Leur recyclage sera privilégié par l'installation d'une cuve de récupération d'eau de pluie.

L'ouvrage de rétention est dimensionné sur la base des hypothèses suivantes :

- Un volume de stockage calculé suivant la méthode des pluies permettant une prise en compte des caractéristiques locales des pluies,

- Le dimensionnement d'un ouvrage de gestion étanche des eaux pluviales pour une pluie de période de retour 30 ans,
- Un débit de vidange limité et contrôlé à 8 l/s vers le bassin d'orage existant,
- La maîtrise des débordements pour une pluie exceptionnelle de période de retour 100 ans.

Au vu du caractère peu perméable du site le projet ne prévoit pas d'infiltration.

Le besoin de rétention d'une pluie d'occurrence trentennale qui a été calculé selon la méthode des pluies est d'environ 1 149 m<sup>3</sup> (voir note hydraulique en **Annexe 9**). Le besoin de rétention d'une pluie d'occurrence centennale est d'environ 1 341 m<sup>3</sup> (voir note hydraulique en **Annexe 9**).

Un schéma présentant le système de gestion des eaux pluviales est présenté sur la **Figure 74**.

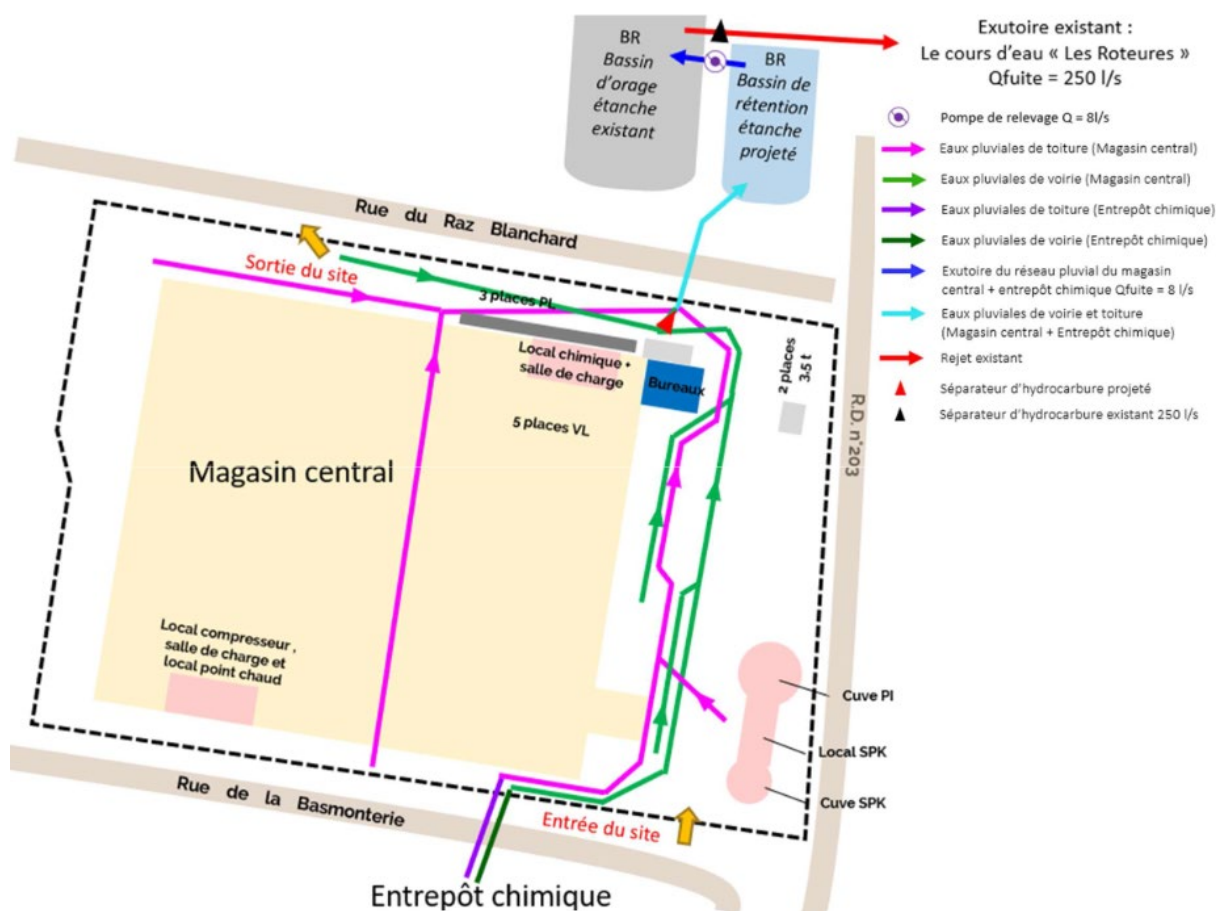


Figure 74 : Principe de gestion des eaux pluviales du projet

Les eaux pluviales transitent par le bassin d'orage existant de la zone industrielle, avant de se rejeter dans le cours d'eau Les Roteures, aussi appelé la Vallace.

### 3.5.1.4 Gestion des eaux de sinistre

Le bassin de rétention étanche servira à la fois à collecter les eaux pluviales de voiries et de toitures mais également les eaux de sinistre (eaux d'extinction d'incendie ou de déversement accidentelle).

En plus de la méthode dite « des pluies » décrite au paragraphe précédent, un calcul a été réalisé selon la méthode D9A, décrit dans le guide pratique de dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction de juin 2020.

Le volume de la D9A est d'environ 3 020 m<sup>3</sup> (voir fiche D9A en **Annexe 12** de la présente étude).

Le volume de rétention obtenu par la méthode D9A est majorant, il a donc été retenu pour le dimensionnement du bassin. **Le bassin de rétention aura ainsi un volume minimum de 3 020 m<sup>3</sup>.**

En cas de sinistre, les eaux arriveront sur les voiries sur lesquelles seront implantés des avaloirs. Elles seront alors dirigées vers le bassin de rétention étanche par l'intermédiaire du réseau d'évacuation des eaux de voiries.

En cas de sinistre, l'ensemble du site sera confiné grâce à la coupure de la pompe de relevage faisant office de vanne de barrage mise en place en sortie de bassin. La pompe de relevage est automatisée avec une liaison au système de sécurité incendie afin d'être commandée à distance et ou manuellement.

Après un sinistre, les eaux confinées dans le bassin de rétention seront analysées. En cas de résultats non conformes, elles seront pompées et évacuées par une entreprise spécialisée, dans une filière de traitement adaptée.

Tous les systèmes de collecte ainsi que le bassin de rétention seront étanches.

A noter que le bassin de rétention est compartimenté en 2 parties (BR1 et BR2) qui seront liaisonnées via un trop plein. La première partie du bassin BR1 aura la capacité de contenir une pluie d'occurrence centennale. Quant aux besoins de stockage des eaux d'incendie, ceux-ci étant plus important que la pluie d'occurrence centennale, un trop plein sera mis en place vers le bassin de rétention BR2 afin d'être en capacité de confiner l'intégralité des eaux d'incendie.

Le dimensionnement des ouvrages hydrauliques ainsi que la gestion des eaux pluviales et de sinistre sont détaillés dans la note hydraulique du projet en Annexe 9.

### 3.5.2 Eaux usées et consommation d'eau

#### 3.5.2.1 *Origine des eaux usées et cuve de récupération des eaux pluviales*

Le projet sera alimenté par le réseau d'eau potable de la Zone Industrielle. À l'entrée sur site, le réseau sera équipé d'un dispositif de disconnexion ainsi que d'un compteur qui sera relevé régulièrement afin d'effectuer un suivi de la consommation.

Le projet, dans ses phases de construction et d'exploitation, va entraîner une consommation d'eau du réseau communal. Pendant l'exploitation, ces besoins seront domestiques (eaux du réfectoire, des vestiaires et sanitaires) et non domestiques (eaux de lavage des sols). L'ensemble est traité de la même manière et est dénommé « eaux usées ».

Une cuve de récupération des eaux pluviales enterrée est prévue sur le projet. Elle récoltera les eaux pluviales de toiture pour les réutiliser (chasses d'eau des sanitaires, arrosage, nettoyage des sols). Sa capacité sera de 10 m<sup>3</sup> pour une production annuelle estimée à 233 m<sup>3</sup>/an. La cuve a été dimensionnée en considérant un temps de vidange d'environ 6 jours, soit une semaine de travail.

La Figure 75 présente le schéma de principe d'une cuve de récupération des eaux pluviales.

La cuve respectera l'arrêté du 12 juillet 2024 relatif aux conditions sanitaires d'utilisation d'eaux impropres à la consommation humaine pour des usages domestiques pris en application de l'article R.1322-94 du Code de la santé publique.

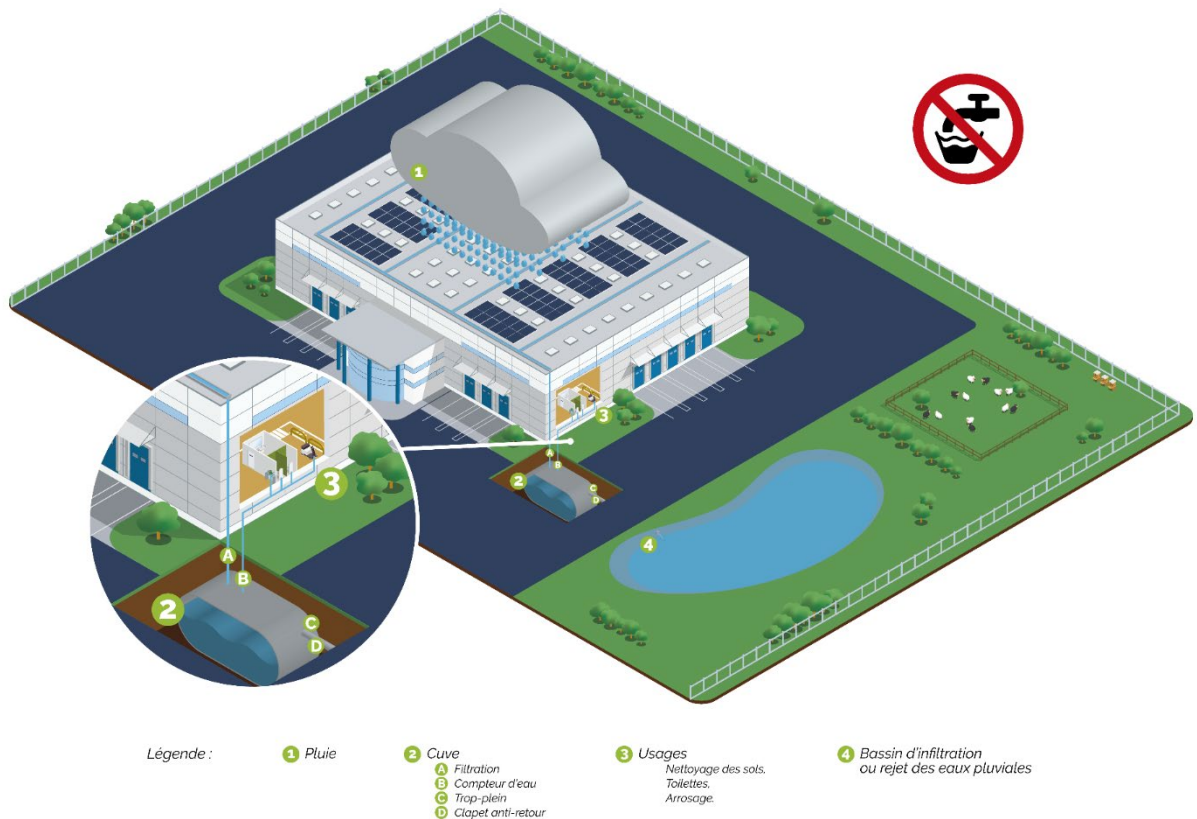


Figure 75 : Principe de fonctionnement d'une cuve de récupération des eaux pluviales

### 3.5.2.2 Besoins en eaux

Les besoins en eau du projet, en phase d'exploitation, ont été estimés sur la base des usages et des effectifs du site.

La consommation d'eau totale du site provenant du réseau public (hors remplissage des réserves d'eau incendie et système d'extinction automatique) est estimée à environ 321 m<sup>3</sup>/an, soit 1,03 m<sup>3</sup>/jour, soit 12,8 L/jour/personne.

Les hypothèses utilisées sont les suivantes : 312 jours ouverts par an et 80 collaborateurs/visiteurs.

Tableau 31 : Estimation de la consommation annuelle d'eau du site

Usages	Quantité (en m <sup>3</sup> )
Besoins en eau (besoins domestiques et de lavage des sols) - eau provenant du réseau communal ou des cuves de récupération des eaux pluviales	321 (dont 234 m <sup>3</sup> non potable)
Besoins en eau (essais de protection incendie - eau provenant du réseau communal)	50
<b>Total</b>	<b>371</b>

Dont quantité d'eau provenant de la cuve de récupération des eaux pluviales	233
Quantité prélevée sur le réseau communal	138

Ces besoins seront négligeables à l'échelle de la consommation de l'ensemble de la Zone Industrielle et n'entraîneront pas une pression supplémentaire sur la nappe de prélèvement.

La cuve de récupération des eaux pluviales de 10 m<sup>3</sup> couvre 99,7% des besoins en eau non potable du site (hors essais incendie).

Des réserves en eau pour la protection incendie seront présentes sur site : une cuve sprinklage de 1264 m<sup>3</sup> et une cuve pour les poteaux incendie de 1 440 m<sup>3</sup>. Ces cuves seront remplies lors de la mise en service de la plateforme. L'appoint sera fait de manière ponctuelle, suite à la consommation d'eau lors d'essais de protection incendie. L'eau des essais sera évacuée vers le bassin de rétention.

### 3.5.2.3 *Traitement et rejet des eaux usées*

Les eaux usées du projet transiteront par un réseau séparatif et seront ensuite rejetées dans la station de lagunage de la zone industrielle.

Le traitement des eaux usées est assuré par un lagunage naturel composé de trois bassins. Le volume d'efficacité du 1er bassin est de 1250 m<sup>3</sup> et celui des deux autres est de 750 m<sup>3</sup>. La superficie de chacun a été prévue pour 250 Equivalents/habitants. Le traitement naturel des effluents s'obtient par le temps de passage de l'eau de l'un à l'autre bassin. Le trop plein du bassin 3 revient gravitairement vers le bassin d'orage de la zone industrielle.

La capacité de traitement de la station est jugée suffisante pour traiter les effluents du projet.

Tout épandage de produits stockés dans le site fera l'objet d'un nettoyage préliminaire par un kit absorbant qui sera éliminé dans la filière appropriée. Les eaux de lavage ne seront donc pas susceptibles de contenir des produits capables de nuire au bon fonctionnement de la station de lagunage.

## 3.5.3 Impact sur les eaux souterraines et superficielles

### 3.5.3.1 *En phase chantier*

En phase chantier, le principal risque vis-à-vis des eaux souterraines ou superficielles est lié à l'infiltration d'eaux suite à un déversement accidentel (hydrocarbures des engins de chantier ou produits).

Ce risque est cependant faible en raison de la présence de kits spécialisés mis à disposition pour gérer de petites quantités épandues. De plus les produits seront stockés selon un mode de conditionnement adapté au produit, à son usage spécifique sur chantier et à sa dangerosité : sur bac de rétention, dans un local fermé étanche, dans un fût double-peau, etc.

### 3.5.3.2 *En phase exploitation*

En phase exploitation normale, plusieurs impacts sont attendus sur les eaux souterraines :

- l'alimentation en eau potable du site. Il présentera une faible consommation d'eau estimée à 138 m<sup>3</sup>/an

- Le site du projet est sensible aux remontées de nappes, en particulier dans les zones de déblai. Il sera nécessaire de réaliser un drainage sous entrepôt en partie sous déblais et sous les bassins de rétention étanches. Les schémas de principe sont présentés sur les figures ci-dessous (Figure 76, Figure 77, Figure 78).

Le volume d'exhaure annuel a été estimé à 58 137 m<sup>3</sup>. Le détail des calculs est présenté en Annexe 10.

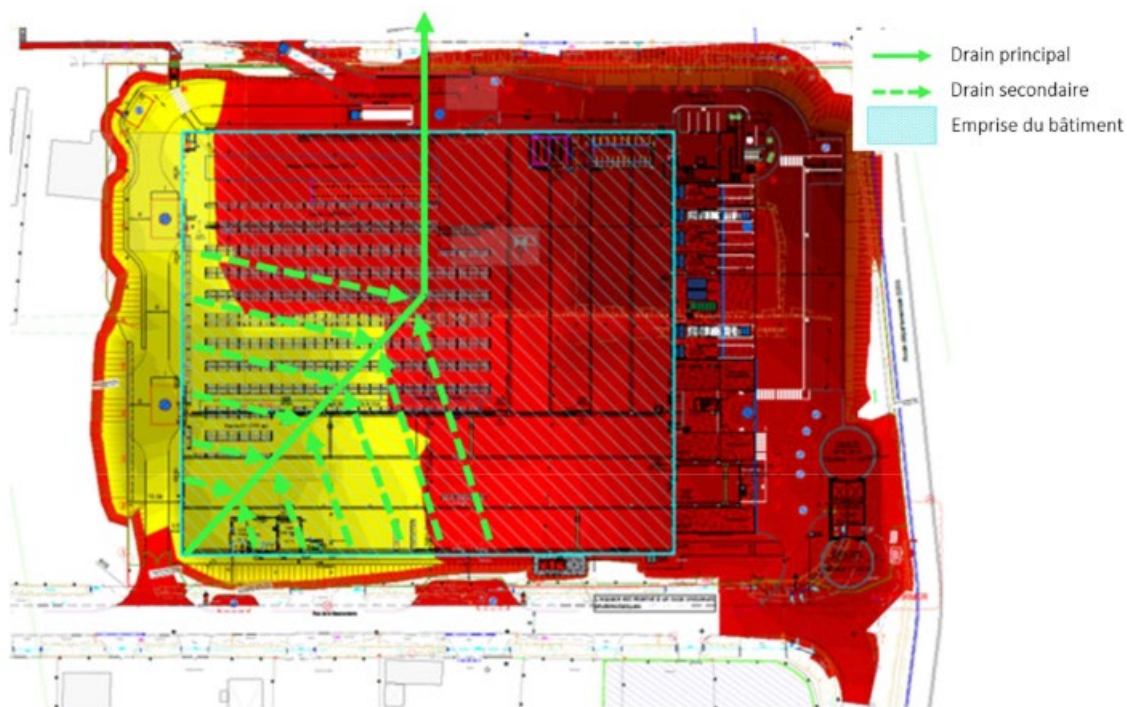


Figure 76 : Schéma de principe du drainage sous dallage



Figure 77 : Schéma de principe du drainage sous le bassin BR1



Figure 78 : Schéma de principe du drainage sous le bassin BR2

Les eaux drainées seront évacuées via le drain principal jusqu'à un regard de sortie, à partir duquel elles seront rejetées gravitairement vers le bassin d'orage existant de la Z.I. de Digulleville.

Des visites de contrôles seront prévues régulièrement pour juger de la nécessité de ces travaux d'entretien. Elles seront assurées par une entreprise spécialisée.

Le projet ne nécessitera pas de forage car il n'utilisera pas d'eau de process.

Les eaux superficielles susceptibles d'être impactées par le projet correspondent au cours d'eau La Vallace s'écoulant à environ 150 mètres au Nord-Est du site.

Les eaux pluviales et les eaux usées du projet sont rejetées dans ce cours d'eau, à débit régulé, après passage et éventuel traitement dans différents bassins :

- bassin de lagunage puis bassin d'orage de la zone industrielle pour les eaux usées,
- bassin de rétention étanche du site du projet puis bassin d'orage de la zone industrielle pour les eaux pluviales.

Avant de rejoindre la Vallace, les eaux issues du bassin d'orage sont traitées par un séparateur d'hydrocarbures.

En cas de sinistre, un impact aurait pu être attendu en cas d'infiltration des eaux d'extinction incendie dans le sol jusqu'à la nappe ou en cas de déversement des eaux d'extinction incendie dans le ruisseau de la Vallace, cependant la gestion des eaux pluviales et des eaux de sinistre permettra d'empêcher tout transfert d'effluent vers les eaux souterraines.

A l'aide des dispositions prises dans le cadre de ce projet, on peut estimer que :

- le projet est de nature à réduire les risques de ruissellement et/ou d'inondation sur ce secteur lors des épisodes de fortes précipitations,
- la gestion des eaux pluviales du projet n'aggravera pas le risque d'inondation en aval du site,

- la gestion des eaux pluviales du projet sera donc de nature à réduire le risque d'inondation actuel en aval du terrain, et permettra de respecter la capacité de l'exutoire situé en aval.

Le projet respectera les prescriptions de l'arrêté loi sur l'eau de la Zone Industrielle de Digulleville de 2000, complété en 2003.

Tableau 32 : Liste des rubriques IOTA déjà déclarées

Rubrique (Arrêté d'autorisation de 2000)	Désignation	Seuil	Nouvelle nomenclature	Applicable au présent projet
5.1.0 2°	Station d'épuration	Déclaration	2.1.1.0	NON – le projet ne crée pas de station d'épuration. Les eaux usées se rejettent dans le bassin de lagunage existant.
5.3.0 2°	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles – superficie desservie comprise entre 1 et 20 h	Déclaration	2.1.5.0	OUI – rejet d'eaux pluviales dans le bassin de rétention
6.1.0 2°	Travaux prévus à l'article 31 de la loi sur l'eau – montant des travaux compris entre 1 MF et 12 MF	Déclaration	/	NON – rubrique abrogée

Tableau 33 : Nouvelles rubriques IOTA à déclarer

Nomenclature	Désignation	Seuil	Commentaire
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.	Déclaration	Présence de 3 piézomètres sur l'emprise du terrain
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m <sup>3</sup> /an (A) 2° Supérieur à 10 000 m <sup>3</sup> /an mais inférieur à 200 000 m <sup>3</sup> /an (D)	D	Volume d'exhaure annuel estimé à 58 137 m <sup>3</sup> (voir la note de drainage en Annexe 10)

2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	D	Superficie à prendre en compte : 34 412 m <sup>2</sup> , soit 3,44 ha.  Nota : cette surface est déjà incluse dans le dossier Loi sur l'Eau de la Zone Industrielle du 07/07/2000
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	D	La surface de zones humides impactées par le projet est de 2 880 m <sup>2</sup> (0,288 ha)

Le présent DDAE constitue également un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau pour les rubriques figurant dans le Tableau 33.

Le rejet des eaux pluviales dans le cours d'eau n'est pas soumis au respect des normes de qualité décrites dans l'Arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement. En effet, le projet n'est pas concerné par les rubriques pré-citées.

Il est à noter qu'une actualisation du dossier loi sur l'eau de l'ensemble de la zone industrielle est en cours.

### 3.5.3.3 Conclusion sur les eaux souterraines et superficielles

Le projet n'engendrera aucun prélèvement d'eau dans les milieux naturels.

Le projet n'utilisera pas d'eau de process, aucun forage ne sera réalisé.

Les eaux usées du projet seront rejetées dans la station de lagunage de la zone industrielle.

Les eaux pluviales sont rejetées dans le bassin de rétention étanche du projet puis rejetées à un débit limité de 8L/s dans le bassin d'orage de la zone industrielle.

Les impacts attendus sur les eaux souterraines sont les suivants :

- consommation d'eau potable estimée à 138 m<sup>3</sup>/an
- réalisation d'un drainage sous entrepôt en partie sous déblais et sous les bassins de rétention étanches, d'un volume d'exhaure annuel estimé à 58 137 m<sup>3</sup>.

Aucun impact n'est attendu sur les eaux souterraines et superficielles en cas de sinistre.

L'impact du projet sur les eaux souterraines est jugé modéré.

## 3.6 Trafic routier

### 3.6.1 Véhicules légers

La plupart des collaborateurs / visiteurs utiliseront le parking existant des Grégis dans la zone industrielle, à environ 200 mètres de l'entrée piéton du site. Ils rejoindront le magasin par la rue du Raz Blanchard au nord. Seules dix places de stationnement sont prévues directement sur le site.

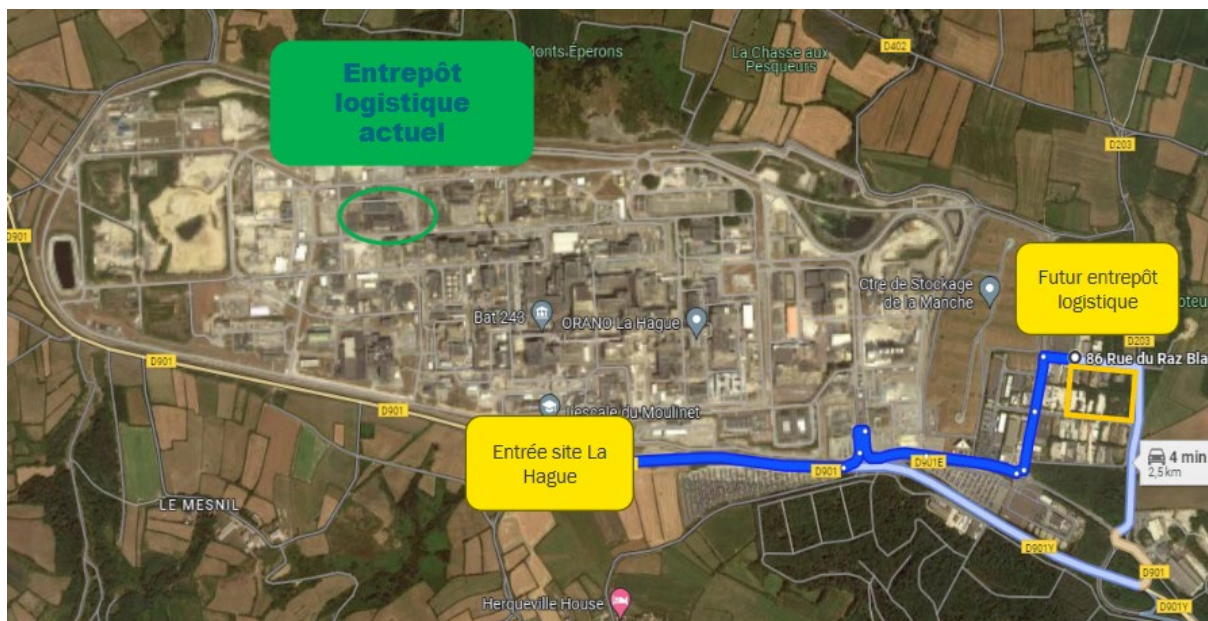
Il est estimé, dans une analyse majorante, que le trafic sera de 80 véhicules par jour, soit jusqu'à 160 mouvements (allers-retours domicile-travail). Ce nombre correspond au nombre prévu d'employés, et il est dit « majoré » par le fait que tous ne viendront pas avec leur voiture personnelle mais seront susceptibles d'utiliser d'autres modes de transport (deux-roues, covoiturage, etc).

L'impact sur le trafic existant sur les départementales D901 et D203 sera nul, car les collaborateurs empruntent déjà ces axes pour se rendre à leur lieu de travail actuel au sein de l'usine de retraitement de la Hague, située à seulement 1 km.

### 3.6.2 Poids-lourds

Il est estimé que le site sera desservi par environ 25 camions par jour, soit jusqu'à 50 mouvements.

L'impact sur le trafic existant sur les départementales D901 et D203 sera nul, car les camions empruntent déjà ces axes pour se rendre à l'entrepôt logistique actuel, situé dans l'usine de retraitement de la Hague, à seulement 2 km.



### 3.6.3 Impacts sur les flux de circulation

En période de chantier, les impacts sur les flux de circulation concerneront essentiellement les conditions de circulation autour et sur le site, qui pourront être perturbées. La dégradation des voies routières existantes peut constituer un risque pouvant intervenir durant la période des travaux (dépôts de boues, affaissement, endommagement...).

Lors de la phase chantier, la phase de terrassement représentera la période qui impactera le plus les flux autour du site. De plus, l'évacuation des déchets et déblais et l'acheminement des matériaux amèneront les camions à effectuer des trajets, s'intégrant dans la circulation routière.

Lors de la phase exploitation, l'impact sur le trafic existant sur les départementales D901 et D203 sera nul.

**Les impacts du projet sur le trafic sont faibles.**

## 3.7 Qualité de l'air

### 3.7.1 Trafic routier

Le principal impact du projet sur la qualité de l'air, en phase chantier et en phase exploitation, est lié au trafic routier et à l'émission de poussières et de rejets atmosphériques diffus, notamment d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et des particules en suspension (PM).

Le trafic routier en lien avec le projet n'aura pas d'impact sur la qualité de l'air, car il n'y aura pas d'augmentation du trafic par rapport à la situation actuelle.

A noter que des bornes de recharge pour véhicules électriques seront installées sur site, ce qui favorisera le développement et l'utilisation de véhicules n'émettant pas de polluants atmosphériques.

### 3.7.2 Autres rejets

L'entreposage de produits ou matières n'est pas à l'origine de rejets atmosphériques. Aucun stockage en vrac pouvant être à l'origine de poussières ne sera réalisé sur site. Les émissions engendrées dans l'atmosphère proviendront des installations, activités et matériels présentés par la suite.

Leurs origines sont les suivantes :

- Rejets canalisés : aucun car absence de process ou de chaudière ;
- Rejets diffus : trafic de véhicules légers et poids-lourds.

Par ailleurs, le projet prévoit l'utilisation de rooftops (pompe à chaleur air/air) en toiture de ses bâtiments, afin de réguler la température dans les cellules et les bureaux. Ces équipements fonctionnent avec des fluides frigorigènes (R32). Un contrôle strict, régulier et conforme à la réglementation sera mis en place afin d'éviter toute fuite de gaz à effet de serre fluoré provenant de ces installations.

### 3.7.3 Impacts sur la qualité de l'air

**L'impact du projet sur la qualité de l'air est jugé faible.**

## 3.8 Climat et énergie

Les activités logistiques telles que l'entreposage et le transport, mais également la construction des bâtiments, leur maintenance et leur fin de vie, consomment de l'énergie et émettent des gaz à effet de serre (GES) qui participent au dérèglement climatique.

### 3.8.1 Bâtiment

#### 3.8.1.1 Consommation d'énergie

Les bâtiments consommeront de l'électricité pour les besoins du site (éclairage, charge des véhicules de manutention...). Celle-ci proviendra du réseau ainsi que de la production des panneaux photovoltaïques.

À ce stade du projet, il est difficile de réaliser une évaluation fine des consommations énergétiques. Il est estimé que la consommation d'électricité du site sera d'environ 620 MWh/an.

#### 3.8.1.2 Production d'énergie

L'installation de panneaux photovoltaïques en toiture des cellules 2 (partiellement) et 3 permettra de produire de l'électricité à faible bilan carbone. Les zones d'implantation des panneaux photovoltaïques posséderont un bon potentiel de production d'énergie solaire du fait de leur orientation et de la surface à équiper.

La puissance totale des panneaux photovoltaïques est estimée à environ 630 kWc pour une production totale estimée à 604 MWh/an. Sur ces 604 MWh produits, 252 MWh seront utilisés par le site (soit environ 40% de la production), le reste sera rejeté sur le réseau.

#### 3.8.1.3 Émissions

À ce stade, il est difficile de réaliser une évaluation fine des émissions globales de gaz à effet de serre du projet. Néanmoins, il est d'ores et déjà possible de faire certaines estimations.

L'empreinte carbone du projet de magasin central a été calculée sur la base d'une estimation faite en ratio de surface, et en suivant la norme EN 15978. L'estimation couvre les modules A1-A5 (phases "produit" et "construction"), B1-B7 (phase "maintenance et usage") et C1-C4 (phase "fin de vie") de cette norme, c'est à dire le cycle de vie du bâtiment, du berceau à la tombe (cradle to grave).

Pour obtenir l'estimation, nous avons considéré :

- un poids carbone standard de 1500 kg CO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> pour les bureaux du B1 et la métrologie.
- un poids carbone de 700 kg CO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> pour les cellules B1, B2 et B3. Cette valeur est issue de plusieurs analyses de cycle de vie que nous avons faites pour des projets de logistique et représente une moyenne.
- un poids carbone de 350 kg CO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> pour les mezzanines B1 et B2, et la mezzanine au-dessus des quais, à savoir la moitié de l'empreinte carbone d'un mètre carré d'entrepôt.

L'empreinte carbone est alors estimée à 11 792 t CO<sub>2</sub>eq (Tableau 34).

Tableau 34 : Estimation des émissions de gaz à effet de serre des bâtiments sur l'ensemble du cycle de vie

Etat initial			
Typologie de bâtiments	Surface des bâtiments	Poids carbone unitaire sur tout le cycle de vie	Poids carbone sur tout le cycle de vie
	(m <sup>2</sup> )	(kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> )	(t CO <sub>2</sub> eq)
Cellules 1, 2, 3	13 651	700	9 556
Mezzanines B1, B2 + Mezzanine au dessus des quais	4 156	350	1 455
Bureaux B1, Métrologie	521	1 500	782
<b>Projet – TOTAL</b>	<b>18 328</b>	<b>-</b>	<b>11 792</b>

Nous avons ensuite considéré l'usage de ciment bas carbone sur l'ensemble des locaux, menant à réduire de l'ordre de 1% le poids carbone à l'échelle du projet sur les modules A1-A5 et C1-C4. A l'échelle du projet, cela permet de réduire d'environ 84 tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent.

L'estimation de l'empreinte carbone pour le projet est donc de 11 708 t CO<sub>2</sub>eq (Tableau 35) sur l'ensemble du cycle de vie (50 ans), soit environ 234 tCO<sub>2</sub>eq/an.

Tableau 35 : Estimation des émissions de gaz à effet de serre des bâtiments sur l'ensemble du cycle de vie, après réduction

Etat après réduction des émissions de gaz à effet de serre				
Typologie de bâtiments	Surface des bâtiments	Poids carbone unitaire sur tout le cycle de vie	Poids carbone sur tout le cycle de vie	Réduction
	(m <sup>2</sup> )	(kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> )	(t CO <sub>2</sub> eq)	(%)
Cellules 1, 2, 3	13 651	695	9 487	0,71%
Mezzanines B1, B2 + Mezzanine au dessus des quais	4 156	348	1 444	0,71%
Bureaux B1, Métrologie	521	1 490	776	0,70%
<b>Projet – TOTAL</b>			<b>11 708</b>	<b>0,71%</b>
		<b>Réduction</b>	<b>84</b>	<b>t CO<sub>2</sub>eq</b>
			<b>0,71%</b>	<b>%</b>

### 3.8.2 Transport

Les poids-lourds et les véhicules légers consomment du carburant et émettent des gaz à effet de serre en circulant.

#### 3.8.2.1 Poids-lourds

Il est estimé que le projet générera un trafic de 25 poids-lourds par jour.

En considérant les hypothèses suivantes, il est possible d'estimer des émissions de CO<sub>2</sub>eq grâce à l'outil EcoTransITWorld. Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- Camion : EURO 6 ;
- Masse transportée : 18 tonnes ;
- Chargement : 80% ;

- Distance parcourue : 40 km.

D'après l'outil EcoTransITWorld, un tel trajet de 40 km entraîne l'émission de 0,055 tonne de CO<sub>2</sub> eq, soit à l'année (en considérant 312 jours travaillés) pour 25 PL, un total de 429 tonnes de CO<sub>2</sub> eq.

Les émissions de CO<sub>2</sub> imputables au transport routier en 2021 en France étaient de 119,6 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> eq. Les émissions liées au projet en représentent donc environ 0,00036%.

Pour rappel, le trafic de ces poids-lourds est déjà existant et n'est pas augmenté par le déménagement du magasin logistique sur la zone industrielle de Digulleville. Ainsi les quantités de gaz à effet de serre calculées dans ce chapitre sont données à titre indicatif mais ne correspondent pas à des émissions supplémentaires générées par le projet.

### 3.8.2.2 Véhicules légers

Concernant les collaborateurs, il est estimé que le projet générera un trafic de 80 véhicules.

La distance moyenne domicile-travail estimée est de 15 km, soit un aller-retour de 30 km.

Selon l'outil Mon Impact Transport de l'ADEME, une voiture thermique moyenne émet 7 kg de CO<sub>2</sub> eq pour ce trajet. Il est estimé qu'une année compte 312 jours travaillés.

Les émissions de CO<sub>2</sub> eq imputables aux trajets domicile-travail des collaborateurs liés au projet sont de 560 kg/jour soit environ 175 tonnes/an.

Ces chiffres sont cependant majorés car tous les collaborateurs ne prennent pas leur véhicule personnel chaque jour (covoiturage, télétravail, deux-roues, transport en commun). De plus des véhicules électriques ou hybrides peuvent être utilisés.

Pour rappel, le trafic dû aux véhicules des collaborateurs est déjà existant et n'est pas augmenté par le déménagement du magasin logistique sur la zone industrielle de Digulleville. Ainsi les quantités de gaz à effet de serre calculées dans ce chapitre sont données à titre indicatif mais ne correspondent pas à des émissions supplémentaires générées par le projet.

### 3.8.3 Synthèse

Le Tableau 36 synthétise les différentes émissions de gaz à effet de serre liées au projet rapportées à une année.

*Tableau 36 : Emissions de gaz à effet de serre annuelles liées au projet*

Source	Emissions de CO <sub>2</sub> eq liées au projet (en t/an)
Cycle de vie des bâtiments	234
Transport poids-lourds	429
Véhicules légers des collaborateurs	175
<b>Total</b>	<b>838</b>

On peut estimer les émissions de gaz à effet de serre du projet à 838 tonnes de CO<sub>2</sub> eq par an. Si l'on exclut les émissions liées au transport, les émissions sont de 234 tonnes de CO<sub>2</sub> eq par an.

Les émissions de CO<sub>2</sub> en 2021 en France sont estimées à 604 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> eq<sup>10</sup>. Les émissions liées au projet hors transport en représentent donc environ 0,000039%.

**L'impact du projet sur le climat et l'énergie est jugé faible.**

## 3.9 Bruit et vibrations

### 3.9.1 Bruit

Pendant la construction, les engins de chantier généreront du bruit (terrassement, circulation...).

Lors de l'exploitation, en extérieur, le seul bruit sera celui de la circulation des véhicules qui éteignent leur moteur une fois à quai/stationnés. Par ailleurs, l'usage de tout appareil de communication par voies acoustiques (sirènes, avertisseurs) sera exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou accidents.

À noter qu'il existera plusieurs autres sources de bruit à l'intérieur des bâtiments mais que leurs effets ne seront pas perceptibles depuis l'extérieur.

Aucune ZER (Zone à émergence réglementée) n'est située à proximité du site. Les zones d'habitations les plus proches se situent à environ 750 m au Nord-Est du site.

Dans ces conditions, aucune modélisation acoustique n'a été réalisée.

**L'impact du bruit sur la population est jugé faible.**

### 3.9.2 Vibrations

En phase chantier, des vibrations pourraient être générées par certains travaux, notamment lors de la phase de terrassement, et les passages d'engins de chantier ou poids-lourds.

En phase exploitation, le projet ne sera pas à l'origine de vibrations.

**En phase chantier, l'impact du projet est jugé moyen.**

**En phase exploitation, il est jugé nul en l'absence de vibrations engendrées.**

## 3.10 Éclairage

Pour des raisons de sécurité et de sûreté, le projet nécessitera la mise en place d'un système d'éclairage extérieur, avec détecteurs de présence. Les éclairages seront orientés vers le bas, il entraînera cependant une augmentation de l'éclairage nocturne.

Le projet respectera l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.

En phase chantier, les travaux pourraient occasionner un dérangement de la faune. L'impact de la pollution lumineuse sur les végétaux et les espèces animales est aujourd'hui reconnu. L'éclairage

---

<sup>10</sup> Source : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lempreinte-carbone-de-la-france-de-1995-2021>

artificiel nocturne, particulièrement lorsque celui-ci n'est pas maîtrisé et utilisé de façon démesurée, est susceptible de générer des troubles du développement végétatif sur certaines espèces (retard de la chute des feuilles par exemple), mais également, et surtout, des troubles pour les espèces animales. Ces dernières peuvent en effet être perturbées dans leur cycle biologique : allongement du temps d'alimentation, désorientation (notamment chez les oiseaux), éblouissement, attraction de la lumière engageant un épuisement des espèces (notamment chez les insectes), etc.

**Le projet s'inscrivant au sein d'une zone industrielle qui est elle aussi éclairée, l'incidence du projet sur la pollution lumineuse est jugée faible.**

### 3.11 Radiations et émissions électromagnétiques

Sur l'emprise du projet, il n'a pas été identifié de pollution électromagnétique ou radiation. Les quelques sources d'émissions électromagnétiques qui pourraient être présentes sur le projet sont de type wifi. Ce type de matériel a un niveau de spectre très faible et n'est donc pas identifié comme ayant des effets de radiations ou d'émissions électromagnétiques.

L'ensemble des bâtiments seront habilités avec des matériels CE.

**Il n'y aura pas d'incidence notable sur les radiations et émissions électromagnétiques.**

### 3.12 Déchets

Un système de tri sélectif et de revalorisation des déchets sera mis en place sur le site et le personnel y sera sensibilisé. Les principales familles de déchets produites sur le site seront les déchets d'emballage, à savoir le carton, le bois (palettes) et les plastiques. Le transport et le traitement des déchets seront effectués par des entreprises extérieures agréées fournissant systématiquement des bordereaux de suivi.

Le **Tableau 37** et le **Tableau 38** estiment respectivement les quantités de déchets non dangereux et dangereux générés et définissent leurs origines et leur filière de traitement.

*Tableau 37 : Estimation des déchets non dangereux produits*

Type de déchet	Code déchets	Origine	Quantité annuelle maximale (t)	Filière de traitement
Déchets municipaux en mélange	20.03.01	Activités humaines	50	Externe – Mise en décharge ou incinération
Emballages en papier/carton	15.01.01	Picking/ Conditionnement	100	Externe – Valorisation
Emballages en bois	15.01.03		130	Externe – Valorisation
Emballages en matières plastiques	15.01.02		50	Externe – Valorisation
Métaux ferreux	16.01.17	Tous secteurs	10	Externe – Valorisation
Métaux non ferreux	16.01.18	Tous secteurs	10	Externe – Valorisation

Tableau 38 : Estimation des déchets dangereux produits

Type de déchet	Code déchets	Origine	Quantité annuelle maximale (t)	Filière de traitement
Autres acides	06.01.06	Tous secteurs	10	Externe – Valorisation matière, valorisation énergétique ou stockage dans installations agréées
Autres bases	06.02.05	Tous secteurs	10	
Autres solvants et mélanges de solvants	14.06.03	Tous secteurs	1	
Aérosols	14.06	Tous secteurs	0,5	
Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus	15.01.10	Tous secteurs	0,5	
Absorbants, chiffons souillés, matériaux filtrants	15.02.02 et 15.02.03	Tous secteurs	0,5	
Déchets liquides aqueux contenant des substances dangereuses	16.10.01	Tous secteurs	0,5	
Déchets provenant d'équipements électriques ou électroniques mis au rebut contenant des composants dangereux autres que ceux visés aux rubriques 16 02 09 à 16 02 12	16.02.13	Tous secteurs	1	
Piles contenant du mercure	16.06.03	Tous secteurs	0,2	
Accumulateurs au plomb	16.06.01	Chariots	3	
Autres piles et accumulateurs	16.06.05	Tous secteurs	0,5	
Peroxydes, par exemple, peroxyde d'hydrogène	16.09.03	Tous secteurs	0,4	
Boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures	13.05.02	Séparateur d'hydrocarbures	3	

L'impact du projet lié aux déchets générés est jugé faible.

### 3.13 Biens matériels, patrimoine culturel et paysage

Le projet se situe dans le site inscrit de La Hague et à proximité d'un périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques.

En phase chantier puis en phase exploitation, le projet, d'une hauteur de 15m et situé en surplomb par rapport à la route départementale D203, aura un impact sur le paysage autour du site.

La D203 est actuellement encadrée par des haies bocagères masquant par intermittence la vue sur les terrains environnants. Le talus et la haie bocagère qui se situent à l'est du site le long de la D203 seront en grande partie conservés. La haie bocagère le long des futurs bassins sera totalement préservée.

Un aménagement paysager sera réalisé par un paysagiste, sur la base des préconisations d'une étude paysagère disponible en Annexe 3, afin de permettre l'intégration du bâti dans son environnement.

Les aménagements paysagers envisagés sont détaillés au paragraphe 8.12.

L'impact du projet sur la préservation des biens matériels, du patrimoine culturel et du paysage est jugé moyen.

### 3.14 Risques technologiques et naturels

#### 3.14.1 Risques technologiques

En phase chantier, aucun impact n'est attendu sur les risques technologiques.

En phase d'exploitation, le projet est susceptible d'avoir des impacts hors des limites de site en cas d'accident (incendie). Ceux-ci sont décrits précisément dans l'étude de dangers jointe au DDAE.

L'étude de dangers indique que les 2 scénarios retenus sont acceptables.

**L'impact du projet est jugé moyen.**

Les incidences négatives notables résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs sont détaillées au paragraphe 5.

#### 3.14.2 Risques naturels

En phase chantier et en phase exploitation, aucun impact n'est attendu sur les risques naturels. Les risques « retrait-gonflement des argiles », « séisme » et « mouvement de terrain » et « inondation » sont faibles sur le site du projet. Le projet est localisé dans une zone présentant un faible foudroiement.

**L'impact du projet est jugé négligeable.**

### 3.15 Synthèse des impacts notables du projet

Le **Tableau 39** synthétise les impacts notables du projet sur son environnement. Il rappelle également les enjeux identifiés précédemment selon le code couleur suivant :

Enjeu	
	Aucun enjeu
	Enjeu faible
	Enjeu modéré
	Enjeu fort
	Enjeu très fort

Les impacts sont mis en évidence par le code couleur suivant :

Impact
--------

Impact positif
Aucun impact ou impact négligeable
Impact négatif faible
Impact négatif modéré/moyen
Impact négatif fort

Tableau 39 : Synthèse de l'analyse en cas de mise en œuvre du projet et incidences notables

Thème		Intensité de l'enjeu	Impacts attendus
Population et emploi		Faible	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilisation d'entreprises et de main d'œuvre locale pour le chantier.</li> <li>– Activité augmentée pour les commerces locaux.</li> </ul> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Développement industriel au sein de l'usine de retraitement de la Hague</li> </ul> <p><b>Impact positif sur le développement économique de la commune de La Hague.</b>  <b>Impact négatif faible sur la santé humaine des collaborateurs. Les mesures de réduction du risque sont décrites au paragraphe 8.3.1.</b>  <b>Aucun impact sur la santé de la population générale.</b></p>
Environnement naturel	Végétation / Flore	Fort	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Destruction d'espèces végétales</li> <li>– Destruction / dégradation de la formation végétale</li> </ul> <p><b>Impact négatif brut négligeable à moyen sur la flore et les habitats.</b></p>
	Zones humides	Moyen	<p><u>En phase chantier et en phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Le projet engendre la destruction de 0,288 ha de zones humides</li> </ul> <p><b>Impact négatif moyen sur les zones humides</b></p>
	Faune	Fort	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Risque de destruction d'individus</li> <li>– Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos</li> <li>– Dérangement de la faune</li> <li>– Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage</li> </ul> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <p>Aucun impact notable n'a été identifié.</p> <p><b>Impact négatif brut négligeable à moyen sur la faune.</b>  <b>Impact sur les fonctionnalités écologiques négligeable.</b></p>
	Natura 2000	Moyen	<p>Aucune incidence significative du projet sur les espèces et habitats naturels d'intérêt communautaire.</p> <p><b>Impact négligeable sur les zones Natura 2000.</b></p>
Terres, sol et sous-sol		Moyen	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Risque de transfert vers les sols en cas de fuite d'hydrocarbures d'engins de chantier</li> <li>– Mouvements de terre importants (déblais/remblais).</li> <li>– Terrain déjà artificialisé</li> </ul>

Thème		Intensité de l'enjeu	Impacts attendus
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pas d'impact sur les terres agricoles</li> <li>– Mouvements de terres important, avec un équilibre déblais/remblais</li> </ul> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Risque de pollution des sols en cas de déversement accidentel ou en cas de sinistre (par exemple, incendie de cellule entraînant le déversement de produits et la pollution des sols par les eaux de sinistre).</li> <li>– Confinement des terres</li> </ul> <p><b>Impact négatif faible sur le sol et le sous-sol.</b> <b>Impact négatif modéré sur les terres.</b></p>
Eaux souterraines et superficielles	Eaux souterraines	Moyen	<p><u>En phase chantier :</u></p> <p>Risque de transfert des eaux par infiltration suite à un déversement accidentel (hydrocarbures des engins de chantier ou produits). Présence de kits spécialisés pour gérer les déversements accidentels.</p> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Faible consommation en eau potable.</li> <li>– Drainage sous entrepôt et sous les bassins de rétention étanches</li> <li>– Les eaux pluviales de voirie seront traitées par un ouvrage permettant de traiter les hydrocarbures.</li> <li>– Les eaux de sinistre sont confinées en cas d'incendie.</li> <li>– Mise en place d'une cuve de récupération des eaux pluviales pour une réutilisation de ces eaux durant l'exploitation du bâtiment.</li> </ul> <p><b>Impact négatif modéré sur les eaux souterraines.</b></p>
	Eaux superficielles	Moyen	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Risque de transfert vers les eaux superficielles par des hydrocarbures issus des engins de chantier ou des produits.</li> <li>– Présence de kits spécialisés pour gérer de petites quantités épandues.</li> </ul> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rejet des eaux pluviales dans le bassin de rétention du site, puis dans le bassin d'orage de la zone industrielle à débit régulé, puis dans le cours d'eau La Vallace</li> <li>– Respect du débit autorisé par l'arrêté loi sur l'eau de la zone industrielle.</li> <li>– Rejet des eaux usées dans la station de lagunage de la zone industrielle.</li> <li>– Les eaux pluviales de voirie seront traitées par un ouvrage permettant de traiter les hydrocarbures en sortie du bassin de rétention.</li> <li>– Les eaux de sinistre sont confinées sur site en cas d'incendie.</li> <li>– Mise en place d'une cuve de récupération des eaux pluviales réduisant le volume d'eaux pluviales rejeté et la consommation en eau potable du réseau.</li> </ul> <p><b>Impact négatif faible sur les eaux superficielles.</b></p>
Axes de transport et trafic		Faible	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Modification des conditions de circulation, de l'état de la chaussée (chaussée rendue glissante par la terre, les matériaux divers, ...), gêne du trafic.</li> <li>– Impact potentiel sur la sécurité des usagers et des riverains en raison notamment de la circulation d'engins ou poids- lourds.</li> </ul> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aucune augmentation du trafic lié aux véhicules légers ou aux poids- lourds</li> </ul> <p><b>Impact négatif faible.</b></p>
Qualité de l'air		Faible	<p><u>En phase chantier et en phase exploitation :</u></p> <p>Émissions de poussières et de rejets atmosphériques diffus induits par la circulation des véhicules.</p> <p><b>Impact négatif faible sur la qualité de l'air induit par les rejets atmosphériques des véhicules.</b></p>

Thème		Intensité de l'enjeu	Impacts attendus
Climat		Faible	<p><u>En phase chantier</u> :</p> Consommation de carburant et émissions de gaz à effet de serre générées par les engins de chantier. <p><u>En phase exploitation</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Consommation d'énergie pour la construction du projet et les besoins du site (éclairage, charge des véhicules de manutention...)</li> <li>– Consommation de carburant et émissions de gaz à effet de serre générées par les poids-lourds et véhicules légers.</li> </ul> <p><b>Impact négatif faible sur le climat.</b></p>
Energies renouvelables		Moyen	<p><u>En phase exploitation</u> :</p> Production d'électricité grâce aux panneaux photovoltaïques installés en toiture <p><b>Impact positif sur l'utilisation d'énergie renouvelable.</b></p>
Bruits et vibrations	Bruit	Faible	<p><u>En phase chantier</u> :</p> Bruits liés aux engins divers (terrassement, circulation...). <p><u>En phase exploitation</u> :</p> Bruit lié à la circulation des poids-lourds et des équipements techniques des bureaux. Pas de ZER à proximité <p><b>Impact négatif faible sur le bruit.</b></p>
	Vibrations	Nul	<p><u>En phase chantier</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vibrations générées par certains travaux et passages d'engins de chantier ou poids-lourds.</li> </ul> <p><u>En phase exploitation</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pas de vibrations</li> </ul> <p><b>Impact négatif négligeable sur les vibrations</b></p>
Éclairage		Moyen	<p><u>En phase chantier</u> :</p> Dérangement de la faune. <p><u>En phase exploitation</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pour des raisons de sécurité et de sûreté, le projet nécessite la mise en place d'un système d'éclairage extérieur (détecteurs de présence).</li> <li>– Éclairages orientés vers le bas.</li> <li>– Le projet s'inscrit dans une zone industrielle déjà en activité, un certain degré de pollution lumineuse existe déjà.</li> </ul> <p><b>Impact négatif faible sur la pollution lumineuse.</b></p>
Radiations et émissions électromagnétiques		Moyen	<p><u>En phase chantier et phase exploitation</u> :</p> <p><b>Sans impact.</b></p>
Déchets		Nul	<p><u>En phase chantier</u> :</p> Déchets générés par les entreprises de travaux. <p><u>En phase exploitation</u> :</p> Déchets générés par l'exploitation. <p><b>Impact négatif faible sur les déchets.</b></p>
Biens matériels, patrimoine culturel et paysage		Moyen	<p><u>En phase chantier et exploitation</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Modification du paysage.</li> </ul> <p><b>Impact négatif modéré sur le paysage.</b></p>
Risques technologiques et naturels	Risques technologiques	Moyen	<p><u>En phase chantier</u> :</p> <p><b>Sans impact.</b></p> <p><u>En phase exploitation</u> :</p> Etude de dangers identifiant 2 accidents majeurs et concluant à un risque acceptable. <p><b>Impact négatif modéré du projet</b></p>
	Risques naturels	Moyen	<p><u>En phase chantier et en phase exploitation</u> :</p> <p><b>Sans impact.</b></p>

## 4 Analyse en l'absence de mise en œuvre du projet

Le terrain étant localisé au sein d'une zone industrielle en activité, en l'absence de mise en œuvre du projet de magasin central, un autre projet ou une autre entreprise s'y implanterait.

### 4.1 Population et emploi

Du fait du positionnement du terrain dans une zone industrielle en activité, en l'absence de mise en œuvre du projet de magasin central de Orano Recyclage, une autre entreprise s'implanterait probablement sur le terrain, entraînant une création d'emplois. Celle-ci pourrait être plus ou moins importante que celle proposée par Orano Recyclage.

L'entrepôt logistique tel que décrit précédemment présente un impact faible sur la santé humaine (voir paragraphe 3.2.2). Sans connaître les projets qui s'y substitueraient, il est difficile de coter leur impact sur la santé humaine mais il est probable qu'il soit équivalent ou supérieur.

### 4.2 Environnement naturel

Le présent projet étant soumis à évaluation environnementale, les impacts potentiels du projet sur notamment la faune, la flore et les zones humides ont été examinés (voir paragraphe 3.3).

Du fait du positionnement du terrain dans une zone industrielle en activité, en l'absence de mise en œuvre du projet de magasin central de Orano Recyclage, un ou plusieurs autres projets seraient probablement mis en œuvre. Ceux-ci ne seraient pas nécessairement soumis à évaluation environnementale et les mesures de préservation de l'environnement détaillées au paragraphe 8.2 pourraient alors ne pas être réalisées.

En l'absence du projet, et en l'absence de gestion sur le site, on observerait les évolutions suivantes, liées à la dynamique naturelle de la végétation :

- Dans un premier temps, progression d'une friche arbustive denses sur l'ensemble des espaces « ouverts » ;
- Fermeture des fruticées ;
- Vieillissement et maturation des milieux arborés.

### 4.3 Terres, sol et sous-sol

Dans le cas de la construction d'un tel projet, de nombreuses mesures seront mises en place pour éviter tout transfert de substances chimiques dans les sols.

De plus, étant donnée la situation du terrain en zone industrielle, le site ne sera pas utilisé à des fins agricoles par la suite, et l'utilisation des terres serait la même en présence ou en absence de mise en œuvre du projet.

#### 4.4 Eaux souterraines et superficielles

Le projet étant localisé dans une zone industrielle, dans le cas où une autre entreprise s'installerait sur le terrain, celle-ci serait également tenue de respecter les arrêtés des 07 juillet 2000 et 01 décembre 2003 sur la gestion des eaux pluviales de la zone (voir Annexes 13 et 14).

Le projet étant une ICPE à Enregistrement, de nombreuses mesures permettant d'éviter tout transfert de substances chimiques vers des eaux souterraines et superficielles doivent être mises en place, notamment la réalisation d'un bassin de rétention étanche récoltant les eaux pluviales et les eaux de sinistre.

On peut donc supposer que si le projet de magasin central d'Orano ne s'implantait pas sur le site, l'impact d'autres activités sur les eaux souterraines et superficielles serait équivalent ou supérieur.

#### 4.5 Axes de transport et trafic

Dans le cas où une autre entreprise s'installerait sur le terrain, celle-ci générerait probablement un trafic de véhicules légers et/ou de poids-lourds. Le nombre de véhicules est difficile à évaluer, il pourrait être inférieur ou supérieur à celui induit par le projet de magasin central d'Orano.

#### 4.6 Qualité de l'air

Il est difficile d'imaginer exactement quel type d'entreprise s'implanterait sur le site, et il n'est donc pas possible d'explicitier la différence d'impacts sur la qualité de l'air lié au trafic des véhicules.

Cependant, les autres activités du projet de magasin central ne génèrent pas de rejets atmosphériques. On peut donc supposer que si Orano ne s'implantait pas sur le site, l'impact d'autres activités sur la qualité de l'air serait équivalent ou supérieur.

#### 4.7 Climat et énergie

Du fait du positionnement du terrain dans une zone industrielle en activité, en l'absence de mise en œuvre du projet de magasin central de Orano Recyclage, un ou plusieurs autres projets seraient probablement mis en œuvre. Ceux-ci émettraient également des gaz à effet de serre (GES), notamment lié au trafic de véhicules légers et/ou de poids-lourds, et consommeraient de l'électricité (éclairage, chauffage des bâtiments).

Cependant, l'électricité utilisée par le projet de magasin central sera en partie produite par des panneaux photovoltaïques en toiture. Il est possible qu'une autre entreprise ne couvre pas ou pas autant ses besoins en électricité par l'utilisation d'énergies renouvelables.

#### 4.8 Bruit et vibrations

La seule source de bruit de l'activité logistique est le trafic routier. Cet impact dépend du type d'activité qui s'installerait sur ce terrain.

Le projet de magasin central ne sera pas à l'origine de vibrations, hormis potentiellement en phase chantier. Il est possible qu'une autre entreprise le soit, en phase travaux et/ou exploitation.

## 4.9 Éclairage

Du fait du positionnement du terrain dans une zone industrielle en activité, en l'absence de mise en œuvre du projet de magasin central de Orano Recyclage, un ou plusieurs autres projets seraient probablement mis en œuvre. Ils seraient cependant tenus de respecter l'Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses. On peut donc supposer que si Orano ne s'implantait pas sur le site, l'impact d'autres activités sur la pollution lumineuse serait équivalent.

## 4.10 Radiations et émissions électromagnétiques

Le projet de magasin central d'Orano n'émettra pas de radiations ou émissions électromagnétiques. Il est probable que l'impact d'autres activités sur l'émission de radiations ou émissions électromagnétiques serait équivalent ou supérieur.

## 4.11 Déchets

Les déchets générés par le projet de magasin central sont listés au paragraphe 3.12 et correspondent à des déchets « classiques » d'activité. Les mêmes catégories sont attendues en cas de réalisation d'un autre projet.

## 4.12 Biens matériels, patrimoine culturel et paysage

L'impact de toute autre activité serait similaire sur les biens, le patrimoine et le paysage, à cause de la réalisation de la zone industrielle.

Du fait du positionnement constructible dans les documents d'urbanisme, en l'absence du projet de magasin central, un ou d'autres projets seraient probablement mis en œuvre. Ceux-ci ne seraient pas nécessairement soumis à évaluation environnementale et la réalisation d'une étude paysagère ne serait alors pas nécessairement réalisée.

## 4.13 Risques technologiques et naturels

Du fait de la taille et du positionnement du terrain dans une zone industrielle notamment l'implantation d'industries et de logisticiens, il est probable qu'en l'absence du projet de magasin central d'Orano, une ou plusieurs entreprises soumises à la réglementation ICPE s'implanteraient sur celui-ci.

Le projet étant une ICPE soumise à Enregistrement, il est soumis à la réglementation ICPE et a notamment fait l'objet d'une étude de dangers jointe au DDAE. Il est possible qu'en fonction du type d'entreprise qui s'implanterait, celle-ci présente des risques technologiques plus ou moins élevés.

De plus, le projet ayant fait l'objet d'une étude de dangers, les potentiels risques liés aux aléas naturels ont été pris en compte et le bassin de rétention du projet est notamment en capacité de contenir une pluie d'occurrence trentennale. Il est probable qu'une autre entreprise qui s'installerait sur le terrain aurait un impact équivalent ou supérieur sur les risques naturels.

## 4.14 Synthèse

En l'absence de mise en œuvre du projet, une autre entreprise ou un autre projet s'y implanterait.

Tableau 40 : Synthèse des évolutions probables de l'environnement en l'absence de projet

Thèmes analysés	Evolution probable en l'absence du projet
<b>Population et emploi</b>	<p>Du fait du positionnement du terrain dans une zone industrielle, une autre entreprise s'implanterait probablement sur le terrain, entraînant une création d'emplois plus ou moins importante par rapport à celle proposée par Orano.</p> <p>Il est difficile de coter l'impact sur la santé humaine d'une autre entreprise mais il est probable qu'il soit équivalent ou supérieur à celui d'une plateforme logistique qui présente un impact faible.</p>
<b>Environnement naturel</b>	<p>Du fait du positionnement du terrain dans une zone industrielle, un ou plusieurs autres projets seraient probablement mis en œuvre. Ceux-ci ne seraient pas nécessairement soumis à évaluation environnementale et les mesures de préservation de l'environnement du projet d'Orano pourraient alors ne pas être réalisées.</p> <p>En l'absence du projet, et en l'absence de gestion sur le site, on observerait les évolutions suivantes, liées à la dynamique naturelle de la végétation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dans un premier temps, progression d'une friche arbustive denses sur l'ensemble des espaces « ouverts » ;</li> <li>– Fermeture des fruticées ;</li> <li>– Vieillessement et maturation des milieux arborés.</li> </ul>
<b>Terres, sol et sous-sol</b>	<p>Dans le cas de la construction d'un tel projet, de nombreuses mesures seront mises en place pour éviter tout transfert de substances chimiques dans les sols.</p> <p>De plus, étant donnée la situation du terrain en zone industrielle, le site ne sera pas utilisé à des fins agricoles par la suite, et l'utilisation des terres serait la même en présence ou en absence de mise en œuvre du projet.</p>
<b>Eaux souterraines et superficielles</b>	<p>Le projet étant localisé dans une zone industrielle, dans le cas où une autre entreprise s'installerait sur le terrain, celle-ci serait également tenue de respecter les arrêtés des 07 juillet 2000 et 01 décembre 2003 sur la gestion des eaux pluviales de la zone.</p> <p>Le projet étant une ICPE à Enregistrement, de nombreuses mesures permettant d'éviter tout transfert de substances chimiques dans les eaux souterraines et superficielles doivent être mises en place, notamment la réalisation d'un bassin de rétention étanche récoltant les eaux pluviales et les eaux de sinistre.</p> <p>On peut donc supposer que si le projet de magasin central d'Orano ne s'implantait pas sur le site, l'impact d'autres activités sur les eaux souterraines et superficielles serait équivalent ou supérieur.</p>
<b>Axes de transport et trafic</b>	<p>Dans le cas où une autre entreprise s'installerait sur le terrain, celle-ci générerait probablement un trafic de véhicules légers et/ou de poids-lourds. Le nombre de véhicules est difficile à évaluer, il pourrait être inférieur ou supérieur à celui induit par le projet de magasin central d'Orano.</p>
<b>Qualité de l'air</b>	<p>Il est difficile d'imaginer exactement quel type d'entreprise s'implanterait sur le site, et il n'est donc pas possible d'explicitier la différence d'impacts sur la qualité de l'air lié au trafic des véhicules.</p> <p>Cependant, les autres activités du projet de magasin central ne génèrent pas de rejets atmosphériques. On peut donc supposer que si Orano ne s'implantait pas sur le site, l'impact d'autres activités sur la qualité de l'air serait équivalent ou supérieur.</p>
<b>Climat et énergie</b>	<p>Du fait du positionnement du terrain dans une zone industrielle en activité, en l'absence de mise en œuvre du projet de magasin central de Orano Recyclage, un ou plusieurs autres projets seraient probablement mis en œuvre. Ceux-ci émettraient également des gaz à effet de serre (GES), notamment lié au trafic de véhicules légers et/ou de poids-lourds, et consommeraient de l'électricité (éclairage, chauffage des bâtiments).</p> <p>Cependant, l'électricité utilisée par le projet de magasin central sera en partie produite par des panneaux photovoltaïques en toiture. Il est possible qu'une autre entreprise ne</p>

Thèmes analysés	Evolution probable en l'absence du projet
	couvre pas ou pas autant ses besoins en électricité par l'utilisation d'énergies renouvelables.
<b>Bruit et vibrations</b>	La seule source de bruit de l'activité logistique est le trafic routier. Cet impact dépend du type d'activité qui s'installerait sur ce terrain. Le projet de magasin central ne sera pas à l'origine de vibrations, hormis potentiellement en phase chantier. Il est possible qu'une autre entreprise le soit, en phase travaux et/ou exploitation.
<b>Éclairage</b>	Du fait du positionnement du terrain dans une zone industrielle en activité, en l'absence de mise en œuvre du projet de magasin central de Orano Recyclage, un ou plusieurs autres projets seraient probablement mis en œuvre. Ils seraient cependant tenus de respecter l'Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses. On peut donc supposer que si Orano ne s'implantait pas sur le site, l'impact d'autres activités sur la pollution lumineuse serait équivalent.
<b>Radiations et émissions électromagnétiques</b>	Le projet de magasin central d'Orano n'émettra pas de radiations ou émissions électromagnétiques. Il est probable que l'impact d'autres activités sur l'émission de radiations ou émissions électromagnétiques serait équivalent ou supérieur.
<b>Déchets</b>	Les mêmes catégories sont attendues en cas de réalisation d'un autre projet.
<b>Bien matériels, patrimoine et paysage</b>	L'impact de toute autre activité serait similaire sur les biens, le patrimoine et le paysage, à cause de la réalisation de la zone industrielle. Du fait du positionnement constructible dans les documents d'urbanisme, en l'absence du projet de magasin central, un ou d'autres projets seraient probablement mis en œuvre. Ceux-ci ne seraient pas nécessairement soumis à évaluation environnementale et la réalisation d'une étude paysagère ne serait alors pas nécessairement réalisée.
<b>Risques technologiques et naturels</b>	Du fait de la taille et du positionnement du terrain dans une zone industrielle notamment l'implantation d'industries et de logisticiens, il est probable qu'en l'absence du projet de magasin central d'Orano, une ou plusieurs entreprises soumises à la réglementation ICPE s'implanteraient sur celui-ci. Le projet étant une ICPE soumise à Enregistrement, il est soumis à la réglementation ICPE et a notamment fait l'objet d'une étude de dangers jointe au DDAE. Il est possible qu'en fonction du type d'entreprise qui s'implanterait, celle-ci présente des risques technologiques plus ou moins élevés. De plus, le projet ayant fait l'objet d'une étude de dangers, les potentiels risques liés aux aléas naturels ont été pris en compte et le bassin de rétention du projet est notamment en capacité de contenir une pluie d'occurrence trentennale. Il est probable qu'une autre entreprise qui s'installerait sur le terrain aurait un impact équivalent ou supérieur sur les risques naturels.

## 5 Incidences négatives notables résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Ces incidences sont étudiées plus en détails dans l'étude de dangers, jointe au DDAE.

Le phénomène dangereux retenu suite à l'analyse préliminaire des risques du site est l'incendie généralisé dans une cellule.

Les principaux impacts négatifs liés à ces phénomènes sont :

- Les effets thermiques ;
- Le rejet d'effluents chimiques dans les eaux ;
- L'utilisation d'eau.

### 5.1 Effets thermiques

Les phénomènes dangereux pouvant avoir des effets à l'extérieur des limites du site sont les suivants :

- Scénario n°1 : incendie de la Cellule 1 ;
- Scénario n°2 : incendie de la Cellule 2.

Après quantification des phénomènes, il apparaît que les zones d'effets générées par les scénarios 1 et 2 sortent des limites de propriété au Nord du site et à l'Ouest (seuil des effets irréversibles uniquement).

Ces deux phénomènes dangereux peuvent être qualifiés d'accidents majeurs.

Aucune propagation entre cellules n'est envisagée dans la mesure où les murs séparatifs entre les cellules ont une tenue au feu d'une durée supérieure à la durée de feu modélisée.

### 5.2 Rejet d'effluents chimiques dans les eaux

En cas d'incendie, les eaux d'extinction utilisées par les sapeurs-pompiers se mélangeraient avec les marchandises stockées. Les débris de ces marchandises pourraient créer une pollution des eaux de surface, du sol ou du sous-sol. Il convient donc de confiner ces eaux d'extinction dans un bassin de rétention étanche.

Le bassin de rétention est dimensionné par la méthode D9A, qui évalue un volume à stocker en cas d'incendie de 3 020 m<sup>3</sup>. Son volume sera donc au minimum de 3 020 m<sup>3</sup>.

En cas de sinistre, les eaux d'extinction sont retenues dans le bassin de rétention étanche du site isolé via la coupure de la pompe de relevage. Les eaux seront ensuite pompées et envoyées en centre de traitement.

De par l'étanchéité de tous les réseaux et du bassin, les dimensionnements importants des retenues d'eau, et la très faible probabilité d'une propagation d'incendie, il semble impossible d'avoir un rejet d'eaux polluées dans le milieu naturel.

### 5.3 Utilisation d'eau

Le projet nécessitera la consommation d'eau du réseau pour le remplissage initial des deux cuves incendie ou en cas de sinistre. Suite à un incendie, les réserves d'eau du site devront être remplies à nouveau. Ceci entraînera une consommation importante d'eau à un instant T sur le réseau communal.

### 5.4 Maîtrise des risques

Il faut cependant considérer que plusieurs Mesures de Maîtrise des Risques (MMR) seront en place pour éviter ce genre d'incident, et qu'ils sont donc très peu probables.

En cas de départ de feu, la détection incendie et le système de sprinklage se mettront en route rapidement. Les services de secours seront prévenus et interviendront rapidement pour maîtriser l'incendie. Ils auront à disposition toutes les ressources nécessaires (réserves d'eau, accès aux cellules, poteaux incendie...).

Si l'incendie parvient tout de même à prendre de l'importance, des murs coupe-feu ayant un degré de résistance au feu de 4 heures auront pour rôle d'empêcher la propagation du feu aux cellules voisines.

En phase d'exploitation, un certain nombre de consignes seront mises en place pour limiter le risque de départ de feu.

Toutes les mesures de maîtrise et de réduction des risques seront suivies pendant la durée de vie de l'entrepôt. Un plan de visite et de maintenance sera prévu, avec une certaine fréquence.

Tout dysfonctionnement sera consigné et traité dans les plus brefs délais. Des contraintes organisationnelles pourront être mises en place en cas d'absence d'équipements de sécurité pour réparation ou maintenance.

La plupart des opérations de maintenance seront confiées à des prestataires externes agréés. Les équipes opérationnelles assureront de la maintenance préventive tout au long de l'année.

La grille ci-après présente le positionnement des 2 accidents majeurs associés aux phénomènes dangereux générés par le site entraînant des conséquences vers les populations voisines du site en faisant apparaître les critères d'appréciation du risque définis par la circulaire du 10 mai 2010.

<i>Probabilité (sens croissant de E vers A)</i>					
Gravité	<i>E</i>	<i>D</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>A</i>
<b>5. Désastreux</b>	NON (sites nouveaux)	NON rang 1	NON rang 2	NON rang 3	NON rang 4
	MMR rang 2 (sites existants)				
<b>4. Catastrophique</b>	MMR rang 1	MMR rang 2	NON rang 1	NON rang 2	NON rang 3
<b>3. Important</b>	MMR rang 1	MMR rang 1	MMR rang 2	NON rang 1	NON rang 2
<b>2. Sérieux</b>			MMR rang 1	MMR rang 2	NON rang 1
<b>1. Modéré</b>				<b>1 ; 2</b>	MMR rang 1

Figure 79 : Grille de positionnement des accidents majeurs

Compte-tenu des dispositions constructives et des moyens de prévention et de protection déployées par l'exploitant, et au regard des enjeux dans l'environnement, le niveau de risque générés par le projet peut être considérée comme acceptable.

## 6 Cumul des incidences avec d'autres projets

### 6.1 Préambule sur la notion d'effets cumulés

La notion d'effets cumulés se réfère à la possibilité que les impacts temporaires ou permanents occasionnés par le projet s'ajoutent à ceux d'autres projets ou interventions passés, présents ou futurs, dans le même secteur ou à proximité de celui-ci, engendrant ainsi des effets de plus grande ampleur sur le site. L'évaluation des effets cumulés porte sur un certain nombre de composantes environnementales correspondant aux préoccupations majeures identifiées dans le cadre de l'analyse environnementale. La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités...). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets.

Conformément à l'article R.122-5 (alinéa 5-e) du Code de l'Environnement, fixant le contenu réglementaire de l'étude d'impact, les projets à prendre en compte sont ceux qui, lors du dépôt de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont été réalisés ;
- ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés ;
- 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.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

### 6.2 Sélection des projets à prendre en compte

La réglementation conseille de dresser la liste des projets qui sont situés dans un périmètre cohérent, c'est-à-dire dans la zone d'influence du projet. Le périmètre géographique de prise en compte des projets connus est donc fixé en fonction des impacts potentiels du projet et des enjeux propres à la zone concernée.

De plus, les projets présentant des impacts de même type et sur les mêmes milieux que celui du projet doivent être analysés prioritairement. La sélection des projets pour l'analyse des effets cumulés est donc issue d'une appréciation intégrant à la fois la proximité relative avec la zone d'étude et une estimation a priori des effets potentiels du fait notamment de l'emprise des projets ou de leur situation vis-à-vis des zones à enjeux.

Pour mener l'analyse et sélectionner les projets à étudier, la **Figure 79** a été établie afin de localiser les communes situées dans un rayon de 5 km autour du site. Les communes étudiées sont les suivantes :

- Jobourg
- Omonville-la-Petite
- Herqueville
- Digulleville
- Omonville-la-Rogue
- Beaumont-Hague
- Branville-Hague
- Eculleville
- Vauville

- Gréville-Hague

Toutes sont des communes déléguées de la commune nouvelle de La Hague.

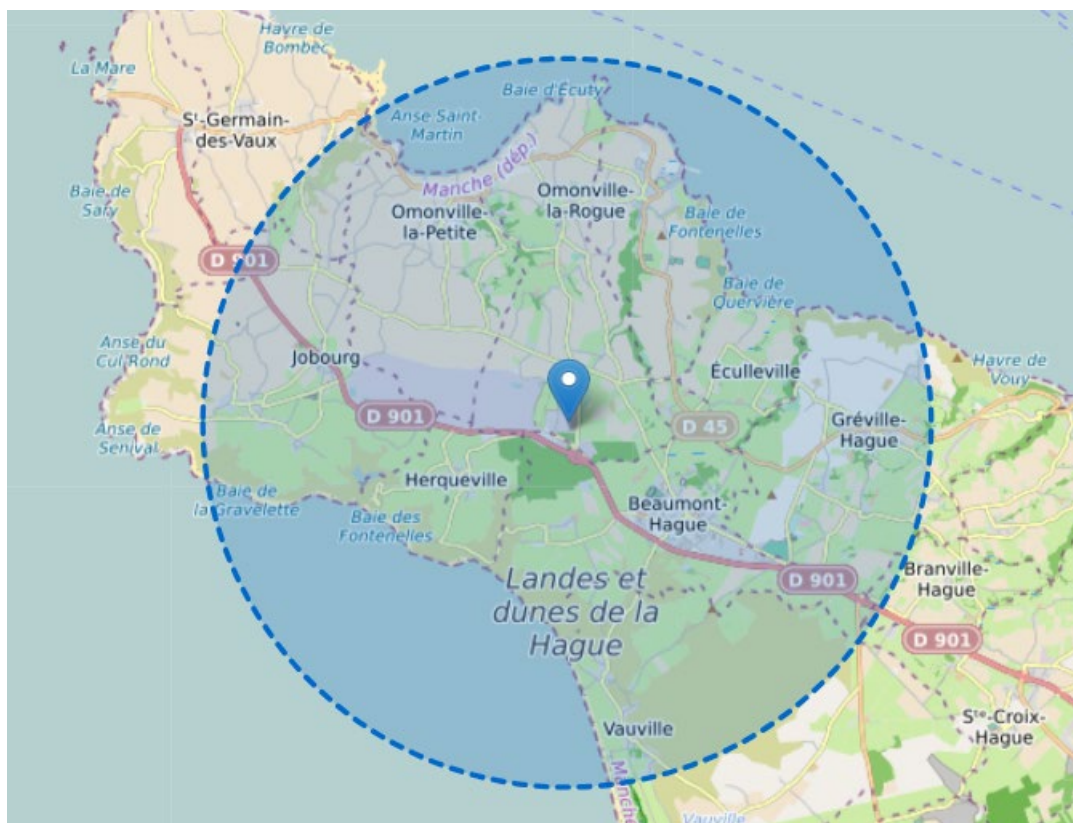


Figure 80 : Cartographie des différentes communes dans un périmètre de 5 km

### 6.3 Sources

L'identification des projets à prendre en compte dans l'analyse des effets cumulés a été réalisée à partir :

- des avis de l'autorité environnementale présents sur le site internet de la MRAE de Normandie, de 2022 à 2025<sup>11</sup> ;
- des avis d'enquêtes et de consultations publiques disponibles sur le site internet de la Préfecture de la Manche<sup>12</sup> et de la DREAL Normandie<sup>13</sup> ;
- de la base des installations classées du site internet Géorisques.

Cette analyse a été menée en janvier 2026, sur une période allant de janvier 2022 à mi-janvier 2026.

### 6.4 Projets identifiés

Aucun projet ayant reçu un avis de l'autorité environnementale n'a été identifié.

<sup>11</sup> <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-r312.html>

<sup>12</sup> <https://www.manche.gouv.fr/Publications/Annonces-avis/Enquetes-publiques>

<sup>13</sup> <https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/avis-consultation-concertation-publique-r261.html>

Trois projets autorisés et ayant fait l'objet d'un avis de consultation publique ont été identifiés.

Il s'agit de trois projets portés par la société Orano Recyclage à la Hague. Les principaux enjeux environnementaux de ces 3 projets sont liés aux espèces protégées.

Commune	Dossier	Distance au projet	Éléments concernant la biodiversité (habitats/espèces/continuités/zones humides)
La Hague	Projet de piscine d'entreposage centralisée (PEC), préparation de plateforme Dossier porté par Orano	2,5km	<p>Arrêté n°SRN/UAPP/2022-00774-011-001 autorisant la perturbation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement, la destruction de spécimens et la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux, d'espèces animales protégées ainsi que l'arrachage et l'enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées – ORANO Recyclage – Projet de piscine d'entreposage centralisée (PEC), préparation de plateforme</p> <p>Ecosphère, 2022. Projet de « piscine PEC » sur la commune de la Hague – phase 2. Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L411-2 du code de l'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plusieurs mesures d'évitement et de réduction en phase chantier</li> <li>• Mesure compensatoire « Restauration et gestion de la lande en faveur de la Petite centaurée à fleurs de scille et de la Potentille d'Angleterre »</li> <li>• Mesure compensatoire « Gestion de boisements et création de haies »</li> <li>• Mesure compensatoire « Création ou restauration de zones humides »</li> <li>• Mesure compensatoire « Gestion et extension de prairies et friches piquetées d'arbustes »</li> <li>• Mesure d'accompagnement « Création d'hibernacula et andains pour les amphibiens et reptiles »</li> <li>• Mesure d'accompagnement « Déplacement des stations de Petite centaurée à fleurs de scille et de Potentille d'Angleterre »</li> <li>• Mesure d'accompagnement « Elaboration d'un plan de gestion écologique global du marais Roger »</li> <li>• Mesure d'accompagnement « Mise en place d'un éco pâturage sur les parcelles de la mesure compensatoire MC1 »</li> </ul>

Commune	Dossier	Distance au projet	Éléments concernant la biodiversité (habitats/espèces/continuités/zones humides)
La Hague	Assainissement du Parc aux Ajoncs Dossier porté par Orano	2,8km	<p>Arrêté n°SRN/UAPP/2022-00774-011-002 autorisant la perturbation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement, la destruction de spécimens et la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux, d'espèces animales protégées ainsi que l'arrachage et l'enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées – ORANO Recyclage – Assainissement du Parc aux Ajoncs</p> <p>Ecosphère, 2022. Projet d'assainissement du Parc aux ajoncs du site Orano La Hague. Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L411-2 du code de l'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plusieurs mesures d'évitement et de réduction en phase chantier</li> <li>• Mesure compensatoire « Restauration et gestion de la lande en faveur de la Petite centaurée à fleurs de scille et de la Potentille d'Angleterre »</li> <li>• Mesure compensatoire « Gestion de boisements et création de haies »</li> <li>• Mesure compensatoire « Création ou restauration de zones humides »</li> <li>• Mesure compensatoire « Gestion et extension de prairies et friches piquetées d'arbustes »</li> <li>• Mesure d'accompagnement « Création d'hibernacula et andains pour les amphibiens et reptiles »</li> <li>• Mesure d'accompagnement « Elaboration d'un plan de gestion écologique global du marais Roger »</li> <li>• Mesure d'accompagnement « Mise en place d'un éco pâturage sur les parcelles de la mesure compensatoire MC1 »</li> </ul>
La Hague	Retrait de terres dans la zone de résurgence du ru des landes à la Hague (50) Dossier porté par Orano	2,8 km	<p>Arrêté n°SRN-23-01012-041-002 modifiant l'arrêté n°SRN-22-19-01012-041-001 du 21 juillet 2022 autorisant la perturbation et la destruction de milieux particuliers à certaines espèces animales protégées dans le cadre de travaux de restauration écologique d'une zone humide par Orano Cycle à La Hague</p> <p>Ecosphère, 2023. Porté à connaissance dans le cadre du chantier du retrait de terres dans la zone de résurgence du ru des landes à la Hague. Orano. 17 p.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prescriptions en phase chantier sur les modalités de mise en œuvre des travaux et sur les modalités de restauration des milieux naturels après retrait des terres contaminées</li> </ul>

Ces trois projets sont portés par le même pétitionnaire et maître d'ouvrage que le présent projet (Orano Recyclage).

Le tableau précédent met en évidence que l'ensemble des projets existants ou approuvés étudiés dans le cadre de l'analyse des effets cumulés sont portés par le même maître d'ouvrage, à savoir la société ORANO.

Certaines espèces végétales et animales sont impactées par plusieurs de ces projets, notamment la Petite centaurée fausse-scille, la Potentille d'Angleterre, le Bouvreuil pivoine et plusieurs espèces d'amphibiens et de reptiles.

➔ **Ces projets ne sont pas retenus** car la définition de mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement en faveur de ces espèces permet de garantir le bon état de conservation des populations locales de ces espèces.

**Concernant les projets déjà réalisés**, on trouve deux installations classées pour la protection de l'environnement au régime de l'autorisation (Tableau 18) et huit installations nucléaires de base (Figure 69).

Les principaux enjeux environnementaux liés à ces projets sont :

- La qualité de l'air (rejets de poussières, métaux, oxydes d'azote) ;
- Les déchets ;
- La consommation d'énergie.

➔ **Ces projets ne sont pas retenus** car les principaux effets sur l'environnement de ce type d'installation sont différents des effets de l'installation d'une plateforme logistique.

## 6.5 Synthèse

Tableau 41 : Synthèse des projets étudiés pour les effets cumulés

Projet	Retenu ou non-retenu
Projet de piscine d'entreposage centralisé, par ORANO Recyclage à la Hague (50)	<b>Non retenu</b> car la définition de mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement en faveur des espèces impactées permet de garantir le bon état de conservation des populations locales de ces espèces.
Projet d'assainissement des terres du Parc aux Ajoncs, par ORANO Recyclage à la Hague (50)	<b>Non retenu</b> car la définition de mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement en faveur des espèces impactées permet de garantir le bon état de conservation des populations locales de ces espèces.
Projet de retrait des terres marquées, par Orano Cycle à la Hague (50)	<b>Non retenu</b> car la définition de mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement en faveur des espèces impactées permet de garantir le bon état de conservation des populations locales de ces espèces.
Exploitation d'une installation de refonte du plomb et dans le travail mécanique des métaux (ROBATEL) dans la ZI de Digulleville	<b>Non retenu</b> car les principaux effets sur l'environnement de ce type d'installation sont différents des effets de l'installation d'une plateforme logistique (rejets ou déchets différents).
Exploitation d'une installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie (Société SAS Fives Nordon ACP) dans la ZI de Digulleville	<b>Non retenu</b> car les principaux effets sur l'environnement de ce type d'installation sont différents des effets de l'installation d'une plateforme logistique (rejets ou déchets différents).
Installations nucléaires de base au sein de l'usine de retraitement de la Hague	<b>Non retenu</b> car les principaux effets sur l'environnement de ce type d'installation sont différents des effets de l'installation d'une plateforme logistique.

En conséquence, les mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement prévues pour ce projet, ainsi que pour les autres projets pris en compte dans l'étude des effets cumulés, conduisent à des effets cumulés jugés négligeables.

## 7 Principales solutions de substitution examinées

Ce chapitre présente une description des différentes solutions qui auraient pu être envisagées à la place du projet retenu pour atteindre les objectifs visés, tout en tenant compte du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques.

La société Orano Recyclage souhaite développer un projet logistique dit « magasin central » composé de 3 cellules accueillant plusieurs activités : principalement du stockage de pièces et équipements nécessaires au fonctionnement de l'usine de retraitement de la Hague, mais également des ateliers de contrôle qualité, de réparation/préparation de pièces et de métrologie (mesures physiques des pièces). Le magasin se situe au sein de la ZI de Digulleville sur la commune de La Hague.

Actuellement, les activités sont réalisées au sein de l'enceinte de l'usine de retraitement Orano de La Hague, dans plusieurs bâtiments distincts. Le bâtiment de stockage de pièces de rechange est actuellement trop petit pour les besoins du site et ne correspond plus aux normes incendies en termes d'extinction (et non de détection).

A ce titre, Orano a souhaité exclure toute solution de démantèlement du bâtiment actuel et de reconstruction en lieu et place du bâtiment actuel en se fondant sur des raisons de sécurité et de protection physique.

Ce choix répond à une volonté d'améliorer la sécurisation et le contrôle des flux d'entrée et de sortie d'intervenants extérieurs ceci afin d'éviter que le bâtiment actuel devienne une porte d'entrée d'éventuelles intrusions et d'actes de malveillance sur l'ensemble du site INB.

Le nouveau site étant à l'extérieur du périmètre INB, il favorise la sécurisation du site INB tout en présentant les mêmes conditions de sécurité avec du matériel vidéo.

Parmi les terrains examinés et non retenus par Orano :

- des terrains au nord du site dont Orano est propriétaire à proximité du marais Roger, qui sont non artificialisés et avec un intérêt floristique et faunistique supérieur ce qui contrevient directement aux principes des lois ZAN (non-artificialisation des terres agricoles) et ALUR (lutte contre l'étalement urbain) ;
- des terrains dont Orano n'est pas propriétaire aux alentours du site, qui sont morcelés, difficiles à regrouper dans le court temps imparti.

Le choix du terrain s'est porté sur la zone industrielle de Digulleville qui offre les avantages suivants :

- proximité immédiate du site nécessaire et impérative pour disposer rapidement des équipements à disponibilité requise (EDR) pour réparer « en temps réel » et en flux continu des pannes récurrentes intervenant sur l'ensemble du site ;
- propriété foncière d'Orano qui permet de disposer et constituer rapidement d'une superficie conséquente d'un seul tenant adapté au projet de construction (8 parcelles sur les 12) ;
- artificialisation existante du terrain situé sur une zone industrielle.

Le choix du terrain sur la zone industrielle de Digulleville est donc le fruit d'une démarche parfaitement logique d'ORANO qui privilégie un terrain déjà artificialisé, déjà partie intégrante d'une zone industrielle, plutôt que d'aller artificialiser des terrains agricoles ou d'autres terrains non artificialisés, en friche, et d'un intérêt écologique supérieur. Ce choix et la logique sous-jacente est un critère d'acceptation du projet par les communautés locales.

Sur le terrain identifié, le projet retenu est celui qui offre le meilleur compromis entre les objectifs du projet (techniques, économiques, sociaux) et la minimisation des impacts négatifs sur l'environnement et la santé humaine.

## 8 Mesures d'accompagnement, évitement, réduction et compensation envisagées, et leurs modalités de suivi

### 8.1 Population et emploi

Le projet aura impact positif sur le développement économique de la commune de La Hague.

De plus, il n'aura pas d'impact sur la santé humaine de la population.

Aucune mesure en phase chantier ou en phase exploitation n'est donc prévue

### 8.2 Environnement naturel

Des impacts bruts non négligeables ont été évalués à l'encontre de plusieurs espèces (voir paragraphe 3.3.6).

Conçue avec un groupe de travail réunissant des représentants de l'État, d'établissements publics, d'entreprises et d'associations, la démarche « Éviter-Réduire-Compenser » repose sur une doctrine nationale (décret n° 93-245 du 25 février 1993) et des fiches de recommandations méthodologiques (CGDD/DEB, 2013).

Elle définit que les projets doivent d'abord s'attacher à éviter les impacts sur l'environnement, y compris au niveau des choix fondamentaux liés au projet (nature du projet, localisation, voire opportunités...).

Les autres actions consistent à minimiser les impacts environnementaux des projets, c'est-à-dire à réduire au maximum ces impacts et en dernier lieu, si besoin, à compenser les impacts résiduels après évitement et réduction.

La loi 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (publiée au JORF n°0184 du 9 août 2016) ainsi que la réforme des études d'impact renforcent ce principe « ERC ».

Il s'agit donc concevoir le projet de moindre impact sur l'environnement en donnant la priorité à l'évitement puis à la réduction et pérenniser les effets de mesures de réduction et de compensation aussi longtemps que les impacts sont présents.

Les différentes mesures d'atténuation des impacts écologiques développées ci-après permettront de limiter ou compenser les effets du projet préjudiciables à la faune, la flore ou aux milieux naturels. Elles comprennent en fonction des cas :

- des mesures d'évitement permettant d'annuler totalement un impact écologique global et/ou particulier ;
- des mesures de réduction comportant essentiellement des prescriptions à prendre en compte dans l'élaboration du projet (modifications de certains aménagements, adaptations des techniques utilisées...) ou des mesures de restauration de milieux ou de fonctionnalités écologiques ;
- si nécessaire, des mesures compensatoires permettant d'offrir des contreparties à des effets dommageables sur l'environnement, suffisamment non réductibles au sein du périmètre d'emprise du projet ;
- des mesures d'accompagnement visant à s'assurer du niveau de certains effets présentés lors de l'étude d'impact et/ou visant à analyser l'efficacité des aménagements écologiques réalisés (plans de gestion...);

- des mesures de suivi visant à vérifier le respect et l'efficacité des mesures précédentes.

### 8.2.1 Détail des mesures

Des mesures ont été prises par le porteur du projet. L'ensemble des mesures est détaillé aux chapitres 7 à 9 de l'Annexe 1.

- Mesures d'évitement
  - ME1 : évitement de deux entités linéaires arbustives à l'est de l'AEI constituées de zones humides
- Mesures de réduction
  - MR1 : assistance écologique / environnementale du chantier
  - MR2 : balisage des zones sensibles
  - MR3 : phasage des travaux en fonction des sensibilités de la faune
  - MR4 : mise en place d'une barrière semi-perméable pour la faune terrestre
  - MR5 : Captures et déplacements de reptiles, amphibiens et d'autres espèces de petite faune terrestre
  - MR6 : plantations de saules en faveur du Bouvreuil pivoine à l'échelle locale
  - MR7 : renforcement de la fonctionnalité du talus arbustif évité dans le cadre de la ME1
  - MR8 : gestion des stations d'EEE
  - MR9 : mise en pratique de mesures de prévention classiques des déversements accidentels
  - MR910 : dispositifs spécifiques concernant l'éclairage en phase travaux et en phase exploitation
- Mesures de compensation
  - MC1 : réouverture et gestion d'environ 400m<sup>2</sup> de milieux herbacés en faveur de la Potentille d'Angleterre et de la Petite centaurée
  - MC2 : restauration de milieux en faveur des reptiles et de l'Engoulevent d'Europe
  - MC3 : création et restauration d'une mosaïque de milieux humides au sein du marais Roger
- Mesures d'accompagnement
  - MA1 : déplacement des stations d'espèces végétales protégées
  - MA2 : plantation de haies
- Mesures de suivi
  - MS1 : contrôle de la bonne exécution des mesures pendant le chantier
  - MS2 : mise en place d'un comité de suivi
  - MS3 : suivi floristique de la MC1 et de la MA1
  - MS4 : suivi amphibiens pendant et après la phase chantier
  - MS5 : suivi des reptiles
  - MS6 : suivi des oiseaux nicheurs
  - MS7 : suivi faune flore et zones humides au sein de la mesure MC3

### 8.2.2 Mesure d'évitement

### 8.2.2.1 ME1 : évitement de deux entités linéaires arbustives à l'est de l'AEI constituées de zones humides

Deux entités linéaires arbustives font l'objet d'une mesure d'évitement, intégrée dès la phase conception du projet :

- Une surface d'environ 1 000m<sup>2</sup> de zones humides. Cette zone correspond à une saulaie arbustive localisée au niveau d'un fossé, la plupart du temps à sec. Elle constitue un habitat d'hivernage pour les amphibiens, ainsi qu'un site de nidification pour des espèces d'oiseaux non menacés.
- Une surface d'environ 700 m<sup>2</sup>, correspondant à un talus arbustif. Une partie de cette entité a été cartographiée en zones humides (environ 200 m<sup>2</sup>). Elle constitue également un habitat d'hivernage pour les amphibiens, ainsi qu'un site de nidification pour des espèces d'oiseaux protégés non menacés.

Cet évitement a été rendu possible par la modification technique du projet initialement envisagé :

- augmentation de la profondeur des bassins afin de réduire la surface au sol nécessaire ;
- suppression d'un auvent de stockage, afin de réduire la surface au sol nécessaire au projet.

Les deux secteurs évités sont représentés sur la Figure 81.



Figure 81 : ME1 – évitement de deux entités linéaires arbustives à l'est de l'AEI

La mesure d'évitement ME1 permet d'éviter un impact sur 1 225m<sup>2</sup> de zones humides.

Elle permet également d'éviter un impact sur environ 1 200m<sup>2</sup> d'habitats arbustifs constituant un habitat terrestre pour les amphibiens (habitat d'hivernage) ainsi qu'un site de nidification pour des espèces d'oiseaux protégées non menacées.

Enfin, elle permet la préservation d'un corridor écologique local pour la faune, ce qui contribue à réduire les impacts du projet sur la fonctionnalité écologique locale.

### 8.2.3 Mesures de réduction

#### 8.2.3.1 MR1 : Assistance écologique / environnementale du chantier

Une assistance écologique / environnementale de chantier permet une meilleure garantie de prise en compte des enjeux écologiques. En effet, l'écologue en charge de l'assistance écologique / environnementale assiste les entreprises en charge des travaux pour la mise en œuvre des mesures, les sensibilise sur l'importance de les respecter, et vérifie qu'elles sont correctement mises en œuvre.

Cette mesure aura pour effet de permettre un suivi régulier des différentes mesures, d'apporter des correctifs le cas échéant en fonction des difficultés rencontrées sur le terrain, et d'accompagner les entreprises de travaux dans la mise en œuvre des différentes mesures d'évitement et de réduction en faveur des espèces protégées et des habitats d'espèces protégées, garantissant une meilleure efficacité de ces mesures.

Cette mesure est donc bénéfique aux espèces menacées et protégées dans leur globalité (flore, oiseaux, chiroptères, amphibiens, reptiles et mammifères terrestres).

#### 8.2.3.2 MR2 : Balisage des zones écologiques sensibles

Les zones sensibles seront identifiées par un balisage et signalées par un panneau d'avertissement afin d'alerter et sensibiliser le personnel de chantier. L'emplacement du balisage et des panneaux sera établi en concertation avec l'écologue référent qui suivra le chantier. Un balisage avec piquets et chaînette sera privilégié pour le balisage temporaire des espèces végétales protégées et exotiques envahissantes.

Pour le linéaire de zone humide évité par le projet (entité nord de la ME1), si la clôture actuelle n'est pas maintenue, un balisage avec grillage orange de chantier ou barrière fixe (type HERAS) sera à privilégier.



Exemples de balisage (©Ecosphère)

La Figure 82 présente la localisation des zones sensibles identifiées.



Figure 82 : MR2 – balisage des zones écologiques sensibles

La mesure aura pour effet d'éviter toute altération accidentelle de zones écologiques sensibles.

Elle joue également un rôle de sensibilisation auprès des intervenants sur chantier et du public.

Cette mesure bénéficie aux espèces protégées végétales (Petite centaurée fausse scille et Potentille d'Angleterre) et aux zones humides.

### 8.2.3.3 MR3 : Phasage des travaux en fonction des sensibilités de la faune

Les travaux préparatoires (débroussaillage, suppression de la végétation) seront réalisés en dehors des périodes sensibles pour la faune. Ils seront réalisés la 2<sup>ème</sup> quinzaine d'octobre 2026.

Les travaux en eux-mêmes débuteront en janvier 2027.

Les périodes sensibles identifiées sur le site du projet sont les suivantes :

Groupe	Période sensible / Période pendant laquelle des précautions sont à prendre / Période sans contrainte particulière												Zones concernées
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
Oiseaux nicheurs			Nidification										Milieus boisés, arbustifs et herbacés
Amphibiens et reptiles	Hibernation	Accouplements, pontes, vie larvaires								Hibernation			Milieus boisés, arbustifs, herbacés et aquatiques
Mammifères terrestres	Hibernation	Mise-bas								Hibernation			Milieus boisés, arbustifs et herbacés

#### Remarque :

La réalisation d'interventions de mesures écologiques en dehors des périodes écologiques favorables sont ponctuellement autorisées sous réserve d'une sensibilisation des équipes travaux aux enjeux écologiques à prendre en compte et de l'encadrement des travaux par un écologue (notamment un contrôle préalable afin de définir la procédure de mise en place). Il s'agit notamment des interventions pour la pose de la barrière semi-perméable pour la faune terrestre qui doit être posée dès le mois de février 2026 afin d'être opérationnelle pour réduire les impacts du projet sur les amphibiens et pour certains reptiles.

Ce phasage des travaux préparatoires permet d'éviter :

- la période de nidification des oiseaux, permettant d'éviter la destruction de nids/œufs/juvéniles d'espèces protégées ;
- une partie de la période de reproduction et d'hivernage des amphibiens, l'hivernage étant une période où les individus sont cantonnés/immobiles et inaptes à fuir et ainsi éviter les engins. Des mesures complémentaires sont nécessaires pour réduire le risque de destruction d'individus d'espèces protégées à mobilité réduite (cf. mesures MR4 et MR5) ;
- une partie de la période de reproduction et d'hivernage des reptiles, l'hivernage étant une période où les individus sont cantonnés/immobiles et inaptes à fuir et ainsi éviter les engins. Ce phasage permet de réduire la destruction d'individus d'espèces protégées à mobilité réduite (cf. mesures MR4 et MR5) ;

#### 8.2.3.4 MR4 : Mise en place d'une barrière semi-perméable pour la faune terrestre

Afin de réduire les risques de destruction d'individus d'espèces à mobilité réduite (amphibiens, reptiles, Hérisson), une barrière anti-intrusion pour la faune terrestre est mise en place en amont des phases de travaux et est maintenue pendant toute la durée du chantier.

Cette barrière est semi-perméable, c'est-à-dire qu'elle permet aux éventuels individus de sortir de la zone de chantier, mais pas d'y rentrer.



*Barrière anti-intrusion avec système anti-retour de type équerre (©Ecosphère)*

La barrière est positionnée en amont du démarrage des travaux, au mois de février de l'année de la phase préparatoire. Elle sera donc positionnée dès février 2026 et maintenue jusqu'à la fin des travaux.

Sur la première phase de pose (février 2026 jusqu'au démarrage des travaux de débroussaillage), la barrière sera entièrement fermée sur tout le linéaire des deux sites de travaux. A partir du démarrage des travaux préparatoires, une ouverture de la barrière sera réalisée pour permettre aux engins de rentrer au sein de la zone de chantier.

L'état de la barrière est régulièrement contrôlé, à raison d'au minima 1 passage de vérification par mois pendant la période où la barrière est installée.

La localisation est précisée sur la Figure 83.

**MR4 - mise en place d'une barrière semi-perméable pour la faune terrestre**

Projet de construction d'un magasin à La Hague (50) Diagnostic écologique



Figure 83 : MR4 – mise en place d'une barrière semi-perméable pour la faune terrestre

### 8.2.3.5 MR5 : Captures et déplacements de reptiles, amphibiens et d'autres espèces de petite faune terrestre

#### Objectifs

L'objectif de cette mesure vise principalement à capturer les reptiles au sein de la zone de travaux avant le démarrage de la phase de travaux préparatoires, ainsi que les amphibiens et le Hérisson d'Europe. En effet, compte tenu de la situation très enclavée de l'emprise des travaux (route au nord, à l'est et au sud de la zone principale de travaux), et de l'absence d'habitats favorables maintenus sur site pour ces espèces, les capacités de fuite de ces espèces sont réduites, augmentant ainsi le risque de mortalité d'individus lors du démarrage des travaux. Ainsi, afin de réduire les impacts de destruction d'individus par les travaux, des sessions de captures sont organisées en amont des travaux. Le cas échéant, des captures pourront également être réalisées pendant le chantier en cas de découverte d'espèces au sein des emprises de travaux.

Cette mesure contribue à réduire le risque de destruction d'individus de reptiles protégés (Vipère péliade, Couleuvre helvétique, Orvet fragile, Lézard vivipare), d'amphibiens protégés et de Hérisson d'Europe (espèce protégée).

#### Justification et présentation du site d'accueil des espèces déplacées (reptiles et Hérisson)

Les espèces capturées (reptiles et Hérisson) seront déplacées au sein du marais Roger (voir Figure 90). En effet, la mosaïque de milieux naturels présente au sein du marais Roger est favorable à l'accueil des différentes espèces concernées par la mesure, et l'existence d'une notice de gestion, élaborée et appliquée en tant que mesure d'accompagnement de l'ancien projet Piscine porté par Orano, garantit la pérennité des milieux sur le long terme.

Par ailleurs, l'estimation du nombre d'individus pouvant être capturés ne devrait pas dépasser une dizaine d'individus pour les reptiles et quelques individus pour le Hérisson, et il est estimé que la diversité de milieux du marais Roger permet l'accueil de ces individus supplémentaires.

Le marais Roger présente une mosaïque de milieux diversifiés, avec la présence de végétation aquatiques et herbacées humides, de milieux herbacés ouverts (prairies, friches, ourlets préforestiers, et de fruticées et boisements. Deux mares sont également présentes. Plusieurs hibernacula sont répartis au sein du marais Roger et constituent des micro-habitats favorables à la petite faune.

#### Site d'accueil des espèces déplacées (amphibiens)

Les éventuels amphibiens capturés seront relâchés au niveau du bassin situé à proximité de l'emprise du projet, au sein de l'AER. Ce bassin dispose d'une végétation arbustive permettant aux espèces d'accomplir la totalité de leur cycle biologique.

#### Méthodes de capture

**Un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèces protégées déposé dans le cadre du projet couvre cette opération de sauvegarde (capture + déplacements). Ce dossier est disponible en Annexe 20.**

#### 8.2.3.5.1 Reptiles

##### Pose de plaques reptiles

Afin de favoriser la capture des individus, des plaques reptiles seront disposées dès le début de printemps 2026 sur les futures zones de chantier, afin d'attirer les individus vers ces abris. Chaque

plaque sera soulevée lors des opérations de capture. Elles seront ensuite retirées à la fin des sessions de captures.

Compte tenu de la surface des futures zones de travaux (environ 3,5 ha), et de la présence d'habitats favorables sur l'ensemble de la zone, une cinquantaine de plaques seront posées (densité moyenne de 15 plaques par ha). Les plaques seront positionnées sur les milieux de lisières, à proximité des haies, fourrés, tas de végétation, et seront orientées sud. D'une surface d'environ 1m<sup>2</sup>, elles seront constituées par des tapis de carrière (bande transporteuse) en dessous desquelles auront été positionnées des branches afin de créer des espaces nécessaires aux reptiles pour s'y glisser, ou bien par des tôles ondulées goudronnées.

#### Seaux enterrés

Les serpents et orvets sont facilement attirés par les plaques, c'est moins le cas des lézards. En conséquence, et afin de permettre la capture d'individus de Lézard vivipare, des seaux enterrés (environ 20 cm de profondeur) seront positionnés le long des haies. Ces seaux seront munis d'un couvercle. Lors des sessions de captures sous plaques, les couvercles seront retirés pendant a minima 24h. Ils seront relevés en fin de journée pour éviter la prédation la nuit. Six sessions de captures seront donc également réalisées. Entre chaque session, les couvercles seront refermés pour éviter la mortalité des individus qui s'y retrouveraient piégés. Vingt seaux enterrés seront positionnés tous les 15m environ le long des haies au sein de la future zone de travaux.

#### Sessions de captures

Compte tenu du calendrier prévisionnel d'instruction du présent projet, il ne sera pas possible de réaliser des sessions de captures au printemps (avril-juin). Ainsi, les sessions de captures seront réalisées en début d'automne, dès que l'autorisation de projet sera obtenue (date envisagée : mi-septembre). Six sessions de captures seront réalisées entre mi-septembre et mi-octobre (4 sessions en septembre, 2 sessions en octobre). Le cas échéant, des sessions supplémentaires pourront être réalisées.

Les captures seront réalisées idéalement lors de journées douces (14-22°C), humides et avec éclaircie (s'il fait trop chaud (+25°C) les chances de contact chutent fortement).

De plus, quelques gîtes artificiels (tas de pierres / branchages) seront positionnés durant le printemps précédant les travaux au sein de l'emprise des futurs travaux. Ces gîtes seront vérifiés dans les deux semaines précédant le démarrage des travaux. En cas de présence d'individus en léthargie, ils seront capturés et déplacés dans des micro-habitats situés à proximité mais en dehors des emprises de travaux.

#### *8.2.3.5.2 Amphibiens*

Compte tenu de la mise en œuvre de la mesure « MR4 : installation d'une barrière anti-intrusion pour la faune terrestre en amont et pendant les phases de défrichage », les populations d'amphibiens au sein de la zone de chantier seront normalement faibles voire nulles. Toutefois, en cas de présence d'individus sous plaques, ils seront également capturés et déplacés au sein du marais Roger (sur la mare située la plus à l'ouest). Les individus capturés seront placés dans des seaux dont les couvercles sont percés pour être transportés jusqu'aux sites de relâché.

De plus, quelques gîtes artificiels (tas de pierres / branchages) seront positionnés durant le printemps précédant les travaux au sein de l'emprise des futurs travaux. Ces gîtes seront vérifiés dans les deux semaines précédant le démarrage des travaux. En cas de présence d'individus en léthargie, ils seront capturés et déplacés dans des micro-habitats situés à proximité mais en dehors des emprises de travaux.

#### 8.2.3.5.3 *Hérissons*

La capture des Hérissons se fera au gré de prospections visuelles. L'espèce sera attrapée manuellement (port de gants) ou au filet et déplacée au niveau des micro-habitats existants au sein du marais Roger.

De plus, quelques gîtes artificiels (tas de pierres / branchages) seront positionnés durant le printemps précédant les travaux au sein de l'emprise des futurs travaux. Ces gîtes seront vérifiés dans les deux semaines précédant le démarrage des travaux. En cas de présence d'individus en léthargie, ils seront capturés et déplacés dans des micro-habitats situés à proximité mais en dehors des emprises de travaux.

### MR5 - captures et déplacements de reptiles et d'autres espèces de petite faune terrestre

Projet de construction d'un magasin à La Hague (50) Diagnostic écologique

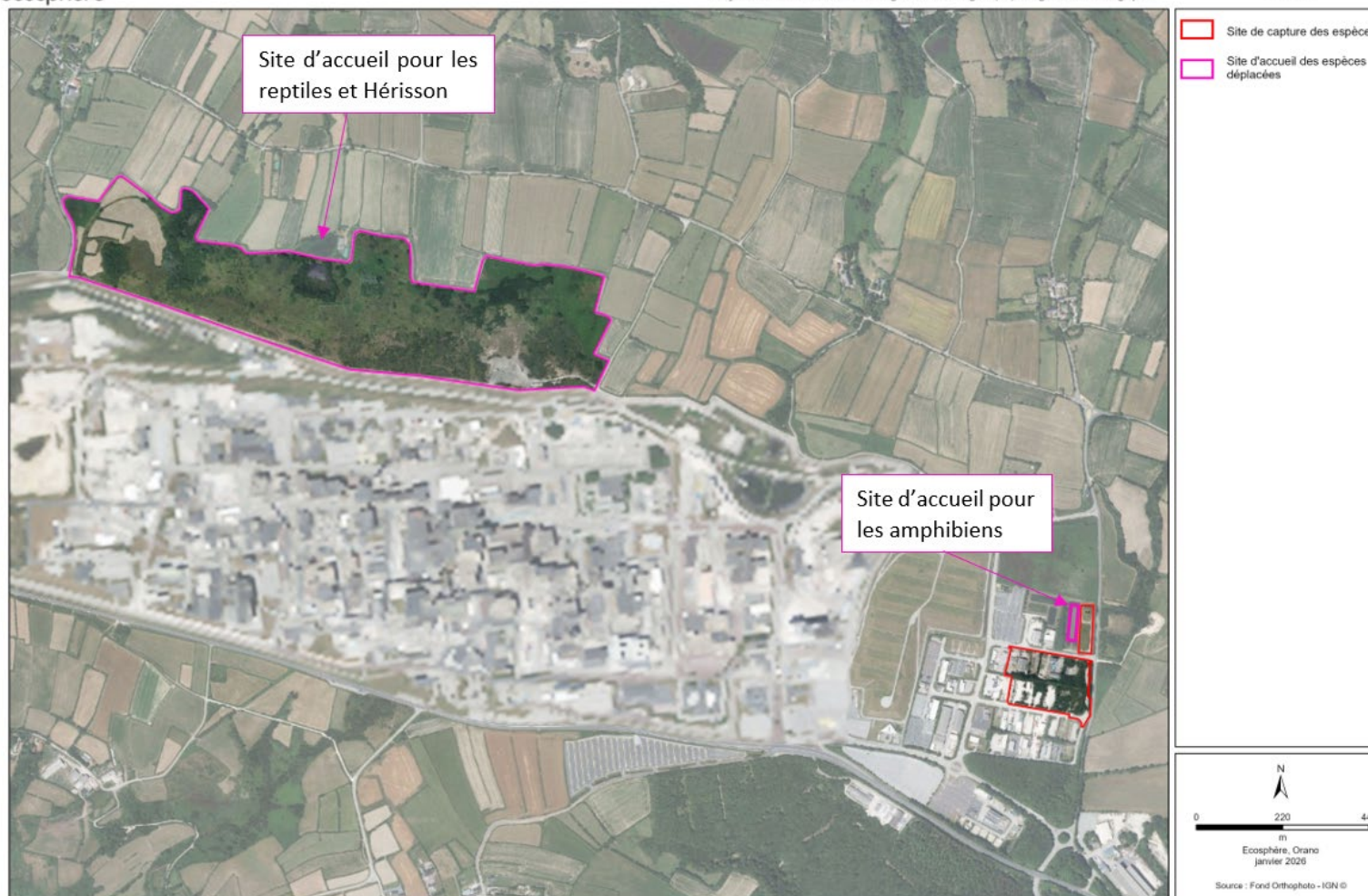


Figure 84 : MR5 – captures et déplacements de reptiles et d'autres espèces de petite faune terrestre

8.2.3.6 MR6 : Plantations de saules en faveur du Bouvreuil pivoine à l'échelle locale

Afin de contribuer au maintien de la fonctionnalité écologique locale pour le Bouvreuil pivoine, une zone de plantation de saules, constituant un habitat favorable à l'espèce a été identifiée. La plantation d'une saulaie arbustive dans ce secteur permettra de créer des habitats pour l'espèce à l'échelle locale, et d'améliorer la connexion entre les populations de l'espèce.

La zone de plantation est identifiée sur la Figure 85.

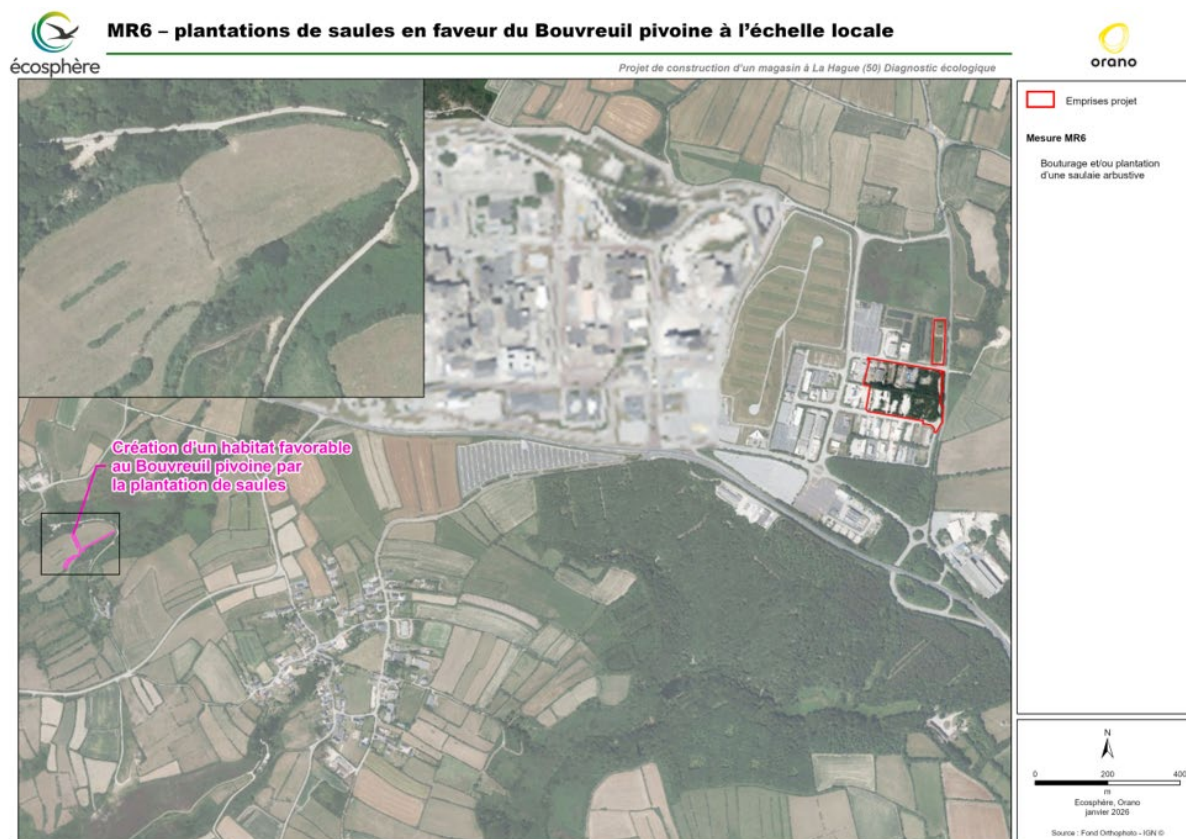


Figure 85 : MR6 – plantations de saules en faveur du Bouvreuil pivoine à l'échelle locale

Le bouturage des saules sera réalisé entre novembre 2026 et février 2027.

En cas d'insuffisance de boutures ou de plançons, la plantation de jeunes sujets sera réalisée de manière complémentaire. Les végétaux devront provenir de pépinières spécialisées dans la production de plants de ligneux. Il s'agira exclusivement de type sauvage d'espèces indigènes voire d'écotypes locaux. On prendra soin d'éviter tout cultivar ornemental ayant fait l'objet de sélections. Les plants devront avoir, dans la mesure du possible, le label Végétal local de la région « Massif armoricain » ou équivalent.

Cette mesure aura pour effet de créer des habitats favorables au Bouvreuil pivoine (espèce protégée), contribuant ainsi à améliorer la fonctionnalité écologique locale, et donc au maintien de l'état de conservation local du Bouvreuil pivoine.

8.2.3.7 MR7 : Renforcement de la fonctionnalité du talus arbustif évité dans le cadre de la ME1

Afin de renforcer la fonctionnalité écologique du talus arbustif évité dans le cadre de la ME1, des micro-habitats seront implantés au sein de la zone évitée. Ils permettront de créer des abris pour la petite faune, et contribueront à renforcer la fonctionnalité écologique de la zone préservée.

Compte tenu de la surface de la zone évitée, et de la présence d'une végétation arbustive existante, les micro-habitats à implanter seront au nombre de 5 :

- 1 hibernaculum ;
- 3 tas de branchages et petits rondins de bois (dont 1 de type andains et 1 de type amas) ;
- 1 pierrier.

Les matériaux seront issus autant que possible des travaux de débroussaillage effectués dans le cadre du chantier du projet.



Figure 86 : Illustrations de micro-habitats (@Ecosphère)

Le positionnement précis des micro-habitats au sein de la zone évitée sera défini en concertation avec l'écologue en charge du suivi de chantier.

L'ajout de micro-habitats permet de renforcer la fonctionnalité écologique du talus arbustif évité dans le cadre de la ME1. En offrant d'avantage d'abris à la petite faune, la mesure permet le maintien de certaines espèces sur site (telles que l'Orvet fragile ou le Lézard vivipare) et renforce l'attractivité du linéaire qui constitue un axe de transit pour la faune à l'échelle locale.

### 8.2.3.8 MR8 : Gestion des stations d'Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Trois stations de Renouée du Japon, ainsi qu'une station de Buddleia de David, ont été recensées au sein de la zone d'emprise du projet. Des précautions sont à prendre pour limiter la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes lors des phases de travaux.

La mesure MR8 se décline donc sur deux aspects :

- le traitement des stations actuelles situées au sein ou à proximité des zones de travaux, afin d'éviter que les travaux n'engendrent la propagation de ces espèces sur les espaces adjacents (la station de Renouée du Japon située au sein de la zone évitée n'est pas concernée par cette mesure) :
  - actualisation préalable de la cartographie des espèces végétales exotiques envahissantes avant chantier et balisage de toutes les stations recensées au sein ou à proximité des zones de chantier => l'actualisation aura lieu durant le printemps/été 2026 ;
  - retrait des stations de Buddleia de David ;
  - retrait des stations de Renouée du Japon ;
- La mise en place de précautions lors des travaux :
  - Lavage des engins et outils avant et après intervention sur les stations d'EEE.
  - Limiter au maximum le stockage sur site ;
  - En cas de stockages sur site, ne pas stocker directement sur le sol (bâche, contenant, etc.) et prévoir un contenant fermé ou tout autre système pour éviter la dispersion au vent ;
  - Transport dans un contenant fermé pour éviter la dispersion au vent lors du transfert vers le centre de déchets.

Cette mesure a pour effet de réduire le risque de dispersion et d'apparition d'espèces végétales exotiques envahissantes, qui ont pour effet de dégrader les habitats d'espèces protégées en banalisant les milieux.

### 8.2.3.9 MR9 : Mise en pratique de mesures de prévention classiques des déversements accidentels

Ces mesures sont déclinées ci-dessous de manière non exhaustive :

- formation de l'ensemble des chefs d'équipe et du personnel encadrant sur les procédures à suivre en cas d'incident ;
- des matériels d'interception d'une pollution accidentelle (produits absorbants, filtres à pailles) seront mis à disposition des opérateurs du chantier. Ces dispositifs seront facilement accessibles et disposés de manière à pouvoir être mis en œuvre rapidement en cas de survenue d'une pollution ;
- présence d'un nombre suffisant de kits anti-pollution au sein de la base vie et dans les véhicules présents en permanence sur le chantier ;
- utilisation de machines en bon état général (entretien préventif et vérification adaptée des engins) ;
- si du béton est utilisé sur le site, mise en place d'un système adapté pour le nettoyage des toupies à béton, afin d'éviter le ruissellement des eaux et le dépôt de béton dans les milieux environnants. Si besoin, formation des conducteurs des toupies pour la mise en application du système retenu ;

- aménagement des bases travaux pour éviter toute propagation de pollutions en cas de déversements accidentels (aire imperméabilisée, collecte des eaux de ruissellement puis traitement avant rejet, etc.) ;
- les emplacements de lavage et de vidange seront définis en concertation avec l'écologue référent. Les eaux de lavage ne doivent pas se déverser directement dans le milieu naturel. Elles sont traitées avant rejet ;
- mise en place d'un ramassage régulier des déchets.

Une attention particulière sera portée à la préservation du fossé linéaire humide préservé par le projet pendant toute la durée du chantier, situé à l'est du futur bassin, afin d'éviter sa dégradation accidentelle.

Cette mesure aura pour effet de réduire le risque d'altération des milieux adjacents aux zones de travaux et tout particulièrement les habitats d'espèces protégées.

Cette mesure bénéficie aux espèces protégées suivantes : reptiles (Vipère péliade, Lézard vivipare, Couleuvre helvétique, Orvet fragile), amphibiens (Triton palmé, Triton alpestre, Salamandre tachetée, Alyte accoucheur, Crapaud commun/épineux, Rainette verte), oiseaux protégés non menacés.

#### 8.2.3.10 MR10 : Dispositifs spécifiques concernant l'éclairage en phase travaux et en phase exploitation

S'il s'avérait nécessaire d'effectuer des travaux de nuit (notamment en automne, hiver ou début de printemps, lorsque la nuit tombe tôt), un plan d'éclairage adapté sera défini pour réduire l'impact des éclairages artificiels sur la biodiversité. Ces prescriptions sont également appliquées en phase exploitation :

- orienter les faisceaux lumineux en dessous de l'horizontale de manière à éviter une trop large diffusion de lumière latéralement et verticalement (cf. schémas ci-dessous). Dans l'idéal, un pourcentage du flux de lumière émis vers le ciel (ULOR) compris entre 0% et 3% en position d'installation doit être privilégié ;

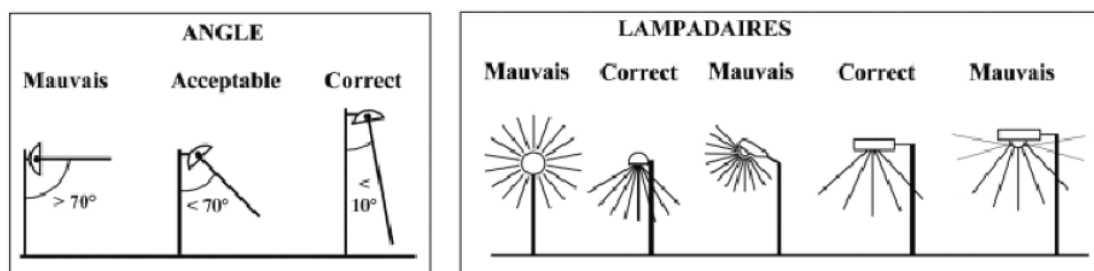


Figure 87 : Schéma de principe des types d'éclairage adaptés aux chiroptères

- privilégier les lampes vapeur de sodium basse pression (SBP) ou lampe vapeur de sodium haute pression (SHP) ou LED de teinte ambrée ou rouge ;
- les mâts de faible hauteur, à flux lumineux orientés vers le sol (ULOR < 0,1%). Les luminaires de type full cut-off sont à privilégier (lampe encastrée avec un verre plat et installée orientée strictement à l'horizontale) ;

- afin de limiter les nuisances lumineuses, il est préconisé d'installer des systèmes de variation de puissance qui permettent de réduire le flux lumineux à partir d'une certaine heure de la nuit ;
- éviter, dans la mesure du possible, le travail de nuit en mai-juin, période sensible pour la reproduction des chauves-souris. Cette limitation est généralement peu contraignante puisqu'à cette période, il est possible de travailler dès 6 h et jusqu'à 22 h environ. Des éclairages ponctuels restent également possibles au besoin (arrivée et installation d'engins, éclairage limité au droit d'un poste de travail).

Cette mesure aura pour effet de réduire le risque de dérangement de la faune (notamment oiseaux et chauves-souris) en cas de chantier nocturne.

Les espèces protégées concernées par cette mesure sont notamment la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Sérotine commune, Oreillard sp. Murins sp., ainsi que plusieurs espèces d'oiseaux protégées.

#### 8.2.4 Bilan des mesures d'évitement et de réduction

Le tableau ci-après présente les impacts résiduels du projet après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.

L'analyse met en évidence que le projet engendre après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction :

- Un impact résiduel de niveau moyen sur la Potentille d'Angleterre (destruction de stations), l'Engoulevant d'Europe (perte d'habitats) et la Vipère péliade (perte d'habitats) ;
- Un impact résiduel de niveau faible pour la Petite-centaurée fausse scille et la Spiranthe d'Automne (destruction de stations), la Vipère péliade et le Lézard vivipare (destruction d'individus), l'Alyte accoucheur, la Salamandre tachetée et le Triton alpestre (perte d'habitats terrestres) ;
- Un impact résiduel de niveau négligeable pour toutes les autres espèces.

**Des mesures de compensation sont donc nécessaires pour la Potentille d'Angleterre, l'Engoulevant d'Europe et la Vipère péliade.**

Tableau 42 : Synthèse

Formations végétales / Espèces potentiellement impactées		Type d'impact	Mesure d'évitement amont	Mesures de réduction	Effet des mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel au cours du temps (mois) à l'année n												Et années futures n+1, n+2...
						Jan.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Noc.	Dec.	
FORMATIONS VEGETALES	Ensemble des formations végétales recensées au sein de la zone de projet	Destruction / dégradation de la formation végétale	ME1	MR1, MR2, MR8, MR9	Les impacts bruts du projet sur les formations végétales étaient évalués de niveau négligeable. En conséquence, aucune mesure de réduction n'était nécessaire. Néanmoins, plusieurs mesures de réduction définies, notamment le balisage de la zone humide évitée et du talus arbustif évité ainsi que le traitement spécifique des espèces végétales exotiques envahissantes contribuent à réduire encore d'avantage les impacts du projet sur les formations végétales.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
FLORE	Potentilla d'Angleterre ( <i>Potentilla anglica</i> )	Destruction de la station	-	-	Compte tenu des besoins techniques du projet, et de la localisation des stations de l'espèce, aucune mesure d'évitement ou de réduction n'a pu être définie en faveur de cette espèce. Il subsiste donc un impact résiduel de niveau moyen sur cette espèce.	Moyen												Ensemble de la durée d'exploitation
	Petite-centaurée fausse-scille ( <i>Centaurium scilloides</i> ) Spiranthe d'automne ( <i>Spiranthes spiralis</i> )	Destruction de la station	-	-	Compte tenu des besoins techniques du projet, et de la localisation des stations des espèces, aucune mesure d'évitement ou de réduction n'a pu être définie en leur faveur. Il subsiste donc un impact résiduel de niveau faible sur ces espèces.	Faible												Ensemble de la durée d'exploitation
	Autres espèces végétales	Destruction de la station	-	MR1, MR2, MR8, MR9	Les impacts bruts du projet sur les espèces végétales (à l'exception de la Potentilla d'Angleterre et de la Petite-centaurée fausse scille) étaient évalués de niveau négligeable. En conséquence, aucune mesure de réduction n'était nécessaire. Néanmoins, plusieurs mesures de réduction définies, notamment le balisage de la zone humide évitée et du talus arbustif évité, ainsi que le traitement spécifique des espèces végétales exotiques envahissantes contribuent à réduire encore d'avantage les impacts du projet sur les espèces végétales.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
OISEAUX	Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Risque de destruction d'individus	-	MR1, MR3	La mesure de réduction MR3 permet d'éviter la destruction d'individus/œufs/nids de l'espèce. L'impact résiduel est en conséquence évalué de niveau négligeable.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	-	-	Compte tenu des besoins techniques du projet, et de la localisation de l'habitat de l'espèce, aucune mesure d'évitement ou de réduction n'a pu être définie en faveur des habitats de cette espèce. Il subsiste donc un impact résiduel de niveau moyen sur cette espèce relatif à l'impact de perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos à l'échelle locale.				Moyen									Ensemble de la durée d'exploitation
		Dérangement (habitats adjacents)	-	MR1, MR3	La mesure de réduction MR3 permet d'éviter que les travaux ne commencent pendant la période de reproduction de l'espèce, et contribue donc à réduire le risque de dérangement sur l'espèce. L'impact résiduel est en conséquence évalué de niveau négligeable.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
	Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Risque de destruction d'individus	-	MR1, MR3	La mesure de réduction MR3 permet d'éviter la destruction d'individus/œufs/nids de l'espèce. L'impact résiduel est en conséquence évalué de niveau négligeable.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	-	MR6	La mesure MR6 permet de créer des habitats favorables au Bouvreuil pivoine à l'échelle locale, améliorant ainsi les échanges entre populations et la fonctionnalité écologique locale. L'impact résiduel est donc évalué de niveau négligeable.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
		Dérangement (habitats adjacents)	-	MR1, MR3	La mesure de réduction MR3 permet d'éviter que les travaux ne commencent pendant la période de reproduction de l'espèce, et contribue donc à réduire le risque de dérangement sur l'espèce. L'impact résiduel est en conséquence évalué de niveau négligeable.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
	Autres espèces	Risque de destruction d'individus	-	MR1, MR3	La mesure de réduction MR3 permet d'éviter la destruction d'individus/œufs/nids d'espèces d'oiseaux. L'impact résiduel est en conséquence évalué de niveau négligeable.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	ME1	MR2	S'agissant des espèces présentant des enjeux de conservation de niveau « faible » en période de nidification, l'emprise du projet ne présente aucune responsabilité locale particulière pour leur conservation et/ou aucune n'est suffisamment sensible pour qu'une intensité d'impact et un impact brut significatif soit défini. La mesure ME1 est bénéfique pour ces espèces. En effet, elle permet de préserver un linéaire de saulaie arbustif, qui constitue un site de nidification potentiel pour plusieurs espèces et constitue également un axe de transit. En conséquence, aucune mesure de réduction n'était nécessaire et l'impact résiduel est évalué de niveau négligeable.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
		Dérangement (habitats adjacents)	-	MR1, MR3	La mesure de réduction MR3 permet d'éviter que les travaux ne commencent pendant la période de reproduction des oiseaux, et contribue donc à réduire le risque de dérangement sur les espèces d'oiseaux. L'impact résiduel est en conséquence évalué de niveau négligeable.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation

Formations végétales / Espèces potentiellement impactées		Type d'impact	Mesure d'évitement amont	Mesures de réduction	Effet des mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel au cours du temps (mois) à l'année n												Et années futures n+1, n+2...
						Jan.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Noc.	Dec.	
MAMMIFERES TERRESTRES (HORS CHAUVES-SOURIS)	Toutes les espèces recensées	Destruction d'individus / perte d'habitats	ME1	MR1, MR2, MR3, MR4, MR5, MR7	Les impacts bruts du projet sur les mammifères terrestres étaient évalués de niveau négligeable. En conséquence, aucune mesure de réduction n'était nécessaire. Néanmoins, la mesure d'évitement ME1 leur est bénéfique. En effet, elle permet de maintenir un axe de transit pour les mammifères terrestres. De plus, la mesure MR7 permet de renforcer la fonctionnalité écologique du talus arbustif évité en offrant des micro-habitats pour ces espèces. En outre, plusieurs mesures de réduction définies contribuent à réduire encore d'avantage les impacts du projet sur les mammifères, et notamment la mesure MR3 (phasage des travaux en fonction des sensibilités de la faune), la mesure MR4 (mise en place d'une barrière semi-perméable pour la faune terrestre) et la mesure MR5 (captures de reptiles et autres espèces de petite faune terrestre).	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
CHIROPTERES	Toutes les espèces recensées	Perte d'habitats de transit et d'alimentation	ME1	MR1, MR3, MR10	Les impacts bruts du projet sur les chiroptères étaient évalués de niveau négligeable. En conséquence, aucune mesure de réduction n'était nécessaire. Néanmoins, la mesure d'évitement ME1 leur est bénéfique. En effet, elle permet de maintenir un axe de transit pour les chiroptères. En outre, plusieurs mesures de réduction définies contribuent à réduire encore d'avantage les impacts du projet sur les chiroptères, et notamment la mesure MR3 et la mesure MR9 (dispositifs pour limiter l'éclairage en phase travaux et en phase exploitation).	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
REPTILES	Vipère péliade <i>Vipera berus</i>	Destruction d'individus	-	MR1, MR4, MR5	La mesure de captures des reptiles (MR5) associée à la mesure de mise en place d'une barrière semi-perméable pour la faune terrestre (MR4) permet de réduire l'impact de destruction d'individus pour la Vipère péliade.	Faible												Ensemble de la durée d'exploitation
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	-	-	Compte tenu des besoins techniques du projet, aucune mesure d'évitement ou de réduction n'a pu être définie en faveur des habitats de cette espèce. Bien que préservant une partie de son habitat, la mesure ME1 n'est pas suffisante pour permettre le maintien de la Vipère péliade sur le site (zone préservée par la ME1 inférieure au domaine vital de l'espèce). Il subsiste donc un impact résiduel de niveau moyen sur cette espèce relatif à l'impact de perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos à l'échelle locale.	Moyen												Ensemble de la durée d'exploitation
	Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i>	Destruction d'individus	-	MR1, MR4, MR5, MR7	La mesure de captures des reptiles (MR5) associée à la mesure de mise en place d'une barrière semi-perméable pour la faune terrestre (MR4) permet de réduire l'impact de destruction d'individus pour le Lézard vivipare.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	ME1	MR2, MR7	La mesure ME1 est bénéfique à cette espèce. En effet, le domaine vital du Lézard vivipare est très petit (quelques dizaines à quelques centaines de m²) et la surface préservée par la ME1 permet d'accueillir l'espèce. La mesure MR2 permettra de garantir la préservation de cette zone évitée pendant les travaux et la mesure MR7 permet de renforcer la fonctionnalité écologique du talus arbustif évité en offrant des abris pour cette espèce et des lieux d'exposition au soleil. Compte tenu de ces trois mesures, l'impact résiduel sur cette espèce relatif à l'impact de perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos à l'échelle locale est évalué de niveau négligeable.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
	Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i>	Destruction d'individus	-	MR1, MR4, MR5	La mesure de captures des reptiles (MR5) associée à la mesure de mise en place d'une barrière semi-perméable pour la faune terrestre (MR4) permet de réduire l'impact de destruction d'individus pour la Couleuvre helvétique.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	-	-	Les impacts bruts du projet sur ces espèces étaient évalués de niveau négligeable. En conséquence, aucune mesure de réduction n'était nécessaire. Bien que préservant une partie de son habitat, la mesure ME1 n'est pas suffisante pour permettre le maintien de la Couleuvre helvétique sur le site (zone préservée par la ME1 inférieure au domaine vital de l'espèce).	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i>	Destruction d'individus	-	MR1, MR4, MR5, MR7	La mesure de captures des reptiles (MR5) associée à la mesure de mise en place d'une barrière semi-perméable pour la faune terrestre (MR4) permet de réduire l'impact de destruction d'individus pour l'Orvet fragile.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation	
	Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	ME1	MR2	La mesure ME1 est bénéfique à cette espèce. En effet, le domaine vital de l'Orvet fragile est assez petit (quelques centaines de m²) et la surface préservée par la ME1 permet d'accueillir l'espèce. La mesure MR2 permettra de garantir la préservation de cette zone évitée pendant les travaux et la mesure MR7 permet de renforcer la fonctionnalité écologique du talus arbustif évité en offrant des abris pour cette espèce.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation	
AMPHIBIENS	Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i> Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i> Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i>	Destruction d'individus	-	MR3, MR4, MR5	La mesure MR4 permet de réduire fortement le risque de destruction d'individus. En effet, positionnée dès février 2026, la barrière permettra aux individus de rejoindre le bassin adjacent à l'emprise du projet pour y accomplir leur cycle biologique, et les empêchera ensuite de revenir au sein des emprises du chantier. La mesure MR3 permet par ailleurs de débiter les phases sensibles des travaux (débossaillage, suppression de la végétation) à une période où les espèces sont encore mobiles et la mesure MR5 permettra de capturer les éventuels individus qui seraient encore situés au sein de la zone de chantier. L'impact résiduel de destruction d'individus est donc évalué de niveau négligeable.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation

Formations végétales / Espèces potentiellement impactées	Type d'impact	Mesure d'évitement amont	Mesures de réduction	Effet des mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel au cours du temps (mois) à l'année n												Et années futures n+1, n+2...	
					Jan.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Noc.	Dec.		
	Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage	ME1	MR2, MR7	Les impacts bruts du projet sur ces espèces étaient évalués de niveau négligeable. En conséquence, aucune mesure de réduction n'était nécessaire. De plus, la mesure ME1 est bénéfique à ces espèces. En effet, elle permet de préserver un habitat d'hivernage ainsi qu'un axe de transit. La mesure MR2 permettra de garantir la préservation de cette zone évitée pendant les travaux et la mesure MR7 permet de renforcer la fonctionnalité écologique du talus arbustif évité en offrant des abris pour ces espèces.	Faible												Ensemble de la durée d'exploitation	
	Grenouille verte	Destruction d'individus	-	MR3, MR4, MR5	La mesure MR4 permet de réduire fortement le risque de destruction d'individus. En effet, positionnée dès février 2026, la barrière permettra aux individus de rejoindre le bassin adjacent à l'emprise du projet pour y accomplir leur cycle biologique, et les empêchera ensuite de revenir au sein des emprises du chantier. La mesure MR3 permet par ailleurs de débiter les phases sensibles des travaux (débroussaillage, suppression de la végétation) à une période où les espèces sont encore mobiles et la mesure MR5 permettra de capturer les éventuels individus qui seraient encore situés au sein de la zone de chantier. L'impact résiduel de destruction d'individus est donc évalué de niveau négligeable.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
		Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage	ME1	MR2, MR7	Les impacts bruts du projet sur cette espèce étaient évalués de niveau négligeable. En conséquence, aucune mesure de réduction n'était nécessaire. De plus, la mesure ME1 est bénéfique à cette espèce. En effet, elle permet de préserver un habitat d'hivernage ainsi qu'un axe de transit. La mesure MR2 permettra de garantir la préservation de cette zone évitée pendant les travaux et la mesure MR7 permet de renforcer la fonctionnalité écologique du talus arbustif évité en offrant des abris pour cette espèce.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
	Autres espèces	Destruction d'individus	-	MR3, MR4, MR5	La mesure MR4 permet de réduire fortement le risque de destruction d'individus. En effet, positionnée dès février 2026, la barrière permettra aux individus de rejoindre le bassin adjacent à l'emprise du projet pour y accomplir leur cycle biologique, et les empêchera ensuite de revenir au sein des emprises du chantier. La mesure MR3 permet par ailleurs de débiter les phases sensibles des travaux (débroussaillage, suppression de la végétation) à une période où les espèces sont encore mobiles et la mesure MR5 permettra de capturer les éventuels individus qui seraient encore situés au sein de la zone de chantier. L'impact résiduel de destruction d'individus est donc évalué de niveau négligeable.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
		Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage	ME1	MR2, MR7	Les impacts bruts du projet sur ces espèces étaient évalués de niveau négligeable. En conséquence, aucune mesure de réduction n'était nécessaire. De plus, la mesure ME1 est bénéfique à ces espèces. En effet, elle permet de préserver un habitat d'hivernage ainsi qu'un axe de transit. La mesure MR2 permettra de garantir la préservation de cette zone évitée pendant les travaux et la mesure MR7 permet de renforcer la fonctionnalité écologique du talus arbustif évité en offrant des abris pour ces espèces.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation
<b>INSECTES</b>	Toutes les espèces recensées au sein de l'emprise du projet	Destruction d'individus / perte d'habitats	-	-	S'agissant insectes (enjeu stationnel faible pour les espèces recensées), l'emprise du projet ne présente aucune responsabilité locale particulière pour leur conservation et/ou aucune n'est suffisamment sensible pour qu'une intensité d'impact et un impact brut significatif soit défini. En conséquence, aucune mesure de réduction n'était nécessaire et l'impact résiduel est évalué de niveau négligeable.	Négligeable												Ensemble de la durée d'exploitation

### 8.2.5 Mesures de compensation pour les espèces protégées

Le risque d'impact du projet sur les espèces protégées, et l'éventuel besoin de déposer une demande de dérogation réglementaire à l'interdiction de destruction d'espèces protégées, a été analysé selon les deux critères itératifs suivants :

- présence ou non de « spécimens » dans la « zone du projet » ;
- existence ou non d'un risque suffisamment caractérisé.

S'agissant de la première condition, il est avéré que des oiseaux nicheurs, des mammifères terrestres, des chauves-souris, des amphibiens et des reptiles protégés sont présents sur le territoire d'influence du projet. Cette condition de présence d'espèces protégées étant démontrée, la condition du risque d'atteinte a été évaluée en tenant compte des caractéristiques du projet, de sa calibration par rapport aux enjeux et sensibilités écologiques locales, des mesures d'évitement, des mesures de réduction et des mesures de suivis engagées par le porteur du projet.

La deuxième condition du risque d'atteinte suffisamment caractérisé ou non aux espèces protégées a été traitée dans le Tableau 43 selon la phase des travaux (risques de perturbations et/ou de destruction) et la phase de fonctionnement (risques de perturbations et/ou de destruction) du projet.

Le Tableau 43 présente l'analyse du risque d'impact sur les espèces protégées. Il met en évidence :

- un risque suffisamment caractérisé d'incidence négative après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction (maintien des espèces dans un état de conservation favorable à l'échelle locale) pour l'Engoulevent d'Europe et la Vipère péliade ;
- un risque prédictif suffisamment caractérisé de destruction d'espèces protégées pour la Potentille d'Angleterre, la Petite centaurée fausse-scille, 1 espèce de mammifères terrestre (Hérisson d'Europe) et 4 espèces de reptiles (Vipère péliade, Couleuvre helvétique, Lézard vivipare, Orvet fragile) ;
- une mesure de déplacement d'espèces protégées pour 2 espèces végétales (Potentille d'Angleterre et Petite centaurée fausse-scille), 1 espèce de mammifères terrestre (Hérisson d'Europe), 4 espèces de reptiles (Vipère péliade, Couleuvre helvétique, Lézard vivipare, Orvet fragile) et 7 espèces d'amphibiens (Alyte accoucheur, Salamandre tachetée, Triton alpestre, Triton palmé, Rainette arboricole, Crapaud commun/épineux, Grenouille verte).

**Par conséquent, en application des conditions de l'article L. 411-2-1 du Code de l'environnement et des arrêtés de protection en vigueur, l'élaboration d'un dossier de demande de dérogation espèces protégées (DDEP) est nécessaire pour ces espèces. Ce dossier a fait l'objet d'un rapport distinct du présent VNEI.**

Tableau 43 : Analyse du risque vis-à-vis des espèces protégées

Texte réglementaire de protection des espèces	Espèces / habitats Protégés présents dans la « zone du projet »	Type d'impact	Mesure d'évitement amont	Risque d'impact	Mesures de réduction	Suivi d'efficacité des mesures ER	Effet des mesures d'évitement et de réduction et analyse du risque	Risque d'impact après évitement et réduction et évaluation du suivi d'efficacité	Mesures d'accompagnement	Mesures de compensation	Besoin de DDEP
Flore											
Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Potentille d'Angleterre ( <i>Potentilla anglica</i> )	Destruction de la station	-	Suffisamment caractérisé	-	-	Compte tenu des besoins techniques du projet, et de la localisation des stations des espèces concernées, aucune mesure d'évitement ou de réduction n'a pu être définie en leur faveur. Il subsiste donc un risque prédictif avéré de destruction d'espèce protégée. Un déplacement des stations végétales protégées a été défini sous forme de mesure d'accompagnement, nécessitant également un DDEP.	Suffisamment caractérisé	MA1	MC1	OUI
	Petite-centaurée fausse-scille ( <i>Centaurium scilloides</i> )	Destruction de la station	-	Suffisamment caractérisé	-	-		Suffisamment caractérisé	MA1	MC1	OUI
Oiseaux											
Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Risque de destruction d'individus	-	Suffisamment caractérisé	MR1, MR3	MS1	La mesure de réduction MR3 permet de garantir l'absence de destruction de nids/œufs/juveniles puisque les travaux de débroussaillage ont lieu en dehors de la période de reproduction des oiseaux.	Insuffisamment caractérisé	-	-	NON
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	-	Suffisamment caractérisé	-	-	Compte tenu des besoins techniques du projet, et de la localisation de l'habitat de l'espèce, aucune mesure d'évitement ou de réduction n'a pu être définie en faveur des habitats de cette espèce. A l'échelle locale (maille de 2km x 2 km), la population d'Engoulevent est estimée entre 1 et 2 couples. En conséquence, la disparition de l'habitat avéré d'un couple (espèce observée à plusieurs reprises en 2024 et 2025) au sein de l'emprise du projet constitue un risque suffisamment caractérisé d'incidence négative puisque le maintien de l'espèce dans un état de conservation favorable à l'échelle locale (maille de 2km x 2 km) ne peut être garanti.	Suffisamment caractérisé	-	MC2	OUI
		Dérangement (habitats adjacents)	-	Suffisamment caractérisé	MR1, MR3	-	La mesure de réduction MR3 permet d'éviter que les travaux ne commencent pendant la période de reproduction de l'espèce, et contribue donc à réduire le risque de dérangement sur l'espèce.	Insuffisamment caractérisé	-	-	NON
	Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Risque de destruction d'individus	-	Suffisamment caractérisé	MR1, MR3	-	La mesure de réduction MR3 permet de garantir l'absence de destruction de nids/œufs/juveniles puisque les travaux de débroussaillage ont lieu en dehors de la période de reproduction des oiseaux.	Insuffisamment caractérisé	-	-	NON
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	-	Insuffisamment caractérisé	MR6	MS1, MS6	La mesure MR6 permet de créer des habitats favorables au Bouvreuil pivoine à l'échelle locale, améliorant ainsi les échanges entre populations et la fonctionnalité écologique locale. Le projet ne remet pas en cause l'état de conservation de la population à l'échelle locale.	Insuffisamment caractérisé	-	-	NON
		Dérangement (habitats adjacents)	-	Suffisamment caractérisé	MR1, MR3	-	La mesure de réduction MR3 permet d'éviter que les travaux ne commencent pendant la période de reproduction de l'espèce, et contribue donc à réduire le risque de dérangement sur l'espèce.	Insuffisamment caractérisé	-	-	NON
	Autres espèces nicheuses et/ou migratrices et/ou hivernantes, fréquentant ou susceptibles de fréquenter régulièrement l'AEI	Risque de destruction d'individus	-	Suffisamment caractérisé	MR1, MR3	-	La mesure de réduction MR3 permet de garantir l'absence de destruction de nids/œufs/juveniles puisque les travaux de débroussaillage ont lieu en dehors de la période de reproduction des oiseaux.	Insuffisamment caractérisé	-	-	NON
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	ME1	Insuffisamment caractérisé	MR2	-	L'emprise du projet ne présente aucune responsabilité locale particulière pour la conservation des autres espèces d'oiseaux et/ou aucune n'est suffisamment sensible pour qu'une intensité d'impact et un impact brut significatif soit défini. En outre, la mesure ME1 est bénéfique pour ces espèces. En effet, elle permet de préserver un linéaire de saulaie arbustive, qui constitue un site de nidification potentiel pour plusieurs espèces et constitue également un axe de transit. La mesure MR2 permet de garantir la préservation de cette zone pendant les travaux du projet. Il n'y a pas de risque suffisamment caractérisé d'incidence négative sur ces espèces.	Insuffisamment caractérisé	-	-	NON
		Dérangement (habitats adjacents)	-	Suffisamment caractérisé	MR1, MR3	-	La mesure de réduction MR3 permet d'éviter que les travaux ne commencent pendant la période de reproduction des oiseaux, et contribue donc à réduire le risque de dérangement sur les oiseaux.	Insuffisamment caractérisé	-	-	NON
Mammifères terrestres (hors chiroptères)											
Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les	Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Destruction d'individus	-	Suffisamment caractérisé	MR1, MR3, MR4, MR5	-	Il subsiste un risque prédictif suffisamment caractérisé de destruction d'individus malgré l'ensemble des mesures prises (espèce à mobilité réduite présente tout au long d'un cycle annuel). En effet, la mesure de captures (MR5) ne peut pas garantir le repérage et le déplacement de tous les individus, s'agissant d'une espèce discrète. Ce risque ne remettra toutefois pas en cause l'état de conservation de l'espèce à l'échelle locale.	Suffisamment caractérisé	-	-	NON

Texte réglementaire de protection des espèces	Espèces / habitats Protégés présents dans la « zone du projet »	Type d'impact	Mesure d'évitement amont	Risque d'impact	Mesures de réduction	Suivi d'efficacité des mesures ER	Effet des mesures d'évitement et de réduction et analyse du risque	Risque d'impact après évitement et réduction et évaluation du suivi d'efficacité	Mesures d'accompagnement	Mesures de compensation	Besoin de DDEP
modalités de leur protection		Perte d'habitats	ME1	Insuffisamment caractérisé	MR2, MR7	-	L'emprise du projet ne présente aucune responsabilité locale particulière pour la conservation du Hérisson d'Europe. En outre, la mesure d'évitement ME1 lui est bénéfique. En effet, elle permet de maintenir un axe de transit pour l'espèce à l'échelle locale. De plus, la mesure MR7 permet de renforcer la fonctionnalité du talus arbustif évité en offrant des abris pour cette espèce. En conséquence, il n'y a pas de risque suffisamment caractérisé d'incidence négative sur cette espèce.	Insuffisamment caractérisé	-	-	NON
Chiroptères											
Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	7 espèces	Destruction d'individus	-	Insuffisamment caractérisé	-	-	Aucun gîte n'est présent au sein de l'emprise du projet. En conséquence, le risque de destruction d'individus est nul (= insuffisamment caractérisé)	Insuffisamment caractérisé	-	-	NON
		Perte d'habitats de transit et d'alimentation	-	Insuffisamment caractérisé	MR1, MR3, MR10	MS1	L'emprise du projet ne présente aucune responsabilité locale particulière pour la conservation des espèces de chiroptères recensées. En conséquence, aucune mesure de réduction n'était nécessaire et il n'y a pas de risque suffisamment caractérisé d'incidence négative sur ces espèces.	Insuffisamment caractérisé	MA2	-	NON
Reptiles											
Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection	Vipère péliade <i>Vipera berus</i> (article 2 de l'arrêté)	Destruction d'individus	-	Suffisamment caractérisé	MR1, MR4, MR5	MS1, MS5	Il subsiste un risque prédictif suffisamment caractérisé de destruction d'individus malgré l'ensemble des mesures prises (espèce à mobilité réduite présente tout au long d'un cycle annuel). En effet, la mesure de captures (MR5) ne peut pas garantir la capture et le déplacement de tous les individus, s'agissant d'une espèce discrète. Ce risque ne remettra toutefois pas en cause l'état de conservation de l'espèce à l'échelle locale.	Suffisamment caractérisé	-	MC2	OUI
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	-	Suffisamment caractérisé	-	-	Compte tenu des besoins techniques du projet, aucune mesure d'évitement ou de réduction n'a pu être définie en faveur des habitats de cette espèce. En effet, la mesure d'évitement ME1, bien qu'elle concerne en partie un habitat favorable à la Vipère péliade, n'est pas suffisante afin permettre le maintien de l'espèce sur le site, d'autant que la zone préservée par la ME1 sera très enclavée par des infrastructures routières et industrielles. Il subsiste donc un risque suffisamment caractérisé d'incidence négative pour cette espèce à l'échelle locale.	Suffisamment caractérisé	-	MC2	OUI
	Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i> (article 3 de l'arrêté)	Destruction d'individus	-	Suffisamment caractérisé	MR1, MR4, MR5	MS1, MS5	Il subsiste un risque prédictif suffisamment caractérisé de destruction d'individus malgré l'ensemble des mesures prises (espèce à mobilité réduite présente tout au long d'un cycle annuel). En effet, la mesure de captures (MR5) ne peut pas garantir la capture et le déplacement de tous les individus, s'agissant d'une espèce discrète. Ce risque ne remettra toutefois pas en cause l'état de conservation de l'espèce à l'échelle locale.	Suffisamment caractérisé	-	MC2	OUI
	Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i> (article 2 de l'arrêté)	Destruction d'individus	-	Suffisamment caractérisé	MR1, MR4, MR5	-	Il subsiste un risque prédictif suffisamment caractérisé de destruction d'individus malgré l'ensemble des mesures prises (espèce à mobilité réduite présente tout au long d'un cycle annuel). En effet, la mesure de captures (MR5) ne peut pas garantir le repérage et le déplacement de tous les individus, s'agissant d'une espèce discrète. Ce risque ne remettra toutefois pas en cause l'état de conservation de l'espèce à l'échelle locale.	Suffisamment caractérisé	-	MC2	OUI
		Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos	-	Insuffisamment caractérisé	-	-	L'emprise du projet ne présente aucune responsabilité locale particulière pour la conservation de l'espèce. En conséquence, aucune mesure de réduction n'était nécessaire et il n'y a pas de risque suffisamment caractérisé d'incidence négative sur cette espèce.	Insuffisamment caractérisé	-	La mesure MC2 lui sera bénéfique, même si elle n'est pas justifiée pour cette espèce.	NON
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i> (article 3 de l'arrêté)	Destruction d'individus	-	Suffisamment caractérisé	MR1, MR4, MR5	MS1, MS5	Il subsiste un risque prédictif suffisamment caractérisé de destruction d'individus malgré l'ensemble des mesures prises (espèce à mobilité réduite présente tout au long d'un cycle annuel). En effet, la mesure de captures (MR5) ne peut pas garantir la capture et le déplacement de tous les individus, s'agissant d'une espèce discrète. Ce risque ne remettra toutefois pas en cause l'état de conservation de l'espèce à l'échelle locale.	Suffisamment caractérisé	-	MC2	OUI	
Amphibiens											

Texte réglementaire de protection des espèces	Espèces / habitats Protégés présents dans la « zone du projet »	Type d'impact	Mesure d'évitement amont	Risque d'impact	Mesures de réduction	Suivi d'efficacité des mesures ER	Effet des mesures d'évitement et de réduction et analyse du risque	Risque d'impact après évitement et réduction et évaluation du suivi d'efficacité	Mesures d'accompagnement	Mesures de compensation	Besoin de DDEP
Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection	Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i> Rainette verte ( <i>Hyla arborea</i> ) (article 2 de l'arrêté)	Destruction d'individus	-	Suffisamment caractérisé	MR3, MR4, MR5	MS1, MS4	La mesure MR4 permet de réduire fortement le risque de destruction d'individus. En effet, positionnée dès février 2026, la barrière permettra aux individus de rejoindre le bassin adjacent à l'emprise du projet pour y accomplir leur cycle biologique, et les empêchera ensuite de revenir au sein des emprises du futur chantier. La mesure MR3 permet par ailleurs de débiter les phases sensibles des travaux (débranchement, suppression de la végétation) à une période où les espèces sont encore mobiles et la mesure MR5 permettra de capturer les éventuels individus qui seraient encore situés au sein de la zone de chantier. En conclusion, le projet n'engendre pas de risque suffisamment caractérisé d'incidence négative sur ces espèces. Les destructions éventuelles d'individus qui pourraient survenir au cours du chantier seraient alors considérées comme accidentelles.	Insuffisamment caractérisé	-	-	NON (DDEP toutefois requis pour la capture et le déplacement de ces espèces)
		Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage	ME1	Insuffisamment caractérisé	MR2, MR7	MS4	L'emprise du projet ne présente aucune responsabilité locale particulière pour la conservation de ces espèces. La mesure ME1 permet de conserver des linéaires arbustifs qui sont favorables à l'accueil des espèces en hivernage. La mesure MR2 permet de garantir la préservation de ces zones pendant les travaux, et la mesure MR7 contribue à renforcer la fonctionnalité écologique de la zone évitée en offrant des abris supplémentaires pour la faune. Il n'y a pas de risque suffisamment caractérisé d'incidence négative sur ces espèces.	Insuffisamment caractérisé	-	-	NON
	Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i> Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i> Triton palmé ( <i>Lissotriton helveticus</i> ) Crapaud commun/épineux ( <i>Bufo bufo/spinosus</i> ) (article 3 de l'arrêté)	Destruction d'individus	-	Suffisamment caractérisé				La mesure MR4 permet de réduire fortement le risque de destruction d'individus. En effet, positionnée dès février 2026, la barrière permettra aux individus de rejoindre le bassin adjacent à l'emprise du projet pour y accomplir leur cycle biologique, et les empêchera ensuite de revenir au sein des emprises du futur chantier. La mesure MR3 permet par ailleurs de débiter les phases sensibles des travaux (débranchement, suppression de la végétation) à une période où les espèces sont encore mobiles et la mesure MR5 permettra de capturer les éventuels individus qui seraient encore situés au sein de la zone de chantier. En conclusion, le projet n'engendre pas de risque suffisamment caractérisé d'incidence négative sur ces espèces. Les destructions éventuelles d'individus qui pourraient survenir au cours du chantier seraient alors considérées comme accidentelles.	Insuffisamment caractérisé	-	-

L'analyse précédente a mis en évidence des risques d'impacts suffisamment caractérisés pour deux espèces végétales (Petite centaurée fausse-scille et Potentille d'Angleterre), une espèce d'oiseau (Engoulevent d'Europe) et 4 espèces de reptiles (Vipère péliade, Lézard vivipare, Orvet fragile, Couleuvre helvétique). A ce titre, deux mesures de compensation ont donc été définies.

#### 8.2.5.1 MC1 : réouverture et gestion d'environ 400m<sup>2</sup> de milieux herbacés en faveur de la Potentille d'Angleterre et de la Petite centaurée

##### Objectif :

En compensation de la suppression des habitats des espèces cibles au sein de la zone de projet, cette mesure vise à reconstituer des habitats herbacés ouverts favorables sur une surface de 400m<sup>2</sup> et à les gérer sur a minima 30 ans au sein du marais Roger.

##### Etat initial écologique du site de compensation :

La parcelle compensatoire est principalement occupée par des ronciers avec ajoncs et parsemés de quelques buissons. Aucune espèce végétale menacée et/ou protégée n'a été observée lors d'inventaires menés en 2022 (vérifiés en 2025) mais des stations des deux espèces végétales visées par la mesure sont présentes à proximité, ce qui met en évidence le potentiel du site. Sur le plan faunistique, quelques espèces protégées nichent localement au sein des milieux arbustifs dans ce secteur (notamment Bruant jaune et Linotte mélodieuse), mais la réouverture de 400m<sup>2</sup> ne remet pas en cause l'accomplissement de leur cycle biologique compte tenu de la mosaïque de milieux présente au sein du marais Roger.

##### Justification du site de la mesure :

Différents critères ont été étudiés afin d'identifier le site de compensation :

- le foncier disponible : afin de pouvoir garantir la pérennité de la mesure compensatoire, les parcelles situées à proximité du site de projet dont Orano est propriétaire ont été étudiées : le marais Roger, situé au nord de l'usine, et le vallon des Moulinets, situé au sud de l'usine ;
- le critère de proximité : une attention particulière a été portée à la proximité des sites de compensation étudiés par rapport au site de projet, afin de compenser localement la perte d'habitats en faveur des deux espèces cibles ;
- la cohérence écologique, entre les milieux impactés au sein du site de projet et les milieux pouvant être restaurés sur le site de compensation.
- la présence de station floristique déjà existante : la mesure de compensation peut venir renforcer une station déjà existante. Le marais Roger et le vallon des Moulinets ont fait l'objet d'inventaires floristiques afin de connaître les espèces déjà présentes dans chaque secteur.

L'ensemble de ces critères a permis d'aboutir au choix d'un secteur au sein du marais Roger (voir Figure 94). Des stations de Petite centaurée fausse-scille et de Potentille anglaise sont présentes à proximité du site identifier pour accueillir la mesure compensatoire, démontrant les conditions favorables d'accueil locales pour les espèces visées par la mesure. Par ailleurs, la zone identifiée pour accueillir la mesure est localisée en continuité avec des réouvertures de milieux effectuées dans le cadre du projet Piscine au sein du marais Roger. La réouverture des zones arbustives de la zone permettra la diversification des habitats : augmentation de la surface de prairie acidophile mésophile, ourlets acidophiles au contact avec les massifs arbustifs préservés... Ces habitats seront favorables au développement de la Petite-centaurée fausse-scille et de la Potentille d'Angleterre.

Par ailleurs, le marais Roger fait actuellement l'objet d'une notice de gestion (mesure d'accompagnement mise en place dans le cadre de l'ancien projet Piscine), permettant de garantir la pérennité des milieux sur le long terme.

La présence à proximité du site d'accueil des deux espèces végétales visées par la mesure de compensation, et faisant l'objet de la mesure d'accompagnement de transplantation a renforcé l'argumentaire du choix du site.

#### Modalités techniques de restauration :

La mesure consistera à restaurer des zones de pelouses acidophiles envahies par les arbustes et l'Ajonc d'Europe, par débroussaillage et mise en place d'une gestion adaptée. Le débroussaillage sera réalisé durant l'automne (septembre-octobre) compte tenu des sensibilités faunistiques présentes au sein du marais Roger. Les produits de débroussaillage seront exportés.

#### Gestion du site :

Le site fera l'objet d'une fauche annuelle tardive (septembre-octobre) avec exportation des produits de fauche. En cas de rejet de ligneux, un débroussaillage manuel sera réalisé tous les 2 à 3 ans en fonction de leur développement, entre septembre et octobre.

La notice de gestion existante au sein du marais Roger devra être actualisée afin de tenir compte de cette mesure.

Cette mesure permet de reconstituer des habitats herbacés ouverts favorables à la Petite centaurée fausse-scille et la Potentille d'Angleterre sur une surface de 400m<sup>2</sup> et compense ainsi la perte d'habitats sur le site de projet. La mise en place d'une gestion annuelle, qui sera incluse dans la notice de gestion du marais Roger déjà existante, permet de garantir la pérennité de la mesure sur le long terme.

**MC1 - réouverture et gestion d'environ 400m<sup>2</sup> de milieux herbacés en faveur de la Potentille d'Angleterre et de la Petite centaurée**

Projet de construction d'un magasin à La Hague (50) Diagnostic écologique

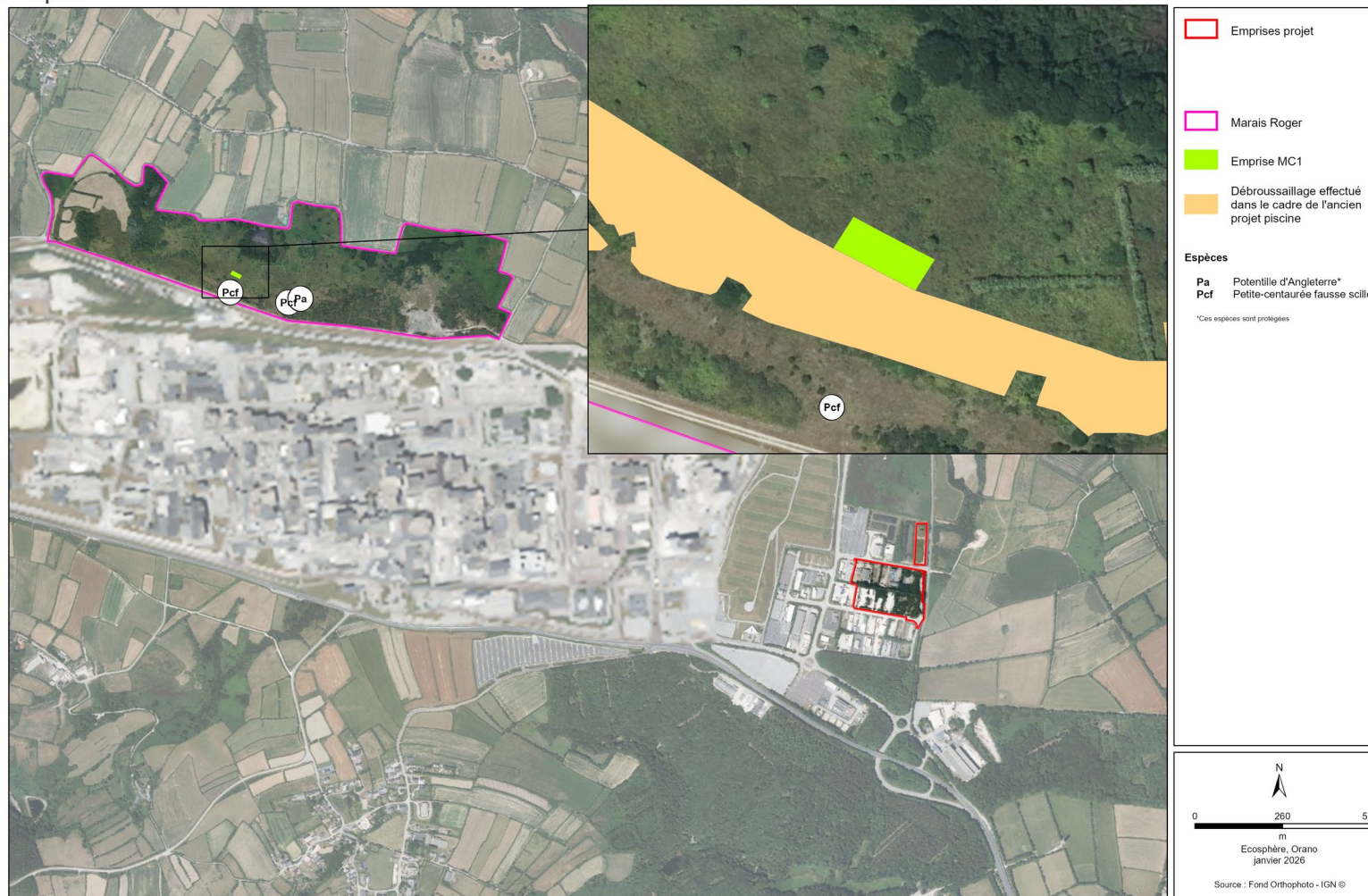


Figure 88 : MC1 – réouverture et gestion d'environ 400m<sup>2</sup> de milieux herbacés en faveur de la Potentille d'Angleterre et de la Petite centaurée fausse-scille

### 8.2.5.2 MC2 : restauration de milieux en faveur des reptiles et de l'Engoulevent d'Europe

#### Objectif

En compensation de la suppression des habitats des espèces cibles au sein de la zone de projet, cette mesure vise à reconstituer des habitats de landes herbacées à arbustives semi-ouvertes sur une surface de 3 ha et à les gérer sur a minima 30 ans. Les parcelles ciblées pour la réalisation de cette mesure sont localisées à Herqueville et sont numérotées 0019 à 0023 sur le cadastre.

#### Justification du site de la mesure :

Différents critères ont été étudiés afin d'identifier le site de compensation :

- le foncier disponible : afin de pouvoir garantir la pérennité de la mesure compensatoire, les parcelles situées à proximité du site de projet dont Orano est propriétaire ont été étudiées : parcelles 0019, 0020, 0021, 0022 et 0023 situées au sud de l'usine ORANO ;
- le critère de proximité : une attention particulière a été portée à la proximité des sites de compensation étudiés par rapport au site de projet, afin de compenser localement la perte d'habitats en faveur des espèces cibles ;
- la cohérence écologique : entre les milieux impactés au sein du site de projet et les milieux pouvant être restaurés sur le site de compensation ;
- la présence d'habitats favorables déjà existants : des habitats favorables existent pour les espèces cibles à proximité (boisement, landes côtières) et le site retenu pourrait ainsi être rapidement colonisé par les espèces ciblées par la mesure.

L'ensemble de ces critères a permis d'aboutir au choix des parcelles 0019, 0020, 0021, 0022 et 0023 situées au sud de l'usine ORANO (voir Figure 95). Des populations d'Engoulevent d'Europe et de reptiles sont présentes à proximité du site identifié pour accueillir la mesure compensatoire, démontrant les conditions favorables d'accueil locales pour les espèces visées par la mesure. La création de landes herbacées à arbustives semi-ouvertes et d'une lisière étagée constituera un habitat favorable à la colonisation par l'Engoulevent d'Europe ainsi que par diverses espèces de reptiles (Vipère péliade, Couleuvre à collier, Lézard vivipare...).

De plus, les parcelles étant actuellement cultivées, la mesure permettra d'augmenter de manière significative les cortèges d'espèces floristiques et faunistiques afin de profiter aux espèces cibles mais également à l'ensemble de la biodiversité locale.

#### Modalités techniques de restauration :

Afin de convertir les habitats en place actuellement vers des habitats de lande herbacée à arbustive semi-ouverte et de créer une lisière étagée, plusieurs actions seront nécessaires :

- la plantation d'un semis herbacé avec un mélange pour prairie mésophile à mésohygrophile ;
- la création d'une lisière étagée sur toutes les lisières exposées au sud au moyen de la plantation d'arbustes puis d'une gestion adaptée ;
- la parcelle actuellement en prairie devra être maintenue en prairie de fauche par une fauche annuelle tardive (août / septembre) ;
- une plantation d'ajoncs et de saule marsault sera effectuée afin de conserver un faciès de lande déjà bien présent dans la Hague ;
- maintien de trois petites surfaces (environ 10m<sup>2</sup> chacune) de sol à végétation rase, pour répondre aux exigences écologiques de l'Engoulevent d'Europe. En effet, cette espèce nichant au sol a besoin d'un substrat sec, sablonneux ou pierreux, qui se réchauffe facilement le jour. Trois secteurs de zones à sol quasi-nu seront ainsi implantés au sein de culture à convertir en

- prairie. Ces zones seront recouvertes d'un mélange de sable et graviers fins et feront l'objet d'une gestion spécifique pour conserver une végétation rase voire inexistante ;
- la mise en place de 3 hibernacula pour les reptiles réalisés avec des matériaux de récupération (bois, pierres...).

Par ailleurs, un chemin d'accès à sol nu pourra être maintenu pour être utilisé de manière ponctuelle par les tracteurs pour réaliser l'entretien du sol ou l'accès aux parcelles adjacentes.

Une fois ces actions réalisées, le site devra faire l'objet d'actions de gestion, réalisées annuellement pour maintenir

le bon développement des habitats souhaités.

#### Gestion du site :

Le site fera l'objet d'une action de gestion annuelle constante à maintenir le milieu semi-ouvert par arrachage des ligneux spontanés et maintiens de layons à végétation herbacées basse permettant la thermorégulation des reptiles par une fauche annuelle tardive (septembre).

Une attention particulière sera portée à la gestion de la lisière étagée, afin de permettre de conserver la structuration de la végétation (fauche annuelle tardive sur la partie herbacée, taille des arbustes tous les 3 à 5 ans sur la partie ourlet arbustif).

Sur les petits patches de sol nu, une fauche manuelle sera réalisée annuellement et manuellement pour limiter la pousse de la végétation. Un hersage léger pourra également être réalisé si nécessaire.

Une notice de gestion sera réalisée afin de planifier les actions à réaliser et permettra de garantir la pérennité de la mesure sur le long terme.

Cette mesure permet de reconstituer des habitats herbacés ouverts favorables aux reptiles (et notamment la Vipère péliade) ainsi qu'à l'Engoulevent d'Europe sur une surface minimale de 2 ha et compense ainsi la perte d'habitats sur le site de projet. La mise en place d'une gestion annuelle, qui sera présentée dans la notice de gestion, permettra de garantir la pérennité de la mesure sur le long terme.

**MC2 - Création d'habitats favorables aux reptiles et à l'Engoulement d'Europe**

Projet de construction d'un magasin à La Hague (50) Diagnostic écologique

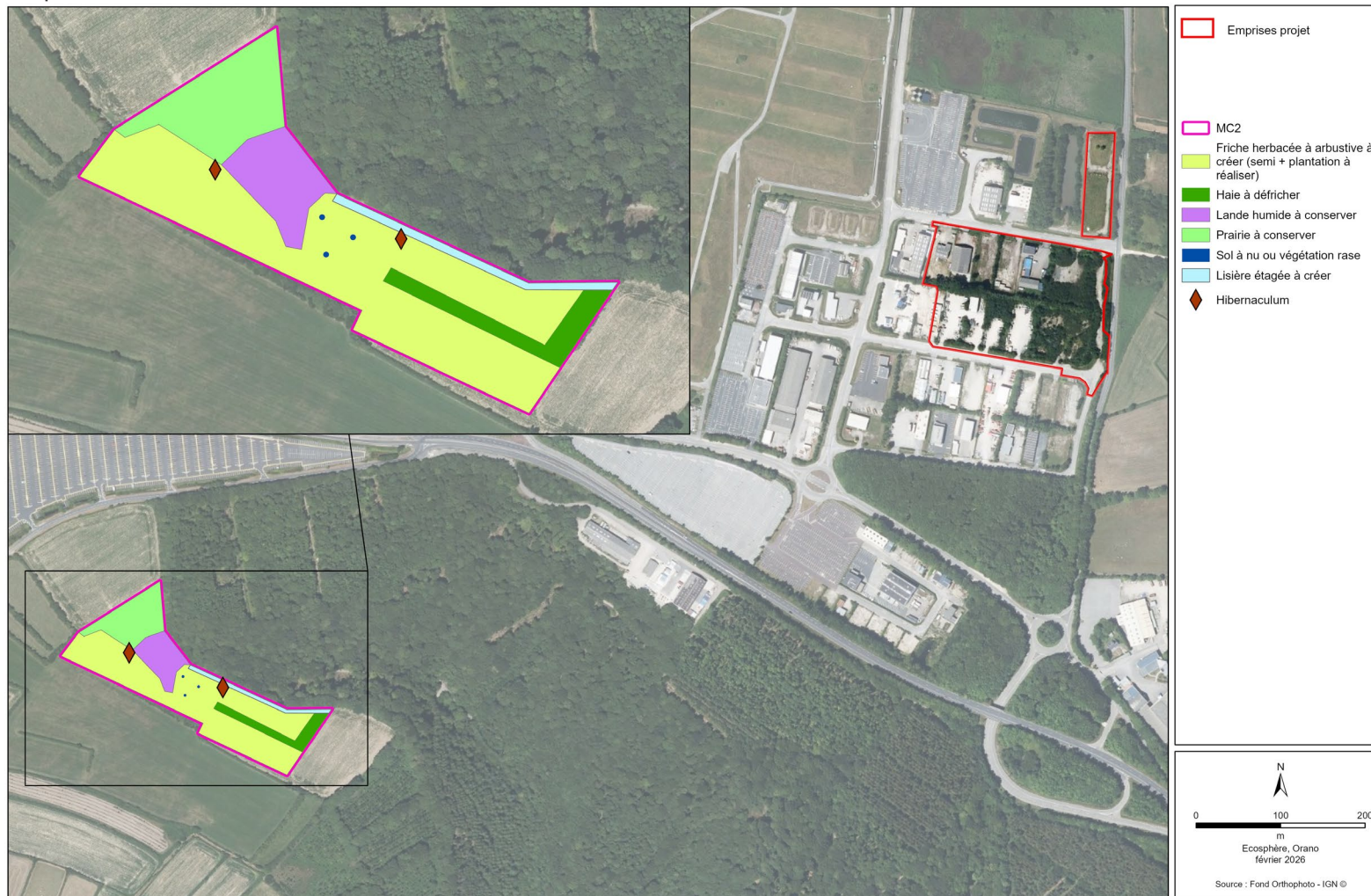


Figure 89 : MC2 – Création d'habitats favorables aux reptiles et à l'Engoulement d'Europe

## 8.2.6 Mesures de compensation pour les zones humides

La surface de zones humides impactées par le projet est de 2880 m<sup>2</sup>, ce qui soumet le projet au régime de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau et à la nécessité de compenser les zones humides détruites.

Selon les dispositions du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027, la surface compensatoire à prévoir doit être d'au moins 150 % de la surface impactée si le site impacté et le site compensatoire sont situés dans la même unité hydrographique, sinon d'au moins 200 %. En l'absence de SAGE, il n'y a pas de conditions supplémentaires.

Le site impacté se situe dans l'unité hydrographique « Nord Cotentin », dépourvue de SAGE. Le site compensatoire, localisé au sein du Marais Roger, est situé dans la même unité hydrographique que le site impacté. D'après le SDAGE, le ratio surfacique de compensation minimum à appliquer est donc de 150 %. Ainsi, dans le cas du présent projet, **le besoin compensatoire est de 4 320 m<sup>2</sup> a minima.**

### 8.2.6.1 MC3 : création et restauration d'une mosaïque de milieux humides au sein du marais Roger

#### Objectif de la mesure :

Afin de compenser l'impact du projet sur les zones humides — représentant une perte permanente de 0,288 hectare — un site compensatoire a été identifié. La mesure de compensation vise à réhabiliter des habitats humides ouverts (dépressions humides, prairies hygrophiles et formations héliophytiques). Elle comprend à la fois les travaux de réhabilitation et la gestion du site sur une durée de 30 ans. La création de ces habitats constitue également une plus-value écologique pour de nombreuses autres espèces, spécialisées ou non (avifaune, odonates, amphibiens, reptiles, etc.).

#### Recherche du site compensatoire :

Plusieurs critères ont été pris en compte pour identifier le site compensatoire :

- le foncier disponible : afin d'assurer la pérennité des mesures, les parcelles appartenant à Orano et situées à proximité du site du projet ont été étudiées, notamment le marais Roger (au nord de l'usine) ;
- la proximité géographique : une attention particulière a été portée à la proximité des sites compensatoires étudiés par rapport au site impacté, afin de retrouver des caractéristiques hydrogéomorphologiques similaires ;
- la cohérence écologique : entre les milieux impactés et les milieux visés du site compensatoire. Les caractéristiques écologiques, pédologiques et hydrogéomorphologiques des deux sites doivent ainsi être proches, ou à défaut, offrir un potentiel favorable à leur réhabilitation ;
- la présence de zones humides adjacentes : la sélection du site s'est également appuyée sur la présence de zones humides voisines, gage de meilleures conditions pour la réussite écologique de la mesure.

L'analyse de ces critères a conduit au choix du secteur du marais Roger comme site compensatoire. Ce secteur fait actuellement l'objet d'une notice de gestion, garantissant la préservation et la pérennité des milieux sur le long terme. Par ailleurs, le site de compensation choisi est adjacent à la mesure compensatoire de l'ancien projet Piscine, permettant de garantir une cohérence écologique vis-à-vis de la restauration de zones humides sur l'ensemble du marais Roger.

### Justification du choix du site compensatoire :

Les surfaces concernées ne présentent actuellement pas de caractère humide. Cependant, la création de zones humides y est envisageable sans difficulté majeure, compte tenu :

- des conditions climatiques locales favorables (forte pluviométrie), qui permettent le développement d'espèces végétales caractéristiques des milieux humides (Molinie, Saule) même sur des sols faiblement engorgés ;
- et de la présence de zones humides adjacentes, témoignant de la faisabilité de la mesure.

### Localisation : (Figure 96)

Partie nord de la parcelle AB68 (commune de La Hague), pour une superficie totale de 1,015 ha.

### Modalités techniques

Les travaux consisteront en des terrassements en déblais pour abaisser le niveau du terrain naturel et la réutilisation des matériaux pour constituer un merlon sur le pourtour du site, puis d'une végétalisation des terrains terrassés.

Les zones concernées par la mesure sont principalement occupées par une mosaïque de roncier et de fruticée à Ajoncs d'Europe d'une part, et d'ourlet préforestier (formation à fougère aigle) d'autre part. Les formations végétales et la flore recensées dans les périmètres de la mesure ne présentent pas d'enjeu de conservation significatif. Par ailleurs, aucune espèce végétale protégée n'a été observée. Sur le plan faunistique, une espèce d'oiseau (Linotte mélodieuse) occupe une partie des habitats arbustifs. De plus l'ensemble de la zone constitue un habitat favorable pour les amphibiens en phase terrestre et pour la Vipère péliade.

### **L'objectif des travaux est de réhabiliter :**

- **0,64 ha de prairie humide ;**
- **0,28 ha de jonchaie ;**
- **0,10 ha de roselière basse.**

Les travaux proposés sont les suivants :

- travaux préparatoires : consistent à couper et traiter les souches de la végétation arbustive et arborée sur les parcelles concernées par la mesure afin de permettre les travaux de terrassement par la suite. Deux massifs arbustifs dans la partie Est du site seront conservés, afin de maintenir des habitats favorables pour les oiseaux inféodés à ces milieux ainsi que des refuges pour les reptiles ;
- travaux de terrassement ;
- grandes masses pour le fond de forme ;
- grande dépression dans la partie ouest ;
- terrassement de dépressions ponctuelles connectées dans la partie ouest ;
- travaux de nappage d'argile ;
- création du merlon entourant le site ;
- travaux de végétalisation.

### Modalités de gestion

- Prairie humide : fauche annuelle avec export ;
- Jonchaie : faucardage avec export tous les 5 à 8 ans ;
- Roselière basse : faucardage avec export tous les 3 à 5 ans.

### Mesure MC3 : création et restauration d'une mosaïque de milieux humides

Projet de construction d'un magasin à La Hague (50) Diagnostic écologique



Figure 90 : Mesure MC3 : création et restauration d'une mosaïque de milieux humides

### Effet de la mesure :

Réhabilitation de :

- 0,64 ha de prairie humide ;
- 0,28 ha de jonchaie ;
- 0,10 ha de roselière basse.

Les actions de compensation proposées contribueront à une amélioration fonctionnelle des milieux humides du site compensatoire et généreront un gain sur plusieurs plans :

- Fonction hydrologique : la mise en place d'impluviums favorisera le ralentissement des ruissellements ;
- Fonction biogéochimique : la gestion des prairies par fauche exportatrice améliorera la séquestration du carbone et l'assimilation végétale des orthophosphates et de l'azote. La réhabilitation d'une végétation héliophytique et prairiale renforcera également ces fonctions ;
- Fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces : la mesure permettra de diversifier les habitats et d'améliorer la connectivité entre les zones humides du site, favorisant ainsi le cycle de vie des espèces associées.

#### *8.2.6.2 Évaluation de l'équivalence fonctionnelle des zones humides compensatoires*

La méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (MNEFZH version 2, publiée en décembre 2023), a été appliquée pour la mesure précédente, afin de vérifier l'équivalence fonctionnelle de la zone humide compensatoire par rapport aux zones humides impactées.

La mesure de compensation des zones humides impactées présente :

- un ratio surfacique de 352 %, nettement supérieur au minimum requis par le SDAGE (150 %) ;
- 4 indicateurs en équivalence fonctionnelle et 3 indicateurs avec un gain compris entre 0,5 et le ratio fonctionnel – soit 1,6/1, en cohérence avec les fonctions prioritaires identifiées.

Au regard de ces éléments, la mesure ainsi dimensionnée est jugée suffisante tant du point de vue surfacique que fonctionnel.

Les détails de l'évaluation sont donnés au chapitre 9.2.2.3 de l'Annexe 1 ainsi qu'en Annexe 2.

### 8.2.7 Mesures d'accompagnement

#### *8.2.7.1 MA1 : Déplacement des stations végétales protégées*

Les espèces végétales visées par cette mesure sont :

- la Petite centaurée fausse-scille : une petite station (<10 pieds) est présente au niveau d'un fossé, qui sera busé dans le cadre du projet ;
- la Potentille d'Angleterre : plusieurs stations sont présentes au sein de la zone de projet, dont une station s'étendant sur environ 365 m<sup>2</sup> (l'intégralité de cette surface n'est pas recouverte par l'espèce, présente en petits patchs sur l'ensemble de cette surface de manière hétérogène).

Compte tenu des caractéristiques du projet, aucun évitement de ces stations n'a pu être mis en place.

Ainsi, afin de réduire l'impact du projet sur ces espèces, elles font l'objet d'une mesure de transplantation. Cette dernière, expérimentale, est valorisée en tant que mesure d'accompagnement dans le présent dossier.

#### Choix du site d'accueil :

Différents critères ont été étudiés afin d'identifier le site d'accueil des stations végétales déplacées :

- le foncier disponible : afin de pouvoir garantir la pérennité des mesures, les parcelles situées à proximité du site de projet dont Orano est propriétaire ont été étudiées : le marais Roger, situé au nord de l'usine, et le vallon des Moulinets, situé au sud de l'usine ;
- le critère de proximité : une attention particulière a été portée à la proximité des sites d'accueils étudiés par rapport au site de projet, afin de limiter au maximum les distances de déplacement des stations à transplanter (nécessitant plusieurs allers/retours entre le site impacté et le site d'accueil compte tenu des surfaces des stations à déplacer) ;
- la cohérence écologique, entre les milieux impactés au sein du site de projet et les milieux des sites d'accueil. Afin que les espèces faisant l'objet de la mesure de transplantation puissent s'implanter et se maintenir sur les sites d'accueil, les caractéristiques écologiques des sites impactés et des sites d'accueil doivent être proches (ou à défaut présenter des potentialités en termes de reconstitution d'un milieu favorable) ;
- la présence de station floristique déjà existante : les mesures peuvent permettre de créer une nouvelle station de l'espèce, ou bien venir renforcer une station déjà existante. Le marais Roger et le vallon des Moulinets ont fait l'objet d'inventaires floristiques afin de connaître les espèces déjà présentes dans chaque secteur.

L'ensemble de ces critères a permis d'aboutir au choix d'un secteur au sein du marais Roger. Celui-ci fait actuellement l'objet d'une notice de gestion, permettant de garantir la pérennité des milieux sur le long terme, et présente plusieurs stations des deux espèces végétales concernées par la mesure.

La présence à proximité de la mesure de compensation en faveur de ces deux espèces (MC1) a renforcé l'argumentaire du choix du site.

La Figure 91 présente sa localisation.

MA1 - déplacement des stations végétales protégées

Projet de construction d'un magasin à La Hague (50) Diagnostic écologique

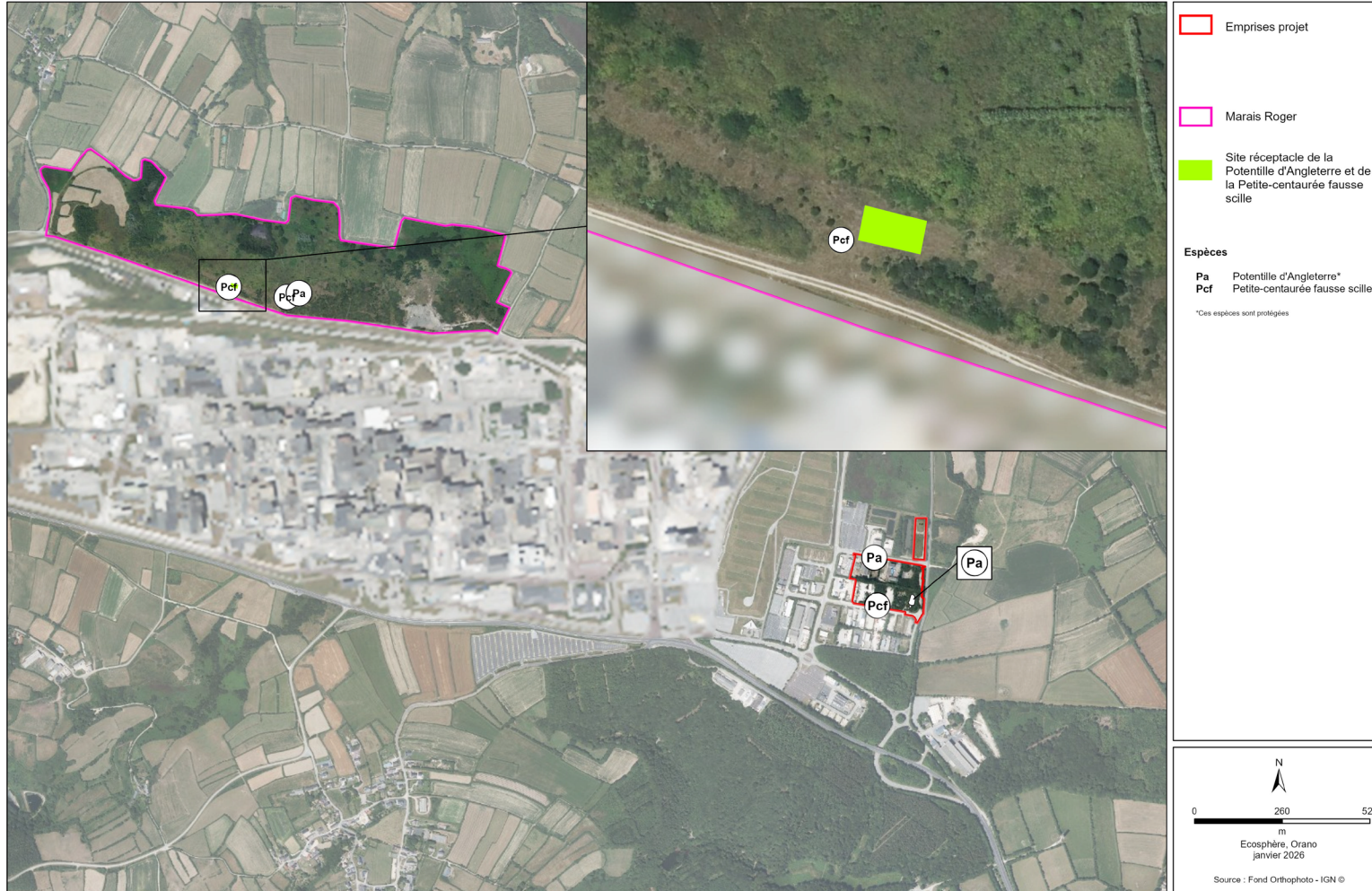


Figure 91 : MA1 – déplacement des stations végétales protégées

#### Modalités techniques de prélèvement sur le site impacté :

- Balisage des stations concernées par le déplacement : le balisage de ces stations a été mis en place au printemps 2025. Il sera actualisé au printemps 2026, afin de vérifier qu'aucune nouvelle station n'est apparue.
- Opérations de déplacement la 1<sup>ère</sup> quinzaine d'octobre (fin de la période de floraison et début de la période de repos végétatif) afin de permettre le respect de la mesure MR3 (débroussaillage en septembre/octobre)
  - Si besoin, arrosage des zones identifiées avant prélèvement ;
  - Prélèvement des stations végétales avec une pelle bêche pour les stations inférieures à 10 pieds (station de Petite centaurée fausse-scille notamment) et/ou système mécanisé avec découpage et prélèvement de plaques pour les stations plus étendues (si le système de plaques n'est pas possible, l'utilisation d'un godet de curage sera utilisée) ;
  - Pose délicate des plaques/mottes de terre sur des plaques métalliques posées sur le plateau d'un camion benne de grande capacité afin de ne pas abîmer le tissu racinaire (épaisseur du substrat comprise entre 10 et 20 cm) et afin de faciliter l'intervention sur le site receveur ;
  - Transport jusqu'au site d'accueil

#### Modalités techniques de réimplantation sur le site d'accueil :

- Préparation du site d'accueil : mise à nu du sol par scarification mécanisée afin de bien mettre en contact les mottes avec le sol et arrosage ;
- Dépôt des plaques/mottes de terre sur les zones dégagées ;
- Régalage de terre issue du site (suite à la scarification) pour assurer la continuité entre les plaques ;
- Arrosage abondant des transplants au cours de l'intervention pour faciliter la reprise de la végétation ;
- Implantation de piquets et pointage GPS des stations déplacées, afin de permettre le suivi ultérieur des stations.

#### Gestion du site d'accueil :

L'entretien du site d'accueil sera une fauche annuelle tardive (septembre-octobre) avec exportation des produits de fauche, afin de maintenir le caractère pauvre du sol.

La notice de gestion existante au sein du marais Roger devra être actualisée afin de tenir compte de cette mesure.

#### Effet de la mesure :

Cette mesure, expérimentée dans le cadre de l'ancien projet Piscine porté par Orano, a donné des résultats prometteurs (présence de la Potentille d'Angleterre en abondance sur le site d'accueil dès n+1, présence de quelques stations de Petite centaurée fausse-scille à n+3). En conséquence, elle permet de réduire les impacts du projet sur ces deux stations végétales. Compte tenu du caractère délicat de l'opération, et des retours d'expériences récentes, il a toutefois été choisi de la valoriser en mesure d'accompagnement et non en mesure de réduction.

### 8.2.7.2 MA2 : Plantation de haies

Le projet engendre la destruction de haies. Même si ces haies n'abritent pas d'espèces menacées, Orano a souhaité compenser la perte de ces haies par la replantation d'un linéaire de 700m de haies, dont a minima la moitié du linéaire sera replantée sur talus.

Ce linéaire de haies sera planté dans deux secteurs géographiques :

- 360 ml au sein du marais Roger

Dans le cadre des travaux de création et de restauration de zones humides (MC3), la création et le remodelage d'un petit merlon en limites des parcelles sont prévus afin de contribuer à limiter les écoulements et maintenir l'engorgement des sols des parcelles concernées. La plantation de haies sur ce merlon contribuera à créer une mosaïque de milieux favorable à la faune (notamment oiseaux, amphibiens et reptiles, chiroptères) et apporte un gain écologique à la fonctionnalité des parcelles visées par la MC3. Si le merlon est nécessaire pour contribuer à restaurer le caractère humide des parcelles, la plantation des haies ne l'est pas (la plantation de haies contribue à la fonctionnalité écologique globale de la parcelle mais ne rentre pas en compte dans le cadre de la compensation ZH au sens strict), et pourra donc être réalisée au titre d'une partie du linéaire replanté dans le cadre de la MA2.

- 340 ml au sud de l'usine

Un linéaire de 340 mètres sera planté le long du parking des Muret, au sud de l'usine, à environ 1 km à vol d'oiseau de l'emprise du projet (cf. figure ci-dessous).

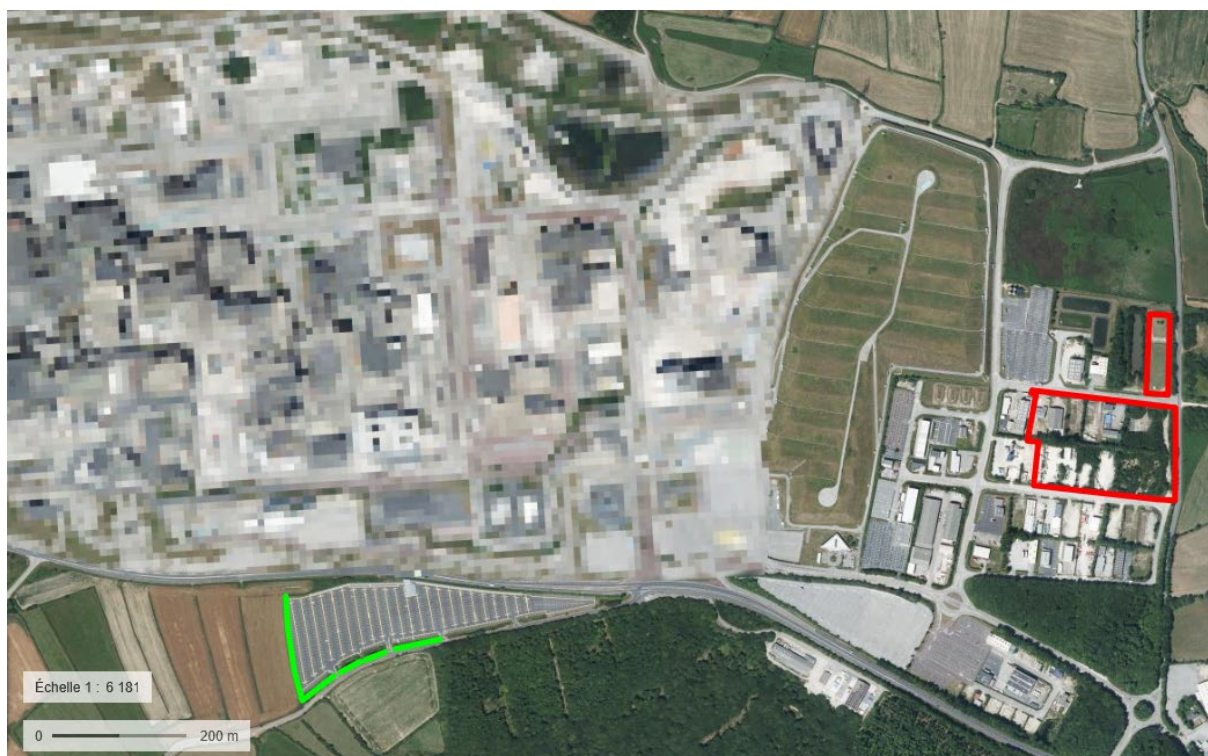


Figure 92 : Linéaire de haie à planter au sud de l'usine le long du parking des Murets

Modalités de plantation :

Plantation de jeunes plants :

- plantation manuelle dans un trou (20 x 20 cm par 30 cm de profondeur maximum) ;
- plantation sur deux rangs en quinconce espacés de 2 m, avec une distance de 2 m entre chaque plant ;
- mise en place de manchons de protection individuels biodégradables ;
- épandage de compost au pied de chaque plant ;
- mise en place de copeaux de bois au pied de chaque plant sur 60 x 60 cm ;
- arrosage de chaque plant.

Les essences préconisées sont les suivantes (panel basé sur les cortèges présents dans le marais Roger et aux abords) :

Nom français	Nom scientifique	Hauteur	Arbuste à baies	Arbuste épineux	Mellifère	Feuillage persistant
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	4-10 m	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	
Eglantier	<i>Rosa canina</i>	1-5 m	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i>	1-3 m			<u>x</u>	
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>	2-10 m	<u>x</u>	<u>x</u>		<u>x</u>
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	2-4 m				
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	1-4 m	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	3-18 m			<u>x</u>	
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	1-4 m	<u>x</u>		<u>x</u>	
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>	2-3 m	<u>x</u>		<u>x</u>	

Les végétaux devront provenir de pépinières spécialisées dans la production de plants de ligneux. Il s'agira exclusivement de type sauvage d'espèces indigènes voire d'écotypes locaux. On prendra soin d'éviter tout cultivar ornemental ayant fait l'objet de sélections. Les plants devront avoir, dans la mesure du possible, le label Végétal local de la région « Massif Armoricain ».

Transplantation de jeunes plants locaux (uniquement pour le linéaire au sein du marais Roger) :

Il s'agit de valoriser le matériel végétal du site (jeunes sujets arbustifs déjà bien implantés) pour permettre de créer d'emblée des haies à dominante arbustive.

La transplantation se fera de la manière suivante :

- Sélection des pieds à transplanter (sélection de jeunes plants vigoureux, de manière homogène au sein de l'ensemble du marais Roger) ;
- réduction soignée du volume des branchages de 30 à 40% ;
- prélèvement et transport ;
- mise en jauge si nécessaire des mottes en attendant d'être repositionnées ;
- repositionnement soigné des mottes dans des fosses de transplantation préalablement réalisées ;
- régilage soigné des déblais excédentaires (dans le cadre des travaux de MC3), si leur nature le permet ;
- broyage des rémanents éventuels et épandage sur environ 20 cm d'épaisseur et 1 m de diamètre autour du sujet transplanté ;
- arrosage.

Les haies sur talus jouent un rôle essentiel pour la biodiversité. En combinant la structure du talus et celle de la haie (végétation arbustive et arborée), elles offrent une grande diversité de micro-habitats favorables à de nombreuses espèces animales et végétales. Les racines stabilisent le sol et abritent insectes et petits mammifères, tandis que les parties aériennes fournissent nourriture, abri et sites de nidification aux oiseaux, pollinisateurs et espèces de petite faune. Le talus crée également un gradient d'humidité et d'exposition qui favorise la coexistence d'espèces variées, renforçant la richesse écologique du paysage. Enfin, les haies constituent des corridors écologiques permettant la circulation de la faune entre différentes zones naturelles, contribuant ainsi à la fonctionnalité écologique locale.

### 8.2.8 Mesures de suivi

L'objectif des mesures de suivi sera d'évaluer sur une durée minimale de 30 ans l'efficacité des mesures citées précédemment pour la faune, la flore et les habitats. Elles serviront aussi à collecter des données à court, moyen et long termes pour disposer de retours d'expériences écologiques sur l'appropriation des espaces aménagés pour la biodiversité et ainsi mieux capitaliser et valoriser les connaissances.

#### 8.2.8.1 MS1 : Contrôle de la bonne exécution des mesures pendant le chantier

Ce suivi vise à acter de la correcte exécution des mesures dans les contextes suivants :

- vérification du respect des mesures d'évitement et de réduction prévues pendant les phases de travaux du projet => cette mesure concerne une phase du projet sensible vis-à-vis de la flore et de la faune, et fait également l'objet de la mesure MR1 - assistance écologique / environnementale du chantier
- vérification du respect des mesures de compensation et d'accompagnement ;
- Un rapport bilan annuel attestant de la correcte réalisation des mesures d'évitement et de réduction sera produit pendant la phase de travaux, et transmis au service biodiversité de la DREAL.
- Un rapport bilan attestant de la correcte réalisation des mesures de compensation et d'accompagnement sera rédigé à l'issue de leur mise en œuvre, et transmis au service biodiversité de la DREAL.

#### 8.2.8.2 MS2 : Mise en place d'un comité de suivi

Un comité de suivi sera créé afin de capitaliser, communiquer et réorienter au besoin les mesures. Il rassemblera les services instructeurs, les acteurs du suivi et l'opérateur de l'usine (a minima DREAL Normandie, DDTM, structure en charge des suivis écologiques et ORANO).

Ce comité sera réuni à l'issue de chacune des échéances de suivi sur 30 ans.

#### 8.2.8.3 MS3 : Suivi floristique de la MC1 et de la MA1

##### Objectifs :

Le suivi de la flore se décline sous deux objectifs :

- Suivi des formations végétales et de la flore au sein de la mesure MC1 ;
- Suivi des stations transplantées de Petite centaurée fausse-scille et de Potentille d'Angleterre dans le cadre de la MA1

Ce suivi sera réalisé au moyen de deux passages de terrain annuels, en juin et en août. Les modalités sont détaillées ci-après.

### Suivi des formations végétales et de la flore au sein de la mesure MC1

Les points de contrôle et de suivi pour la mesure MC1 sont les suivants :

- suivi de l'évolution de la végétation (notamment appréciation du taux de recouvrement des ligneux) au moyen de deux passages par an (juin et août), afin d'appréhender la totalité du cortège floristique.
- comptage du nombre de pieds fleuris de la Petite Centaurée et de la Potentille d'Angleterre, avec localisation et estimation précise des effectifs.

### Suivi des stations transplantées de Petite centaurée fausse-scille et de Potentille d'Angleterre dans le cadre de la MA1

Les points de contrôle et de suivi pour la mesure MA1 sont les suivants :

- évaluation de la surface des stations des deux espèces végétales visées par la mesure. En fonction de la superficie, les stations seront localisées à l'aide d'un GPS afin de suivre l'évolution ;
- comptage du nombre de pieds fleuris de chaque espèce. Si un comptage exhaustif du nombre de pieds n'est pas envisageable du fait de la densité de population, un suivi par échantillonnage (placettes) sera réalisé ;
- relevé de l'état d'avancement de la végétation (état végétatif, début de floraison, pleine floraison, début de fructification, fructification en cours, état de post-fructification) ;
- estimation du recouvrement à l'aide de relevés phytosociologiques (quadrats matérialisés in situ). Ces relevés permettront de recenser les autres espèces présentes sur la station avec leur coefficient d'abondance. Il sera ainsi possible d'observer l'évolution de la végétation, les espèces dominantes et de déterminer dans quelle mesure le milieu évolue favorablement ou défavorablement au regard des espèces nouvellement introduites ;
- évaluation de l'état de conservation des deux espèces suivies : il s'agira en particulier de vérifier qu'elles effectuent leur cycle de reproduction complet en les observant à leur période de floraison (décompte des pieds fleuris, comme évoqué précédemment) lors du premier passage (juin) puis de fructification (avec vérification de l'abondance des graines) lors du deuxième passage (août).

Si de nouvelles stations sont découvertes sur le site réceptacle, elles seront intégrées au suivi.

### Rapport de suivi :

Un rapport annuel présentant la méthodologie et les résultats du suivi est rédigé et transmis à la DREAL avant le 31 décembre de chaque année suivie.

### Fréquence de suivi :

Les suivis seront réalisés à n+1, n+2, n+3 ou n+4, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30.

#### *8.2.8.4 MS4 : Suivi amphibiens pendant et après la phase chantier*

### Objectifs :

Le suivi des amphibiens pendant et après la phase chantier a pour objectif de vérifier l'efficacité des mesures de réduction mises en œuvre pendant le chantier et de s'assurer du maintien de l'état de conservation local de la population d'amphibiens.

Ce suivi concerne uniquement le bassin situé au sein de l'AER à proximité de l'emprise du projet. Le futur bassin créé dans le cadre du projet pourra être inclus au suivi post-chantier, même s'il n'a pas été pas conçu avec un objectif d'accueil des amphibiens.

#### Méthodologie

La méthodologie mise en œuvre pour le suivi des amphibiens s'inspirera du protocole POP Amphibiens et prévoit : 1 passage diurne en mars, 1 passage nocturne en avril et 1 passage diurne en juin.

#### Fréquence du suivi

Il sera réalisé pendant toute la durée du chantier puis aux années n+1, n+3 et n+5. Compte tenu de l'absence d'impacts significatifs sur les amphibiens et des mesures de réduction définies en phase chantier, il n'apparaît pas nécessaire de poursuivre ce suivi au-delà de n+5.

#### Rapport de suivi

Un rapport annuel présentant la méthodologie et les résultats du suivi est rédigé et transmis à la DREAL avant le 31 décembre de chaque année suivie.

#### *8.2.8.5 MS5 : Suivi des reptiles*

##### Objectifs

Le suivi des reptiles se décline sous deux objectifs :

- Suivi des reptiles au sein de la mesure MC2 ;
- Suivi des populations de reptiles au sein du marais Roger, site d'accueil des espèces capturées et déplacées dans le cadre de la mesure MR5.

Ce suivi sera réalisé au moyen de trois passages de terrain annuels, en mai, juin et en août. Les modalités sont détaillées ci-après.

##### Méthodologie

La méthodologie mise en œuvre pour le suivi des reptiles sera la même au sein de la MC2 et au sein du marais Roger, et s'inspirera du protocole POP Reptiles. Elle prévoit 3 passages de terrain annuels (mai, juin et août) qui intègrent :

- Des transects de suivi de 150 mètres ;
- La pose de plaques reptiles (4 plaques par transects + des plaques supplémentaires déposées pour échantillonner des secteurs favorables complémentaires).

##### Fréquence du suivi

Les suivis seront réalisés à n+1, n+2, n+3 ou n+4, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30.

##### Rapport de suivi

Un rapport annuel présentant la méthodologie et les résultats du suivi est rédigé et transmis à la DREAL avant le 31 décembre de chaque année suivie.

#### *8.2.8.6 MS6 : Suivi des oiseaux nicheurs*

## Objectifs

Le suivi des oiseaux nicheurs se décline sous trois objectifs :

- Suivi de l'Engoulevent d'Europe au sein de la mesure MC2 et à l'échelle locale ;
- Suivi du Bouvreuil pivoine aux abords de la mesure MR6 ;
- Suivi de l'avifaune nicheuse des haies plantées dans le cadre de la mesure MA2.

Ce suivi sera réalisé au moyen de deux passages de terrain annuels, entre avril et juin. Les modalités sont détaillées ci-après.

### Suivi de l'Engoulevent d'Europe au sein de la mesure MC2 et à l'échelle locale

L'objectif de suivi spécifique est d'évaluer l'efficacité de la mesure MC2 et l'évolution de la population d'Engoulevent à l'échelle locale.

Pour le suivi spécifique de la mesure MC2, deux points de contrôle seront évalués :

- La présence d'habitats favorables à l'espèce : l'objectif de la mesure est de recréer des habitats favorables à la nidification de l'Engoulevent d'Europe, ainsi qu'à son alimentation et son repos. L'évolution des formations végétales restaurée au sein de la MC2 sera donc analysée au regard de l'objectif de la mesure et des connaissances disponibles sur l'écologie de l'espèce.
- La présence de l'espèce au sein de la MC2 ou à ses abords : l'Engoulevent fera l'objet de recherches spécifiques diurnes et crépusculaires en période de nidification afin de savoir si l'espèce a colonisé les habitats restaurés dans le cadre de la mesure MC2, pour accomplir tout ou partie de son cycle biologique.

Remarque : il n'est pas attendu une atteinte de restauration d'un habitat favorable à l'espèce avant 5 ans au sein de la MC2.

Pour le suivi spécifique de l'espèce à l'échelle locale, ce dernier sera réalisé dans un rayon de 2 km x 2 km autour de la MC2. Il consistera en recherches diurnes et crépusculaires de l'espèce dans des habitats favorables.

### Suivi du Bouvreuil pivoine aux abords de la mesure MR6

Ce suivi sera réalisé au niveau des haies plantées dans le cadre de la mesure MA2. Il consistera à réaliser deux passages de terrain en période de nidification afin de suivre la dynamique des populations nicheuses locales. Le protocole STOC EPS sera utilisé afin de comparer les résultats.

### Suivi de l'avifaune nicheuse des haies plantées dans le cadre de la mesure MA2

Ce suivi sera réalisé au niveau des haies plantées dans le cadre de la mesure MA2. Il consistera à réaliser deux passages de terrain en période de nidification afin de suivre la dynamique des populations nicheuses locales. Le protocole STOC EPS sera utilisé afin de comparer les résultats.

## Fréquence du suivi

Les suivis seront réalisés à n+1, n+2, n+3 ou n+4, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30.

## Rapport de suivi

Un rapport annuel présentant la méthodologie et les résultats du suivi est rédigé et transmis à la DREAL avant le 31 décembre de chaque année suivie.

### 8.2.8.7 MS7 : Suivi faune flore et zones humides au sein de la mesure MC3

#### Objectifs

Le suivi de la mesure MC3 se décline sous quatre objectifs :

- Etude de délimitation des zones humides à n+1 et n+5 ;
- Suivi des formations végétales et de la flore à la fréquence n+1, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30 ;
- Suivi de la faune (amphibiens, oiseaux, insectes) à n+1, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30 ;
- Etude de la fonctionnalité des zones humides à n+15 et n+30.

Ces suivis sont détaillés ci-après.

#### Etude de délimitation des zones humides

Une étude de délimitation des zones humides sera réalisée conformément à la méthodologie de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié le 1er octobre 2009. En complément de la méthodologie officielle, des paramètres complémentaires pourront être relevés pour servir d'indicateurs de suivi : recouvrement des traits rédoxiques par tranche de 5 cm dans les 50 premiers centimètres, hauteur de la lame d'eau en hiver, etc. Ce suivi impose de passer à chaque fois à la même période de l'année et dans les mêmes conditions de pluviométrie, afin d'éviter tout artéfact lié à des conditions météorologiques particulières.

#### Etude de la fonctionnalité des zones humides

Une étude de la fonctionnalité des zones humides sera réalisée selon la méthode nationale d'évaluation des fonctions.

#### Suivi des formations végétales et de la flore

- Suivi de l'évolution de la végétation au moyen de deux passages par an (juin et août), afin d'appréhender la totalité du cortège floristique. Le suivi sera basé sur la réalisation de relevés phytosociologiques selon la méthode de Braun-Blanquet. Un relevé exhaustif des espèces végétales présentes dans un habitat homogène et suffisamment typé sera effectué par un écologue. Un coefficient d'abondance-dominance sera précisé pour chacune selon son recouvrement (voir tableau ci-dessous). La surface du relevé sera adaptée selon l'habitat et sera basée sur le principe de l'aire minimale, c'est-à-dire la surface à partir de laquelle aucune espèce supplémentaire ne sera trouvée. Les placettes seront suivies avant opération (état initial), puis selon la fréquence de suivi, à savoir n+1, n+2, n+3/4, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30.
- Suivi de la flore, au moyen de deux passages de terrain en juin et août, afin de recenser les espèces végétales présentes au sein de la MC3. Les espèces floristiques indicatrices de zones humides feront l'objet d'une recherche spécifique.

#### Suivi de la faune

Le suivi de la faune concernera les amphibiens, les oiseaux nicheurs et les insectes et sera réalisé au moyen de 5 passages de terrain (1 passage diurne en mars, 1 passage diurne et nocturne en avril, 1 passage diurne en mai, 1 passage diurne en juin et 1 passage diurne en août). Les espèces indicatrices de zones humides seront particulièrement recherchées. Des protocoles de suivi standardisés (notamment POP Amphibiens et STOC EPS) seront privilégiés afin de pouvoir suivre l'évolution des populations.

## Rapport de suivi

Un rapport annuel présentant la méthodologie et les résultats du suivi est rédigé et transmis à la DREAL avant le 31 décembre de chaque année suivie.

### 8.2.9 Conclusion

Le volet écologique de l'étude d'impact du projet de magasin central a été réalisé conformément aux différents documents de cadrage en vigueur. Il est en relation avec la nature et l'importance des travaux et des aménagements prévus et de ses incidences prévisibles sur l'environnement et répond ainsi au principe de proportionnalité.

L'état initial écologique a été rédigé sur la base d'inventaires faune/flore réalisés sur un cycle biologique complet entre mars 2024 et août 2025. Il présente ainsi un bilan complet et récent de la biodiversité au sein de la zone de projet et ses abords.

Une réflexion itérative visant à éviter les principales vulnérabilités écologiques locales a été mise en place. Une surface de 0,17ha, constituée de zones humides et de talus arbustif, a pu faire l'objet d'une mesure d'évitement. La préservation de ce linéaire permet notamment la conservation d'un corridor écologique pour la faune locale.

Des impacts bruts de niveau négligeable à moyen ont été identifiés sur les différents groupes biologiques étudiés. Le porteur de projet a engagé des mesures proportionnées aux impacts évalués, adaptées et contextualisées permettant de réduire certains impacts non évitables. Il en résulte un engagement fort du porteur de projet avec la définition d'une mesure d'évitement et 10 mesures de réduction.

Malgré la définition de mesures d'évitement et de réduction, des risques suffisamment caractérisés de destruction d'habitats d'espèces et de destruction d'individus subsistent. Ainsi, la mise en œuvre de deux mesures de compensation s'est avérée nécessaire (une mesure spécifique à la flore et une mesure spécifique à l'Engoulevent d'Europe et aux reptiles). Par ailleurs, la mesure de compensation en faveur des zones humides est également bénéfique à plusieurs espèces protégées concernées par la demande de dérogation (notamment amphibiens et Couleuvre helvétique). Ces mesures permettent de garantir une équivalence écologique, fonctionnelle et spatiale. Enfin, une mesure de déplacement des stations végétales protégées est prévue. Pour ces raisons, un dossier de demande de dérogation espèces protégées est nécessaire et a été rédigé (Annexe 20 de la présente étude d'impact).

Deux mesures d'accompagnement ont également été établies et permettent d'ajouter une réelle plus-value écologique au projet.

Enfin, 7 mesures de suivi ont été déterminées, et permettront d'évaluer l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction et de suivre la dynamique des populations floristiques et faunistiques locales. Elles permettront, le cas échéant, de définir des mesures correctives tout au long de la durée de vie des mesures.

Les effets cumulés ont été analysés sur l'ensemble des « projets » existants et approuvés dans un rayon de 5 kilomètres autour du projet conformément à l'article R122-5 II 4° du code de l'environnement. Le projet n'augmentera pas significativement les effets cumulés locaux sur la biodiversité.

L'évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000 a été réalisée conformément à l'article R414-19 du code de l'environnement. Le projet n'aura aucune incidence significative sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation des 4 sites Natura 2000 localisés dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet.

Enfin, une analyse spécifique au risque d'impact sur les espèces a été menée, conformément à la réglementation en vigueur.

Pour conclure, la démarche globale a permis :

- de maintenir l'état de conservation local des espèces protégées et de leurs habitats après mesures d'évitement, de réduction et de compensation ;
- et de mettre en œuvre des mesures et actions suffisantes et pertinentes pour limiter/éviter la destruction d'individus d'espèces protégées (en particulier en phase travaux).

## 8.3 Terres, sol et sous-sol

### 8.3.1 Gestion du risque sanitaire

Le projet est susceptible d'avoir un impact sur la santé humaine des collaborateurs, en raison de la présence **d'anomalies métalliques** dans certains échantillons de terrain naturel (risque d'inhalation de substances chimiques adsorbées sur des poussières, risque d'ingestion de sol/poussières).

En conséquence, un confinement des terres sera réalisé au droit du site. Ce confinement sera réalisé de différentes manières (dalle béton du magasin de stockage, structure de roulement des voiries et des parkings, apport de 30 cm d'épaisseur minimum de terre végétale au droit des espaces verts et maintien d'un engazonnement des espaces verts afin d'éviter l'envol de poussières).

Concernant les apports de terres saines dans le cadre de confinement ou de substitution, un géotextile, un grillage avertisseur ou tout autre dispositif d'efficacité équivalente sera apposé afin de matérialiser la transition entre le terrain en place présentant des anomalies et les matériaux sains d'apport. La qualité des terres d'apports devra être conforme au bruit de fond pédogéochimique, conformément à la Politique Nationale de gestion des sites et sols pollués. L'utilisation de matériaux issus de sites susceptibles d'être à l'origine d'une contamination du sous-sol sera interdite.

Concernant le **radon**, le diagnostic effectué sur site a mis en évidence une activité faible à élevée du radon. Le risque de la présence de radon dans le sol sous-jacent à la future implantation est avéré sur une zone non homogène et une diffusion est possible dans la nouvelle construction.

Afin de protéger les collaborateurs du site, des mesures de protection seront mises en œuvre pour limiter les voies d'entrée du radon dans la construction, par exemple : étanchement des planchers des locaux en contact avec le sol, ventilation adaptée.

Conformément à l'article R. 4451-44 du Code du Travail, il sera procédé au mesurage du niveau d'exposition au radon à la mise en service de l'installation.

### 8.3.2 Gestion du risque de transfert de substances chimiques dans les sols

Les mesures de gestion du risque de transfert de substances chimiques dans les sols en phase chantier sont décrites au paragraphe 8.14.

En phase exploitation, le risque peut survenir sous deux formes :

- En cas de déversement accidentel : chute de palettes par exemple ;
- En cas de sinistre : un incendie de cellule entraîne le déversement de produits par exemple et des eaux d'extinction.

#### 8.3.2.1 En cas de déversement

En phase exploitation, pour éviter et réduire les risques de déversements, les mesures suivantes seront mises en place :

- Les manipulations de bidons, fûts... seront confiées à du personnel qualifié, informé des risques présentés par les produits qu'ils contiennent ;
- Certains produits seront placés sur des rétentions, quand le mode de stockage et la dangerosité le nécessitent ;

- En cas de déversement accidentel en petites quantités, des produits absorbants identifiés et disponibles à proximité des zones de stockage et de manutention permettront aux opérateurs d'absorber le liquide. Les opérateurs seront formés sur l'action à tenir, et le sol sera nettoyé. Les déchets ainsi produits seront traités comme des déchets dangereux et éliminés suivant une filière adaptée ;
- En cas de déversement accidentel en grandes quantités, les produits seront recueillis dans le bassin de rétention placée en confinement. Les produits seront récupérés et traités dans une filière adéquate ;

**SUIVI :** Les bacs de rétention feront l'objet d'un contrôle visuel périodique. La disponibilité des kits absorbants est régulièrement vérifiée par les équipes maintenance et QHSE du site. Les collaborateurs sont formés à leur utilisation.

#### 8.3.2.2 En cas de sinistre

En cas de sinistre, un déversement important est susceptible d'avoir lieu.

Les eaux de sinistre s'évacueront par les quais, où elles rejoindront le réseau des eaux pluviales de voirie avant d'être dirigées vers le bassin de rétention étanche.

En cas de sinistre, ou dès lors qu'il y a une récupération de produits dans le bassin de rétention, celui-ci sera mis en confinement via l'arrêt de la pompe de relevage. Les eaux seront analysées et en fonction des résultats, elles seront soit rejetées, soit pompées et traitées par une entreprise spécialisée.

Tous les réseaux et le bassin de rétention seront étanches.

Par ailleurs, les voiries seront étanches. Des tests de compactage seront réalisés lors de la construction. Ils permettront de prouver que les voiries ne se fissureront pas et ne se tasseront pas durant la phase d'exploitation. Ce test sera complémentaire aux essais sur les réseaux, il permettra en effet de démontrer que ces derniers ne seront pas abîmés par une source externe.

**SUIVI :** Des curages des réseaux et des bassins seront réalisés régulièrement.

#### 8.3.3 Conclusion

**Aucun impact résiduel après mesures n'est attendu sur les sols et le sous-sol.**

### 8.4 Eaux souterraines et superficielles

#### 8.4.1 En phase chantier

En phase chantier, le principal risque de transfert de substances chimiques vers les eaux souterraines étant lié au déversement accidentel de produits qui pourraient s'infiltrer dans le sol jusqu'à la nappe ou dans le ruisseau La Wallace, une procédure d'urgence sera mise en place en cas d'un tel événement afin de récolter tout produit déversé. D'autres mesures de gestion du risque en phase chantier sont décrites au paragraphe 8.14.

## 8.4.2 En phase exploitation

### 8.4.2.1 Alimentation en eau potable

En phase exploitation normale, le seul impact attendu du projet est lié à la consommation en eau du site qui sera faible. Celle-ci est estimée à 138 m<sup>3</sup>/an (hors remplissage des cuves incendie).

Une cuve de récupération des eaux pluviales sera présente sur le site ce qui permet de réduire la quantité d'eau provenant du réseau d'eau potable public.

Un compteur et un dispositif de disconnexion seront installés sur le réseau d'alimentation en eau potable en entrée de site.

Les équipements de distribution d'eau (robinets, toilettes, douches...) seront choisis en fonction du débit qu'ils utilisent. Ils seront le plus hydroéconomiques possibles.

**SUIVI :** Le compteur en entrée de site fera l'objet d'un relevé mensuel, et le dispositif de disconnexion sera entretenu régulièrement.

### 8.4.2.2 Eaux pluviales

En phase d'exploitation normale, les eaux pluviales sont déversées dans le bassin d'orage de la ZI, via le bassin de rétention du projet, et se rejettent ensuite dans l'exutoire final (ruisseau La Vallace) à proximité, à débit limité. Les eaux de drainage du site se rejettent directement et gravitairement dans le bassin d'orage de la zone industrielle.

Un prétraitement des eaux pluviales issues des voiries est réalisé via un ouvrage de type débourbeurs-séparateurs à hydrocarbures, positionné en amont du bassin de rétention BR1.

Le séparateur est équipé d'un regard de visite pour permettre son entretien. Il comporte un système permettant la ventilation afin de ne pas concentrer les éventuels gaz.

**SUIVI :** Le séparateur est vidangé au minimum une fois par an s'il n'y a pas de déversement accidentel, et remis en eau après l'opération. L'enlèvement et l'élimination des boues vers une filière de traitement seront notifiés par un bordereau établi par la société agréée. En cas d'orage exceptionnel, une vérification de l'ouvrage est réalisée, et un nettoyage est effectué le cas échéant.

Les différents éléments constituant le dispositif de drainage seront protégés de tout risque de détérioration, et seront accessibles et visitables facilement afin de permettre un entretien aisé. Des visites de contrôles seront prévues régulièrement pour juger de la nécessité de ces travaux d'entretien.

### 8.4.2.3 Eaux de sinistre

En cas de sinistre, les eaux d'extinction seront collectées par le réseau de voirie et acheminées vers le bassin de rétention qui sera mis en confinement grâce à la coupure de la pompe de relevage. Le bassin de rétention sera équipé d'une géomembrane étanche. Après le sinistre, les eaux collectées dans le bassin de rétention seront analysées et, au besoin, pompées par un organisme agréé et traitées conformément à la réglementation en vigueur (en tant que déchet dangereux).

**SUIVI :** Le bassin fera l'objet d'un contrôle visuel régulier et d'un curage si nécessaire, notamment suite à de fortes pluies. La pompe de relevage entre le bassin de rétention et le point de rejet sera régulièrement testée et, le cas échéant, fera l'objet des mesures de maintenance nécessaires afin de garantir sa fiabilité en cas de sinistre.

#### 8.4.2.4 Eaux usées

Les eaux usées seront de nature domestiques (eaux du réfectoire, des vestiaires et sanitaires) et non-domestiques (eaux de lavage des sols).

Les eaux usées du projet transiteront par un réseau séparatif et seront ensuite rejetées dans la station de lagunage de la zone industrielle.

Le traitement des eaux usées est assuré par un lagunage naturel composé de trois bassins. La capacité de traitement de la station est jugée suffisante pour traiter les effluents du projet.

#### 8.4.3 Conclusion

**Un impact résiduel négligeable lié à la consommation en eau du site est attendu sur les eaux souterraines. Aucun impact résiduel n'est attendu en cas de sinistre.**

**Un impact résiduel faible est attendu sur les eaux superficielles en raison du rejet des eaux pluviales et de drainage du site, en déroulement normal, dans le ruisseau de la Vallace à proximité. Aucun impact résiduel n'est attendu en cas sinistre.**

### 8.5 Axes de transport et trafic

Les mesures liées au trafic mises en œuvre en phase chantier sont décrites au paragraphe 8.14.

#### 8.5.1 Accès, livraisons et expéditions

L'entrée principale pour les véhicules légers ainsi que les poids-lourds sur le site seront clairement identifiées et se situent au sud du site. La sortie des véhicules se situe quant à elle au nord du site. Une visibilité permanente sera assurée.

Une voie de circulation permettra d'accéder aux quais extérieurs. La circulation sera réglementée dans l'établissement.

Tous les chargements et déchargements des produits auront lieu à l'intérieur de l'enceinte de l'entrepôt.

#### 8.5.2 Parkings et plan de circulation

Le parkings des Grégis qui sera utilisé par les collaborateurs est suffisamment dimensionné pour éviter tout stationnement sur la voie publique.

Sur le site même, des dispositions visant à assurer la sécurité liée à la circulation routière seront prises :

- les voies de circulation et accès seront nettement délimités, entretenus en bon état, en constant état de propreté et dégagés de tout objet susceptible de gêner la circulation ;
- la vitesse des véhicules sera réglementée sur le site.

### 8.5.3 Trafic poids-lourds

Des solutions optimisées de transport des produits depuis les fournisseurs et vers les clients seront mises en œuvre, afin de diminuer les nuisances liées au trafic poids-lourds. Quatre tournées de livraison par jour desserviront les clients au sein de l'usine.

### 8.5.4 Conclusion

**L'impact résiduel du projet sur le trafic VL et PL est jugé nul.**

## 8.6 Qualité de l'air

### 8.6.1 Trafic routier

Le trafic routier en lien avec le projet n'aura pas d'impact sur la qualité de l'air, car il n'y aura pas d'augmentation du trafic par rapport à la situation actuelle.

À noter également qu'il est probable que la flotte de véhicules (VL ou PL) soit amenée à s'électrifier, diminuant ainsi les émissions atmosphériques liées au trafic routier.

De plus, les moteurs des véhicules seront coupés à l'arrêt.

### 8.6.2 Autres rejets

L'entreposage de produits ou matières n'est pas à l'origine de rejets atmosphériques.

Les rooftops (pompe à chaleur air/air) installés en toiture de ses bâtiments seront contrôlés régulièrement conformément à la réglementation afin d'éviter toute fuite de gaz à effet de serre fluoré provenant de ces installations.

### 8.6.3 Conclusion

**L'impact résiduel sur la qualité de l'air induit par le projet est jugé faible.**

## 8.7 Climat et énergie

Comme indiqué au chapitre 3.8, les activités logistiques telles que l'entreposage et le transport consomment de l'énergie et émettent des gaz à effet de serre (GES). Il apparaît également que c'est le transport qui porte aujourd'hui le plus fort impact sur les émissions de gaz à effet de serre.

### 8.7.1 Bâtiments

Bien que le transport représente à date le plus fort impact, les bâtiments font eux aussi l'objet de mesures visant à diminuer leur impact.

Les bâtiments du projet se divisent principalement en 2 catégories :

- Des bureaux ;
- Des entrepôts logistiques (entrepôts, locaux techniques).

#### 8.7.1.1 Consommation et production d'énergie des bâtiments

Les « bureaux ou bâtiments tertiaires de petite taille » doivent respecter la RE2020 quant aux consommations d'énergie.

Ensuite, l'ensemble des bâtiments de plus de 1 000 m<sup>2</sup> cumulés sur une même emprise foncière feront l'objet du dispositif Eco Énergie Tertiaire, autrement appelé « décret tertiaire »<sup>14</sup>. Éco Énergie Tertiaire est une obligation réglementaire engageant les acteurs du tertiaire vers la sobriété énergétique. Issue du décret tertiaire, elle impose une réduction progressive de la consommation d'énergie dans les bâtiments à usage tertiaire afin de lutter contre le changement climatique. Les valeurs à respecter s'établissent respectivement à partir de la consommation énergétique de référence avec une réduction en valeur relative de -40 % (2030), -50 % (2040) et -60 % (2050) ou un équivalent en valeur absolue (kWh/m<sup>2</sup>/an). En l'état actuel du projet, l'ensemble des bâtiments est soumis à ce dispositif.

Du fait de cette réglementation applicable et parce que Orano Recyclage porte une attention particulière à mettre à disposition des utilisateurs des bâtiments énergétiquement performants, les consommations d'énergie seront maîtrisées.

Les 3 grands principes successifs suivants seront appliqués au projet :

- Réduction des consommations (bâtiments très performants) ;
- Tout électrique ;
- Production d'énergie du site via du photovoltaïque.

Pour le premier point – des bâtiments très efficaces en énergie – des dispositions en ce sens sont d'ores et déjà intégrées au projet, et par exemple :

- Isolation thermique des bâtiments ;
- Système de production de chauffage très performant (type pompe à chaleur) ;
- Éclairage LED de faible consommation ;
- Détecteur de présence pour les luminaires ;
- Suivi des consommations (plusieurs compteurs et sous-compteurs installés, et suivi via une plateforme en ligne) ;
- Gestion rationnelle de la température intérieure ;
- Sensibilisations réalisées auprès des opérateurs afin de surveiller l'état des matériels utilisés, de prévenir les marches inutiles de certains éclairages et matériels.

Ensuite, le projet sera alimenté à 100% par de l'énergie électrique (pas de chaudière gaz) et il prévoit par ailleurs une installation photovoltaïque en toiture de 630 kWc. Les entrepôts bénéficieront d'un chauffage par rooftops.

Une étude RE2020 a été menée sur les zones bureaux. De plus, une simulation thermique dynamique (STD) et/ou une simulation énergétique dynamique (SED) pourront être menées sur les zones entrepôts,

---

<sup>14</sup> <https://operat.ademe.fr/#/public/resources>

pour estimer puis réduire les consommations d'énergie tout en s'assurant du confort des usagers. Ces études pourront être mises à jour tout au long du projet jusqu'à la livraison des bâtiments.

**SUIVI** : La consommation énergétique annuelle sera suivie par l'équipe maintenance du site.

#### 8.7.1.2 Émissions de gaz à effet de serre des bâtiments

Les bâtiments de « bureaux » du projet sont soumis à la RE2020. Il y aura donc une valeur maximale à respecter concernant les émissions de gaz à effet de serre, tout au long du cycle de vie. Pour un dépôt du permis de construire entre 2025 et 2027, elle s'établirait au seuil de 810 kg éq. CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> (IC<sub>construction\_maxmoyen</sub>, valeur moyenne, soumis à modulations), ce qui représente déjà une réduction imposée par la réglementation de l'ordre de 28% par rapport à ce qui se faisait avant 2022.

#### 8.7.2 Transport

Des solutions optimisées de transport des produits depuis les fournisseurs et vers les clients seront mises en œuvre, afin de diminuer les nuisances liées au trafic poids-lourds. Quatre tournées de livraison par jour desserviront les clients au sein de l'usine.

À noter également qu'il est probable que la flotte de véhicules (VL ou PL) soit amenée à s'électrifier, diminuant ainsi les émissions atmosphériques liées au trafic routier.

#### 8.7.3 Inscription du projet dans la Stratégie Nationale Bas-Carbone

La Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte a introduit la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) qui vise à définir une feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique et à réduire progressivement les émissions de gaz à effet de serre jusqu'à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050. La SNBC vise également, entre autres, à décarboner la production d'énergie et réduire les consommations d'énergie.

Comme évoqué dans les paragraphes précédents, le projet s'inscrit dans cette démarche de décarbonation en :

- concevant puis construisant des bureaux selon la RE2020 qui impose une réduction du poids carbone des bâtiments sur tout le cycle de vie ;
- en réalisant une analyse de cycle de vie sur la zone entrepôts en phase conception, de manière volontaire.

De plus, il répond aux contraintes énergétiques actuelles en :

- concevant puis construisant des bureaux selon la RE2020 imposant une performance énergétique forte ;
- concevant puis construisant des entrepôts selon nos retours d'expérience et en permettant de limiter la consommation d'énergie de la zone entrepôt à environ 20 kWhEP/m<sup>2</sup>/an, ce qui représente une consommation extrêmement faible ;
- en installant des panneaux photovoltaïques en toiture, ce qui contribue à la décarbonation de l'électricité du site ;
- n'utilisant pas de gaz sur le projet (pas de dépendance aux importations gazières, usage d'électricité peu carbonée à la place et absence de rejets atmosphériques sur le site) ;

- en respectant le dispositif Eco Energie Tertiaire, communément nommé "décret tertiaire", imposant une réduction des consommations d'énergie du site de -40% en 2030, -50% en 2040 et -60% en 2050, ou le respect de la valeur absolue.

#### 8.7.4 Conclusion

L'impact résiduel sur le climat induit par les rejets atmosphériques des véhicules (PL et VL) est jugé faible, de même que l'impact résiduel sur la consommation énergétique en raison de l'écoconception des bâtiments pour optimiser la performance énergétique, du tout électrique et de la production d'électricité grâce à des panneaux photovoltaïques en toiture.

## 8.8 Bruit et vibrations

### 8.8.1 Bruit

En phase travaux, les véhicules de transport, matériels de manutention et engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement seront conformes à la réglementation en vigueur.

L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirène, alarme, haut-parleurs...) gênant pour le voisinage est interdit. L'utilisation de ces équipements est réservée à la prévention et au signalement d'incident. Seul des effaroucheurs peuvent être utilisés en toiture pour éloigner les oiseaux qui détérioreraient les bandes de protection en aluminium (situées de part et d'autre des murs coupe-feu, afin d'éviter la propagation d'un incendie par la toiture).

**SUIVI :** Une nouvelle campagne de mesures acoustiques sera réalisée aux points repérés en état initial dans les trois mois suivant la mise en service afin de confirmer l'absence de nuisances sonores. Une éventuelle non-conformité engendrera une recherche des sources sonores responsables. Des dispositions spécifiques à ces installations et/ou activités seront engagées.

**L'impact résiduel sur le bruit lié à la circulation des engins et poids-lourds est jugé faible.**

### 8.8.2 Vibrations

En phase chantier, des dispositifs anti-vibratiles pourront être mis en place sur les engins de chantier afin de réduire les vibrations engendrées, notamment pendant les travaux de terrassement avec des engins munis de chenilles en caoutchouc anti-vibrations. De plus, une adaptation de la puissance et de la vitesse des machines pourra être réalisée.

Aucune mesure ne sera mise en place en phase exploitation car aucun d'impact potentiel du projet n'a été identifié.

**Aucun impact généré par les vibrations du projet n'est attendu après mesures.**

## 8.9 Éclairage

L'éclairage au niveau de la plateforme respectera l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.

En phase chantier, il s'agira d'éviter le travail de nuit, notamment pendant les périodes les plus sensibles (période de reproduction et migration postnuptiale des chauves-souris, en mai-juin). Toutefois, si l'avancée du chantier nécessite des travaux de nuit, les principes détaillés ci-après pourront être mis en œuvre.

Conformément à la mesure de réduction MR10 décrite plus haut, les principes suivants seront appliqués au projet en phases chantier et exploitation :

- Orientation des faisceaux lumineux en dessous de l'horizontale de manière à éviter une trop large diffusion de lumière latéralement et verticalement (cf. schémas ci-dessous). Dans l'idéal, un pourcentage du flux de lumière émis vers le ciel (ULOR) compris entre 0% et 3% en position d'installation sera privilégié ;

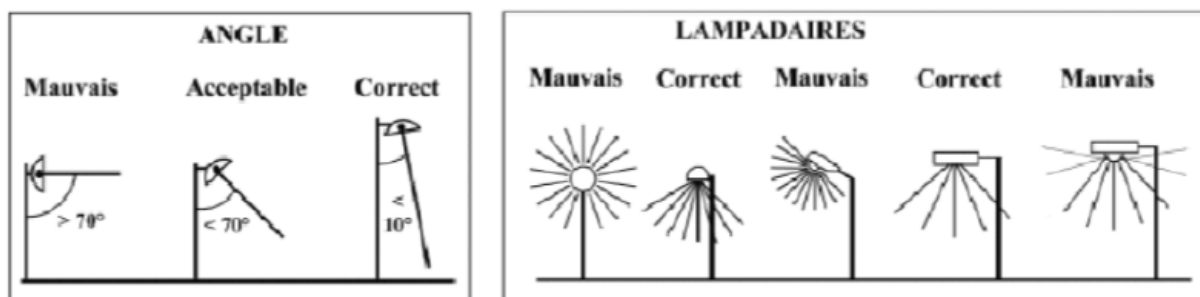


Figure 93 : Schéma de principe des types d'éclairage

- Privilégier :
  - les lampes vapeur de sodium basse pression (SBP) ou lampe vapeur de sodium haute pression (SHP) ou LED de teinte ambrée ou rouge ;
  - les mâts de faible hauteur, à flux lumineux orientés vers le sol (ULOR < 0,1%) ;
  - les luminaires de type full cut-off (lampe encastrée avec un verre plat et installée orientée strictement à l'horizontale) ;
- afin de limiter les nuisances lumineuses, il est préconisé d'installer des systèmes de variation de puissance qui permettent de réduire le flux lumineux à partir d'une certaine heure de la nuit ;
- Des éclairages ponctuels restent également possibles au besoin (arrivée et installation d'engins, éclairage limité au droit d'un poste de travail).

Les espaces verts ne seront pas éclairés.

Le projet s'inscrivant au sein d'une zone industrielle qui est elle aussi éclairée, l'incidence du projet sur la pollution lumineuse est jugée faible. Un impact résiduel négligeable est attendu sur la pollution lumineuse.

## 8.10 Radiations et émissions électromagnétiques

Aucune mesure ne sera mise en place en phase chantier ou en phase exploitation car aucun impact potentiel du projet n'a été identifié.

## 8.11 Déchets

### 8.11.1 Tri

Le personnel sera sensibilisé aux problématiques de l'élimination des déchets. Un système de tri sélectif sera mis en place.

L'article D543-281 du Code de l'Environnement impose aux producteurs ou détenteurs de déchets de trier à la source sept catégories de déchets, afin de faciliter leur valorisation (recyclage ou autre forme de valorisation) :

- Papier / Carton
- Métal
- Plastique
- Verre
- Bois
- Fraction minérale (Déchets inertes, comme les gravats)
- Plâtre

### 8.11.2 Stockage

Pour la partie bureaux, le stockage des déchets sera réalisé dans un local.

Pour la partie entrepôt, un compacteur et deux bennes à déchets seront implantées en façades et seront accessibles depuis une porte de quais. Seuls les déchets inertes y seront disposés. Un exemple de principe est trouvable ci-dessous.

### 8.11.3 Entreprises de transport et d'élimination des déchets

La réglementation exige que les entreprises transportant les déchets soient déclarées à la Préfecture. De même, les entreprises éliminatrices doivent disposer d'un arrêté préfectoral d'élimination et d'un agrément. De ce fait, l'exploitant ne fera appel qu'à des filières réglementées.

Les entreprises de traitement émettront un bordereau de suivi à chaque enlèvement de déchet industriel spécial (DIS). Ce bordereau, qui comportera les informations relatives à l'établissement et à la nature des déchets, les accompagnera jusqu'à l'installation d'élimination. Celui-ci sera ensuite renvoyé par l'éliminateur pour justifier de son traitement.

Ces documents seront archivés et tenus à la disposition des administrations.

**SUIVI** : Les quantités et types de déchets produits sur la plateforme seront suivis dans le registre des déchets.

### 8.11.4 Conclusion

**L'impact résiduel du projet sur les déchets est jugé négligeable.**

## 8.12 Biens matériels, patrimoine culturel et paysage

### 8.12.1 Paysage

La D203 est actuellement encadrée par des haies bocagères masquant par intermittence la vue sur les terrains environnants.

Afin de répondre efficacement à l'intégration paysagère du projet dans son environnement, le parti végétal choisi correspond un à équilibre veillant à la création d'une palette végétale renforçant les continuités écologiques déjà présentes tout en conciliant le modelage du terrain. L'enjeu n'est pas de dissimuler le bâtiment mais bien que la trame végétale puisse filtrer et accompagner les espaces bâtis pour les intégrer au mieux dans le paysage.

Le choix d'essences indigènes est favorisé dans la majorité de l'aménagement, tandis que l'emploi d'espèces ornementales ponctue l'aménagement, et ce, principalement dans les massifs à l'entrée du bâtiment principal. Les plantations se feront en pleine terre et réutiliseront la terre issue du site (dans la mesure du possible en fonction de l'analyse de terre) afin de rester dans une dynamique locale. Un point de vigilance est mis quant à la situation géographique du projet : situé à approximativement 2km du littoral, il s'agit d'un climat océanique (vent fort) ainsi que sur la présence d'embruns dans l'air (présence de sel).

Cet équilibre trouve également sa place dans la diversité d'espaces présents sur le site et venant créer une continuité avec ceux aux alentours. Prairies, bosquets, haies viendront apporter une perméabilité de déplacement pour la faune tout en permettant l'insertion des bâtis industriels au sein du territoire. Ces espaces seront favorables au développement de la biodiversité locale.

Afin de pérenniser les plantations, les pentes seront plantées avec du couvre-sol. En contre-bas des talus (sur certaines zones adaptées), une ligne végétale sera plantée, elle prendra la forme d'une haie champêtre (arbustes/petits arbres afin d'amenuiser la prise au vent). On retrouvera une formation en bosquet de part et d'autre. La composition dépendra de la largeur disponible et de la présence ou non de contraintes (talus rigidifié, mur de soutènement...).

La palette végétale sera adaptée au climat océanique normand, caractérisé par une humidité importante, des vents forts, par la présence d'embruns et surtout par des conditions climatiques très variables.

La Figure 94 présente un croquis de la zone à enjeu, côté route départementale vue nord-est tandis que la Figure 96 présente les vues 3D avant / après réalisation du projet.

La Figure 95 illustre la vue sud-ouest au niveau des cuves.

Il est important de noter que les illustrations des aménagements paysagers présentent des vues projetées à un horizon d'environ 5 ans, fonction de la croissance des plantes et des conditions météorologiques. Au moment de la plantation, les arbres et arbustes seront de petites tailles afin d'en optimiser la reprise.

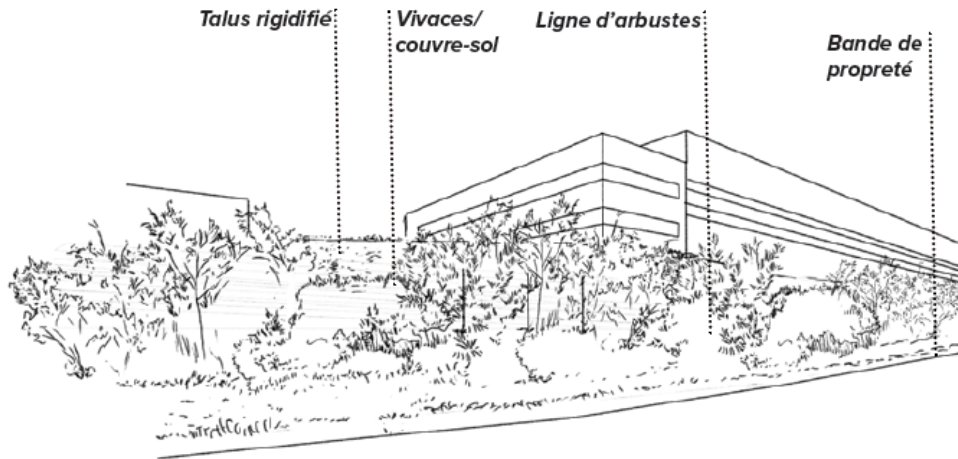


Figure 94 : Croquis de la vue nord-est avec une première ligne d'arbustes / petits arbres, une zone de végétation basse et le talus rigidifié (horizon + 5ans)

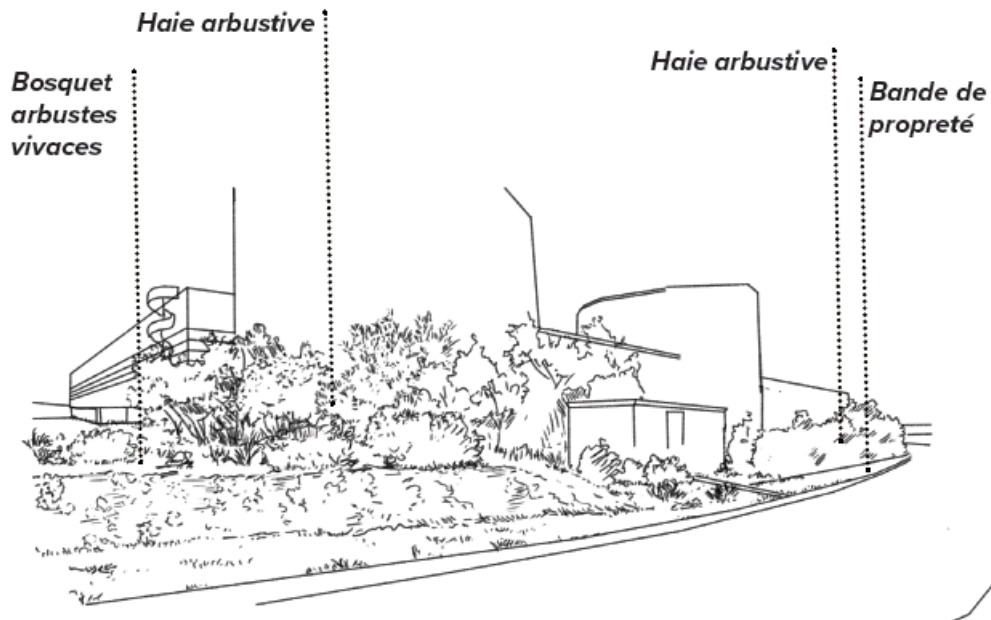


Figure 95 : Croquis de la vue sud-ouest au niveau des cuves (horizon + 5ans)



Figure 96 : Vues avant (à droite) / après (à gauche) réalisation du projet

Concernant les bâtiments, les matériaux et couleurs employés contribueront à affirmer l'unité de l'opération avec l'usine existante (site de retraitement Orano).

Le plan des aménagements paysagers du projet est présenté en Figure 97 ci-après.

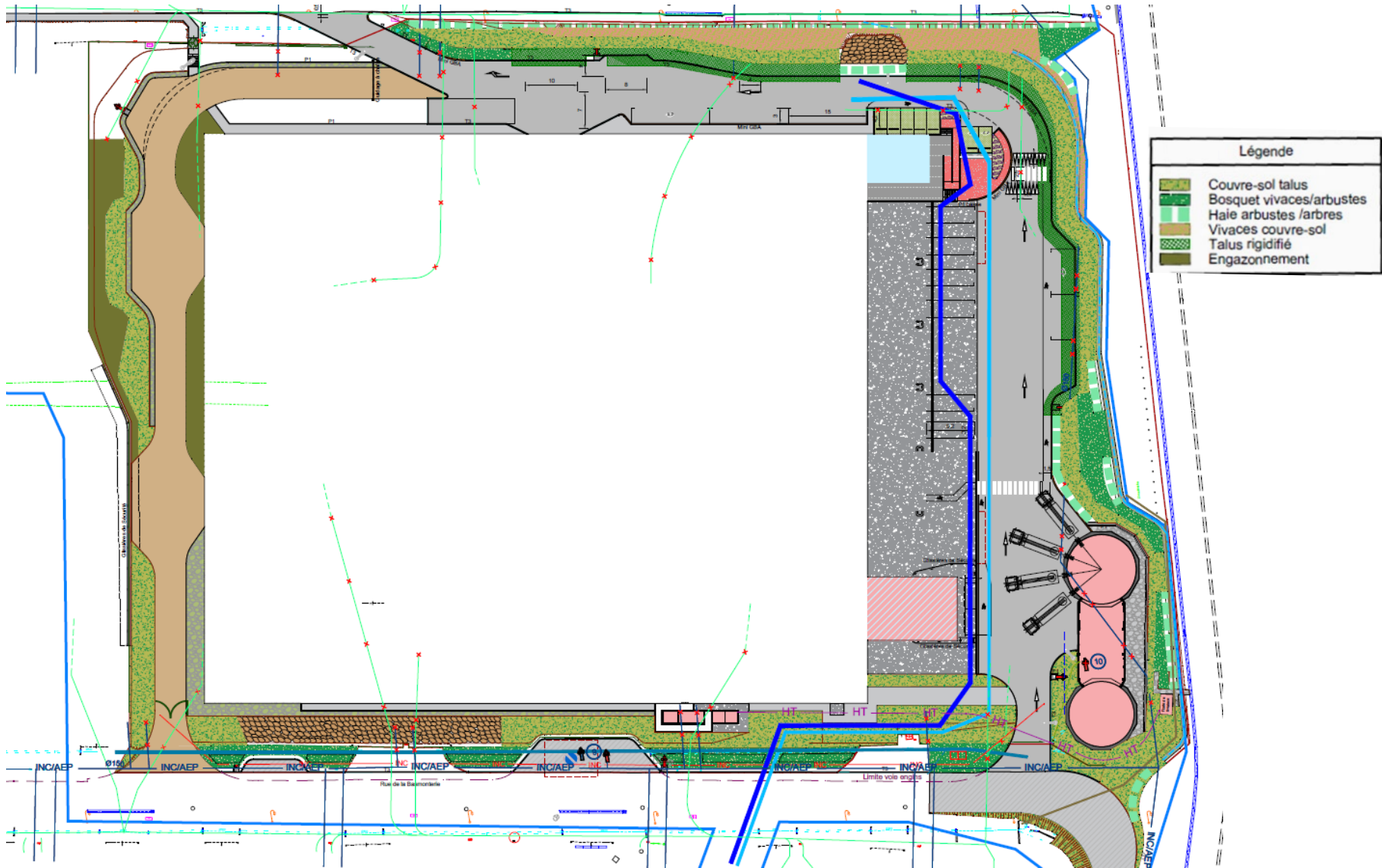


Figure 97 : Plan des aménagement paysagers

### 8.12.2 Archéologie

En cas de découvertes archéologiques fortuites lors des travaux, elles seront déclarées au maire de la Hague qui devra les transmettre sans délai au Préfet (article L.531-14 du Code du Patrimoine).

### 8.12.3 Conclusion

**L'impact résiduel sur le paysage est jugé faible en raison de l'intégration paysagère du projet et de la localisation de celui-ci au sein d'une zone industrielle.**

## 8.13 Risques technologiques et naturels

### 8.13.1 Risques technologiques

En phase chantier, aucun impact sur les risques technologiques n'est attendu, aucune mesure ne sera donc mise en place.

En phase exploitation, toutes les mesures permettant de réduire les risques accidentels liés au projet et identifiées dans l'étude de dangers seront mises en place.

Les risques associés au projet sont jugés réduits à un niveau acceptable compte tenu de la réglementation applicable et des techniques disponibles à ce jour.

Le projet sera conforme aux réglementations qui lui sont applicables, notamment la réglementation ICPE.

**L'étude de dangers conclut que les risques associés au projet sont jugés réduits à un niveau acceptable compte tenu de la réglementation applicable et des techniques disponibles à ce jour.**

### 8.13.2 Risques naturels

**Aucune mesure ne sera mise en place en phase chantier car aucun impact potentiel du projet n'a été identifié.**

Une Analyse du Risque Foudre (ARF) a été réalisée par France Paratonnerres, celle-ci est fournie en Annexe 5. L'ARF a pour objectif de déterminer le niveau de protection à mettre en place contre la foudre. Les différentes structures ont été classées en niveau de protection IV.

En phase exploitation les mesures de protection identifiées dans l'ARF seront mises en œuvre.

**L'impact résiduel du projet liés aux risques naturels est jugé négligeable.**

## 8.14 Mesures en phase chantier

Les nuisances et désagréments possibles pour l'environnement, les riverains et les usagers seront, pour les plus importants, les suivants :

- les émissions de poussières induites par la circulation des camions et des engins de chantier, du fait du décapage des surfaces ;
- les vibrations générées par certains travaux et passages d'engins de chantier ou poids-lourds ;
- les problèmes de bruit liés aux engins divers (terrassement, circulation...) venant se surimposer à ceux de la circulation routière ;
- les risques de transfert de substances chimiques vers les eaux de ruissellement (hydrocarbures des engins de chantier),
- la modification des conditions de circulation, sur l'état de la chaussée (chaussée rendue glissante par la terre, les matériaux divers,...), et la gêne au trafic ;
- l'atteinte à la sécurité des usagers et des riverains en raison notamment de la circulation d'engins ou poids lourds ;
- les nuisances visuelles (artificialisation du site par la présence des engins de chantier, l'aspect visuel du chantier, le panneautage,...).

Dans le cas présent, les nuisances inventoriées ci-dessus concernent essentiellement les usagers des routes voisines ainsi que les entreprises voisines.

Ces effets, bien que temporaires, doivent être pris en compte et peuvent être limités par la mise en place de mesures adaptées.

Une charte « Chantier Vert » sera mise en œuvre sur le projet. Cette charte, initiée à l'origine par l'ADEME et écrite en concertation avec différents partenaires, est une démarche volontaire participative et partagée. Elle permet à tous d'avoir les mêmes objectifs :

- limiter les risques et les nuisances causées aux riverains du chantier ;
- limiter les risques sur la santé des ouvriers ;
- limiter les pollutions de proximité lors du chantier ;
- limiter la quantité des déchets de chantier mis en décharge ;
- limiter les impacts sur la biodiversité et sur le milieu environnant en général ;
- avoir un document commun de référence compréhensible par tous les acteurs du projet de construction.

La présence d'un responsable en matière de sécurité sera assurée. Des locaux pour le personnel seront installés sur le chantier (vestiaires, réfectoire, sanitaire), ainsi que des locaux communs (salle de réunion, bureaux). Les logements ne seront pas autorisés sur le site.

Afin de réduire l'impact du chantier sur l'environnement local, des règles de protection du milieu naturel seront respectées pendant les travaux, à savoir :

- Récupération et traitement des eaux sanitaires ;
- Stationnement des engins de chantier, opérations de remplissage de carburant, réparations mécaniques sur aire étanche ;
- Interdiction des dépôts de tous les matériaux ou produits susceptibles de contaminer les eaux au niveau des zones à risques ;
- Stockage de tous les déchets produits sur le chantier dans des bennes, tri et recyclage autant que possible (**Figure 104**). Ils sont ensuite évacués par des sociétés spécialisées vers des sites autorisés conformément à la réglementation en vigueur ;
- Respect des règles de sécurité sur le chantier, durant les travaux. Elles permettent de réduire le nombre d'incidents tels que les déversements accidentels. Pour cela, un plan de circulation est complété avec les différents prestataires présents sur le chantier.



Figure 98 : Bennes de tri des déchets sur un chantier

Des photos seront prises régulièrement, notamment pour attester de l'installation de bons matériaux (par exemple, les caractéristiques de l'isolant ne peuvent pas être vérifiées à la livraison du bâtiment).

De plus, les mesures présentées au chapitre 8.2 permettant de limiter les impacts en phase travaux seront mis en œuvre.

### 8.15 Synthèse des impacts et des mesures associées et des impacts résiduels attendus

Le Tableau 44 synthétise les impacts notables du projet sur son environnement ainsi que les mesures associées et des impacts résiduels attendus. Il rappelle également les enjeux identifiés précédemment selon le code couleur suivant :

Enjeu	
	Aucun enjeu
	Enjeu faible
	Enjeu modéré
	Enjeu fort
	Enjeu très fort

Les impacts attendus ou résiduels sont mis en évidence par le code couleur suivant :

Impact
Impact positif
Aucun impact ou impact négligeable
Impact négatif faible
Impact négatif modéré
Impact négatif fort

Tableau 44 : Synthèse des impacts, des mesures associées et des impacts résiduels attendus

Thème		Intensité de l'enjeu	Impacts attendus	Mesures mises en œuvre	Impacts résiduels après mesures
Population et emploi		Faible	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation d'entreprises et de main d'œuvre locale pour le chantier.</li> <li>Activité augmentée pour les commerces locaux.</li> </ul> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Développement industriel au sein de l'usine de retraitement de la Hague</li> </ul> <p><b>Impact positif sur le développement économique de la commune de La Hague.</b> <b>Impact négatif faible sur la santé humaine des collaborateurs. Les mesures de réduction du risque sont décrites au paragraphe 8.3.1.</b> Aucun impact sur la santé de la population générale.</p>	<p><u>En phase chantier :</u> Pas de mesure.</p> <p><u>En phase exploitation :</u> Pas de mesure.</p>	<p><b>Impact positif sur le développement économique de la commune de La Hague.</b> Pas d'impact sur la santé humaine.</p>
Environnement naturel	Végétation / Flore	Fort	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Destruction d'espèces végétales</li> <li>Destruction / dégradation de la formation végétale</li> </ul> <p><b>Impact négatif brut négligeable à moyen sur la flore et les habitats.</b></p>	<p><u>En phase conception :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ME1 : évitement de deux entités linéaires arbustives à l'est de l'AEI constituées de zones humides</li> </ul> <p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MR1 : Assistance écologique / environnementale du chantier</li> <li>MR2 : Balisage des zones écologiques sensibles</li> <li>MR8 : gestion des stations d'Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)</li> <li>MR9 : mise en pratique de mesures de prévention classiques des déversements accidentels</li> <li>MA1 : Déplacement des stations végétales protégées</li> <li>MA2 : Plantation de haies</li> <li>MS1 : Contrôle de la bonne exécution des mesures pendant le chantier</li> <li>MS4 : Suivi amphibiens pendant et après la phase chantier</li> </ul>	<p>Maintien de l'état de conservation local des espèces protégées et de leurs habitats après mesures d'évitement, de réduction et de compensation.</p> <p>Mise en œuvre de mesures et actions suffisantes et pertinentes pour limiter/éviter la destruction d'individus d'espèces protégées (en particulier en phase travaux).</p> <p><b>Préservation d'un linéaire arbustif permettant la conservation d'un corridor écologique pour la faune</b></p>

Thème		Intensité de l'enjeu	Impacts attendus	Mesures mises en œuvre	Impacts résiduels après mesures
				<u>Mesure de compensation :</u> – MC1 : réouverture et gestion d'environ 400m <sup>2</sup> de milieux herbacés en faveur de la Potentille d'Angleterre et de la Petite centaurée  <u>En phase exploitation :</u> – MS2 : Mise en place d'un comité de suivi – MS3 : Suivi floristique de la MC1 et de la MA1 – MS7 : Suivi faune flore et zones humides au sein de la mesure MC3	<b>locale.</b>  <b>Création d'habitats favorables à la biodiversité et de corridors écologiques (plantation de haies).</b>
	Zones humides	Moyen	<u>En phase chantier et en phase exploitation :</u> – Le projet engendre la destruction de 0,288 ha de zones humides  <b>Impact négatif moyen sur les zones humides</b>	<u>En phase conception :</u> – ME1 : évitement de deux entités linéaires arbustives à l'est de l'AEI constituées de zones humides  <u>Mesure de compensation :</u> – MC3 : création et restauration d'une mosaïque de milieux humides au sein du marais Roger  <u>En phase exploitation :</u> – MS2 : Mise en place d'un comité de suivi – MS7 : Suivi faune flore et zones humides au sein de la mesure MC3 –	<b>Réhabilitation de :</b> – 0,64 ha de prairie humide ; – 0,28 ha de jonchaie ; – 0,10 ha de roselière basse.
	Faune	Fort	<u>En phase chantier :</u> – Risque de destruction d'individus – Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et/ou de repos – Dérangement de la faune – Perte d'habitats de dispersion et d'hivernage  <u>En phase exploitation :</u> Aucun impact notable n'a été identifié.	<u>En phase conception :</u> – ME1 : évitement de deux entités linéaires arbustives à l'est de l'AEI constituées de zones humides  <u>En phase chantier :</u> – MR1 : Assistance écologique / environnementale du chantier – MR2 : Balisage des zones écologiques sensibles – MR3 : Phasage des travaux en fonction des sensibilités de la faune – MR4 : Mise en place d'une barrière semi-perméable pour	<b>Maintien de l'état de conservation local des espèces protégées et de leurs habitats après mesures d'évitement, de réduction et de compensation.</b>  <b>Mise en œuvre de mesures et actions suffisantes et pertinentes pour limiter/éviter la destruction d'individus d'espèces protégées (en</b>

Thème		Intensité de l'enjeu	Impacts attendus	Mesures mises en œuvre	Impacts résiduels après mesures
			<p><b>Impact négatif brut négligeable à moyen sur la faune.</b></p> <p><b>Impact sur les fonctionnalités écologiques négligeable.</b></p>	<p>la faune terrestre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– MR5 : Captures et déplacements de reptiles, amphibiens et d'autres espèces de petite faune terrestre</li> <li>– MR6 : Plantations de saules en faveur du Bouvreuil pivoine à l'échelle locale</li> <li>– MR7 : Renforcement de la fonctionnalité du talus arbustif évité dans le cadre de la ME1</li> <li>– MR10 : Dispositifs spécifiques concernant l'éclairage en phase travaux et en phase exploitation</li> <li>– MS1 : Contrôle de la bonne exécution des mesures pendant le chantier</li> <li>– MS4 : Suivi amphibiens pendant et après la phase chantier</li> <li>– MA2 : Plantation de haies</li> </ul> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– MS2 : Mise en place d'un comité de suivi</li> <li>– MS4 : Suivi amphibiens pendant et après la phase chantier</li> <li>– MS5 : Suivi des reptiles</li> <li>– MS6 : Suivi des oiseaux nicheurs</li> </ul> <p><u>Mesure de compensation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– MC2 : restauration de milieux en faveur des reptiles et de l'Engoulevent d'Europe</li> </ul>	<p>particulier en phase travaux).</p> <p>Préservation d'un linéaire arbustif permettant la conservation d'un corridor écologique pour la faune locale.</p> <p>Création d'habitats favorables à la biodiversité et de corridors écologiques (plantation de haies).</p> <p>Création de zones humides favorables à de nombreuses autres espèces, spécialisées ou non (avifaune, odonates, amphibiens, reptiles, etc.).</p>
	Natura 2000	Moyen	<p>Aucune incidence significative du projet sur les espèces et habitats naturels d'intérêt communautaire.</p> <p><b>Impact négligeable sur les zones Natura 2000.</b></p>	<p><u>En phase chantier et phase exploitation :</u></p> <p>Pas de mesure.</p>	<p><b>Impact résiduel négligeable après mesures ERC.</b></p>
Terres, sol et sous-sol		Moyen	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Risque de transfert de substances chimiques vers les sols en cas de fuite d'hydrocarbures d'engins de chantier</li> <li>– Mouvements de terre importants (déblais/remblais).</li> </ul>	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stationnement des engins de chantier, opérations de remplissage de carburant, réparations mécaniques sur aire étanche.</li> <li>– Interdiction de dépôt de matériaux ou produits susceptibles de contaminer les sols au niveau des zones à</li> </ul>	<p><b>Impact résiduel négligeable après mesures sur les terres, sols et le sous-sol.</b></p>

Thème		Intensité de l'enjeu	Impacts attendus	Mesures mises en œuvre	Impacts résiduels après mesures
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Terrain déjà artificialisé</li> <li>– Pas d'impact sur les terres agricoles</li> <li>– Mouvements de terres important, avec un équilibre déblais/remblais</li> </ul> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Risque de transfert de substances chimiques vers les sols en cas de déversement accidentel ou en cas de sinistre (par exemple, incendie de cellule entraînant le déversement de produits et le transfert dans les sols par les eaux de sinistre).</li> <li>– Confinement des terres</li> </ul> <p>Impact négatif faible sur le sol et le sous-sol. Impact négatif modéré sur les terres.</p>	risques.  <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Présence d'absorbants à proximité des zones de stockage.</li> <li>– Produits dangereux placés sur rétention.</li> </ul>	
Eaux souterraines et superficielles	Eaux souterraines	Moyen	<p><u>En phase chantier :</u> Risque de transfert de substances chimiques dans les eaux par infiltration suite à un déversement accidentel (hydrocarbures des engins de chantier ou produits). Présence de kits spécialisés pour gérer les déversements accidentels.</p> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Faible consommation en eau potable.</li> <li>– Drainage sous entrepôt et sous les bassins de rétention étanches</li> <li>– Les eaux susceptibles d'être polluées (eaux pluviales de voirie) seront traitées par un ouvrage permettant de traiter les hydrocarbures.</li> <li>– Les eaux de sinistre sont confinées en cas d'incendie.</li> <li>– Mise en place d'une cuve de récupération des eaux pluviales pour</li> </ul>	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Procédure d'urgence en cas de déversement accidentel en phase chantier.</li> <li>– Récupération et traitement des eaux usées.</li> </ul> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Compteur de suivi des consommations d'eau</li> <li>– Entretien des ouvrages de traitement des eaux</li> </ul>	Impact résiduel négligeable lié à la consommation en eau du site.  Pas d'impact en cas de sinistre.

Thème		Intensité de l'enjeu	Impacts attendus	Mesures mises en œuvre	Impacts résiduels après mesures
			<p>une réutilisation de ces eaux durant l'exploitation du bâtiment.</p> <p><b>Impact négatif modéré sur les eaux souterraines.</b></p>		
	Eaux superficielles	Moyen	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Risque de déversement d'hydrocarbures issus des engins de chantier ou des produits.</li> <li>– Présence de kits spécialisés pour gérer de petites quantités épandues.</li> </ul> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rejet des eaux pluviales dans le bassin de rétention du site, puis dans le bassin d'orage de la zone industrielle à débit régulé, puis dans le cours d'eau La Wallace</li> <li>– Respect du débit autorisé par l'arrêté loi sur l'eau de la zone industrielle.</li> <li>– Rejet des eaux usées dans la station de lagunage de la zone industrielle.</li> <li>– Les eaux susceptibles d'être polluées (eaux pluviales de voirie) seront traitées par un ouvrage permettant de traiter les hydrocarbures en sortie du bassin de rétention.</li> <li>– Les eaux de sinistre sont confinées sur site en cas d'incendie.</li> <li>– Mise en place d'une cuve de récupération des eaux pluviales réduisant le volume d'eaux pluviales rejeté et la consommation en eau potable du réseau.</li> </ul> <p><b>Impact négatif faible sur les eaux superficielles.</b></p>	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Procédure d'urgence en cas de déversement accidentel en phase chantier.</li> <li>– Récupération et traitement des eaux usées.</li> </ul> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Compteur de suivi des consommations d'eau</li> <li>– Entretien des ouvrages de traitement des eaux</li> <li>– Rejet des eaux pluviales et de drainage dans le milieu naturel à débit limité</li> </ul>	<p><b>Impact résiduel faible sur les eaux superficielles car rejet des eaux pluviales et de drainage du site, en déroulement normal, dans le ruisseau de la Wallace à proximité.</b></p> <p><b>Pas d'impact en cas de sinistre.</b></p>

Thème	Intensité de l'enjeu	Impacts attendus	Mesures mises en œuvre	Impacts résiduels après mesures
Axes de transport et trafic	Faible	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Modification des conditions de circulation, de l'état de la chaussée (chaussée rendue glissante par la terre, les matériaux divers, ...), gêne du trafic.</li> <li>– Impact potentiel sur la sécurité des usagers et des riverains en raison notamment de la circulation d'engins ou poids- lourds.</li> </ul> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aucune augmentation du trafic lié aux véhicules légers ou aux poids-lourds</li> </ul> <p><b>Impact négatif faible.</b></p>	<p><u>En phase chantier :</u></p> <p>Un dispositif préventif de signalisation sera mis en place et adapté à tous les mouvements de véhicules</p> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Circulation réglementée sur le site</li> <li>– Chargements et déchargements à l'intérieur de l'enceinte de l'entrepôt</li> <li>– Véhicules légers : parc de stationnement suffisamment dimensionné à l'extérieur du site</li> <li>– Poids-lourds : optimisation des tournées de livraison</li> </ul>	<b>Impact résiduel nul sur le trafic VL et PL.</b>
Qualité de l'air	Faible	<p><u>En phase chantier et en phase exploitation :</u></p> <p>Émissions de poussières et de rejets atmosphériques diffus induits par la circulation des véhicules.</p> <p><b>Impact négatif faible sur la qualité de l'air induit par les rejets atmosphériques des véhicules.</b></p>	<p><u>En phase chantier :</u></p> <p>Limitation de la vitesse de circulation des engins.</p> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pas d'augmentation du trafic par rapport à la situation actuelle</li> <li>– Moteurs des véhicules éteints à l'arrêt sur site</li> <li>– Contrôle régulier des installations utilisant des gaz à effet de serre fluorés</li> </ul>	<b>Impact résiduel faible sur la qualité de l'air induit par le projet</b>

Thème		Intensité de l'enjeu	Impacts attendus	Mesures mises en œuvre	Impacts résiduels après mesures
Climat		Faible	<p><u>En phase chantier :</u> Consommation de carburant et émissions de gaz à effet de serre générées par les engins de chantier.</p> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Consommation d'énergie pour la construction du projet et les besoins du site (éclairage, charge des véhicules de manutention...)</li> <li>– Consommation de carburant et émissions de gaz à effet de serre générées par les poids-lourds et véhicules légers.</li> </ul> <p>Impact négatif faible sur le climat et l'énergie.</p>	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Limitation de la vitesse de circulation des engins.</li> <li>– Utilisation de ciment bas carbone</li> </ul> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Réduction des consommations (bâtiments très performants) ;</li> <li>– Pas d'augmentation du trafic par rapport à la situation actuelle</li> <li>– Moteurs des véhicules éteints à l'arrêt sur site</li> </ul>	Impact résiduel négligeable sur le climat induit par les rejets atmosphériques des véhicules (PL et VL).
Energies renouvelables		Moyen	<p><u>En phase exploitation :</u> Production d'électricité grâce aux panneaux photovoltaïques installés en toiture</p> <p>Impact positif par l'utilisation d'énergie renouvelable.</p>	<p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Une partie des besoins du site en électricité est couverte par la production des panneaux photovoltaïques en toiture.</li> </ul>	Impact résiduel faible sur la consommation énergétique car production d'électricité grâce à des panneaux photovoltaïques en toiture
Bruits et vibrations	Bruit	Faible	<p><u>En phase chantier :</u> Bruits liés aux engins divers (terrassement, circulation...).</p> <p><u>En phase exploitation :</u> Bruit lié à la circulation des poids-lourds et des équipements techniques des bureaux. Pas de ZER à proximité</p> <p>Impact négatif faible sur le bruit.</p>	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Respect de la réglementation en vigueur.</li> <li>– Travaux essentiellement de jour.</li> </ul> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Respect de la réglementation en vigueur.</li> <li>– Usage des appareils de communication par voie acoustique (sirène, alarme, haut-parleurs...) gênant pour le voisinage réservé à la prévention et au signalement d'incident.</li> <li>– Réalisation d'un bilan acoustique au plus tard 3 mois après la mise en service du site.</li> </ul>	Impact résiduel faible sur le bruit lié à la circulation des engins et poids-lourds.
	Vibrations	Nul	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vibrations générées par certains travaux et passages d'engins de chantier ou poids-lourds.</li> </ul> <p><u>En phase exploitation :</u></p>	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mise en place de dispositifs anti-vibratiles sur les engins de chantier.</li> <li>– Adaptation de la puissance et vitesse des machines.</li> </ul>	Aucun impact attendu généré par les vibrations du projet après mesures.

Thème	Intensité de l'enjeu	Impacts attendus	Mesures mises en œuvre	Impacts résiduels après mesures
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pas de vibrations</li> </ul> <p><b>Impact négatif négligeable sur les vibrations</b></p>	<p><u>En phase exploitation :</u> Pas d'impact.</p>	
Éclairage	Moyen	<p><u>En phase chantier :</u> Dérangement de la faune.</p> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pour des raisons de sécurité et de sûreté, le projet nécessite la mise en place d'un système d'éclairage extérieur (détecteurs de présence).</li> <li>– Éclairages orientés vers le bas.</li> <li>– Le projet s'inscrit dans une zone industrielle déjà en activité, un certain degré de pollution lumineuse existe déjà.</li> </ul> <p><b>Impact négatif faible sur la pollution lumineuse.</b></p>	<p><u>En phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Limitation de l'éclairage nocturne, surtout pendant les périodes sensibles.</li> <li>– Chantier principalement de jour.</li> </ul> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Respect de la réglementation en vigueur</li> <li>– Réduction de l'intensité d'éclairage.</li> <li>– Ajustement de l'orientation de l'éclairage.</li> <li>– Contrôle de la période d'éclairage.</li> <li>– Espaces verts non éclairés.</li> </ul>	<p><b>Impact résiduel négligeable sur la pollution lumineuse après mesures.</b></p>
Radiations et émissions électromagnétiques	Moyen	<p><u>En phase chantier et phase exploitation :</u> <b>Sans impact.</b></p>	<p><u>En phase chantier et en phase exploitation :</u> Pas de mesure car pas d'impact.</p>	Sans impact.
Déchets	Nul	<p><u>En phase chantier :</u> Déchets générés par les entreprises de travaux.</p> <p><u>En phase exploitation :</u> Déchets générés par l'exploitation.</p> <p><b>Impact négatif faible sur les déchets.</b></p>	<p><u>En phase chantier et en phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stockage de tous les déchets dans des bennes, tri, recyclage.</li> <li>– Suivi et évacuation des déchets de chantier vers les filières appropriées et autorisées.</li> <li>– Sensibilisation.</li> </ul>	<p><b>Impact résiduel négligeable.</b></p>
Biens matériels, patrimoine culturel et paysage	Moyen	<p><u>En phase chantier et exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Modification du paysage.</li> </ul> <p><b>Impact négatif modéré sur le paysage.</b></p>	<p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Intégration paysagère du projet.</li> <li>– Les matériaux et couleurs employés contribueront à affirmer l'unité de l'opération avec l'usine Orano existante.</li> </ul>	<p><b>Impact résiduel faible sur le paysage en raison de l'intégration paysagère du projet et de la localisation de celui-ci au sein d'une zone industrielle.</b></p>

Thème		Intensité de l'enjeu	Impacts attendus	Mesures mises en œuvre	Impacts résiduels après mesures
Risques technologiques et naturels	Risques technologiques	Moyen	<p><u>En phase chantier :</u>  <b>Sans impact.</b></p> <p><u>En phase exploitation :</u>                      Etude de dangers identifiant 2 accidents majeurs et conduisant à un risque acceptable.                      Impact négatif modéré du projet</p>	<p><u>En phase chantier :</u>                      Pas de mesure car pas d'impact.</p> <p><u>En phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Respect de la réglementation ICPE en vigueur</li> <li>– Mise en place des mesures identifiées dans l'étude de dangers.</li> </ul>	Impact résiduel négligeable sur les risques technologiques en raison de la mise en place des mesures identifiées dans l'étude de dangers.
	Risques naturels	Moyen	<p><u>En phase chantier et en phase exploitation :</u>                      Sans impact.</p>	<p><u>En phase chantier :</u>                      Pas de mesure car pas d'impact.</p> <p><u>En phase exploitation :</u>                      Mise en place des mesures de protection liées au risque foudre</p>	Impact résiduel du projet liés aux risques naturels négligeable

## 9 Cohérence et compatibilité aux programmes

### 9.1 Cohérence avec les documents d'urbanisme

#### 9.1.1 Règlement National d'Urbanisme

Le projet respecte le Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Le bilan de conformité au RNU est joint en **Annexe 15** de la présente étude.

La commune de La Hague ne dispose pas d'un plan local d'urbanisme, un document d'urbanisme en tenant lieu ou une carte communale. Un PLU est en cours de rédaction, son approbation est prévue en 2026.

**Le projet est conforme aux prescriptions du RNU.**

#### 9.1.2 Cahier des charges de la Zone Industrielle

Le projet est localisé dans la zone industrielle de Digulleville. Celle-ci a été créée en 1999. Conformément à l'article L442-9 du Code de l'urbanisme, « les règles d'urbanisme contenues dans les documents du lotissement, notamment le règlement, le cahier des charges s'il a été approuvé ou les clauses de nature réglementaire du cahier des charges s'il n'a pas été approuvé, deviennent caduques au terme de dix années à compter de la délivrance de l'autorisation de lotir, si, à cette date, le lotissement est couvert par un plan local d'urbanisme ou un document d'urbanisme en tenant lieu. »

Le cahier des charges n'est donc plus applicable.

#### 9.1.3 SCoT du Syndicat mixte du Pays du Cotentin

Le projet est concerné par le Schéma de Cohérence Territoriale des Communautés du Syndicat mixte du Pays du Cotentin, approuvé le 15 décembre 2022.

Le Syndicat Mixte du SCoT du Pays du Cotentin regroupe la Communauté d'Agglomération du Cotentin et la Communauté de communes de la Baie du Cotentin. Il remplit plusieurs missions :

- Mettre en œuvre le SCoT approuvé en assistant les communes dans la réalisation de leurs documents d'urbanisme
- Mener à bien la révision du SCoT, pour tenir compte des évolutions du territoire
- Animer un observatoire foncier.

Un bilan de conformité au Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCoT du Pays du Cotentin est joint en Annexe 16 de la présente étude.

**Le projet est conforme aux prescriptions du SCoT du Pays du Cotentin.**

Il est à noter qu'afin d'être en compatibilité avec le SRADDET de la Région Normandie, le SCoT du Pays du Cotentin lance sa modification. L'objectif est d'intégrer la loi 2021-1104 "Climat et Résilience" avec son objectif de Zéro Artificialisation Nette (ZAN) en 2050.

De plus, les territoires ont demandé une réévaluation de l'application des principes fixés par le SCoT au titre de la localisation des agglomérations, villages et secteurs déjà urbanisés, au titre du faisceau des espaces proches du rivage, au titre des périmètres de centralité, et autres localisations spatiales des principes du document d'orientations et d'objectifs.

Aussi, le Comité syndical du SCoT du Pays du Cotentin, en date du 27 novembre 2024 a approuvé la décision suivante : Fixation de l'objet de la modification du SCoT du Pays du Cotentin pour sa mise en compatibilité avec le SRADDET Normand.

#### 9.1.4 PCAET de la communauté d'agglomération du Cotentin

Le projet est concerné par le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la communauté d'agglomération du Cotentin, adopté le 7 décembre 2023.

Ce document de planification définit la stratégie à adopter sur l'ensemble du territoire et détermine la feuille de route à mettre en œuvre sur les 6 prochaines années. A travers ce plan, le Cotentin marque sa volonté de contribuer à la lutte contre le changement climatique.

C'est une démarche stratégique et opérationnelle qui permet :

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

Un bilan de conformité aux orientations du PCAET de la communauté d'Agglomération du Cotentin est joint en **Annexe 19** de la présente étude.

**Le projet est compatible avec les prescriptions du PCAET de la communauté d'Agglomération du Cotentin.**

#### 9.1.5 RLP

Un règlement local de publicité (RLP) permet d'adapter localement certains points de la réglementation nationale applicable aux publicités, enseignes et préenseignes.

Aucun RLP n'est en vigueur sur la commune de La Hague. Le projet sera cependant conforme à la réglementation nationale définie par les articles R.581-1 à R.581-88 du Code de l'environnement.

## 9.2 Cohérence avec les documents de planification

### 9.2.1 SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) planifie la politique de l'eau sur une période de 6 ans, dans l'objectif d'améliorer la gestion de l'eau sur le bassin, tandis que le programme de mesures identifie les actions à mettre en œuvre localement par les acteurs de l'eau pour atteindre les objectifs fixés par le SDAGE.

Les dispositions législatives confèrent au SDAGE sa portée juridique dans la mesure où les décisions administratives dans le domaine de l'eau et les documents d'urbanisme doivent être compatibles ou rendu compatibles dans un délai de trois ans avec ses orientations et dispositions.

Le SDAGE répond à trois objectifs :

- définir les orientations permettant de satisfaire les grands principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- fixer les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque masse d'eau ;
- déterminer les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le projet est concerné par le SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, adopté le 23 mars 2022 et approuvé par publication au Journal Officiel de l'arrêté le 6 avril 2022.

Celui-ci comporte 5 orientations fondamentales qui donnent les grands thèmes d'action permettant de satisfaire aux exigences d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et 292 dispositions qui exposent les moyens et les méthodes pour atteindre et respecter les objectifs de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE).

Les 5 orientations fondamentales du SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027 sont les suivantes :

- Orientation fondamentale 1 : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
- Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles
- Orientation fondamentale 4 : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
- Orientation fondamentale 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral

Un bilan de compatibilité aux orientations du SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands est joint en **Annexe 17** de la présente étude.

**Le projet est compatible avec les objectifs du SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.**

### 9.2.2 SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Les SAGE doivent eux-mêmes être compatibles avec le SDAGE.

Il est doté d'une portée juridique et les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec ses dispositions. Les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions des SAGE. Il est opposable aux tiers et les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau.

La zone d'étude n'est concernée par aucun SAGE.

### 9.2.3 SRADDET Normandie

Outil d'aménagement du territoire, le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) définit sur le territoire régional les orientations stratégiques à la fois en matière d'aménagement du territoire, de transports et mobilité, de climat, de qualité de l'air, d'énergie, de biodiversité, d'eau, ou encore de gestion des déchets, etc. Il se substitue aux schémas régionaux sectoriels existants, tels que les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE).

La zone d'étude est concernée par le SRADDET Normandie. Initialement approuvé par le Préfet de la Région Normandie le 2 juillet 2020, une 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.

Le SRADDET Normandie fixe 74 objectifs organisés autour de plusieurs thèmes :

- équilibre et égalité des territoires
- implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional
- désenclavement des territoires ruraux
- habitat
- gestion économe de l'espace,
- intermodalité et de développement des transports
- maîtrise et de valorisation de l'énergie
- lutte contre le changement climatique
- pollution de l'air
- protection et de restauration de la biodiversité
- prévention et de gestion des déchets.

Le projet respecte les dispositions du SRADDET Normandie.

Un bilan de comptabilité aux objectifs et règles générales du SRADDET est joint en **Annexe 18** de la présente étude.

### 9.2.4 Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) du bassin Seine-Normandie

La commune de La Hague est située dans le bassin hydrographique Seine-Normandie. Elle est couverte par le PGRI du bassin Seine-Normandie 2022-2027, qui fixe les objectifs et les dispositions générales de gestion des risques d'inondation à l'échelle du bassin.

La zone d'étude n'est cependant pas concernée par un territoire à risque important d'inondation (TRI), ni recensée dans un atlas des zones inondables (AZI). Elle ne fait pas non plus l'objet d'un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI).

### 9.2.5 PPRN de la commune de Cherbourg

La commune de la Hague est couverte par le PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) de la région de Cherbourg. Cependant la commune déléguée dans laquelle se situe le projet (Digulleville) n'est pas concernée. Le PPRN a été approuvé par arrêté préfectoral du 30 décembre 2019.

Le projet n'est pas concerné par le PPRN.

### 9.2.6 Schéma Régional des Carrières (SRC) Normandie

Le schéma régional des carrières (SRC) de la région Normandie a été approuvé par arrêté préfectoral le 9 janvier 2026.

Le projet n'étant pas relatif aux carrières, il n'est pas concerné par le futur SRC.

### 9.2.7 Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le département de la Manche ne dispose pas d'un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) actuellement en vigueur.

## 9.3 Conclusion

**Le projet est conforme aux documents de planification et de réglementation d'urbanisme en vigueur.**

## 10 Méthode d'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts sur l'environnement de l'activité du projet de Orano Recyclage est basée principalement sur l'application d'une méthodologie se déroulant en quatre étapes :

- Recensement des différents impacts ;
- Évaluation des impacts (qualitative et quantitative lorsque c'est possible) ;
- Analyse des mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation ;
- Réflexion sur les améliorations à apporter.

L'analyse des impacts s'est faite en tenant compte des caractéristiques du site et de son environnement.

L'expérience de plus de 20 ans du bureau d'étude NG Concept dans la conception et la construction d'entrepôts soumis à la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement l'a amené à intégrer le retour d'expérience de chaque projet dans la conception de tout nouveau projet. Ce projet intègrera toutes les solutions techniques élaborées à la lumière des études d'impact successives de ses précédents projets.

## 11 Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets

### 11.1 Général

En matière de construction, les projets, de quelque nature qu'ils soient, interfèrent avec l'environnement dans lequel ils sont réalisés.

La procédure d'étude d'impact a pour objectif de fournir des éléments d'aide à la décision quant aux incidences environnementales du projet et d'indiquer les mesures correctives à mettre en œuvre par le maître d'ouvrage, afin d'en assurer une intégration optimale.

On comprend donc que l'estimation des effets du projet (« impacts ») occupe une importance certaine dans la procédure d'étude d'impact.

La démarche adoptée pour l'évaluation des impacts du projet est la suivante :

- une analyse de l'état « actuel » de l'environnement : elle s'effectue de façon thématique, pour chacun des domaines de l'environnement (portant sur le cadre physique, le cadre biologique, le cadre paysager, le cadre humain et socio-économique) ;
- une description du projet et de ses modalités de réalisation, afin d'en apprécier les conséquences sur l'environnement, domaine par domaine, et de justifier, vis-à-vis de critères environnementaux, les raisons de son choix, apparaissant comme le meilleur compromis entre les impératifs techniques, les contraintes financières et l'intégration environnementale ;
- une indication des impacts du projet sur l'environnement, qui apparaît comme une analyse thématique des incidences prévisionnelles liées au projet. Il s'agit là, autant que faire se peut, d'apprécier la différence d'évolution afférant à :
  - la dynamique « naturelle » du domaine environnemental concerné en l'absence de réalisation du projet ;
  - la dynamique nouvelle créée par la mise en œuvre du projet vis-à-vis de ce thème de l'environnement.

Les conséquences de cette différence d'évolution sont à considérer comme les impacts du projet sur le thème environnemental concerné.

Dans le cas des impacts négatifs, une série de propositions ou « mesures correctrices ou compensatoires » visent à optimiser ou améliorer l'insertion du projet dans son contexte environnemental, et limiter de ce fait les « impacts bruts », c'est-à-dire avant application des mesures compensatoires du projet sur l'environnement.

### 11.2 Estimation des impacts

L'estimation des impacts sous-entend :

- de disposer de moyens permettant de qualifier, voire de quantifier, l'environnement (thème par thème) ;
- de savoir gérer, de façon prédictive, des évolutions thématiques environnementales.

Le premier point, pour sa partie qualitative est du domaine de la réalité : l'environnement est aujourd'hui appréciable vis-à-vis de ses diverses composantes, avec des niveaux de finesse satisfaisants, et de façon objective (existence de méthodes descriptives).

La partie quantitative n'est de façon générale appréciée que dans les domaines s'y prêtant, plutôt orientés dans les thèmes du cadre physique ou bien de l'environnement humain et socio-économique (hydraulique, bruit, etc.) ; d'autres (tels l'environnement paysager par exemple) font appel à certaines appréciations subjectives, dont la quantification ne peut être aisément envisagée.

Le second point soulève parfois également des difficultés liées au fait que certaines sciences, complexes, telles les sciences biologiques et écologiques, ne sont que modérément prédictives.

Ces considérations montrent la difficulté d'apprécier, de façon générale et unique l'impact d'un projet sur l'environnement ; l'agrégation des impacts (addition des effets sur des thèmes distincts de l'environnement) reste donc du domaine de la théorie, à ce jour, dans la mesure où elle supposerait de façon objective :

- de pouvoir quantifier chaque impact thématique (dans tous les domaines de l'environnement), ce qui n'est pas le cas ;
- de savoir pondérer l'importance relative des différents thèmes environnementaux les uns par rapport aux autres, ce qui n'est pas le cas non plus.

### 11.3 Méthode

Diverses méthodes ont été utilisées pour établir :

- l'état initial du site et les contraintes qui découlent du projet d'aménagement ;
- les effets que ce projet engendre sur l'environnement ;
- les mesures préconisées pour réduire, compenser voire supprimer ces effets.

La méthodologie appliquée comprend :

- une recherche bibliographique ;
- un recueil de données effectué auprès des organismes compétents et des sites internet dans les divers domaines : communes d'implantation, Préfecture du Bas-Rhin, Conseil Départemental, etc...) ;
- des études sur le terrain ;
- la compilation de l'ensemble des études existantes recueillies.

Les données socio-économiques sont issues du recensement de la population ainsi que des documents fournis par les communes et l'INSEE.

Les données concernant le milieu naturel, la gestion des eaux ainsi que l'environnement acoustique du secteur sont issues des études spécifiques réalisées en parallèle dans le cadre de la mission.

Les observations sur le terrain ont permis :

- de préciser l'occupation actuelle du site et de ses abords ;
- d'appréhender les principes d'organisation et de fonctionnement du secteur ;
- d'observer les pratiques existantes ;
- de mesurer l'évolution du secteur ;
- de réaliser des prises de vue illustrant les propos.

Selon les thèmes étudiés, les zones d'études sont définies à trois échelles distinctes :

- l'échelle du périmètre du projet ;
- l'échelle du secteur d'étude : commune de La Hague ;
- l'échelle du secteur d'étude socio-économique : environ 5 km autour du site.

Grâce à l'expérience acquise sur d'autres projets, aux observations sur l'environnement et à la documentation disponible, il a été possible de décrire de façon générale et pour chaque thème lié à l'environnement, les impacts généraux du projet. Dans l'environnement immédiat du projet et pour chaque thème, les perturbations, les nuisances ou les modifications entraînées par le projet sont alors appréciées.

## 11.4 Détail des méthodes par secteurs

### 11.4.1 Milieu physique et naturel

#### 11.4.1.1 Terres, sol et sous-sol

L'analyse du relief, de la géologie des sols de la zone d'étude s'appuie sur les données produites sur la base des cartes de l'Institut Géographique National (IGN) au 1/25000ème et sur celles du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) au 1/50000ème.

Les informations relatives à la qualité des sols et aux installations classées proviennent de la base de données Géorisques du BRGM.

De plus, des études géotechniques et des analyses chimiques des sols ont été réalisées par le bureau d'étude FONDASOL.

#### 11.4.1.2 Hydrologie et hydrogéologie

L'hydrologie du secteur de la zone d'étude a été analysée à partir des cartes et photographies de l'IGN, et de données disponibles sur les sites du SIGES et de l'Agence de l'Eau.

Les études utilisées ont été réalisées par les bureaux d'étude FONDASOL.

#### 11.4.1.3 Climatologie

L'analyse climatique a été réalisée à partir des données statistiques obtenues auprès de Meteoblue et Météorage.

#### 11.4.1.4 Qualité de l'air

La qualité de l'air a été appréhendée à partir des données du SRADDET Normandie, de Atmo Normandie et de la plateforme EcoTransIT World.

#### 11.4.1.5 Faune, flore et zones humides

Le thème milieu naturel a été traité à partir de l'étude menée par le bureau d'étude Ecosphère, qui s'est notamment basé sur des inventaires terrains pour la réaliser.

## 11.4.2 Milieu humain

### 11.4.2.1 Population et urbanisme

L'analyse des principales caractéristiques socio-économiques a été établie à partir du recueil de données réalisé auprès de l'INSEE.

Un examen du projet au regard de sa compatibilité avec ces différents documents a été réalisé (voir bilans de conformité et de compatibilité en annexes de la présente étude).

### 11.4.2.2 Paysage et patrimoine

Le travail a été réalisé par le bureau d'étude Ingaïa pour le volet paysager.

Le volet patrimoine a été traité via le site Atlas des Patrimoines.

### 11.4.2.3 Trafic

Les informations nécessaires à l'établissement de l'état initial ont été récupérées sur le site du Conseil départemental de la Manche.

### 11.4.2.4 Bruit

Ce volet a été traité avec le bureau d'étude SPC Acoustique qui a mené des mesures in situ.

## 11.5 Difficultés rencontrées

La méthodologie appliquée ne présente pas de difficultés particulières. Elle fait appel à des méthodes courantes pratiquées en interne et par d'autres organismes d'études après validation par l'administration.

## 12 Remise en état du site

Dans l'hypothèse d'une mise à l'arrêt définitif, il serait procédé à la remise en état du site de façon à ce qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients soit pour la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, pour l'agriculture, pour la protection de la nature et de l'environnement, pour la conservation des sites et des monuments (protection des intérêts mentionnés à l'article L511-1 du Code de l'Environnement) au regard de l'usage du site.

Les propositions de remise en état du site lors de l'arrêt définitif de l'installation ont été soumises à l'avis du maire (document joint au dossier). Il est retenu pour vraisemblable usage futur des activités industrielles.

Dans le cas d'une fermeture définitive de son site, la société s'engage à notifier au Préfet sa cessation d'activité trois mois avant la date effective de celle-ci. A ce titre, les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site sont les suivantes :

### 1. *L'évacuation ou l'élimination des produits dangereux et des déchets présents sur le site*

Produits stockés : Les produits stockés sur site seront restitués aux propriétaires ou transférés dans d'autres unités de stockage. Le cas échéant, tous les produits dangereux seront valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées.

Machines-outils : Toutes les machines ou matériels qui peuvent continuer à fonctionner seront revendus à un industriel ou transférés sur un autre site de stockage. Dans le cas contraire, il sera fait appel à un récupérateur agréé pour le démontage des équipements et la valorisation de ceux-ci.

L'ensemble des équipements administratifs sera cédé à un récupérateur agréé ou transféré sur un nouveau site d'exploitation. Tous les bureaux seront entièrement vidés.

Utilités : Les installations de chauffage/ventilation/climatisation qui peuvent continuer de fonctionner seront vendues ou transférées sur un autre site. Dans le cas contraire, il sera fait appel à un récupérateur agréé pour le démontage des équipements et la valorisation de ceux-ci.

Assainissement : Le réseau fera l'objet d'un nettoyage et d'un curage. Le bassin sera nettoyé. Son étanchéité sera contrôlée visuellement. Les boues et effluents éventuels seront évacués vers des centres de traitement agréés. Les séparateurs d'hydrocarbures feront l'objet d'un pompage et seront nettoyés par une entreprise agréée.

Déchets : Tous les déchets seront évacués du site vers des centres de valorisation ou de traitement, dûment autorisées, par des transporteurs agréés.

### 2. *La surveillance des effets de l'installation sur son environnement*

La société procèdera à un diagnostic de la qualité des sols restitués, et, le cas échéant, procèdera à une remise en état au regard de l'usage futur du site retenu (« industriel »). En fonction des résultats obtenus, de la pollution éventuellement identifiée (migrante ou non), un programme de surveillance pourra être défini et soumis à l'approbation de l'administration.

### 3. *La limitation d'accès au site*

L'établissement est sécurisé par la présence d'une clôture. Celle-ci sera maintenue en l'état afin d'interdire l'accès au site.

### 4. *La suppression des risques d'incendie ou d'explosion*

Le retrait des produits, process et déchets tels que décrits à l'alinéa 1 et l'arrêt de fonctionnement des utilités permettront de supprimer les risques d'incendie et d'explosion.

5. *L'insertion dans l'environnement*

Le site, nettoyé et vidé, sera cédé en l'état. Aucun matériel susceptible de dégrader la vue depuis les alentours ne sera stocké à l'extérieur du site.

En conclusion, il serait procédé à la remise en état du site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments (protection des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement).

## 13 Noms, qualité et qualification du ou des experts

### Rédactrice du dossier

Caroline PELTIER

Responsable Environnement Industriel et Urbanisme

Téléphone : 07 72 50 03 06

E-mail : [cpeltier@ngconcept-ec.com](mailto:cpeltier@ngconcept-ec.com)



### Approbateur du dossier

Audrey GERARD

Directrice Conception, Permitting et Développement Durable

Téléphone : 06 73 08 74 03

E-mail : [augerard@ngconcept-ec.com](mailto:augerard@ngconcept-ec.com)



Rédaction des différentes études ayant contribué à la réalisation de l'étude d'impact :

### Rapport relatif à l'Etude de Dangers

Justine BOURDON, rédactrice du rapport

Ingénieure en Risques Industriels

Téléphone : 06 11 16 56 47

E-mail : [j.bourdon@neodyme.fr](mailto:j.bourdon@neodyme.fr)



### Rapport relatif à l'acoustique

Natalino GURNARI, rédacteur et approbateur du rapport

Acousticien

Téléphone : 03 87 55 24 55

E-mail : [ngurnari@spc-acoustique.com](mailto:ngurnari@spc-acoustique.com)



### Rapport relatif à l'étude paysagère

Louise ERB, Rédactrice du rapport

Concepteur paysagiste

Téléphone : 03 83 49 98 61

E-mail : [LEB@ingaia.fr](mailto:LEB@ingaia.fr)



Rapport relatif au volet naturel de l'étude d'impact

Mathilde LESUR, Rédactrice du rapport

Chargée de projets

Téléphone : 07 44 41 96 35

E-mail : [mathilde.lesur@ecosphere.fr](mailto:mathilde.lesur@ecosphere.fr)



Diagnostic de pollution des sols et des eaux souterraines

Timothée RAMARD, Rédacteur du rapport

Ingénieur environnement

E-mail : [timothee.ramard@groupefondasol.com](mailto:timothee.ramard@groupefondasol.com)



Rapport relatif à la gestion des eaux pluviales

Carine GRASSER, Rédactrice du rapport

Cheffe de groupe VRD

Téléphone : 07 84 53 72 03

E-mail : [cgrasser@ngconcept-ec.com](mailto:cgrasser@ngconcept-ec.com)



Rapport relatif à la foudre

Lucas Guichaux, Rédacteur du rapport

Technicien Bureau d'Études

E-mail : [l.guichaux@france-paratonnerres.com](mailto:l.guichaux@france-paratonnerres.com)

