

MAITRE D'OUVRAGE

MEDREPAIR
QUAI BOUGAINVILLE
PORT N°1813
76 600 LE HAVRE

OPÉRATION

LE HAVRE
-
**EXTENSION DE LA PLATEFORME
MEDREPAIR DU HAVRE**

DOCUMENT

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES

BUREAU D'ETUDES**HYLAS Ingénierie**

5, Rue André Caplet

76 360 BARENTIN

Tel : 02.35.64.87.39

E-mail : contact@hylas-vrd.frSite web : www.hylas-vrd.fr

HISTORIQUE DES MODIFICATION	DATE	INDICE	REALISE PAR	VERIFIE PAR
Edition originale	09/01/2025	A	G.P.	G.P.
Mise à jour suite retour DREAL	07/03/2025	B	G.P.	G.P.
Mise à jour : Plan masse et compensation ex situ	21/05/2025	C	G.P.	G.P.

Sommaire

1.	Préambule	5
2.	Contexte réglementaire justifiant la demande	6
2.1.	Rappel des textes	6
2.2.	Possibilité de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées	7
3.	Formulaire CERFA	8
4.	Présentation du demandeur	12
5.	Présentation du projet	13
5.1.	Les raisons du choix du site retenu pour le projet.....	13
5.2.	Les scenarios d'implantation	13
5.2.1.	Implantation initiale : Scenario maximaliste	13
5.2.2.	Implantation adaptée aux enjeux écologiques	14
5.2.3.	Implantation finale	14
6.	Intérêt public majeur.....	16
6.1.	Réduction des déchets et des émissions de gaz à effet de serre	16
6.2.	Économie circulaire et préservation des ressources naturelles	16
6.3.	Gestion des déchets industriels et réduction de la pollution	16
6.4.	Sensibilisation et engagement envers la durabilité	17
6.5.	Des retombées sociales et locales	17
6.6.	Conclusion sur les raisons d'intérêt public majeur de l'opération	17
7.	Etat initial et contexte écologique	18
6.1.	Situation cadastrale	18
6.2.	Topographie	18
6.3.	Géologie	19
6.4.	Hydrogéologie	19
6.5.	Hydrographie	21
6.6.	Précipitations	21
6.7.	Milieux naturels	22
6.7.1.	Natura 2000.....	22
5.8.2.	ZNIEFF	26
	<i>Le Marais du Hode (n°230014809)</i>	<i>26</i>
	<i>L'estuaire de la Seine (n°230000855)</i>	<i>29</i>
5.8.3.	Réserve naturelle	31
6.8.	Inventaire faune flore	31

6.8.1.	Méthodologie	32
6.8.1.1.	Habitat et flore	32
6.8.1.2.	Faune	32
6.8.1.2.1.	Oiseaux	32
6.8.1.2.2.	Amphibiens.....	33
6.8.1.2.3.	Reptiles.....	33
6.8.1.2.4.	Mammifères « non volants »	34
6.8.1.2.5.	Chauves-souris	34
6.8.1.2.6.	Insectes.....	35
6.8.2.	Résultat des inventaires	35
6.8.2.1.	Habitats.....	35
6.8.2.2.	Flore	37
6.8.2.2.1.	Flore patrimoniale	37
6.8.2.2.2.	Flore exotique envahissante	41
6.8.2.3.	Faune	41
6.8.2.3.1.	Oiseaux	41
6.8.2.3.2.	Amphibiens.....	45
6.8.2.3.3.	Reptile	45
6.8.2.3.4.	Mammifères terrestres (hors chiroptères)	46
6.8.2.3.5.	Chauves-souris	46
6.8.2.3.6.	Insectes.....	46
6.9.	Zones humides	49
6.9.1.	Méthodologie	49
6.9.2.	Résultat de l'inventaire.....	50
6.9.2.1.	Critère floristique.....	50
6.9.2.2.	Critère pédologique	50
6.10.	Corridor et fonctionnalités écologiques	52
6.10.1.	Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)	52
8.	Synthèse des enjeux écologiques.....	53
9.	Analyse des impacts et application de la séquence ERC.....	54
9.1.	Analyse des impacts.....	54
9.1.1.	Impacts sur les zones naturelles reconnues.....	54
9.1.2.	Impacts sur les habitats naturels.....	54
9.1.3.	Impact sur la flore patrimonial	55
9.1.4.	Impact sur la faune	56
9.1.4.1.	Impact sur les amphibiens.....	56

9.1.4.2.	Impact sur les reptiles.....	56
9.1.4.3.	Impact sur les mammifères terrestres	57
9.1.4.4.	Impact sur les chiroptères	57
9.1.4.5.	Impact sur les oiseaux	58
9.1.4.6.	Impact sur les odonates.....	59
9.1.4.7.	Impact sur le Rhopalocères	59
9.1.4.8.	Impact sur les Orthoptères.....	59
9.1.4.9.	Synthèse des impacts bruts sur les enjeux écologiques.....	60
9.2.	Insertion du projet et mesures prises.....	62
9.3.	Mesures d'évitement	63
9.3.1.	Mesure 1 : Protection des friches herbacées à conserver	63
9.3.2.	Mesure 2 : Adaptation de la période de travaux sur l'année.....	64
9.4.	Mesures de réduction des impacts.....	64
9.4.1.	Mesure 3 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	64
9.4.2.	Mesure 4 : Mise en place de passage pour la faune	65
9.5.	Evaluation des impacts résiduels	66
9.6.	Impacts résiduels et mise en place de mesures d'accompagnement et compensatoires ..	67
9.6.1.	Mesure d'accompagnement.....	67
9.6.1.1.	Mesure 5 : Fauchage tardif des friches herbacées	67
9.6.1.2.	Mesure 6 : Création de gîtes pour la petite faune terrestre	67
9.6.1.3.	Mesure 7 : Création de trois tas de grosses pierres pour le Lézard des murailles.....	68
9.6.2.	Mesure compensatoire	69
9.6.2.1.	Principe de dimensionnement de la compensation.....	69
9.6.2.2.	Dimensionnement de la compensation.....	72
9.1.1.1.	Mesure 8 : Mise en place d'un boisement et d'une haie	78
9.1.1.2.	Mesure 9 : Mise en place de haies au sein du site	79
9.1.1.3.	Mesure 10 : Réalisation d'un espace plurifonctionnel à dominante humide	80
9.1.2.	Mesure de suivi des mesures compensatoires.....	80
9.1.2.1.	Mesure 11 : Suivi écologique.....	80
9.2.	Synthèse des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et compensatoire	81
10.	Non remise en cause de l'état de conservation des espèces concernées par la demande de dérogation	82

Annexe

Réalisation d'un état initial de l'environnement – SCE 230058

1. Préambule

MEDREPAIR est une entreprise spécialisée dans le stockage, la réparation et l'entretien de conteneurs maritimes vides pour le compte du groupe MSC.

Elle dispose d'un site sur le port du Havre à proximité des terminaux portuaire et des entreprises de stockage de conteneurs.

Actuellement, MEDREPAIR exploite un site de 2.8ha comprenant 2 zones de réparation, une zone de réparation de conteneurs frigorifiques et une de nettoyage et de lavage des conteneurs.

L'activité de stockage et de réparation de conteneur est liée aux transports maritimes, ce dernier étant en forte évolution depuis plusieurs années, MEDREPAIR souhaite augmenter sa capacité de stockage sur un terrain connexe au site existant et appartenant à HAROPA Direction Territorial du Havre.

HAROPA DTH a réalisé en 2024 un diagnostic de l'état initial de la faune, de la flore et des habitats naturels au droit du futur site d'extension.

Ce diagnostic a mis en évidence la présence de faunes et de flores patrimoniales au droit du site.

Un dossier de dérogation pour la destruction de la faune et de la flore protégées doit donc être réalisés afin de présenter les mesures envisagées pour la préservation de la biodiversité.

Ainsi, le présent dossier constitue la demande de dérogation espèces protégées, en vue de l'adoption par le préfet de la Seine Maritime de l'arrêté portant dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement.

La constitution de ce dossier s'appuie sur les guides :

- « Espèces protégées, aménagements et infrastructures » : Recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L. 411-1 et L. 411-2 du Code de l'Environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures qui décrit la méthodologie à appliquer en faveur de la préservation de la biodiversité dès l'élaboration du projet et bien en amont de l'établissement du dossier de dérogation, et les éléments essentiels à la constitution du dossier de dérogation.
- « Prise en compte de la biodiversité dans les projets terrestres normands » : Destiné, avant tout, aux porteurs de projets d'aménagement et de planification afin de leur permettre d'appréhender les enjeux de la biodiversité le plus amont et de leur apporter une aide à la décision.
- « Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique » : Définir les caractéristiques et les modalités de mise en œuvre de mesures de compensation des atteintes à la biodiversité, de façon à ce qu'elles génèrent des gains de biodiversité au moins égaux aux pertes de biodiversité engendrées par le ou les projet(s), plan(s) ou programme(s) associé(s), pour atteindre l'objectif d'équivalence écologique, lui-même composante de l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité.

2. Contexte réglementaire justifiant la demande

2.1. Rappel des textes

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre d'interdictions sont édictées par l'article L. 411-1 du Code de l'environnement, qui dispose que :

I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;

4° La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présentes sur ces sites ;

5° La pose de poteaux téléphoniques et de poteaux de filets paravalanches et anti-éboulement creux et non bouchés.

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Code de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales.

L'article R. 411-3 dispose que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent. À ce titre, les arrêtés listés dans le tableau ci-après ont été adoptés.

Groupe	Niveau national	Niveau régional et/ ou départemental
Mammifères dont chauves-souris	Arrêté du 23 avril 2007 modifié	
Insectes	Arrêté du 23 avril 2007 modifié	
Amphibiens et Reptiles	Arrêté du 8 janvier 2021	
Oiseaux	Arrêté du 29 octobre 2009 modifié	
Flore	Arrêté du 20 janvier 1982 modifié	

2.2. Possibilité de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées

L'article L411-2 (alinéa 4 du Code de l'Environnement) précise que :

« 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ».

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.

Les trois conditions requises pour l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- La demande porte sur un projet justifié par une raison impérative d'intérêt public majeur,
- Il n'existe pas de solution alternative satisfaisante,
- La dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION *

Destruction ☒ Préciser : Destruction d'une surface de friche herbacée de 9998m² et d'un boisement...
basquets de 7643m²

Altération ☐ Préciser :

Dégradation ☐ Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS *

Formation initiale en biologie animale ☒ Préciser : Ingénieur en Environnement

Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :

Autre formation ☐ Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Préciser la période : Septembre 2025 à Mars 2026
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Régions administratives : Normandie
Départements : Seine Maritime
Cantons : Le Havre
Communes : Gonfreville l'Orcher

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos ☒
Mesures de protection réglementaires ☐
Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐
Renforcement des populations de l'espèce ☐
Autres mesures ☐ Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Voir dossier de dérogation

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'information, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à LE HAVRE
le 20/05/2025
Votre signature 



N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR ☐ **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
☒ **LA DESTRUCTION ***
☒ **LA PERTURBATION INTENTIONNELLE ***
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
 * cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : MEDREPAIR
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : N° Rue Quai Bougainville
 Commune Le Havre
 Code postal 76 600
 Nature des activités : Fabrication de carrosseries et remorques
 Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Podarcis muralis Lézard des murailles		Le lézard des Murailles a été observé au sein de la végétation sèche.
B2 Linaria cannabina Linotte mélodieuse		Un groupe d'individu a été observé en transit puis en repos dans la végétation arborée et arbustive. Des individus juvéniles ont été contactés.
B3 Cettia cetti Bouscarle de Cetti		Cette espèce a été entendue dans la végétation buissonnante. Elle est possiblement en reproduction au sein de cet habitat.
B4 Carduelis carduelis Chardonneret élégant		Un groupe d'individus a été observé dans la strate arborée. Ce dernier présente des habitats favorables à la reproduction de cette espèce.
B5 Luscinia megarhynchos Rossignol philomèle		Cette espèce fréquente la strate buissonnante du site d'étude pour se reproduire.

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION ?

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☒

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Extension du site existant MEDREPAIR situé au sein de la zone portuaire du Havre
 Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
 (transcrire l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive ☐ Préciser la destination des animaux capturés :
 Capture temporaire ☐ avec relâcher sur place ☐ avec relâcher différé ☐
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle ☐ Capture au filet ☐
 Capture avec épuisette ☐ Pièges ☐ Préciser :
 Autres moyens de capture ☐ Préciser :
 Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
 Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
 Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids ☐ Préciser :
 Destruction des œufs ☐ Préciser :
 Destruction des animaux ☒ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :
 Par pièges létaux ☐ Préciser :
 Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
 Par armes de chasse ☐ Préciser :
 Autres moyens de destruction ☒ Préciser : Très faible potentialité de destruction d'individus qui seront réalisés en dehors des périodes favorables pour la présence et la nidification de ces espèces.

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :
 Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :
 Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
 Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
 Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :
 Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser :
 Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☒ Préciser : Réalisation de travaux impliquant une perturbation sonore et par vibration par les engins de chantier.

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPERATION ?

Formation initiale en biologie animale ☒ Préciser : Ingénieur en Environnement
 Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :
 Autre formation ☐ Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période ou la date : Septembre 2025 à Mars 2026

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives Normandie
 Départements Seine Maritime
 Cantons Le Havre
 Communes Gonfreville l'Orcher

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECI CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE ?

Relâcher des animaux capturés ☐ Mesures de protection réglementaires ☐
 Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☒
 Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Voir dossier de dérogation.

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
 Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'information, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à LE HAVRE
 le 30/05/2025
 Votre signature

4. Présentation du demandeur

MEDREPAIR est une entreprise spécialisée dans le stockage, la réparation et l'entretien de conteneurs maritimes vides pour le compte du groupe MSC (Mediterranean Shipping Company). Elle est l'un des principaux dépôts de réparation de conteneurs en Europe avec des sites sur les ports d'Anvers, Rotterdam, Hambourg et le Havre.

Sur le secteur du Havre, MEDREPAIR dispose d'un site actuel de 2.8ha sur le domaine portuaire d'HAROPA à proximité des terminaux portuaires.

Fiche de l'entreprise :

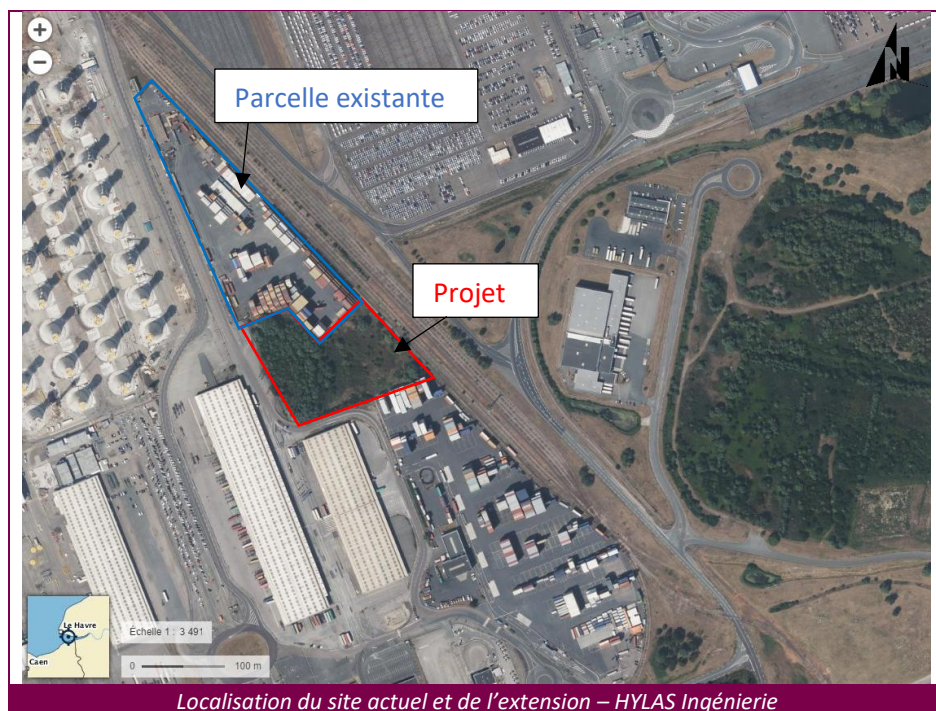
Dénomination sociale	MEDREPAIR
Adresse	QUAI DE BOUGAINVILLE 76 600 LE HAVRE
Forme juridique	Société commerciale étrangère
Code APE	29.20Z : Fabrication de carrosseries et remorques
SIRET	433 448 297 00013

5. Présentation du projet

5.1. Les raisons du choix du site retenu pour le projet

Le choix de la localisation du site a tenu compte de plusieurs critères :

- Site actuel : La plateforme est créée dans la continuité de la plateforme existante permettant ainsi de mutualiser les moyens humains et matériels nécessaires à l'exploitation du site ;
- Zone portuaire : Le terrain est situé dans la zone industrialo portuaire du Havre non loin des terminaux portuaires permettant de réduire les temps d'acheminement des conteneurs à réparer ;
- Environnement proche : Le terrain est situé dans une friche portuaire enclavée entre plusieurs zones déjà aménagées (plateforme portuaire, route, voie ferrée) permettant de favoriser le transport multimodal (désengorger la route et favoriser le transport ferroviaire et par barge).

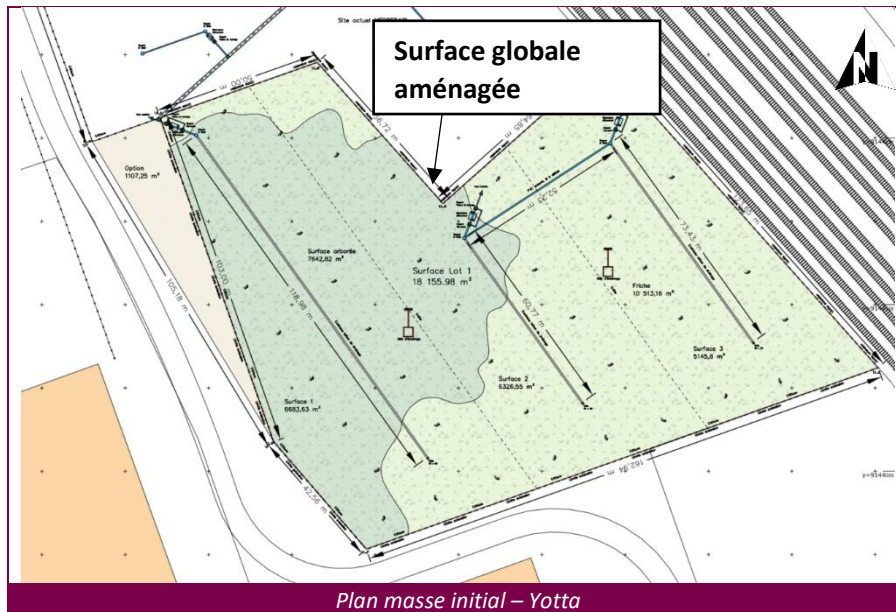


5.2. Les scénarios d'implantation

Avant d'aboutir au plan d'implantation final, plusieurs scénarios ont été envisagés afin de répondre aux besoins du maître d'ouvrage.

5.2.1. Implantation initiale : Scénario maximaliste

Au départ, l'extension de la plateforme était sur l'ensemble de la surface disponible (19 623m²) et venait imperméabiliser l'ensemble du site puisque le souhait du maître d'ouvrage était d'obtenir une surface de stockage de conteneur maximale.



5.2.2. Implantation adaptée aux enjeux écologiques

Suite à la réalisation de l'état initial, le projet a dû être modifié pour limiter les impacts environnementaux et permettre dans le cadre de l'extension de la plateforme d'apporter une valeur ajoutée aux fonctionnalités écologiques existantes.

Le projet a donc évolué afin de :

- De maintenir une zone en friche le long de la voie ferrée ;
- De prévoir la plantation d'arbre et de haie servant de boisement et bosquet en périphérie du site.

5.2.3. Implantation finale

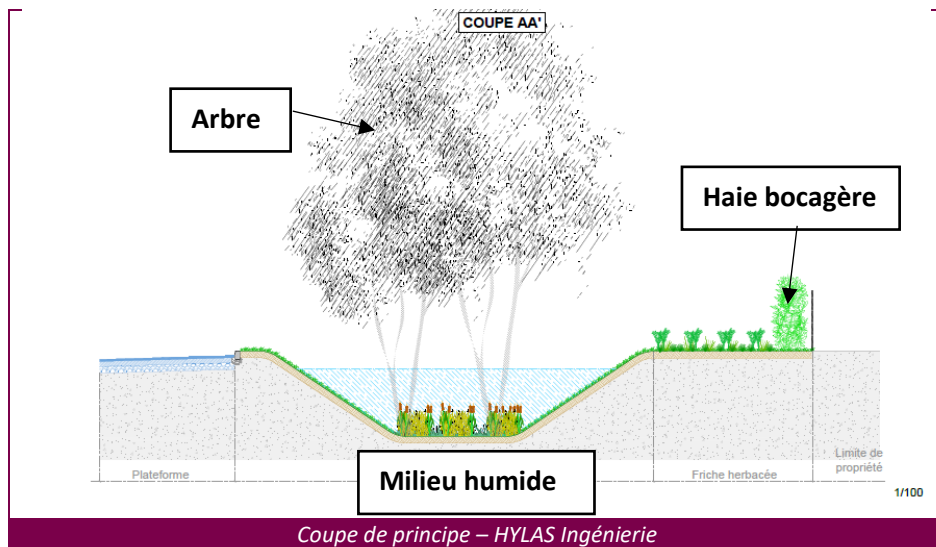
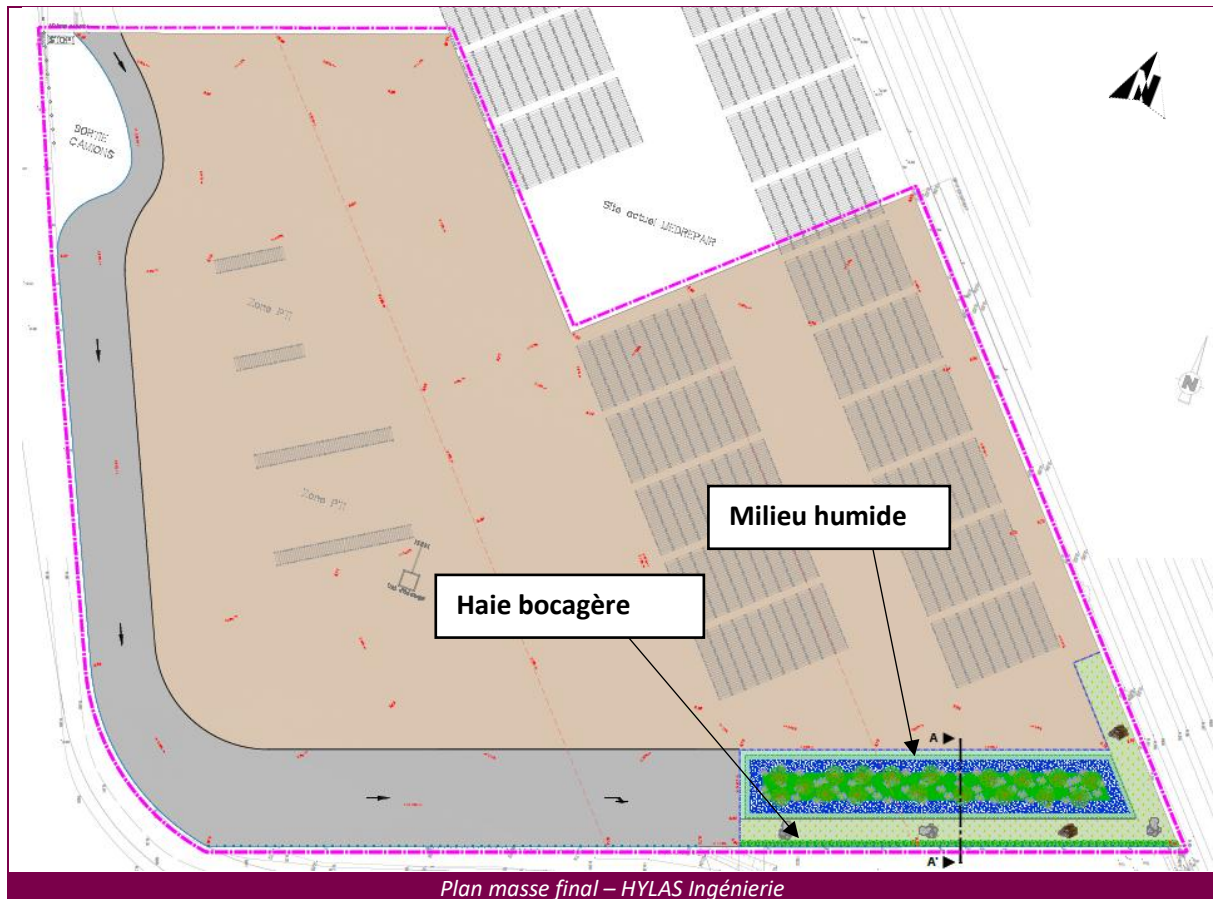
L'implantation finale prend en compte les enjeux écologiques identifiés et propose également d'adapter le projet en tenant compte de l'enjeu de la gestion des eaux pluviales du site permettant la création de milieux humides.

Des friches herbacées et buissons seront maintenues le long de la voie ferrée et de la limite sud du projet pour favoriser des formations végétales à hautes herbes et chaudes.

Une haie bocagère sera plantée en limite Sud Est du projet permettant de recréer des habitats pour la faune.

La création de surfaces imperméables nécessitera des ouvrages de stockage des eaux pluviales. Ces ouvrages peuvent être à ciel ouvert ou enterré, néanmoins afin de maximiser les surfaces d'espaces vert et d'apporter une valeur ajoutée aux fonctionnalités écologiques existantes, il a été décidé de créer un espace plurifonctionnel servant à la fois à la gestion des eaux et la création de milieux humides densément plantés.

Ainsi cette implantation finale a été proposée afin de maximiser les surfaces d'espaces verts du projet tout en respectant au maximum les enjeux notamment environnementaux essentiels à préserver et les enjeux hydrauliques soit une surface de 3 088m² (16% de la surface totale du terrain).



6. Intérêt public majeur

MEDREPAIR est une entreprise spécialisée dans la réparation de conteneurs, elle joue un rôle clé dans la réduction de l'impact environnemental du secteur du transport international, en particulier par sa capacité à prolonger la durée de vie de ces infrastructures essentielles. Les conteneurs, utilisés pour le transport de marchandises à travers les océans, sont souvent soumis à des conditions extrêmes, telles que l'humidité, les chocs et l'usure générale. Plutôt que de se débarrasser des conteneurs endommagés et de les remplacer par de nouveaux, la réparation permet de les réutiliser, contribuant ainsi à une économie circulaire et à la préservation des ressources naturelles. L'intérêt public d'une telle entreprise est donc très significatif, notamment sur le plan environnemental et sociétal.

6.1. Réduction des déchets et des émissions de gaz à effet de serre

La fabrication de nouveaux conteneurs nécessite une grande quantité de ressources, principalement de l'acier, un matériau dont la production est très gourmande en énergie et génère une quantité importante d'émissions de gaz à effet de serre. La production de conteneurs neufs implique également des activités minières et industrielles qui ont des impacts environnementaux considérables, tant en termes de consommation d'eau que de dégradation des terres.

En réparant des conteneurs endommagés, une entreprise spécialisée permet de réduire ce besoin de fabrication de nouveaux équipements. Chaque conteneur réparé est un conteneur en moins à produire, ce qui contribue directement à la réduction des émissions de CO2 et à la diminution des ressources naturelles exploitées. Dans ce sens, la réparation des conteneurs soutient une transition vers un modèle plus durable et réduit l'empreinte carbone globale du secteur du transport maritime, qui est l'un des secteurs les plus polluants au monde.

6.2. Économie circulaire et préservation des ressources naturelles

L'économie circulaire vise à minimiser le gaspillage des ressources en maximisant l'utilisation des produits et des matériaux. Dans ce cadre, réparer un conteneur représente un acte fondamental de réutilisation. Plutôt que de mettre au rebut des conteneurs qui peuvent encore être utilisés, la réparation permet de prolonger leur durée de vie. Ce processus évite ainsi de produire de nouveaux conteneurs, ce qui permet non seulement de préserver les ressources naturelles, mais aussi de réduire l'impact environnemental global du secteur.

Les matériaux utilisés pour fabriquer des conteneurs, tels que l'acier, sont extraits de mines, un processus qui a un coût environnemental élevé. En réparant des conteneurs, on réduit également la demande pour ces matières premières, contribuant ainsi à la réduction des effets négatifs liés à l'extraction minière. Cette approche aide également à limiter la consommation d'énergie nécessaire pour la production d'acier, un processus qui est particulièrement énergivore.

6.3. Gestion des déchets industriels et réduction de la pollution

Les conteneurs endommagés représentent souvent un défi en termes de gestion des déchets. Sans une entreprise de réparation spécialisée, ces équipements seraient jetés et remplacés, générant ainsi des volumes importants de déchets métalliques. La réparation permet de réduire cette quantité de déchets, en transformant un conteneur usagé en un produit réutilisé. En outre, la réparation des conteneurs diminue la pollution engendrée par le processus de fabrication de nouveaux conteneurs, dont les étapes de production, de transport et de recyclage génèrent des émissions polluantes.

6.4. Sensibilisation et engagement envers la durabilité

En outre, une entreprise de réparation de conteneurs joue un rôle de sensibilisation en matière de durabilité et de gestion des ressources. En proposant des solutions respectueuses de l'environnement, elle encourage les entreprises de transport et les compagnies maritimes à adopter des pratiques plus responsables. Dans un contexte où les préoccupations environnementales sont de plus en plus présentes, cet engagement envers la réparation plutôt que le remplacement peut constituer un modèle pour d'autres secteurs industriels. Les clients, tout en bénéficiant d'une alternative moins coûteuse, sont également encouragés à repenser leur propre approche en matière de durabilité.

6.5. Des retombées sociales et locales

Au-delà des bénéfices économiques et environnementaux, une entreprise de réparation de conteneurs apporte également des avantages sociaux. Tout d'abord, elle génère des emplois spécialisés dans des domaines techniques tels que la soudure, la métallurgie, la mécanique et la gestion des stocks. Ces emplois sont souvent créés dans des zones industrielles locales, ce qui contribue à l'essor économique de certaines régions.

De plus, cette entreprise participe à la formation et à l'acquisition de compétences spécifiques, en offrant aux travailleurs des formations professionnelles dans des métiers techniques. Elle peut ainsi aider à réduire le chômage dans des secteurs en demande de main-d'œuvre qualifiée et encourager les jeunes à s'engager dans des carrières techniques.

En parallèle, la réparation de conteneurs peut avoir un impact positif sur la sécurité des employés et des populations locales, car elle garantit que les conteneurs qui circulent dans les ports et sur les routes sont en bon état, réduisant ainsi les risques d'accidents liés à des équipements défectueux.

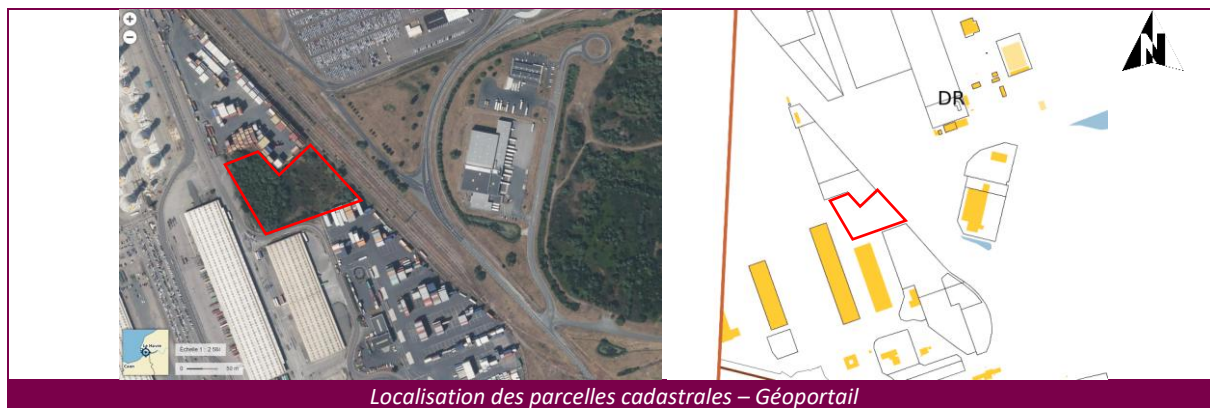
6.6. Conclusion sur les raisons d'intérêt public majeur de l'opération

L'intérêt public d'une entreprise de réparation de conteneurs est indéniable, notamment en ce qui concerne la protection de l'environnement. En prolongeant la durée de vie des conteneurs, elle permet de réduire les déchets, de minimiser la consommation de ressources naturelles et de limiter les émissions de gaz à effet de serre. Par ce biais, cette activité contribue activement à la transition vers une économie plus circulaire et plus respectueuse de l'environnement. Dans un contexte où la durabilité devient une priorité mondiale, les entreprises de réparation de conteneurs sont des acteurs essentiels pour un avenir plus vert et plus responsable.

7. Etat initial et contexte écologique

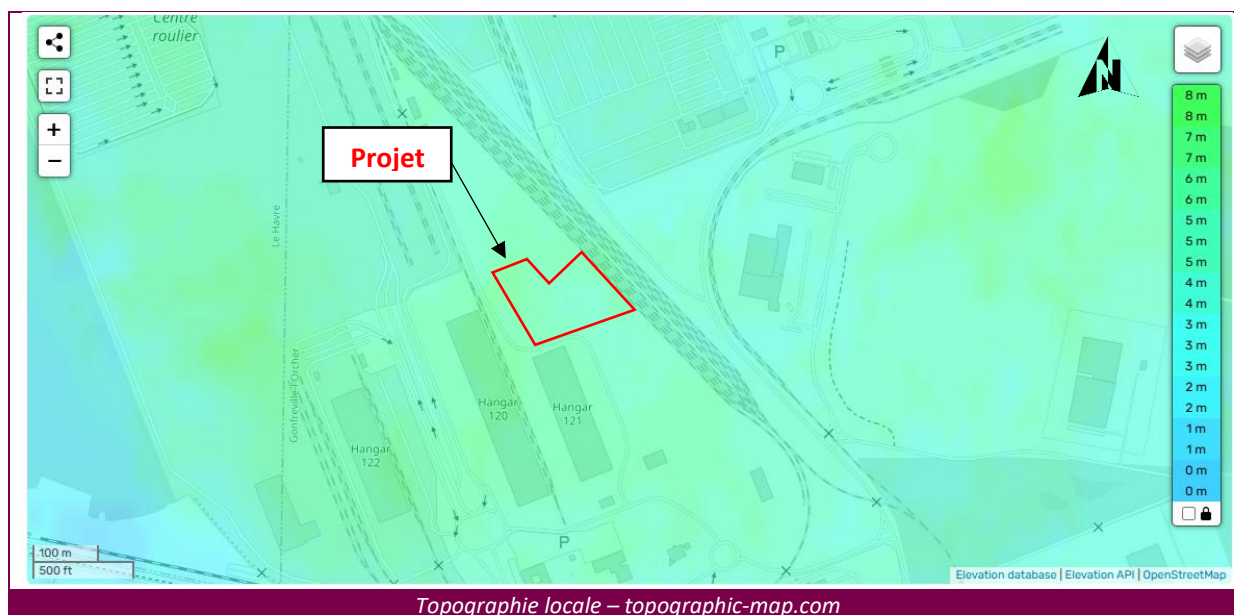
6.1. Situation cadastrale

Le projet est situé dans la section DR du PLU de la commune de Gonfreville l'Orcher. S'agissant d'un terrain appartenant à HAROPA DTH et n'ayant pas encore fait l'objet d'une concession à un tiers, cette parcelle n'est pour le moment pas cadastrée.



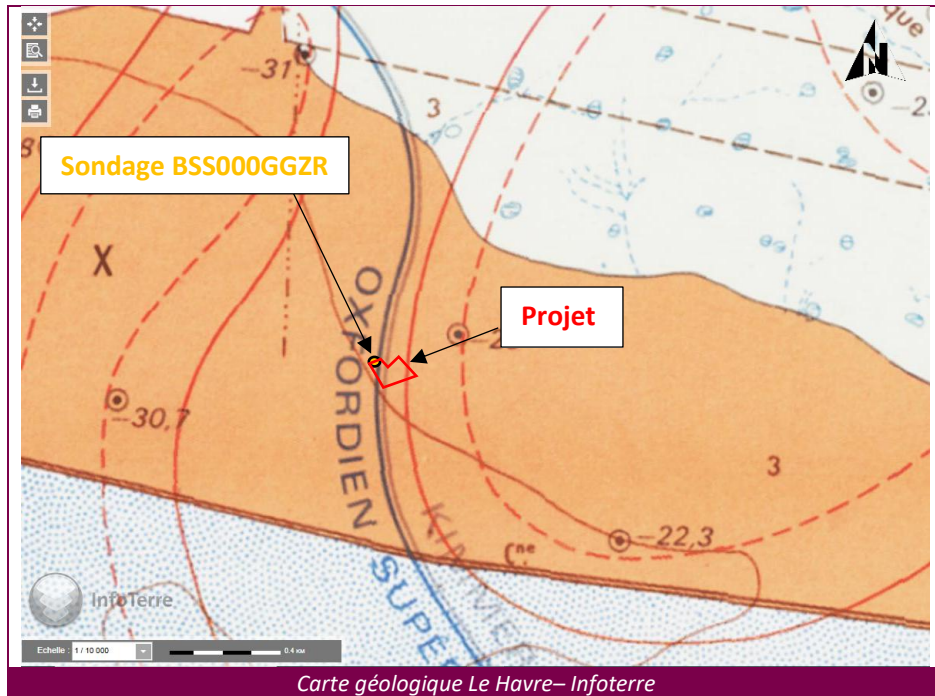
6.2. Topographie

D'après la carte, le projet est situé à une altimétrie comprise entre 7 et 8 m NGF.



6.3. Géologie

D'après la carte géologique n°97 – Le Havre, le terrain repose sur des remblais hydrauliques ou terrains rapportés.



Un sondage du BRGM (BSS000GGZR) est présent à proximité immédiate du projet, la lithologie rencontrée est la suivante :

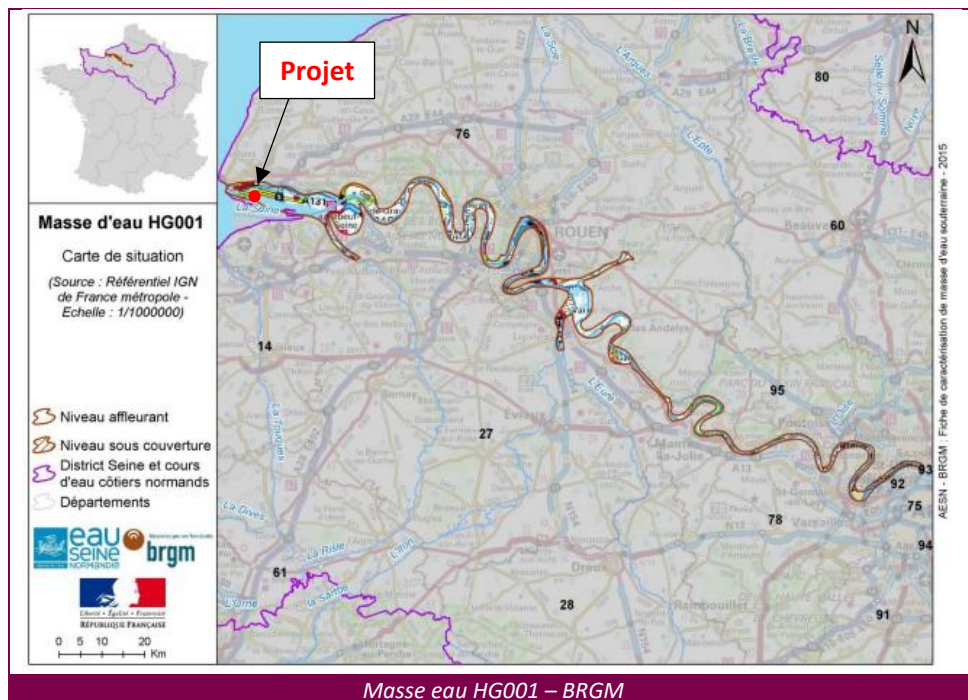
Profondeur (m/TN)	Lithologie
0 à 1 m	Remblai, sable
1 à 11 m	Alluvions, sable, silt, argile
11 à 12 m	Alluvions, sable fin

6.4. Hydrogéologie

Le projet est situé dans la masse d'eau souterraines HG001 « Alluvions de la Seine moyenne et aval ». La masse d'eau souterraine HG001 est située principalement en Haute-Normandie et déborde, en amont, en région Ile-de-France. Elle traverse l'ouest du bassin parisien du sud-est au nord-ouest de Gennevilliers (Hauts-de-Seine) jusqu'à l'embouchure de la Seine entre Le Havre (Seine-Maritime) et Honfleur (Calvados). La MESO correspond à la partie inférieure de la vallée de la Seine qui forme une plaine alluviale de faible pente, constituée de nombreux méandres. En Île-de-France et en Normandie, la faible déclivité de la vallée de la Seine a causé la formation de multiples et profonds méandres parfois d'une très forte sinuosité sur plusieurs dizaines de kilomètres.

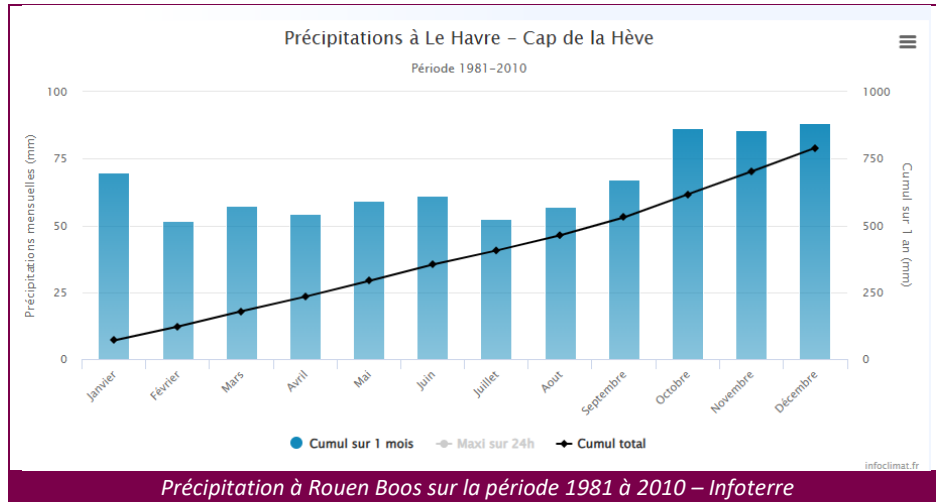
Relations hydrauliques :

- Connexions avec une masse d'eau encadrante : **OUI**
- Connexions avec un cours d'eau : **OUI**
- Relation avec eau de mer (frange littorale, biseau salé) : **OUI**



Le projet n'est situé dans aucun périmètre de protection de captage. Un captage est présent à 7.73 km, il s'agit de ST-MARTIN - SOURCE DURECU (0760000001244).





6.7. Milieux naturels

6.7.1. Natura 2000

- **Zone de protection spéciale**

Les zones de protection spéciales (ZPS) visent la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » ou des habitats qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs.

Une ZPS se trouve à un peu plus de 560m du projet. Il s'agit de l'estuaire et marais de la Basse Seine (n°FR2310044).

Classes d'habitats	Couverture
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	33%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	17%
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	16%
Autres terres arables	14%
Mer, Bras de Mer	11%
Forêts caducifoliées	4%
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1%
Dunes, Plages de sables, Machair	1%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%

Qualité et importance :

Malgré une modification profonde du milieu suite aux différents travaux portuaires, l'estuaire de la Seine constitue encore un site exceptionnel pour les oiseaux.

Son intérêt repose sur trois éléments fondamentaux :

- La situation du site : zone de transition remarquable entre la mer, le fleuve et la terre, située sur la grande voie de migration ouest européenne ;
- La richesse et la diversité des milieux présents : mosaïque d'habitats diversifiés - marins, halophiles, roselières, prairies humides, marais intérieur, tourbière, bois humide, milieux dunaires - où chacun a un rôle fonctionnel particulier, complémentaire à celui des autres. Cette complémentarité même assurant à l'ensemble équilibre et richesse.
- La surface occupée par ces milieux naturels et semi-naturels, dont l'importance entraîne un effet de masse primordial, qui assure l'originalité de l'estuaire de la Seine et son effet "grande vallée" par rapport aux autres vallées côtières.

L'estuaire de la Seine est un des sites de France où le nombre d'espèces d'oiseaux nicheuses est le plus important.

Vulnérabilité :

Milieux estuariens : problème d'atterrissement lié aux différents endiguements, accentué par un projet de port (port 2000). Milieux prairiaux et marais : risque d'assèchement et de dégradation par intensification agricole et mise en culture.

- **Zone spéciale de conservation**

Les zones spéciales de conservation (ZSC) visent la conservation des types d'habitats et des espèces végétales et animales figurant aux Annexes I et II de la Directive « Habitats-faune-flore ».

Une ZSC se trouve à un peu plus de 1.2km du projet. Il s'agit de l'estuaire de la Seine (n°FR2300121).

Classes d'habitats	Couverture
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	71%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	10%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	8%
Forêts caducifoliées	4%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	2%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1%
Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	1%
Pelouses sèches, Steppes	1%
Galets, Falaises maritimes, Ilots	1%
Dunes, Plages de sables, Machair	1%

Géomorphologie :

Dans sa basse vallée, la Seine présente un train de méandres particulièrement dense et remarquable, creusé par le fleuve, suite à la succession de périodes glaciaires et interglaciaires de l'époque quaternaire dans la craie cénomaniennne.

Les coteaux abrupts de deux méandres fossiles délimitent le site proposé au nord et au sud ; entre ces deux coteaux s'étend la vaste plaine alluviale du lit majeur au sein de laquelle le fleuve évoluait jusqu'à son endiguement survenu durant la seconde moitié du XIX^{ème} siècle.

Autres caractéristiques :

La variation bijournalière des niveaux accompagnés d'un changement de sens d'écoulement des eaux, la forte turbidité des eaux de la Seine sont caractéristiques d'un estuaire macrotidal, dans lequel se développent des processus hydrodynamiques et hydrosédimentaires spécifiques. L'estuaire de la Seine est le point d'accumulation de l'ensemble des rejets et déchets engendrés par les activités humaines du bassin versant et notamment celles de l'agglomération parisienne qui influencent encore la qualité de ses eaux, des améliorations significatives récentes sont néanmoins perçues.

L'estuaire actuel est morphologiquement profondément marqué par les activités humaines qui ont progressivement transformé les milieux en présence. Le développement du port du Havre d'une part et la recherche d'une meilleure navigabilité du fleuve par le port de Rouen d'autre part sont à l'origine d'une profonde mutation du milieu estuarien suite à des endiguements successifs et à la réalisation d'infrastructures portuaires, industrielles et routières. Malgré son artificialisation forte, l'estuaire de la Seine constitue encore un ensemble de milieux spécifiques remarquables favorisés par des gradients amont-aval des paramètres physicochimiques et biologiques.

Le site proposé, bien que présentant des composantes naturelles remarquables du point de vue des biotopes comme des biocénoses en présence, est donc profondément artificialisé du fait de ses aménagements. Cette artificialisation qui fait partie de l'état de référence du site, conduit à des conséquences fortes en termes de modification du fonctionnement hydraulique et biologique. L'existence du chenal de navigation implique par ailleurs une gestion spécifique par dragages pour maintenir des conditions de navigation et de sécurité satisfaisantes.

Le chenal de navigation et les digues de calibrage, récemment inclus dans le site, participent au fonctionnement global actuel de l'estuaire ; cet ensemble est en quelque sorte le moteur hydraulique principal ; le chenal se caractérise par sa profondeur supérieure aux fonds avoisinants, des vitesses de courant très importantes et une turbidité maximale. Il est le siège de dragages d'entretien réguliers, condition nécessaire à sa pérennité, et par là même au bon fonctionnement hydraulique de l'ensemble de l'estuaire. Le Conseil Scientifique et Technique de l'Estuaire de la Seine a souligné le rôle capital des actions de dragage dans le maintien et le développement des fonctionnalités de l'ensemble estuarien actuel.

Le classement a été décidé en connaissance de ces éléments que sont les digues de calibrage, le chenal de navigation, les dragages d'entretien et les clapages des sédiments ; ils font partie intégrante de l'état de référence.

La prise en compte des habitats d'intérêt communautaire a conduit les responsables d'aménagements récents (Port 2000) à mener des études et des travaux destinés à en réduire au maximum les impacts et à développer des opérations d'accompagnement écologique (génie écologique). Les suivis permettront d'apprécier l'efficacité de ces opérations, de les adapter en tant que de besoin. L'état de référence prend donc en compte le caractère expérimental et la dynamique en cours de ces opérations

Qualité et importance :

Malgré le contexte très anthropique du site, il abrite une zone humide de plus de 10 000 ha d'importance internationale présentant une mosaïque d'habitats naturels remarquables en qualité

comme en surface, composée de milieux estuariens sensu stricto (habitats 1130, 1110, 1140, 1210, 1310, 1330), de roselières, de prairies humides (6430 et 6510) et de milieux aquatiques (3140, 3150).

La partie estuarienne accueille des nurseries de poissons fondamentales pour l'ensemble des peuplements ichtyologiques de la Baie de Seine tandis que la complémentarité des différents milieux permet l'accueil de dizaines de milliers d'oiseaux d'eau.

Par ailleurs l'estuaire de la Seine est un site fondamental pour les poissons migrateurs.

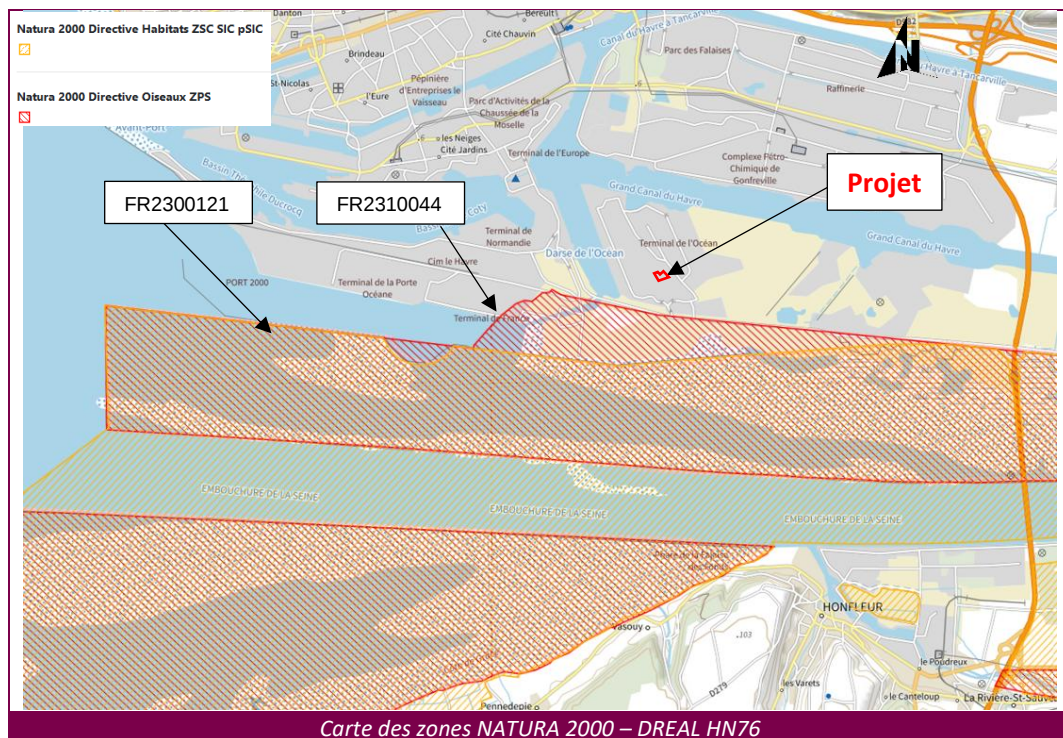
En marge de cette zone, le site abrite l'unique complexe dunaire de la région Haute Normandie (habitats 2110, 2120, 2130, 2160, 2180, 2190).

Enfin, les falaises présentent des habitats caractéristiques de pelouses (6210) et de forêts (9120, 9130 et 9180) ainsi que des grottes à chiroptères (8310).

Outre 24 habitats de l'annexe I de la directive, le site abrite 19 espèces de l'annexe II : poissons migrateurs (lamproie, saumon), poissons d'eau douce (chabot), amphibien (triton crêté, mammifères (marins et chiroptères) et insectes (lucane, papillons).

Vulnérabilité :

- Milieux estuariens : risques d'atterrissement. Suite aux différentes infrastructures et travaux, dont certains sont très récents, les milieux estuariens présentent une évolution spontanée importante qui peut conduire à la transformation de certains habitats d'intérêt communautaire.
- Prairies humides : problèmes de fonctionnement et de gestion hydraulique,
- Surpiétinement et érosion des milieux sensibles (levées de galets, levées sableuses)
- Embroussaillage des milieux ouverts (pelouses sèches, roselières)



5.8.2. ZNIEFF

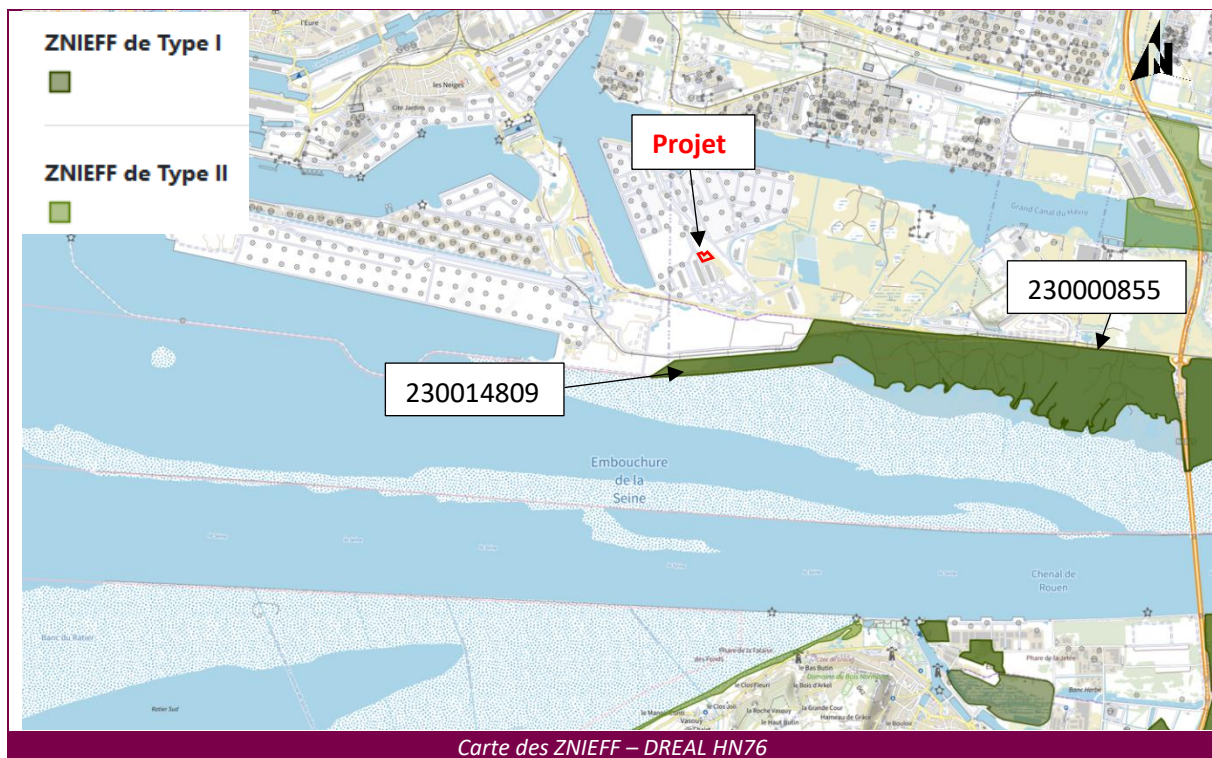
On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional.
- Les ZNIEFF de type II : espaces qui intègrent des grands ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et qui sont plus riches que les milieux alentours.

L'inventaire ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Il existe deux ZNIEFF autour du projet :

Identifiant du site	Type	Nom	Distance par rapport au projet
230014809	I	Le Marais du Hode	1.1 km
230000855	II	L'estuaire de la Seine	1.1 km



Le Marais du Hode (n°230014809)

Cette Znieff correspond à la zone de marais et de prairies humides de la rive droite de l'embouchure de l'estuaire de Seine. La vasière Nord et les lits des filandres majeures sont inclus dans la Znieff Marine de type 1 "Vasière nord et filandres aval de l'estuaire de Seine". Il existe une véritable connexion écologique entre ces deux Znieff pour l'alimentation des oiseaux, des poissons et des mammifères marins en fonction de l'accessibilité des filandres (marées).

Ce marais constitue la partie amont de la zone alluviale principale de l'estuaire de la Seine. Il s'étend entre le canal de Tancarville au Nord et la Seine au Sud, en excluant le Centre d'Enfouissement

Technique du Hode et l'unité de neutralisation de titanogypse de Millenium. Le marais est principalement occupé par des prairies fauchées, pâturées ou en régime mixte (fauche puis pâturage du regain). Il est alimenté par la nappe alluviale des sables fins et des graves. Les inondations directes par les eaux de la Seine sont rares.

Cette Znieff est incluse dans la ZPS FR2310044 "Estuaire et marais de la Basse Seine" et dans la ZSC FR2300121 "Estuaire de la Seine" au titre des directives Oiseaux et Habitats du dispositif Natura 2000.

De plus, elle se superpose en totalité à la Réserve Naturelle de l'Estuaire de Seine et représente environ 40% de cette dernière en superficie.

Flore

La prairie dominante se rapporte à l'association méso-hygrophile de l'*Hordeo secalini-Lolietum perennis*. Elle abrite plusieurs espèces déterminantes et notamment la Laîche à épis distants (*Carex distans*), le Dactylorhize négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), le Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*), le Jonc comprimé (*Juncus compressus*),...

Sur les sols plus argileux et humides et plus riches en matière organique, l'*Hordeo-Lolietum* est remplacé par l'association du *Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi*, prairie peu représentée dans cette zone comparativement au marais de Cressenval. Le cortège floristique de cette prairie comprend plusieurs espèces déterminantes comme le Dactylorhize négligé de nouveau, et l'*Ophioglosse commune* (*Ophioglossum vulgatum*) -espèce protégée au niveau haut-normand-.

La partie Sud-Ouest qui est encore alimentée par des eaux saumâtres présente une forte originalité floristique. C'est à son niveau, en bordure de la digue, que se développent les principales roselières (phragmitaies et scirpaies) avec en arrière des formes saumâtres de prairies de l'*Hordeo-Lolietum* et surtout du *Rumici crispi-Alopecuretum geniculati*, prairie hygrophile des sols tassés. Ces différentes formations saumâtres sont caractérisées par des espèces halophiles ou sub-halophiles dont la plupart sont exceptionnelles à très rares : *Vulpin bulbeux* (*Alopecurus bulbosus*), *Aster maritime* (*Aster tripolium*), *Glaux maritime* (*Glaux maritima*), *Oenanthe de Lachenal* (*Oenanthe lachenalii*), *Atropis distant* (*Puccinellia distans*), *Scirpe maritime* (*Scirpus maritimus*), *Scirpe de Tabernaemontanus* (*Scirpus tabernaemontani*), *Spergulaire marine* (*Spergularia marina*), *Troscart maritime* (*Triglochin maritimum*).

Les mares à gabion sont assez nombreuses au sein des prairies ou des roselières. Leur valeur floristique est assez hétérogène mais la plupart abritent des espèces déterminantes comme la Renoncule de Baudot (*Ranunculus baudotii*), la Baldellie fausse-renoncule (*Baldellia ranunculoides*) protégée en Haute-Normandie, la Léersie à fleurs de riz (*Leersia oryzoides*), la Lenticule gibbeuse (*Lemna gibba*), la Zannichellie des marais (*Zannichellia palustris*),...

A l'extrémité Ouest de la zone, sur des remblais sableux issus du creusement du canal du Havre, se développe une formation dunaire très particulière à Argousier (*Hippophae rhamnoides*) abritant l'Elyme piquant (*Elymus athericus*), deux espèces jugées rares.

La partie située au Sud de la route de l'estuaire est largement soumise aux influences des marées et présente une végétation nettement plus halophile. On y trouve essentiellement des phragmitaies entrecoupées de vasières et de plans d'eau. On retrouve certaines espèces déjà citées telles que le Scirpe maritime (*Scirpus maritimus*), la Spergulaire marine (*Spergularia marina*), la Renoncule de Baudot (*Ranunculus baudotii*) et le Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*), auxquelles s'ajoute l'Oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*).

Faune

La faune est particulièrement riche en espèces rares et menacées en France et/ou en Europe. L'avifaune spécialement, groupe le mieux connu, possède une valeur internationale, d'où la reconnaissance du site en ZICO (Zone d'Importance Internationale pour la Conservation des Oiseaux) et ZPS.

Dans les roselières de la zone décrite ici comme à l'aval du Marais du Hode, on trouve en effet des effectifs élevés d'oiseaux reproducteurs paludicoles tels le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), la Gorge-bleue à miroir blanc (*Luscinia svecica cyaneola*), le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le Hibou des marais (*Asio flammeus*), la Marouette ponctuée (*Porzana porzana*) -toutes ces espèces étant inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux de l'Union Européenne-, la Mésange à moustaches (*Panurus biarmicus*), la Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*), la Locustelle lusciniöide (*Locustella luscinioides*), le Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*), la Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*), le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*), etc.

Les prairies humides abritent une population nicheuse variable de Râle des genêts (*Crex crex*), une des espèces reconnue parmi les plus menacées au monde, ainsi que l'exceptionnelle Barge à queue noire (*Limosa limosa*), nicheur vulnérable en France.

On note également des populations importantes de Traquet tarier (*Saxicola rubetra*), de Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), de Bergeronnette flavéole (*Motacilla flava flavissima*), et enfin de Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) qui profite des plate-formes installées à son intention.

Le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) fréquente toute la zone et la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) a été notée dans quelques arbres creux.

En période de migration et secondairement d'hivernage, les prairies, mares et roselières sont utilisées par des effectifs très importants d'oiseaux d'eau, spécialement d'Anatidés, de Limicoles (ces deux groupes étant concernés par la présence de très nombreuses mares à gabions), de Laridés, d'Ardéidés et de Spatule blanche (*Platalea leucorodia*). L'estuaire de la Seine se situe en effet sur un des axes migratoires majeurs pour les oiseaux longeant les côtes atlantiques.

La batracho-faune comprend notamment le Triton crêté (*Triturus cristatus*), espèce de l'annexe II de la Directive «Habitats» de l'Union Européenne, et le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) ainsi que le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), espèces très rares et menacées qui sont surtout présentes dans la partie aval, non loin du canal de Tancarville.

Les insectes sont encore assez peu connus, mais comprennent tout de même plusieurs espèces remarquables d'Odonates telles que l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*), le Leste sauvage (*Lestes barbarus*) et le Sympétrum méridional (*Sympetrum meridionale*).

Parmi les Orthoptères, le Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*) est bien représenté dans les prairies humides.

Les mammifères comprennent notamment la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), chiroptère migrateur dont les effectifs automnaux sont importants au-dessus des roselières.

L'ensemble de ce marais de très haut niveau patrimonial a été préservé depuis fin 1997 grâce à son classement en Réserve Naturelle, avec toute la partie aval des roselières et vasières.

L'estuaire de la Seine (n°230000855)

Cette Znieff de type II de près de cinq mille hectares est principalement composée des deux Znieff de type I qu'elle englobe, le marais du Hode (3300 ha), et le marais de Cressenval (870 ha). Plus précisément, ses limites englobent la haute slikke et le schorre situés entre le chenal de la Seine et la route de l'estuaire (prolongée par la digue en crochet et la digue de Port 2000 en limite méridionale de la zone industrialo-portuaire), ainsi que les milieux prairiaux saumâtres ou d'eau douce des marais cités ci-dessus, s'étendant entre la route de l'estuaire et les falaises de La Cerlangue (exclues).

La Znieff inclut l'extrémité du Grand canal du Havre, quelques terrains en bordure de la zone industrielle au Nord du Grand canal, l'espace préservé et les décharges du Hode. Interface entre le fleuve Seine, la Manche et la terre, l'estuaire est une zone de contacts fluctuants, très riche en habitats à fonctionnalités complémentaires et en espèces patrimoniales, et constitue le milieu naturel le plus vaste et le plus varié de Haute-Normandie. Mais cette vaste zone humide est de moins en moins aquatique et de plus en plus terrestre. La dynamique naturelle d'ensablement, accentuée par les divers aménagements depuis une centaine d'années, a peu à peu mité et cloisonné l'espace estuarien. Parallèlement à l'évolution des milieux, on observe une régression de la biodiversité des espèces d'oiseaux. Afin de préserver et de gérer ce patrimoine exceptionnel, une réserve naturelle nationale de huit mille cinq cent hectares -englobant la présente Znieff- fut instituée en 1998. De plus, dans le cadre du dispositif Natura 2000, a été désignée la ZPS FR2310044 "Estuaire et marais de la base seine" (directive Oiseaux), mais également la ZSC FR2300121 "Estuaire de la Seine" (directive Habitats). La partie marine et la zone intertidale font depuis 2015 l'objet d'une Znieff marine de type I (Vasière nord et filandres aval de l'estuaire de Seine) qui comporte de grands bancs sableux ou sablo-vaseux, des vasières nues et des filandres.

En termes d'habitats, la présente Znieff comporte, dans les zones terrestres soumises à la marée, la slikke à Spartine d'Angleterre et Scirpe maritime, et le schorre à Aster et Chiendent maritimes. Ces habitats sont très peu étendus, bien qu'en extension sur la vasière nue en raison des modifications hydrodynamiques liées aux aménagements de Port 2000 (350 ha en 16 ans : 1978-1994), et tronqués ou dominés par de vastes roselières ponctuées de nombreuses mares de chasse. Un petit marais saumâtre pâturé par des chevaux camarguais se localise près de l'ancien bac du Hode. Au Nord de la route de l'estuaire, les habitats consistent essentiellement en prairies humides plus ou moins saumâtres ou d'eau douce -fauchées ou pâturées-, quelques cultures, et des mares de chasse. De nombreux fossés, petits canaux, filandres ou criques, ainsi que des haies, interpénètrent ou relient ces précédents habitats. Ces milieux interstitiels présentent un rôle important de corridor écologique au sein des vastes unités homogènes. Près de l'écluse de Tancarville, et à l'ouest du pont de Normandie, dans des zones de dépôts sablo-vaseux issus du dragage, se sont développés des habitats complémentaires, des friches herbacées plus ou moins hygrophiles, des fourrés arbustifs et des saulaies claires à orchidées. D'autres habitats enfin, très ponctuels et de faible superficie -mais d'intérêt patrimonial-, sont également présents : dune vive, cordon de galets à Crambe (*Cramba maritima*) - espèce bénéficiant d'une protection nationale-, friche halo-nitrophile de laisses de mer, diverses mégaphorbiaies,... Il s'agit donc d'un ensemble d'habitats remarquables par leurs spécificités écologiques, et souvent par la surface importante qu'ils occupent, qui leur confère une forte capacité d'accueil de populations animales et végétales diversifiées.

Beaucoup d'espèces rares à exceptionnelles, dont une partie protégée, sont présentes ici.

Flore

La flore relictuelle des zones saumâtres est particulièrement remarquable car elle est en voie de disparition : Salicorne (*Salicornia* sp), Troscart maritime (*Triglochin maritimum*), Aster maritime (*Aster tripolium*), Scirpe maritime (*Scirpus maritimus*), Glaux maritime (*Glaux maritima*),

Pourpier de mer (*Honckenya peploides*),... Des dépressions humides au sein de remblais sablo-vaseux abritent des plantes exceptionnelles et protégées telles que l'Orchis à fleurs lâches (*Orchis laxiflora*), l'Epipactide des marais (*Epipactis palustris*), ou encore la rare Grande Angélique (*Angelica archangelica*), ombellifère de plus de deux mètres de haut classée vulnérable.

Présente en association avec l'Oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*), autre ombellifère rare, il s'agit ici d'un groupement endémique unique en Europe. Citons enfin, présentes sur cette Znieff, les espèces suivantes, protégées au plan national : *Pyrola rotundifolia*, *Pyrola rotundifolia* var. *arenaria*, *Ranunculus lingua*, *Leymus arenarius*, et *Liparis loeselii*.

Faune

Une riche et abondante faune invertébrée benthique (vers, crustacés, mollusques,...) se développe à la faveur d'une forte production d'algues et de plancton. Elle constitue la base de la chaîne alimentaire en nourrissant oiseaux et poissons. De fait, cette Znieff, la Znieff marine de type II "Baie de Seine orientale" et son extension au large (domaine marin subtidal), et le fleuve Seine, constituent un tout cohérent en terme de fonctionnalité écologique. L'intérêt ornithologique de l'estuaire dépasse largement les limites régionales.

Environ deux cent soixante-dix espèces d'oiseaux ont pu y être recensées. La diversité élevée des habitats permet la reproduction d'un grand nombre d'espèces qu'elles soient sédentaires ou migratrices. L'estuaire étant situé sur une voie majeure de migration, beaucoup d'espèces, et pour certaines en grandes populations, stationnent en halte migratoire. Enfin, l'estuaire accueille un nombre important d'oiseaux hivernants (anatidés, limicoles, laridés,...).

Les espèces les plus importantes au point de vue patrimonial sont énumérées ci-après, selon leur(s) période(s) de présence. Noter que les effectifs mentionnés plus bas dans le tableau présentent une valeur uniquement indicative (données ZPS de l'"embouchure de seine").

En période de reproduction uniquement, le Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*), la Bergeronnette flavéole (*Motacilla flavissima*), et la Mésange à moustaches (*Panurus biarmicus*).

En période de reproduction et en hiver : le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le Râle des genêts (*Crex crex*), l'Huîtrier-pie (*Haematopus ostralegus*), l'Avocette élégante (*Platalea leucorodia*), l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*). En hivernants : le Hibou des marais (*Asio flammeus*), le Canard pilet (*Anas acuta*), le Goéland marin (*Larus marinus*), la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*). En hivernants et migrants : l'Échasse blanche (*Himantopus himantopus*), la Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica cyanecula*), le Traquet tarier (*Saxicola rubetra*), la Spatule blanche (*Platalea leucorodia*), le Chevalier gambette (*Tringa totanus*). En tant que nicheurs mais également présents le reste de l'année : la Barge à queue noire (*Limosa limosa*), le Tadorne de belon (*Tadorna tadorna*), le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*). La batracho-faune comprend notamment le Triton crêté (*Triturus cristatus*), espèce de l'annexe II de la Directive « Habitats » de l'Union Européenne, et le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) ainsi que le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) ; espèces très rares et menacées, classées VU sur LR Amphibiens de Normandie 2022, qui sont surtout présentes dans la partie aval, non loin du canal de Tancarville.

En matière piscicole, noter la présence de plusieurs espèces déterminantes de Znieff, à savoir Eperlan européen, Truite de mer, Lamproies marine et fluviatile, et Alose feinte atlantique ; et d'espèces autres remarquables pour la région : l'Anguille, le Chabot, et le Flet.

Les insectes sont encore assez peu connus, mais comprennent tout de même plusieurs espèces remarquables ; en Odonates, parmi une quinzaine d'espèces déterminantes, l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*), le Leste sauvage (*Lestes barbarus*), le Sympétrum méridional (*Sympetrum meridionale*), ou encore l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), espèce protégée au plan national et classée NT sur la LR Odonates de Normandie 2022. En Orthoptères, le Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*) est bien représenté dans les prairies humides. Les mammifères comprennent notamment la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), chiroptère migrateur dont les effectifs automnaux sont importants au-dessus des roselières.

5.8.3. Réserve naturelle

Il existe une réserve naturelle dans un rayon de 1.4km autour du projet.

Identifiant du site	Nom	Distance par rapport au projet
FR3600137	Estuaire de la Seine	1.42 km

L'estuaire de la Seine est une réserve naturelle nationale (FR3600137), elle fait partie des trois plus grands estuaires de France avec la Loire et la Gironde. Une vaste zone humide de près de 10 000 hectares, qui abrite un ensemble de milieux typiques et remarquables à l'échelle européenne - milieux subtidiaux, vasières, prés salés, mares, roselières, prairies humides - à l'interface entre terre et mer.

L'estuaire de la Seine se compose d'une grande diversité de milieux naturels, soumis à l'influence de plus en plus marquée des marées et du sel : prairies humides, mégaphorbiaies, mares, roselières, prés salés, rivages de sables et de galets, estranszone de balancement des marées sablo-vaseux à rocheux et zones perpétuellement immergées. Ces habitats fortement productifs permettent l'expression d'une flore d'une grande richesse - près de 500 espèces répertoriées à ce jour - et attirent quantité d'animaux dont pas moins de 385 espèces de papillons, 325 espèces d'oiseaux, 70 espèces de poissons, 48 espèces de mammifères, 13 espèces d'amphibiens

Différentes activités économiques et de loisirs s'exercent dans la réserve naturelle. Les exploitants agricoles et les coupeurs de roseaux contribuent à l'entretien des prairies humides et d'une partie des roselières. Les pêcheurs professionnels du Havre et de Honfleur pratiquent encore la pêche à la crevette grise et à la crevette blanche. Enfin la chasse est autorisée dans la réserve sur 30 % de sa surface. Il s'agit en majorité d'une chasse au gibier d'eau pratiquée de nuit depuis des gabions, des installations semi-enterrées à côté de mares entretenues au sein des roselières et des prairies.

6.8. Inventaire faune flore

HAROPA Port a réalisé un état initial de l'environnement sur le site par le bureau d'études SCE en Janvier 2024 (SCE 230058 Rapport Final).

Cette étude a permis de réaliser un état des lieux à partir des informations bibliographiques existantes et d'inventaires sur site.

6.8.1. Méthodologie

6.8.1.1. Habitat et flore

L'état initial indique que les espèces patrimoniales et/ou protégées ont été activement recherchées par des passages à diverses périodes pour une expertise exhaustive.

Pour ce faire, 3 visites ont été réalisées : à la période précoce (début avril), à la période optimale (mai) et à la période tardive (juin).

Durant chacune des visites l'expertise s'appuie sur plusieurs angles d'approche :

- Les espèces patrimoniales sont recherchées activement et précisément localisées s'il en est détecté.
- Les ensembles homogènes sont identifiés pour effectuer des relevés par habitat cohérent (approche habitats).
- Les espèces invasives sont recherchées et précisément localisées.
- Les espèces indicatrices de zones humides sont recherchées. Si elles sont présentes, des relevés sont effectués pour vérifier si celles-ci sont dominantes ou non et pour délimiter ainsi les éventuelles zones humides.

Pour relever les habitats, l'expert botaniste visite d'abord le périmètre pour identifier les zonages cohérents et définit les entités homogènes. L'état de conservation de chaque habitat est commenté sur site par l'expert sur un outil numérique portable conçu spécifiquement pour les expertises de SCE (application NAOPAD) permettant de géoréférencer et sécuriser la donnée immédiatement.

Une liste exhaustive des espèces floristiques par habitat est réalisée mais une attention particulière est portée à la recherche des espèces patrimoniales, caractéristiques des zones humides, et exotiques envahissantes.

L'ensemble des espèces observées est présenté sous la forme d'un tableau avec : nom d'espèce, patrimonialité, le caractère humide selon les annexes de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, le caractère invasif selon les listes réalisées par le Conservatoire Botanique National.

Les espèces patrimoniales et exotiques envahissantes sont géolocalisées sur le terrain. Les premières sont ensuite présentées et hiérarchisées selon leurs différents statuts, locaux, régionaux, nationaux (protégées, listes rouges, espèces déterminantes...).

Les habitats naturels sont cartographiés sur la base de la codification Corine Biotopes. SCE dispose par ailleurs d'un outil SIG qui associe automatiquement les habitats Corine Biotope à leur éventuel caractère de zone humide selon les annexes de l'arrêté du 24 juin 2008. Cet outil relie également ces habitats à leur éventuelle correspondance aux habitats d'intérêt communautaire, figurant en annexe I de la Directive 92/43/CEE « Habitats, faune, flore ».

6.8.1.2. Faune

6.8.1.2.1. Oiseaux

L'état initial indique que des points d'écoute ont été réalisés lors de deux sessions dédiées : l'une en avril, la seconde en mai et la troisième en juin. Les écoutes ont débuté 1 heure après le lever du soleil afin d'éviter le chœur matinal. Les points d'écoute sont espacés de au moins 300 m afin d'éviter les doubles-comptages. Ces indications suivent le protocole « STOC-EPS » mis en place par le MNHN.

Ces points d'écoute permettent de contacter par définition les oiseaux chanteurs (les passereaux). Les autres espèces d'oiseaux potentiellement présentes sur le site (rapaces diurnes, oiseaux d'eau...) ont

été notées lors des déplacements sur le site. Outre ces deux sessions dédiées à l'expertise des oiseaux nicheurs, des données ont pu être récoltées lors de sessions portant sur d'autres groupes faunistiques.

Les pics ont fait l'objet d'une session dédiée en mars et ont été inventoriées par la suite lors des différentes sessions nicheurs.

Pour chaque espèce identifiée le statut de reproduction a été évalué (nicheur certain, probable, possible et estivant) et se base sur les critères établis par European Bird Census Council (EBCC). Cette classification des nicheurs est généralement utilisée pour les atlas des oiseaux nicheurs.

Nicheurs nocturnes

La détection des rapaces nocturnes a eu lieu lors des expertises consacrées aux amphibiens. C'est-à-dire que des points d'écoute ont été réalisés et le chant des espèces susceptibles de vivre sur la zone d'étude diffusés par séquence de quelques secondes afin de stimuler une réponse de l'oiseau le cas échéant.

Migrateurs

Les migrateurs de printemps ont été notés sur une session lors du passage d'avril, période à laquelle plusieurs espèces sont encore en migration. Selon que les espèces soient sédentaires ou migratrices, les premières nichent quand les secondes migrent encore, il existe donc un chevauchement des comportements.

Les migrateurs d'automne ont été notés lors de la session du mois de septembre.

Des parcours d'observations visant à couvrir les différents habitats de la zone d'étude ont été réalisés à la recherche des oiseaux en halte migratoire.

Hivernants

Les oiseaux hivernants ont été recherchés en janvier 2024. À cette saison, ce sont les rassemblements des laridés et des limicoles qui sont recherchés ainsi que les groupes de passereaux.

6.8.1.2.2. Amphibiens

L'ensemble des sites de reproduction favorables aux amphibiens a été inspecté à la recherche d'individus ou de pontes à plusieurs périodes de l'année pour couvrir les différentes phases de reproduction et de développement des espèces. Les conditions météorologiques recherchées ont été une température douce et une absence de vent.

Les sites ont été inspectés de jours (pontes) et de nuit (observations d'individus et chants). Quand cela est possible, plusieurs techniques sont utilisées : pose de nasses (très efficaces pour les tritons), écoute des chants, époussette ou encore lampe.

6.8.1.2.3. Reptiles

Deux protocoles ont été mis en place afin d'assurer des inventaires les plus complets possibles. Les recherches se sont déroulées dans de bonnes conditions météorologiques à savoir une matinée ensoleillée avec une température moyenne et si possible sans vent. Il y eu deux passages dédiés aux reptiles. Les plaques ont également été relevées lors des passages concernant d'autres groupes faunistiques. La période optimale est la sortie d'hibernation soit fin mars à début mai. Le mois de septembre est également propice à leur observation.

Plaques d'insolation

Des plaques ondulées et bitumées de 1 m x 1 m ont été installées sur l'ensemble de la zone expertisée sur des secteurs identifiés comme attractifs comme les pieds de haies et de fourrés notamment. Cette méthodologie est conseillée par la Société Herpétologique de France.

Les plaques ont été posées en hiver car il est préférable de poser les plaques suffisamment tôt en saison (avant la fin de la période d'hibernation) : les reptiles les plus précoces peuvent ainsi les utiliser et rester « fidèles » à leur plaque, ce qui facilite les expertises.

Transects

Les pieds de haies, de ronciers, les lisières, tous les microhabitats jugés favorables aux reptiles ont été parcourus lentement.

6.8.1.2.4. Mammifères « non volants »

Pour les mammifères terrestres il s'agit essentiellement d'une recherche d'indices de présence comme des crottes, coulées, restes de repas.

Plusieurs observations ont été réalisées en même temps que les prospections dédiées aux autres groupes (prospection continue). Les mammifères semi-aquatiques ont quant à eux fait l'objet de plusieurs sessions.

6.8.1.2.5. Chauves-souris

La méthode employée pour l'étude des chiroptères est détaillée dans l'étude spécifique réalisée par O-GEO (voir annexe pour la méthodologie complète) et repose sur 8 points d'écoute passifs (enregistreurs). Les enregistreurs sont positionnés à proximité des milieux les plus attractifs pour les Chiroptères, en l'occurrence les haies arborées et les boisements. Plusieurs sessions sont nécessaires pour couvrir les deux principales périodes d'activité des Chiroptères :

- la période estivale, qui correspond à la constitution des colonies de mise-bas et à l'élevage des jeunes (mai à juillet) ;
- la période automnale, qui correspond au transit entre les sites estivaux et les sites hivernaux nécessaires à l'hibernation des Chiroptères (août à octobre).

L'activité est mesurée grâce à un détecteur-enregistreur d'ultrason fonctionnant en mode automatique. Au niveau des points d'écoute, l'appareil est déclenché avant ou dès le coucher du soleil et est arrêté dès ou après le lever.

Ainsi, le période de fonctionnement de l'appareil englobe la phase nocturne.

Dans cette étude les équipements utilisés sont les Batcorders et les Mini-batcorders, issus de la technologie allemande ecoObs. À chaque détection d'émission ultrasonore, et en fonction de seuils paramétrés, l'appareil génère un fichier horodaté. En fin de nuit, un fichier liste l'ensemble des séquences enregistrées, les heures de démarrage et d'arrêt de l'appareil et les seuils de paramétrage.

SCE a travaillé en partenariat avec O-GÉO, société représentée par Laurent Gouret, pour l'expertise des chauves-souris.

6.8.1.2.6. Insectes

Papillons

5 visites dédiées ont eu lieu, d'avril à juillet. Les milieux favorables ont été scrutés et les individus ont été déterminés à vue ou par capture.

Odonates

5 visites dédiées ont eu lieu, d'avril à juillet. Les individus ont été déterminés à vue ou par capture. Les exuvies (enveloppe corporelle de la larve) ont aussi été recherchées aux abords des milieux humides. Ces exuvies permettent de prouver la reproduction, ce qui est très utile pour les grandes libellules, capables de parcourir de grandes distances. Les milieux humides (habitat de ponte) ont particulièrement été examinés.

Orthoptères

Trois sessions dédiées ont eu lieu en septembre. Ils ont été recherchés à l'aide d'une petite époussette, d'un filet fauchoir ou encore d'un parapluie japonais (technique du battage) mais également par écoute de leur chant. Toutes les strates végétales sont concernées.

Coléoptères

Les arbres possiblement favorables ont été recherchés pour détecter les traces de présence : les vieux arbres, les arbres têtards, les chênes isolés et bien exposés au soleil...

6.8.2. Résultat des inventaires

6.8.2.1. Habitats

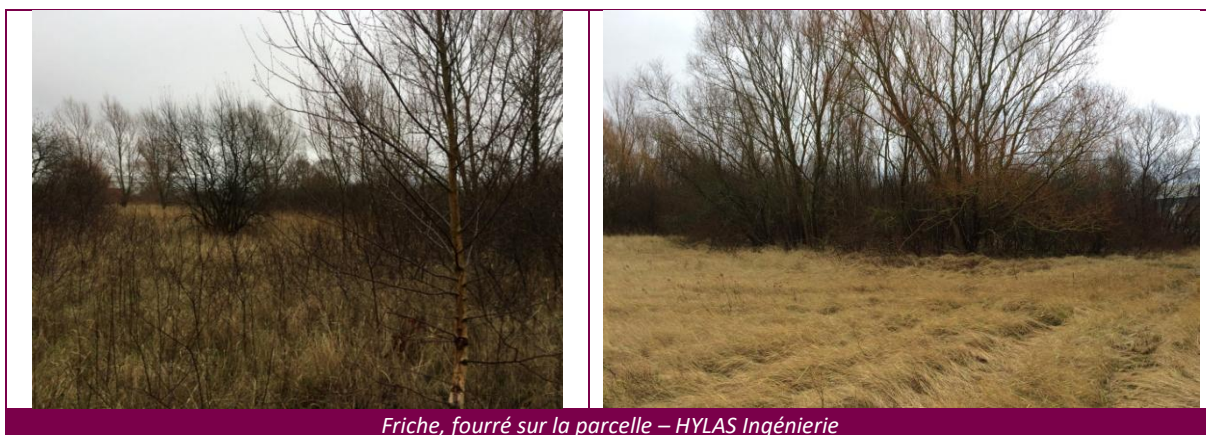
Le site est composé de deux types d'habitat :

Types d'habitat	Boisement, Bosquets
Code Corine Biotope	84.3
Natura 2000 (EUR28)	/
Description générale	Petit boisements et bosquets d'origine anthropique et constitué de feuillus pouvant être d'origine exogène
Espèce(s) végétale(s) caractéristique(s)	<i>Prunus cerasus</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Rubus fruticosus</i>
Enjeu faible	Ces milieux présentent un enjeu floristique faible



Boisement sur la parcelle – HYLAS Ingénierie

Types d'habitat	Friche, fourrés
Code Corine Biotope	31.8
Natura 2000 (EUR28)	/
Description générale	Formation dominée par des espèces colonisatrices à large amplitude écologique tel que le Prunelier (<i>Prunus spinosa</i>) et la Ronce commune (<i>Rubus fruticosus</i>). Ces habitats correspondent à une dynamique pré-forestière suite à l'abandon des pratiques de gestion.
Espèce(s) végétale(s) caractéristique(s)	<i>Galium aparine</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Rubus fruticosus</i> , <i>Urtica dioica</i>
Enjeu faible	Ces fourrés présentent un intérêt floristique faible compte tenu des espèces communes qui s'y développent



6.8.2.2. Flore

6.8.2.2.1. Flore patrimoniale

En tenant compte de la liste de la flore présente sur le site, 3 espèces floristiques recensées sur le site de MED REPAIR présentant un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale.

Liste de la flore recensées sur l'ensemble du sous-secteur MER REPAIR (source : SCE) :

	Espèces invasives		Espèces caractéristiques Zones Humides					Espèces remarquables			
Habitat	Nom scientifique	Nom vernaculaire	ZH Arrêté	N2 00 0	Deter Znieff HNorm	Protection France	Protection HNorm	LR_France	LR_H Norm	EEE_France	Recouvrement (%)
84.3	<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante (Faux vernis du Japon)								OUI	2
	<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux						LC	LC		7
	<i>Buddleja davidii</i>	Arbre aux papillons								OUI	2
	<i>Carpinus betulus</i>	Charme, Charmille						LC	LC		7
	<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commune						LC	LC		<1
	<i>Convolvulus sepium</i>	Liset, Liseron des haies						LC	LC		2
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin, Sanguine						LC	LC		5
	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre, Hêtre commun, Fouteau						LC	LC		2
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé, Frêne commun						LC	LC		5
	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron, Herbe collante						LC	LC		<1
	<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît						LC	LC		<1
	<i>Hippophae rhamnoides</i>	Argousier, Saule épineux			X			LC	NT		<1
	<i>Lycopus europaeus</i>	Lycopée d'Europe, Chanvre d'eau	X					LC	LC		<1
	<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune, Salicaire pourpre	X					LC	LC		<1
	<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve						LC	LC		<1
	<i>Pinus nigra</i>	Pin noir d'Autriche						LC	NA		2
	<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante, Quintefeuille						LC	LC		<1
	<i>Ranunculus acris</i>	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre						LC	LC		<1
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia								OUI	2
	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens, Rosier des haies						LC	DD		13
	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce de Bertram, Ronce commune									10
	<i>Rumex conglomeratus</i>	Patience agglomérée, Oseille agglomérée	X					LC	LC		<1
	<i>Salix alba</i>	Saule blanc, Saule commun	X					LC	LC		2
	<i>Salix babylonica</i>	Saule de Babylone, Paradis des jardiniers						NA			1
	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault, Saule des chèvres						LC	LC		15
	<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	X					LC	LC		2
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir, Sampéchier						LC	LC		11
	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque, Grande ortie						LC	LC		4
<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier, Viorne aquatique						LC	LC		6	
87.1	<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile						LC	LC		15

MEDREPAIR – Extension de la plateforme Medrepair du Havre
Dossier de dérogation espèces protégées

87. 1	<i>Arabidopsis thaliana</i>	Arabette de thalius, Arabette des dames						LC	LC		<1
	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs						LC	LC		<1
	<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune, Herbe de feu						LC	LC		<1
	<i>Buddleja davidii</i>	Arbre aux papillons								OUI	30
	<i>Carex otrubae</i>	Laïche cuivrée	X					LC	LC		<1
	<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs, Chardon des champs						LC	LC		<1
	<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé						LC	LC		<1
	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin, Sanguine						LC	LC		4
	<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa								OUI	<1
	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule						LC	LC		5
	<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage						LC	LC		<1
	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Échinochloé Pied-de-coq, Pied-de-coq						LC	LC		<1
	<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs, Queue-de-renard						LC	LC		<1
	<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada						NA	NA		4
	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron, Herbe collante						LC	LC		<1
	<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées						LC	LC		<1
	<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert						LC	LC		<1
	<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes, Mauvette						LC	LC		<1
	<i>Helminthotheca echioides</i>	Picride fausse Vipérine						LC	LC		<1
	<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée						LC	LC		<1
	<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scarole, Escarole						LC	LC		<1
	<i>Laphangium luteoalbum</i>	Gnaphale jaunâtre, Cotonière blanc-jaunâtre						LC	LC		<1
	<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune, Graceline						LC	LC		<1
	<i>Lathyrus tuberosus</i>	Macusson, Gland-de-terre						LC	VU		1
	<i>Lotus glaber</i>	Lotier à feuilles ténues						LC	DD		<1
	<i>Oxalis corniculata</i>	Oxalis corniculé, Trèfle jaune						LC	NA		<1
	<i>Pastinaca sativa</i>	Panais cultivé, Pastinacier						LC	LC		<1
	<i>Persicaria lapathifolia</i>	Renouée à feuilles de patience, Renouée gonflée						LC	LC		<1
	<i>Phragmites australis</i>	Roseau, Roseau commun, Roseau à balais	X					LC	LC		<1
	<i>Picris hieracioides</i>	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseeux						LC	LC		<1
	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures						LC	LC		<1
	<i>Plantago major</i>	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet						LC	LC		<1
	<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre						LC	LC		<1
	<i>Polypogon monspeliensis</i>	Polypogon de Montpellier	X		X			LC	LC		<1
	<i>Populus nigra</i>	Peuplier commun noir, Peuplier noir	X					LC	LC		<1
	<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique	X					LC	LC		<1
	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse						LC	LC		<1
	<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	X					LC	LC		<1

MEDREPAIR – Extension de la plateforme Medrepair du Havre
Dossier de dérogation espèces protégées

<i>Rapistrum rugosum</i>	Rapistre rugueux, Ravaniscle						LC	NA		<1
<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune, Réséda bâtard						LC	LC		<1
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon						NA	NA	OUI	<1
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens, Rosier des haies						LC	DD		10
<i>Rubus gp. fruticosus</i>	Ronce de Bertram, Ronce commune									11
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue, Oseille crépue						LC	LC		<1
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage						LC	LC		<1
<i>Salix alba</i>	Saule blanc, Saule commun	X					LC	LC		1
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir, Sampéchier						LC	LC		9
<i>Sedum acre</i>	Poivre de muraille, Orpin acre						LC	LC		<1
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon sud-africain								OUI	<1
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges						LC	LC		<1
<i>Solidago gigantea</i>	Solidage géant								OUI	3
<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs						LC	LC		<1
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron potager, Laiteron lisse						LC	LC		<1
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit						LC			3
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Matricaire inodore						LC	LC		4
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse						NA	NA		<1

LC : Espèces de préoccupation mineure

NA : Espèces naturalisées

DD : Espèces pour lesquelles les données sont déficientes

VU : Espèces vulnérables

NT : Espèces quasi-menacées



6.8.2.2.2. Flore exotique envahissante

Il a été recensé 4 espèces végétales invasives avérées à des stades plus ou moins avancés : *Solidago gigantea*, *Senecio inaequidens*, *Prunus laurocerasus*, *Buddleja davidii*.



6.8.2.3. Faune

6.8.2.3.1. Oiseaux

Avifaune nicheuse

14 espèces d'oiseaux ont été observées au niveau du projet. Parmi ces espèces, 11 sont protégées en France et 5 ont un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Normandie, de France ou d'Europe.

Le Goéland argenté a été observé en transit depuis le site d'étude.

Aucune espèce d'oiseau inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux n'a été recensée sur cette partie du site d'étude.

Parmi les espèces d'oiseaux patrimoniaux observées sur le site d'étude, 4 sont nicheurs possibles, probables ou certains au sein des habitats du site d'étude et présentent ainsi un enjeu de conservation allant de moyen à fort. Il s'agit des espèces présentées ci-dessous :

- Bouscarle de Cetti : Cette espèce a été entendue dans la végétation buissonnante du sous-secteur. Elle est possiblement en reproduction au sein de cet habitat qui lui est favorable.

- Chardonneret élégant : Un groupe d'individus a été observé au dans la strate arborée du sous-secteur. Ce dernier présente des habitats favorables à la reproduction du Chardonneret élégant.
- Linotte mélodieuse : Un groupe d'individus a été observé en transit puis en repos dans la végétation arborée et arbustive du sous-secteur. Des individus juvéniles ont été contactés. Cette espèce se reproduit au sein des habitats arbustifs/buissonnantes qui lui sont favorables.
- Rossignol philomèle : Cette espèce fréquente la strate buissonnante du site d'étude pour se reproduire.

Liste des oiseaux nicheurs recensés sur le site (source : SCE) :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux annexe 1	Europe LR nicheurs	France protégée	France LR nicheurs	PNA	STOC fr 2001-2015	Normandie LR nicheurs	Nombre	Contact	Enjeux espèces patrimoniales
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti			X	NT		Déclin modéré (-26%)	VU		Nicheur probable	Assez fort
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant			X	VU		Déclin modéré (-55%)			Nicheur probable	Assez fort
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire			X			Augmentation modérée (+27%)			Nicheur possible	
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette			X			Stable			Nicheur probable	
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté			X	NT			VU		Transit	Nul
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin			X						Transit	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran			X						Transit	
<i>Hippoboscus polyglottus</i>	Hypolaïs polyglotte			X			Augmentation modérée (+30%)			Nicheur possible	
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse			X	VU		Déclin modéré (-30%)	VU		Nicheur probable	Assez fort
<i>Turdus merula</i>	Merle noir						Stable			Nicheur possible	
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde						Augmentation modérée (+13%)			Nicheur possible	
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier						Augmentation modérée (+47%)			Nicheur probable	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce			X			Déclin modéré (-15%)			Nicheur certain	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle			X			Augmentation modérée (+7%)	NT		Nicheur possible	Moyen



Avifaune migratrice

Lors des deux sessions dédiées aux migrations, deux espèces sont considérées comme migratrices. Certaines de ces espèces ont été observées en regroupement d'individus en halte sur les sous-secteurs du site d'étude, plus précisément au sein des zones de fourrés ou des bosquets arborés. D'autres espèces ont été observées en regroupement d'individus en transit au droit ou à proximité immédiate du site d'étude.

Liste des oiseaux migrateurs recensés sur le site (source : SCE) :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux annexe 1	France protégée	France LR migrants	PNA	STOC fr 2001-2015	Haute-Normandie dét. hivernants/migrateurs	Nombre	Contact
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette					Augmentation modérée (+24%)		7	Migrateur
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier					Augmentation modérée (+47%)			Migrateur



Avifaune hivernante

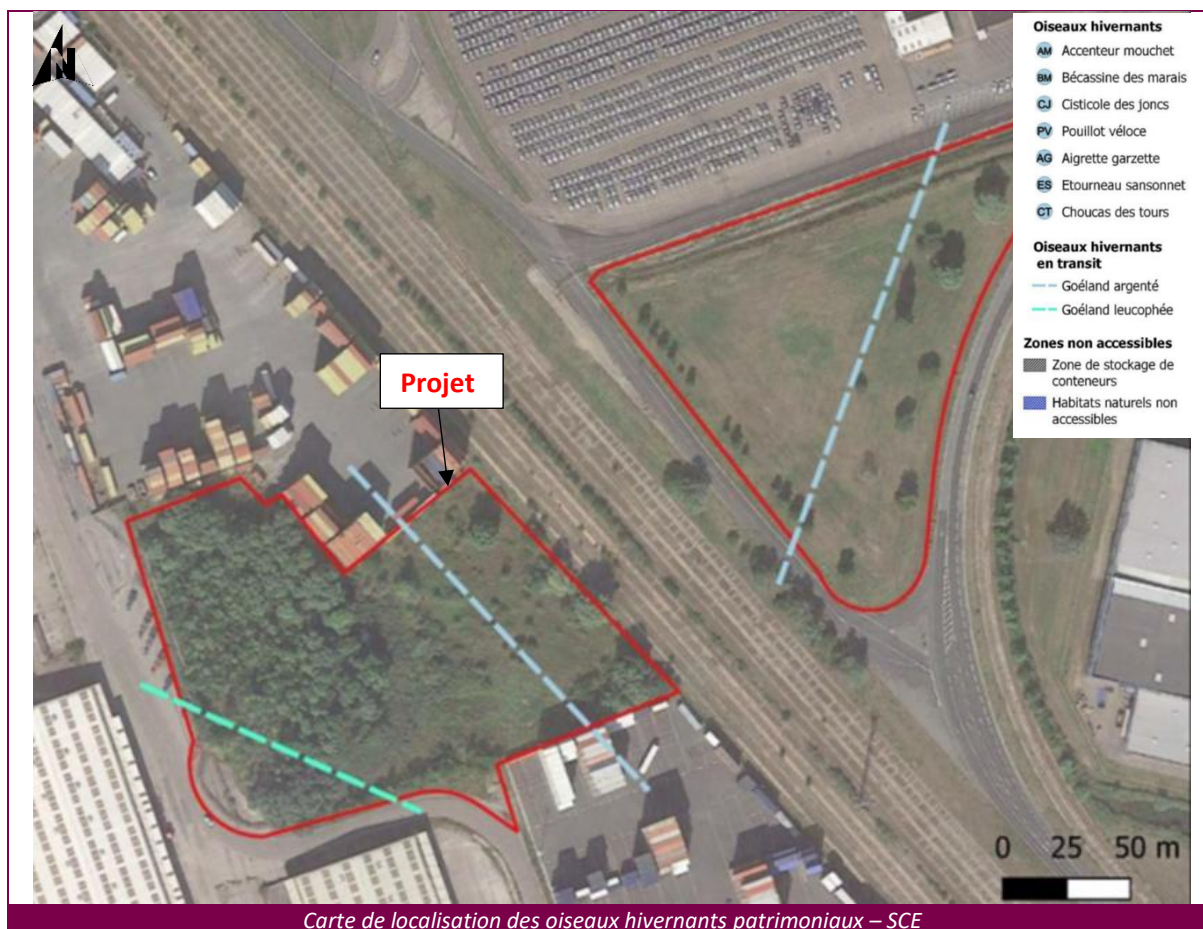
8 espèces d'oiseaux ont été recensées en période hivernale sur le site. Trois espèces possèdent un statut de conservation défavorable en période hivernale : il s'agit du Goéland argenté, du Goéland leucophaea et de l'Étourneau sansonnet. Seul l'Étourneau sansonnet est susceptible de trouver refuge et de s'alimenter au sein du site, l'enjeu est moyen pour cette espèce et nul pour le Goéland argenté et le Goéland leucophaea.

Liste des oiseaux migrateurs recensés sur le site (source : SCE) :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux annexe 1	Europe LR hivernants	France protégée	France LR hivernants	PNA	STOC fr 2001-2015	Normandie LR hivernants	Haute-Normandie dét. hivernants/migrateurs	Nombre	Contact	Enjeu espèce patrimoniale
<i>Corvus corone</i>	Cornille noire						déclin modéré (-4%)				Hivernant	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet						déclin modéré (-12%)	NT			Transit	Moyen
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté			X				EN	2300		Transit	Faible
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophaea			X				EN	1200		Transit	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir						stable				Hivernant	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière			X			stable				Hivernant	
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde						augmentation modérée (+13%)				Hivernant	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier			X			déclin modéré (-25%)				Hivernant	

Synthèse des enjeux avifaunistiques

Les enjeux avifaunistiques du site se concentrent sur le terrain en friche et sur le petit bois. Ces habitats abritent au moins 4 espèces d'oiseaux patrimoniaux nicheurs. Concernant l'avifaune hivernante seule l'Étourneau sansonnet possédant un statut de conservation défavorable pendant cette période a été recensé. Aucune espèce d'oiseaux patrimoniale n'a été observée en période de migration.



6.8.2.3.2. Amphibiens

Aucun amphibien n'est présent sur le site

6.8.2.3.3. Reptile

Une espèce de reptile a été recensée : il s'agit du Lézard des Murailles observé au sein de la végétation sèche et rocailleuse du site.

Liste des espèces de reptiles recensés sur le site (source : SCE) :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	an2 Dir habitats	an4 dir habitats	France protégée	France LR	Ex_Env	PNA	Haute-Normandie LR	Contact	Enjeux espèces protégées
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles		X	art.2						Assez fort



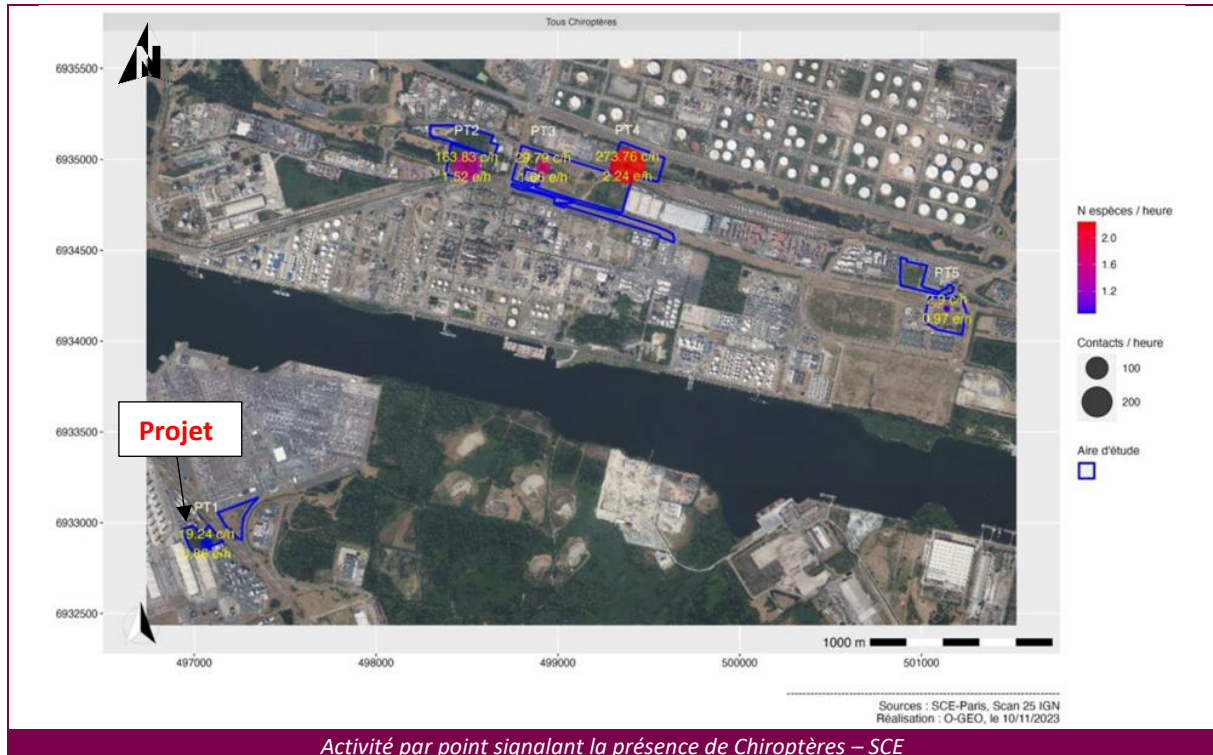
6.8.2.3.4. Mammifères terrestres (hors chiroptères)

Aucun mammifère terrestre n'a été observé sur le site.

6.8.2.3.5. Chauves-souris

L'inventaire des Chiroptères et l'étude de leur activité sont menés en trois sessions dont une en période estivale (mise-bas et élevage des jeunes) et deux en période automnale (transit entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver).

La diversité des chiroptères est faible au niveau du site en lisière de haie multistratée déconnectée de tout autre habitat naturel.



6.8.2.3.6. Insectes

Libellules (Odonates)

Aucun habitat de reproduction n'est présent.

Papillons (Rhopalocères)

3 espèces de rhopalocères sont recensées sur le site d'étude., aucune n'est protégée et aucune n'est inscrite à la Directive Habitats.

Liste des espèces de rhopalocères recensés sur le site (source : SCE) :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	an2 dir habitats	an4 dir habitats	France protégée	France LR	PNA	Normandie LR	Haute-Normandie dét.
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil							
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun							
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis							

Orthoptères

3 espèces d'orthoptères sont recensées sur le site d'étude. Parmi ces espèces, une est d'intérêt patrimonial et déterminant ZNIEFF en région Haute-Normandie : il s'agit du Grillon d'Italie.

Le grillon d'Italie : cette espèce est protégée en Ile-de-France. Le Grillon d'Italie fréquente les lisières ensoleillées, les formations végétales à hautes herbes et chaudes. Il colonise souvent les friches et même assez souvent les jardins tranquilles et parcs, même en ville. Il vit assez souvent perché, parfois à plusieurs mètres de haut.

Cette espèce a été contactée au sein de la végétation buissonnante de cette partie du site d'étude.

Liste des espèces de rhopalocères recensés sur le site (source : SCE) :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	an2 dir habitats	an4 dir habitats	France protégée	France LR	NEM	Normandie LR	Haute-Normandie intérêt patrimonial	Haute-Normandie dét.	Enjeux espèces patrimoniales
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte				4	4				
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste				4	4				
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie				4	4		Oui	X	Moyen

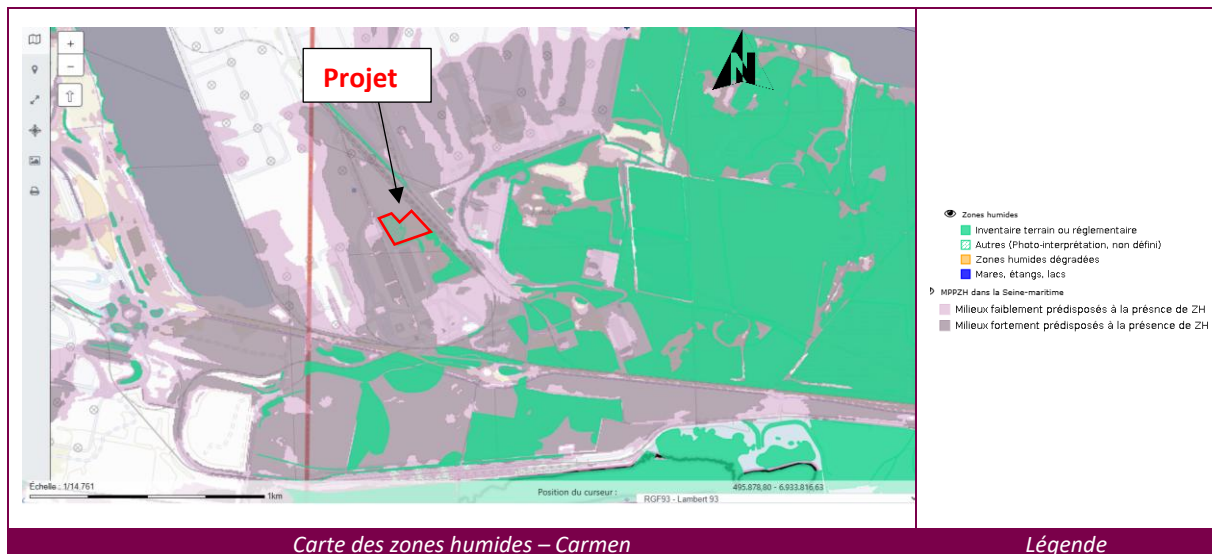


Coléoptères

Aucune espèce n'a été observée.

6.9. Zones humides

D'après la cartographie CARMEN, le projet est situé dans un milieu fortement prédisposé à la présence d'une zone humide.



6.9.1. Méthodologie

L'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, dans son article 1er, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'Environnement. Il avait été complété par la note technique du 26 juin 2017 du ministère de la transition énergétique et solidaire, et précisait la notion de "végétation" inscrite à l'article L.211-1 du code de l'Environnement suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017. Les critères, pédologiques et floristiques devenaient cumulatifs.

Or, la loi portant création de l'Office français de la biodiversité, parue le 26 juillet 2019 au Journal Officiel, reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L.211-1 du code de l'environnement afin d'y restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique de la caractérisation des zones humides. Par conséquent, l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet et la note technique du 26 juin 2017 est caduque.

Ainsi, l'identification et la délimitation des zones humides repose donc sur au moins un des critères suivants :

- Les sols, habituellement inondés ou gorgés d'eau, présentant les caractéristiques des zones humides, définies selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- La végétation caractérisée, pendant au moins une partie de l'année, par des plantes hygrophiles, en référence aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés en annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Pour répondre à la réglementation en vigueur, la caractérisation des zones humides a été effectuée par une expertise de terrain les 11 mai et 06, 07 et 08 décembre 2022.

Cette période de relevés est pertinente, puisqu'elle est favorable pour l'analyse pédologique, mais également pour l'analyse floristique.

6.9.2. Résultat de l'inventaire

6.9.2.1. Critère floristique

La caractérisation de ces habitats a montré qu'ils n'étaient pas strictement humides au regard de l'annexe II de l'arrêté, mais pro-parte. Une analyse plus spécifique de la végétation, des espèces dominantes et des taux de recouvrement associés a donc été réalisée. Il ressort que la majorité de ces habitats ne présentent pas d'espèces indicatrices de zones humides, ou bien un taux d'espèces dominantes et indicatrices de zones humides inférieur à 50%. Ces espaces ne peuvent donc pas être classés comme zone humide au regard du critère floristique.

Liste des espèces caractéristiques de zones humides (source SCE) :

Habitat	Nom scientifique	Nom vernaculaire	ZH Arrêté	N2 000	Deter Znieff HNorm	Protection France	Protection HNorm	LR_France	LR_H Norm	EEE_France	Recouvrement (%)
84.3	<i>Lycopus europaeus</i>	Lycophe d'Europe, Chanvre d'eau	X					LC	LC		<1
	<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune, Salicaire pourpre	X					LC	LC		<1
	<i>Rumex conglomeratus</i>	Patience agglomérée, Oseille agglomérée	X					LC	LC		<1
	<i>Salix alba</i>	Saule blanc, Saule commun	X					LC	LC		2
	<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	X					LC	LC		2
87.1	<i>Carex otrubae</i>	Laïche cuivrée	X					LC	LC		<1
	<i>Phragmites australis</i>	Roseau, Roseau commun, Roseau à balais	X					LC	LC		<1
	<i>Populus nigra</i>	Peuplier commun noir, Peuplier noir	X					LC	LC		<1
	<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique	X					LC	LC		<1
	<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	X					LC	LC		<1
	<i>Salix alba</i>	Saule blanc, Saule commun	X					LC	LC		1

6.9.2.2. Critère pédologique

Quatre sondages pédologiques ont été réalisés sur le site. L'ensemble des sondages ne sont pas caractéristiques de sols de zones humides au regard de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 ou hors classe du tableau GEPPA. Ils ne présentent peu de traces d'hydromorphie et correspondent à des secteurs remblayés.

Synthèse des sondages réalisés (source : SCE)

N° Sondage	Sondage caractéristique d'une zone humide	Classe GEP PA	Profondeur d'apparition des traits redoxiques (cm)	Profondeur d'apparition des traits réductiques (cm)	Profondeur du sondage (cm)	Observation(s)
1	Non	IIIa			100	Arrêt sur couche de matériaux de remblais, sol chargé en fragments de briques et tuiles
2	Non	IVa			120	Traits redoxiques peu marqués de 25 à 40 cm ne se prolongeant pas en profondeur
3	Non	IIIa			90	Refus sur racines
4	Non	IVa			50	Refus sur cailloux
5	Non	IVa			120	Traits redoxiques peu marqués de 25 à 45 cm sans intensification ni prolongement en profondeur
6	Non	IVa			110	



6.10. Corridor et fonctionnalités écologiques

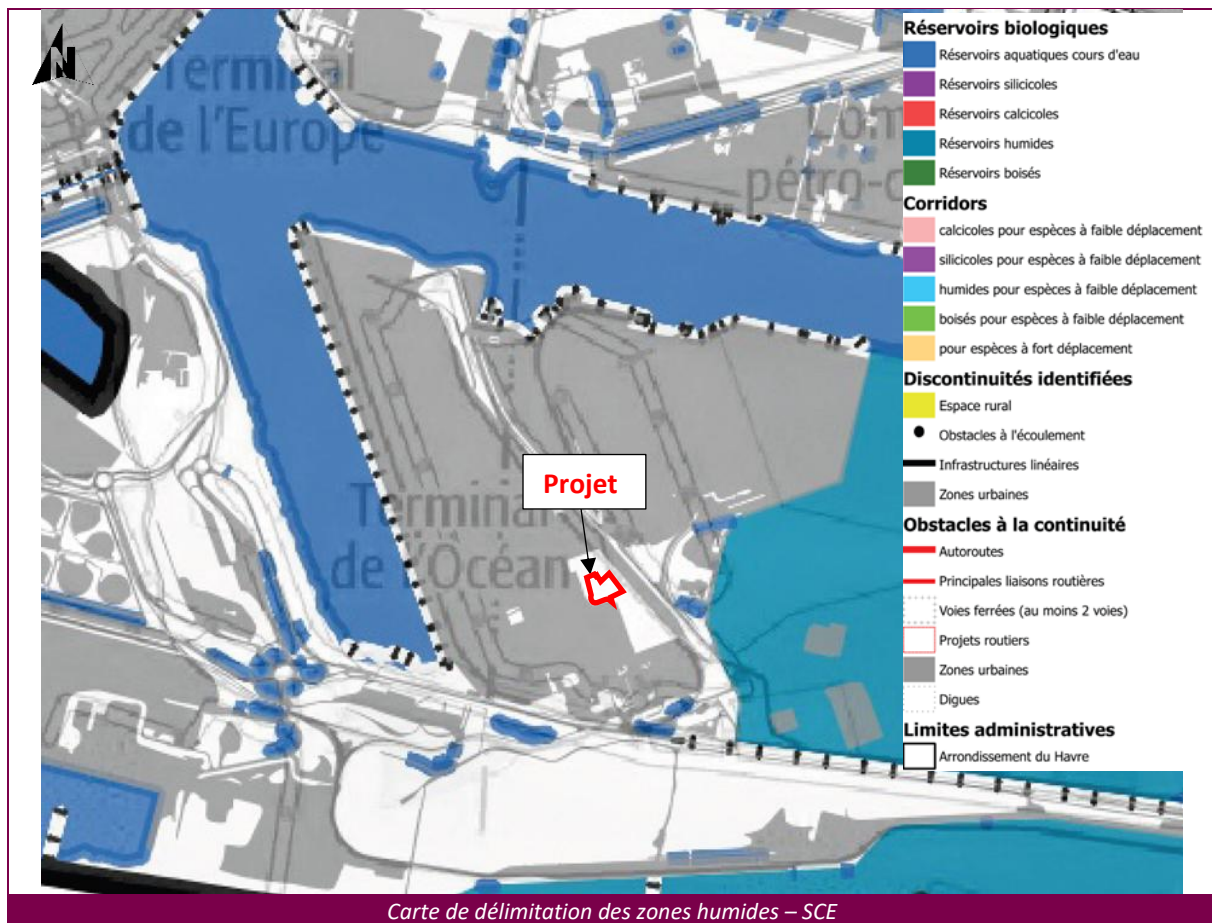
6.10.1. Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Haute-Normandie a été adopté par arrêté préfectoral le 18 novembre 2014, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 13 octobre 2014.

Le SRCE est un document de cadrage pour les différents projets et documents de planification locaux (SCoT, PLU). Le législateur a prévu le plus faible niveau d'opposabilité pour ce schéma, à savoir la « prise en compte ».

Il constitue un outil d'aménagement du territoire à l'échelle régionale.

Le terrain n'est pas situé dans un corridor ou réservoir écologique d'après la trame verte et bleue.



8. Synthèse des enjeux écologiques

L'état initial réalisé par SCE présente les différents enjeux identifiés sur le site d'étude.

Synthèse des enjeux (source : SCE)

Thème	Commentaire	Enjeu global
Flore et habitats		
Habitats	Aucun habitat patrimonial n'a été recensé sur le sous-secteur SUD MED REPAIR	Faible
Flore patrimoniale	8 espèces floristiques recensées sur l'ensemble des sites présentent un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale, dont une présentant également un statut défavorable à l'échelle nationale	Assez fort
Flore invasive	Le sous-secteur SUD MED REPAIR est concerné par la présence de 6 espèces exotiques envahissantes présente de façon dispersée sur le site d'étude.	Fort
Zones humides		
Zones humides	Aucune zone humide n'a été recensée	Nul
Faune		
Oiseaux	Les enjeux avifaunistiques du sous-secteur Sud MED REPAIR se concentrent sur le terrain en friche et sur le petit bois. Ces habitats abritent au moins 4 espèces d'oiseaux patrimoniaux nicheurs. Concernant l'avifaune hivernante seule l'Etourneau sansonnet possédant un statut de conservation défavorable pendant cette période a été recensé. Aucune espèce d'oiseaux patrimoniale n'a été observée en période de migration.	Assez fort
Amphibiens	Aucun amphibien n'a été recensé sur le sous-secteur Sud MED REPAIR	Nul
Reptiles	Une espèce de reptile a été recensée sur le sous-secteur SUD MED REPAIR : il s'agit du Lézard des murailles.	Assez fort
Mammifères « non volants »	Aucune espèce de mammifère terrestre (hors chiroptère) protégée ou patrimoniale n'a été recensée sur le sous-secteur SUD MED REPAIR.	Faible
Odonates	Aucune espèce d'odonate protégée ou patrimoniale n'a été recensée sur le sous-secteur SUD MED REPAIR.	Nul
Rhopalocères	L'enjeu relatif aux rhopalocères sur le site d'étude est faible étant donné l'absence de statut de conservation défavorable ou de statut de protection chez les espèces inventoriées.	Faible
Orthoptères	Les enjeux relatifs aux orthoptères concernent uniquement le sous-secteur SUD MED REPAIR au sein duquel le Grillon d'Italie, une espèce d'intérêt patrimonial et déterminante ZNIEFF de Haute-Normandie, a été recensée. Cette espèce fréquente les milieux de friches et buissonnants du site.	Moyen

9. Analyse des impacts et application de la séquence ERC

9.1. Analyse des impacts

9.1.1. Impacts sur les zones naturelles reconnues

En phase travaux

La ZNIEFF la plus proche est située au niveau de l'estuaire de la Seine à 1.1km du terrain. Le chantier n'impactera la ZNIEFF la plus proche (bruit, déplacement véhicules...).

La zone NATURA 2000 la plus proche est située à environ 560m du terrain. Le chantier n'impactera la zone Natura 2000 la plus proche (bruit, déplacement véhicules...).

Au vu de la distance et de la nature des travaux, l'impact sur les zones naturelles en phase travaux est considéré comme nul.

En phase d'exploitation

Le site étant distant des zones naturelles reconnues et enclavé dans la zone industrialo-portuaire, le projet n'aura pas d'incidence sur les zones naturelles reconnues.

Au vu de la distance du projet par rapport aux zones naturelles reconnues, l'impact sur les zones naturelles en phase d'exploitation est considéré comme nul.

9.1.2. Impacts sur les habitats naturels

En phase travaux

Aucun habitat patrimonial n'a été identifié sur le site. Il n'y aura donc pas d'impact sur les habitats patrimoniaux.

Le projet induira une destruction d'habitats à faible enjeu.

Au vu de la nature des habitats impactés, l'impact sur les habitats en phase travaux est considéré comme faible.

En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les habitats existants sont à faible enjeu et seront réduits de l'ordre de 85%. Il est à noter que des habitats similaires sont présents à 400m à l'Est du terrain. La synthèse des inventaires réalisés à proximité réalisée par SCE sur une surface de 252 hectares indique la présence d'habitats similaires aux habitats présents sur le terrain (friche à Calamagostide, fourrés d'argousier, saulaies arborescentes...).



Au vu de la nature des habitats impactés, de l'enclavement du terrain dans une zone portuaire et de la proximité d'habitats similaires, l'impact sur les habitats en phase d'exploitation est considéré comme faible.

9.1.3. Impact sur la flore patrimoniale

3 espèces floristiques recensées sur l'ensemble des sites présentent un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale.

En phase travaux

Les terrassements conduiront à la destruction des espèces floristiques patrimoniales recensées sur l'ensemble de la surface imperméabilisées.

L'impact du projet sur la flore patrimoniale en phase travaux est considéré comme assez fort.

En phase d'exploitation

L'imperméabilisation de 85% du terrain va limiter le développement des 3 espèces floristiques patrimoniales recensées. Ces espèces présentent un taux de recouvrement très faible de l'ordre de 1% de l'ensemble du terrain.

Il est à noter que des habitats similaires sont présents à 400m à l'Est du terrain. La synthèse des inventaires réalisés à proximité réalisée par SCE sur une surface de 252 hectares indique la présence d'habitats similaires aux habitats présents sur le terrain (friche à Calamagostide, fourrés d'argousier, saulaies arborescentes...).

Au vu du pourcentage de recouvrement de la flore patrimoniale présente sur le terrain et de la proximité d'habitats similaires, l'impact sur la flore patrimoniale en phase d'exploitation est considéré comme faible.

9.1.4. Impact sur la faune

9.1.4.1. Impact sur les amphibiens

Aucun amphibien n'a été observé lors de nos inventaires

Impacts en phase travaux

Pas d'impact prévisible.

Etant donné l'absence d'amphibiens, l'impact du projet en phase travaux est considéré comme nul.

Impacts en phase exploitation

Pas d'impact prévisible.

L'impact du projet sur les amphibiens en phase d'exploitation est considéré comme nul.

9.1.4.2. Impact sur les reptiles

Une seule espèce de reptile fréquente le site : le Lézard des murailles.

Impacts en phase travaux

Les terrassements conduiront à la destruction des habitats propices aux reptiles et un risque pour les reptiles si les travaux sont réalisés en période de léthargie.

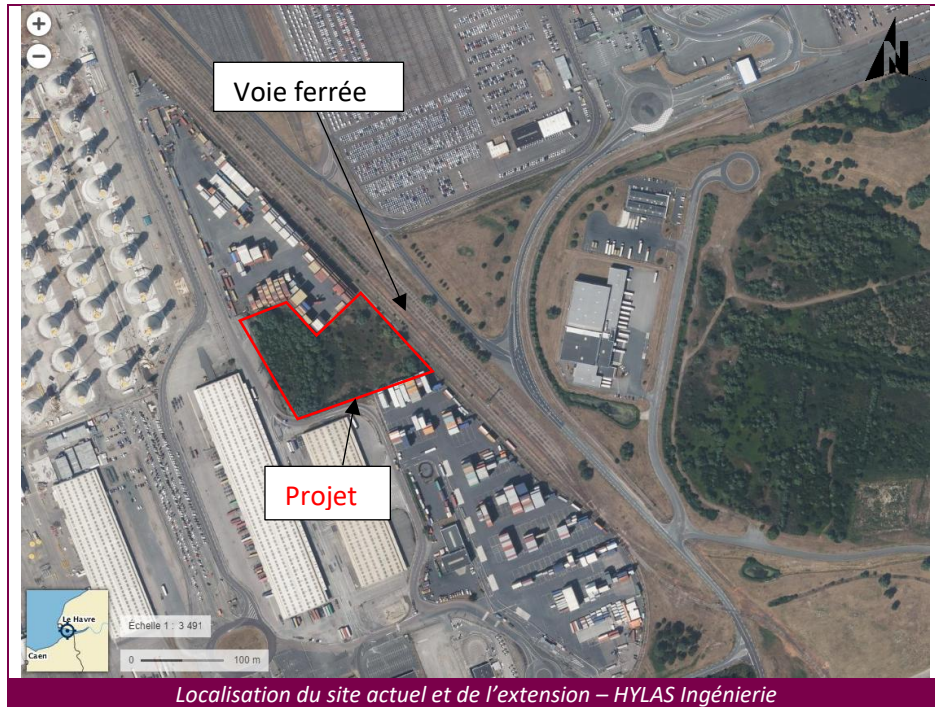
Le Lézard des murailles a été observé principalement en périphérie du projet. Cependant, le risque de destruction d'individus durant le terrassement n'est pas nul. Cela justifie la réalisation d'une demande de dérogation pour la capture, l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées (Formulaire 13616*01).

L'impact du projet sur les reptiles en phase travaux est considéré comme assez fort.

Impacts en phase exploitation

En phase d'exploitation, les habitats existants propices au lézard des murailles (terrains en friche) seront réduits de l'ordre de 90%. Il est à noter que la voie ferrée à proximité immédiate du terrain à l'Est est un milieu propice au lézard des murailles.

La réduction de son habitat dans un milieu enclavé par des infrastructures portuaires et ferroviaires ne réduira pas de manière significative leur aire de répartition naturelle.



Compte tenu de la proximité immédiate de milieux propices aux lézards des murailles et autres reptiles, l'impact du projet sur les reptiles en phase d'exploitation est considéré comme faible.

9.1.4.3. Impact sur les mammifères terrestres

Aucun mammifère terrestre patrimonial relevant de la Directive européenne dite « Habitats » (1992//43/CE) annexe 2 et 4, de la liste rouge des mammifères de Haute Normandie et de France, espèces déterminante ZNIEFF en haute Normandie n'a été recensé.

Impacts en phase travaux

Le terrain constitue des habitats peu favorables pour les mammifères, puisqu'aucun mammifères terrestres n'a été recensé.

Etant donné l'absence de mammifère terrestre patrimonial, l'impact du projet en phase travaux est considéré comme nul.

Impact en phase d'exploitation

Le projet entrainera l'altération et la destruction de 85% des habitats présents sur le terrain pouvant ainsi limiter la propagation des éventuels mammifères sur le terrain.

Il est à noter que des habitats similaires sont présents à 400m à l'Est du terrain. La synthèse des inventaires réalisés à proximité réalisée par SCE sur une surface de 252 hectares indique la présence d'habitats similaires aux habitats présents sur le terrain (friche à Calamagostide, fourrés d'argousier, saulaies arborescentes...).

Etant donné l'absence de mammifère terrestre patrimonial, l'impact du projet en phase exploitation est considéré comme nul.

9.1.4.4. Impact sur les chiroptères

La fréquentation du site est faible en lisière de haie multi strate déconnectée de tout autre habitat naturel.

Impacts en phase travaux

La coupe du boisement existant va réduire une partie du potentiel territoires de chasse des chiroptères. Cependant, le secteur est peu propice à la fréquentation des chiroptères.

L'impact du projet en phase travaux sur les chiroptères peut être considérée comme faible.

Impacts en phase exploitation

La coupe du boisement existant va réduire une partie du potentiel territoires de chasse des chiroptères. Cependant, le secteur est peu propice à la fréquentation des chiroptères.

Il est à noter que des habitats similaires sont présents à 400m à l'Est du terrain. La synthèse des inventaires réalisés à proximité réalisée par SCE sur une surface de 252 hectares indique la présence d'habitats similaires aux habitats présents sur le terrain (friche à Calamagostide, fourrés d'argousier, saulaies arborescentes...).

Au vu de la faible fréquentation des chiroptères sur le site et la proximité d'habitats similaires, l'impact sur les chiroptères en phase d'exploitation est considéré comme faible.

9.1.4.5. Impact sur les oiseaux

Les enjeux avifaunistiques se concentrent sur le terrain en friche et sur le petit bois. Ces habitats abritent au moins 4 espèces d'oiseaux patrimoniaux nicheurs. Concernant l'avifaune hivernante seule l'Etourneau sansonnet possédant un statut de conservation défavorable pendant cette période a été recensé. Aucune espèce d'oiseaux patrimoniale n'a été observée en période de migration.

Impact en phase travaux

La plupart des oiseaux présents au sein du site, notamment les oiseaux nicheurs, sont des oiseaux forestiers. Ils profitent en partie des fourrés, mais surtout des arbres car ils constituent les habitats les plus favorables à la nidification des oiseaux forestiers.

La suppression du boisement existant et des bosquets va réduire la zone de nidification de ces espèces.

L'impact du projet sur l'avifaune en phase travaux est considéré comme assez fort.

Impact en phase exploitation

Concernant les boisements qui seront supprimés, il faut prendre en compte qu'ils correspondent à des peuplements très jeunes qui se sont développés depuis seulement 30 ans sur une friche industrielle et sur un sol profondément remanié. Ainsi, ils sont constitués d'une très forte densité de jeunes arbres qui ne laissent pas passer le rayonnement solaire, ce qui limite très fortement la végétation herbacée et buissonnante. Ce boisement est donc peu attractif pour les espèces forestières.

Ainsi l'extension de la plateforme ne remettra pas en cause l'état de conservation des populations de ces espèces à l'échelle locale.

Il est à noter que des habitats similaires sont présents à 400m à l'Est du terrain. La synthèse des inventaires réalisés à proximité réalisée par SCE sur une surface de 252 hectares indique la présence d'habitats similaires aux habitats présents sur le terrain (friche à Calamagostide, fourrés d'argousier, saulaies arborescentes...).

L'impact du projet sur l'avifaune en phase exploitation est considéré comme faible.

9.1.4.6. Impact sur les odonates

Aucune espèce d'odonate protégée ou patrimoniale n'a été recensée sur le terrain.

Impacts en phase travaux

Aucun habitat de reproduction n'est présent sur le site, l'impact du projet sur les odonates en phase travaux sera nul.

Impacts en phase exploitation

Dans la mesure où aucun habitat de reproduction n'est présent sur le site, l'impact du projet sur les odonates en phase exploitation sera nul.

9.1.4.7. Impact sur le Rhopalocères

3 espèces de rhopalocères ont été recensées sur l'ensemble du site d'étude. L'enjeu relatif aux rhopalocères sur le site d'étude est faible étant donné l'absence de statut de conservation défavorable ou de statut de protection chez les espèces inventoriées.

Impacts en phase travaux

Aucun habitat de reproduction n'est présent sur le site, l'impact du projet sur les Rhopalocères en phase travaux sera faible.

Impacts en phase exploitation

Aucun habitat de reproduction n'est présent sur le terrain. Des habitats similaires sont présents à 400m à l'Est du terrain. La synthèse des inventaires réalisés à proximité réalisée par SCE sur une surface de 252 hectares indique la présence d'habitats similaires aux habitats présents sur le terrain (friche à Calamagrostide, fourrés d'argousier, saulaies arborescentes...).

Dans la mesure où aucun habitat de reproduction n'est présent sur le site, l'impact du projet sur les Rhopalocères en phase exploitation sera faible.

9.1.4.8. Impact sur les Orthoptères

Les enjeux relatifs aux orthoptères concernent le Grillon d'Italie une espèce d'intérêt patrimonial et déterminante ZNIEFF de Haute-Normandie, a été recensée. Cette espèce fréquente les milieux de friches et buissonnants du site.

Impacts en phase travaux

Les terrassements conduiront à la destruction des habitats propices aux reptiles et un risque pour les Orthoptères si les travaux sont réalisés en période de léthargie.

L'impact du projet en phase travaux sur les orthoptères est moyen.

Impacts en phase exploitation

En phase d'exploitation, les habitats existants propices aux Orthoptères seront réduits de l'ordre de 90%. Il est à noter que des habitats similaires sont présents à 400m à l'Est du terrain. La synthèse des inventaires réalisés à proximité réalisée par SCE sur une surface de 252 hectares indique la présence d'habitats similaires aux habitats présents sur le terrain (friche à Calamagrostide) et de la présence du Grillon d'Italie.

Le grillon d'Italie a également été recensé dans plusieurs inventaires zones situées 2.4km à l'Est, le terrain actuel n'est donc pas la seule aire de répartition du grillon d'Italie.



Localisation du site actuel et de l'extension – HYLAS Ingénierie

La réduction de son habitat dans un milieu enclavé par des infrastructures portuaires et ferroviaires ne réduira pas de manière significative leur aire de répartition naturelle.

L'impact du projet en phase exploitation sur les orthoptères est faible.

9.1.4.9. Synthèse des impacts bruts sur les enjeux écologiques

Le tableau page suivante fait la synthèse des impacts avant la prise en compte des mesures d'évitements, de réductions et d'accompagnement... (voir ci-après).

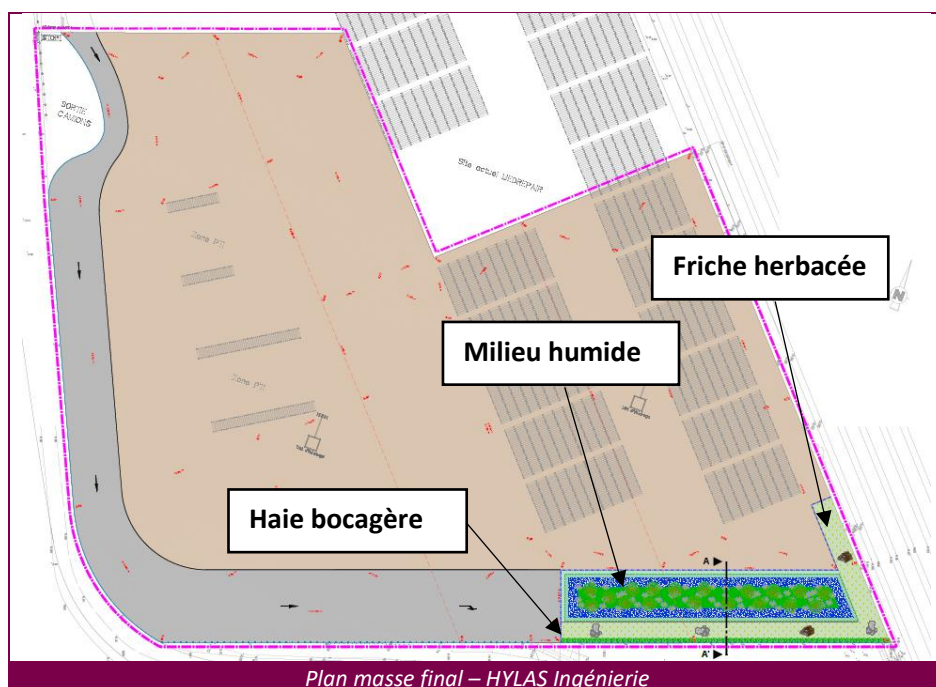
Thématique	Description	Enjeux écologiques	Nature de l'effet	Typologie	Impact chantier	Impact exploitation
Habitats	Aucun habitat patrimonial n'a été recensé	Faible	Détérioration des habitats présents sur une surface de 17 641m ²	Direct et permanent	Faible	Faible
Flore patrimoniale	Présence de l'Argousier – Hippophae Rhamnoides	Assez fort	Détérioration de la végétation présente sur une surface de 17 641m ²	Direct et permanent	Assez fort	Faible
Flore invasive	4 espèces exotiques envahissantes présente de façon dispersée sur le site	Fort	Suppression des espèces exotiques envahissantes	Direct et permanent	Fort	Faible
Zones humides	Aucune zone humide recensée	Nul		Direct et permanent	Nul	Nul
Oiseaux	Habitats de reproduction et de repos des espèces protégées (linotte mélodieuse, Bouscarle de Cetti, Chardonnet élégant, Rossignol philomèle)	Assez fort	Détérioration de la végétation présente sur une surface de 17 641m ²	Direct et permanent	Assez fort	Faible
Amphibiens	Aucun amphibien recensé	Nul		Direct et permanent	Nul	Nul
Reptiles	Présence d'une espèce patrimoniale : le lézard des murailles	Assez fort	Détérioration des habitats présents sur une surface de 17 641m ²	Direct et permanent	Assez fort	Faible
Mammifères	Aucun mammifère terrestre protégée ou patrimoniale	Faible	Détérioration des habitats présents sur une surface de 17 641m ²	Direct et permanent	Faible	Faible
Chiroptères	Un point d'écoute recensé	Faible	Détérioration des habitats présents sur une surface de 17 641m ²	Direct et permanent	Faible	Faible
Odonates	Aucune espèce d'odonate protégée ou patrimoniale recensée	Nul		Direct et permanent	Nul	Nul
Rhopalocères	Aucune espèce d'odonate protégée ou patrimoniale recensée	Faible	Détérioration des habitats présents sur une surface de 17 641m ²	Direct et permanent	Faible	Faible
Orthoptères	Présence d'une espèce patrimoniale : le Grillon d'Italie	Moyen	Détérioration des habitats présents sur une surface de 9 998m ²	Direct et permanent	Moyen	Faible

9.2. Insertion du projet et mesures prises

Le projet prévoyait initialement l'imperméabilisation de l'ensemble de la parcelle pour pouvoir répondre aux besoins de stockage complémentaire du maître d'ouvrage.

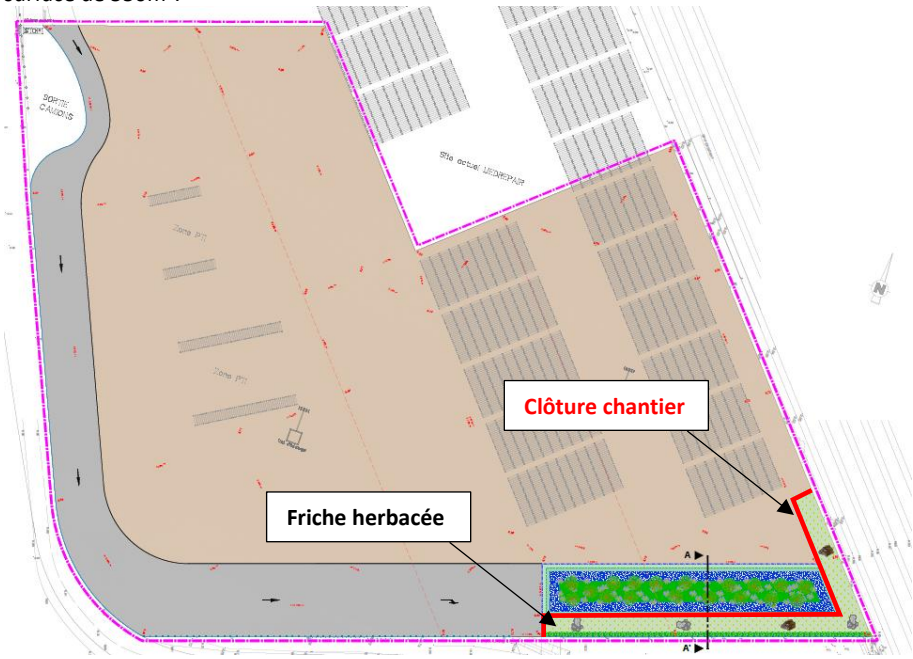
Suite à la réalisation de l'état initial, le projet d'extension a été modifié pour limiter les impacts environnementaux. En effet, le projet a évolué afin notamment :

- De maintenir une friche herbacée au sud Est du terrain
- De créer des haies arbustives ;
- De créer un espace naturel plurifonctionnel en périphérie du projet ;
- De supprimer les espèces invasives.



9.3. Mesures d'évitement

9.3.1. Mesure 1 : Protection des friches herbacées à conserver

Mesure d'évitement 1 – Protection des friches herbacées à conserver									
Type de mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation	Géographique	Technique	Temporel
Objectifs				Eviter la détérioration des friches herbacées à préserver					
Communauté biologique visées				Friche herbacée					
Localisation				Sud Est du site					
Acteurs				Maitre d'ouvrage Entreprises de travaux					
Modalités de mise en œuvre				Les friches herbacées conservées seront clôturées pour éviter tout impact lors du chantier.					
				 Cette protection sera constituée de clôture Heras, de grillage plastique orange ou de rubalise. Cette friche herbacée conservée aura une largeur de 5m sur un linéaire de 110ml soit sur une surface de 550m².  Clôture chantier Friche herbacée <u>Coût indicatif</u> : 110ml x 5€/ml = 550 €					
Suivis de la mesure				Suivi du chantier par la maitrise d'œuvre					

9.3.2. Mesure 2 : Adaptation de la période de travaux sur l'année

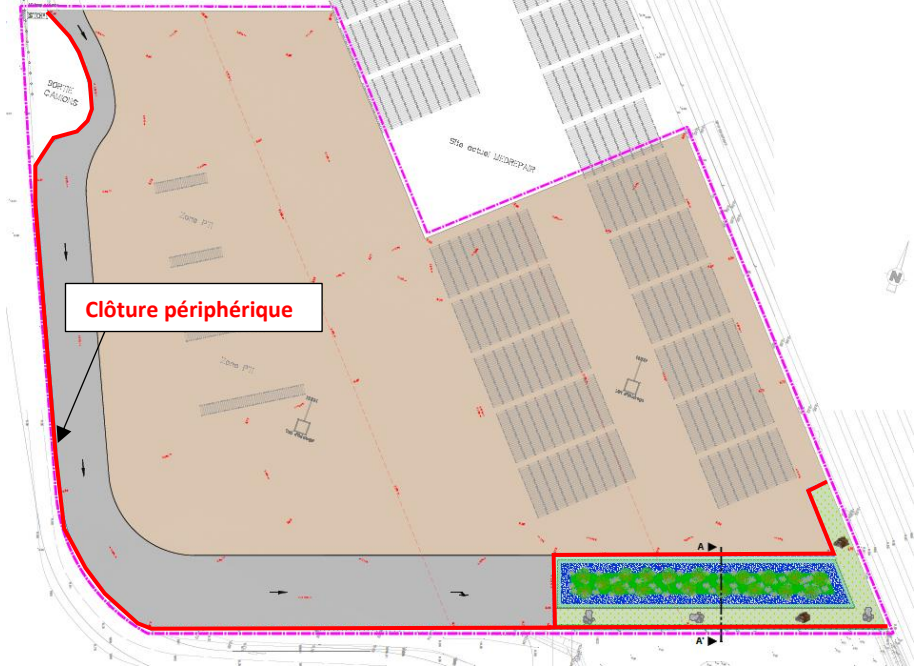
Mesure d'évitement 2 – Adaptation de la période des travaux sur l'année									
Type de mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
Objectifs				Limiter le risque de mortalité et le risque de dérangement de la faune					
Communauté biologique visées				Faune et avifaune					
Localisation				Ensemble du site					
Acteurs				Maitre d'ouvrage					
Modalités de mise en œuvre				Afin de limiter le risque de mortalité, aucun défrichage ni terrassement ne sera réalisé en période de nidification, reproduction et hibernation. Les travaux se dérouleront à partir du mois de septembre-octobre.					
Suivis de la mesure				Suivi du chantier par la maîtrise d'œuvre					

9.4. Mesures de réduction des impacts

9.4.1. Mesure 3 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Mesure de réduction n°1 – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes									
Type de mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
Codification de la mesure :									
Objectifs				Limiter la propagation de ces plantes envahissantes et augmenter les potentialités écologiques					
Communauté biologique visées				Espèces toxiques envahissantes					
Localisation				Ensemble du site					
Acteurs				Maitre d'ouvrage					
Modalités de mise en œuvre				Tous les pieds seront supprimés et traités dans une filière spécialisée dès le début des travaux. Les coupes seront successives pour empêcher la formation des graines et leur dispersion. Ces coupes auront lieu chaque année dans le cadre de la gestion de la végétation. Cette mesure sera mise en œuvre dès le début du chantier, avant le commencement des travaux afin de limiter le risque de contamination à l'extérieur de site par les engins de chantiers. Pour les espèces à graine comme le Seneçon du Cap, un fauchage répété sera fait 6 à 7 fois par an et avant le stade de fructification des inflorescences pour limiter sa propagation. <u>Coût indicatif : 2 000 €</u>					
Suivis de la mesure				Suivi du chantier par la maîtrise d'œuvre					

9.4.2. Mesure 4 : Mise en place de passage pour la faune

Mesure de réduction n°2 – Mise en place de passage pour la faune									
Type de mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
Codification de la mesure :									
Objectifs				Des clôtures devront être mises en place autour des deux secteurs de panneaux. Ces clôtures constituent un frein pour la circulation de la petite faune (hérissons, lapin, lièvre, renard...). Cette mesure vise à installer des passages faune dans les clôtures pour favoriser la circulation de ces animaux.					
Communauté biologique visées				Petite faune terrestre					
Localisation				Tout le linéaire de clôture					
Acteurs				Maitre d'ouvrage					
Modalités de mise en œuvre				Ces passages faune seront installés au niveau du sol. Ils auront une dimension de 20cm x 20cm.					
				 Ces passages seront installés sur tout le linéaire de clôture, tous les 50 mètres. 					
Suivis de la mesure				Suivi du chantier par la maîtrise d'œuvre					

9.5. Evaluation des impacts résiduels

Thématique	Description	Enjeux écologiques	Mesure d'évitement	Nature de l'effet	Typologie	Impact chantier	Impact exploitation	Mesure d'évitement et de réduction des impacts	Impact résiduel
Habitats	Aucun habitat patrimonial n'a été recensé	Faible	Evitement partiel	Détérioration des habitats présents sur une surface de 17 641m²	Direct et permanent	Faible	Faible	ME 1 – Protection friche herbacée 550m² ME 2 – Période de travaux MR 3 – Suppression des espèces invasives sur l'ensemble du terrain	Faible
Flore patrimoniale	Présence de l'Argousier – Hippophae Rhamnoides	Assez fort	Evitement partiel	Détérioration de la végétation présente sur une surface de 17 641m²	Direct et permanent	Assez fort	Faible	ME 1 – Protection friche herbacée 550m² ME 2 – Période de travaux MR 3 – Suppression des espèces invasives sur l'ensemble du terrain	Faible
Flore invasive	4 espèces exotiques envahissantes présente de façon dispersée sur le site	Fort		Suppression des espèces exotiques envahissantes	Direct et permanent	Fort	Faible	MR 3 – Suppression des espèces invasives sur l'ensemble du terrain	Positif
Zones humides	Aucune zone humide recensée	Nul			Direct et permanent	Nul	Nul		Nul
Oiseaux	Habitats de reproduction et de repos des espèces protégées (linotte mélodieuse, Bouscarle de Cetti, Chardonnet élégant, Rossignol philomèle)	Assez fort	Evitement partiel	Détérioration de la végétation présente sur une surface de 17 641m²	Direct et permanent	Assez fort	Faible	ME 2 – Période de travaux	Faible
Amphibiens	Aucun amphibien recensé	Nul			Direct et permanent	Nul	Nul		Nul
Reptiles	Présence d'une espèce patrimoniale : le lézard des murailles	Assez fort	Evitement partiel	Détérioration des habitats présents sur une surface de 17 641m²	Direct et permanent	Assez fort	Faible	ME 1 – Protection friche herbacée 550m² ME 2 – Période de travaux	Faible
Mammifères	Aucun mammifère terrestre protégée ou patrimoniale	Faible	Evitement partiel	Détérioration des habitats présents sur une surface de 17 641m²	Direct et permanent	Faible	Faible	ME 1 – Protection friche herbacée 550m²	Faible
Chiroptères	Un point d'écoute recensé	Faible	Evitement partiel	Détérioration des habitats présents sur une surface de 17 641m²	Direct et permanent	Faible	Faible	ME 1 – Protection friche herbacée 550m²	Faible
Odonates	Aucune espèce d'odonate protégée ou patrimoniale recensée	Faible			Direct et permanent	Nul	Nul		Nul
Rhopalocères	Aucune espèce de protégée ou patrimoniale recensée	Faible	Evitement partiel	Détérioration des habitats présents sur une surface de 17 641m²	Direct et permanent	Faible	Faible	ME 1 – Protection friche herbacée 550m² MS 11 – Suivi écologique sur 30ans	Faible
Orthoptères	Présence d'une espèce patrimoniale : le Grillon d'Italie	Moyen	Evitement partiel	Détérioration des habitats présents sur une surface de 9 998m²	Direct et permanent	Moyen	Faible	ME 1 – Protection friche herbacée 550m² ME 2 – Période de travaux	Faible

9.6. Impacts résiduels et mise en place de mesures d'accompagnement et compensatoires

Les impacts résiduels sur le projet sont faibles par la mise en place de mesure d'évitement comme la conservation de friche et bosquet existants mais également l'adaptation de la période de travaux en dehors des zones de nidification et de reproduction.

Néanmoins, un projet de compensation sera proposé et aura pour objectif de restaurer des habitats favorables à l'accueil de ces espèces et dont la taille sera suffisante pour constituer des territoires viables pour les spécimens des espèces citées précédemment.

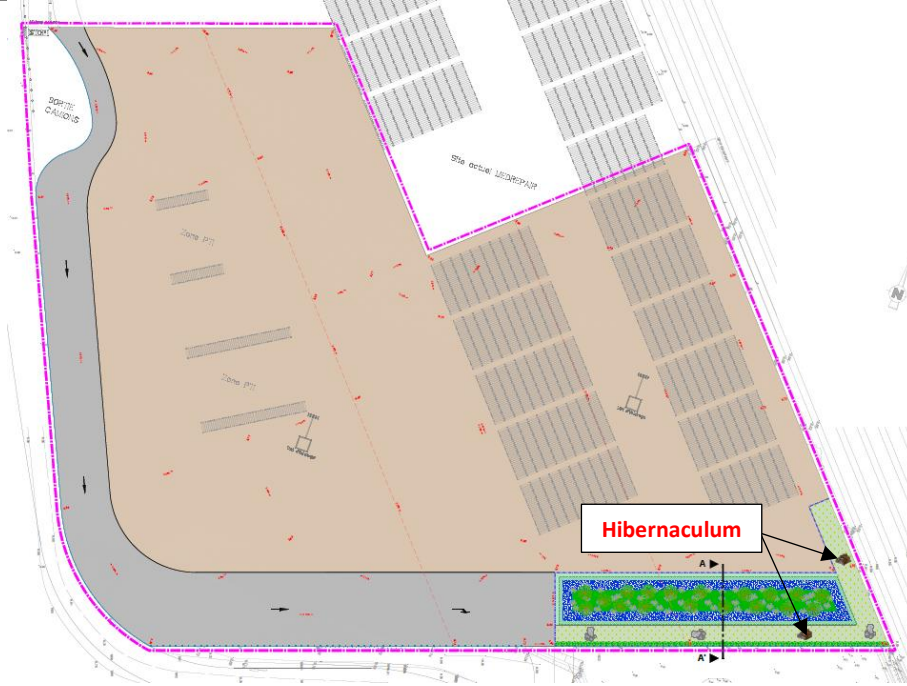
9.6.1. Mesure d'accompagnement

9.6.1.1. Mesure 5 : Fauchage tardif des friches herbacées

Mesure d'accompagnement n°1 – Fauchage tardif des friches herbacées									
Type de mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation	Géographique	Technique	Temporel
Codification de la mesure :									
Objectifs				L'objectif est de maintenir les friches herbacées avec des milieux ouverts					
Communauté biologique visées				Friche herbacée					
Localisation				Nord Est et Sud Est du site					
Acteurs				Maitre d'ouvrage					
Modalités de mise en œuvre				Au fur et à mesure du temps, les friches herbacées seront fauchées annuellement de manière tardive pour permettre la préservation de la biodiversité.					
Suivis de la mesure				Suivi du chantier par la maîtrise d'œuvre					

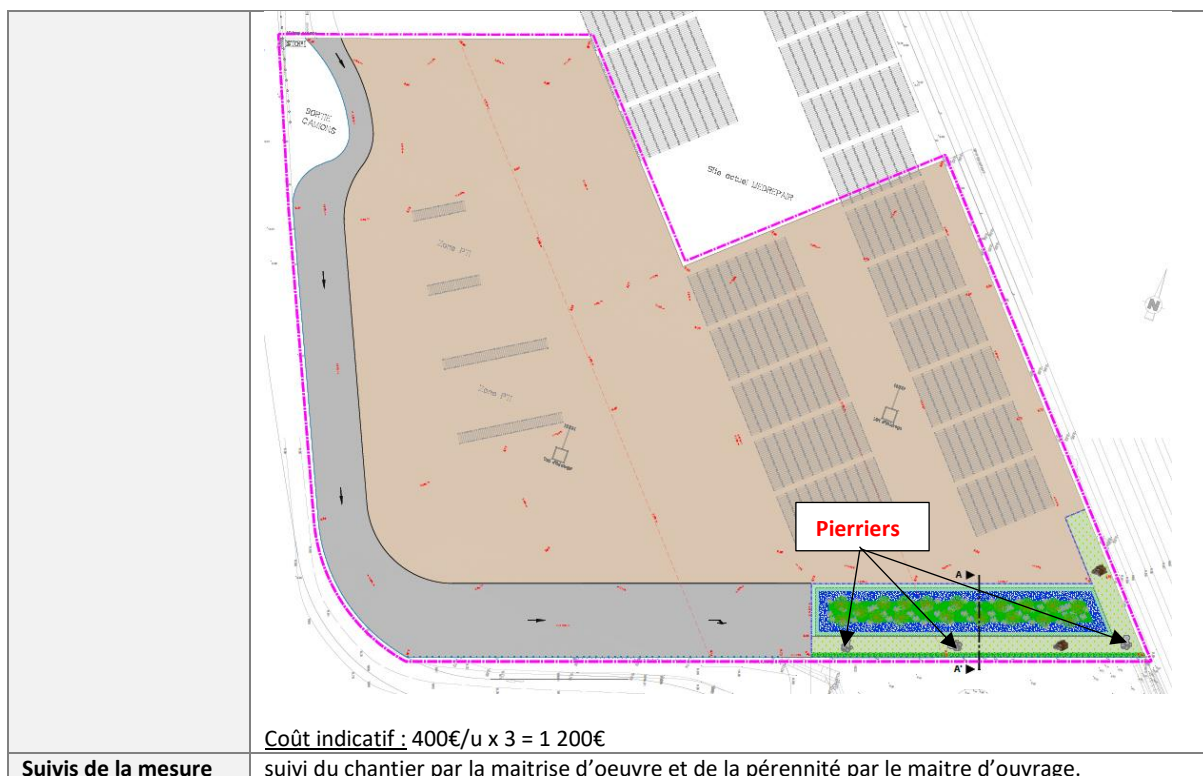
9.6.1.2. Mesure 6 : Création de gîtes pour la petite faune terrestre

Mesure d'accompagnement n°2 – Création de gîtes pour la petite faune terrestre									
Type de mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
Codification de la mesure :									
Objectifs				Favoriser la présence de la petite faune terrestre (mammifères, reptiles, amphibiens, invertébrés...), en proposant des gîtes pour s'abriter, notamment en période hivernale.					
Communauté biologique visées				Petite faune terrestre					
Localisation				Nord Est du site					
Acteurs				Maitre d'ouvrage					
Modalités de mise en œuvre				Deux gîtes seront créés. Ils seront constitués de matériaux grossiers à la base (morceaux de tronc, gros cailloux) afin d'obtenir des interstices où pourront s'abriter les individus, et d'éléments plus fins (petites branches, feuille, herbe, mais pas de terre) sur le dessus afin créer une couche relativement imperméable et isolante.  Taille des gîtes : 3 à 4 mètres de long x 2 mètres de large et environ 1 mètre de hauteur. Ces gîtes seront aménagés lors du défrichement des fourrés et du boisement. Les produits issus de ces coupes seront utilisés pour confectionner ces gîtes.					

	 Hibernaculum Coût indicatif : 600€/u x 2 = 1 200€
Suivis de la mesure	Suivi du chantier par la maîtrise d'œuvre et de la pérennité par le maître d'ouvrage

9.6.1.3. Mesure 7 : Création de trois tas de grosses pierres pour le Lézard des murailles

Mesure d'accompagnement n°3 – Création de trois tas de grosses pierres pour le Lézard des Murailles									
Type de mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
Codification de la mesure :									
Objectifs				Favoriser la présence du Lézard des murailles, en proposant des tas de pierres qui feront office d'abri et d'habitat de reproduction et de repos, l'espèce fréquentant préférentiellement des milieux à dominante minérale avec anfractuosités.					
Communauté biologique visées				Le Lézard des murailles					
Localisation				Nord Est et Sud Est du site					
Acteurs				Maître d'ouvrage					
Modalités de mise en œuvre				Trois pierriers seront créés et mis en place dans les secteurs les plus favorables : secteurs ensoleillés à proximité de la végétation ligneuse et de secteurs herbacés. Ils sont constitués de grosses pierres de taille variable, mais d'un diamètre supérieur à 100 mm afin que les interstices entre les pierres soient suffisamment grands pour assurer la circulation des individus à l'intérieur. Le volume de ces tas de pierres sera, a minima, de 3mx3m chacun, pour une superficie au sol d'environ 15 m².  Si les pierres de tailles adéquates sont trouvées lors des travaux, elles pourront servir à la confection de ces pierriers					



9.6.2. Mesure compensatoire

9.6.2.1. Principe de dimensionnement de la compensation

Le dimensionnement de la compensation se fera par la méthode d'équivalence par pondération. Cette méthode consiste à quantifier séparément les pertes et les gains de biodiversité en pondérant la surface affectée par des coefficients de pertes intégrant un certain nombre de critères (impact, enjeu...) et la surface à compenser par des coefficients de gain intégrant également un certain nombre de critères (efficacité, éloignement...).

La surface à compenser est alors déterminée par la formule suivante :

$$\text{Surface à compenser} = \text{surface affectée} \times (\text{coefficient perte} / \text{gain})$$

Les coefficients de pondération sont déterminés en tenant compte des critères suivants :

CALCUL DE LA DETTE		
CRITERE VALEUR PATRIMONIALE		
Critère patrimonial		
	Catégorie	Cotation
Liste rouge internationale, nationale, régionale	En danger critique	4
	En danger	3
	Vulnérable	2
	Quasi menacé	1
Espèce d'un plan national ou régional d'action		3
Espèce déterminante de ZNIEFF		2
Critère biogéographique		
Sous-critère	Catégorie	Cotation
Répartition locale (régionale, départementale...)	Espèce très rare	4
	Espèce assez rare et rare	3

	Espèce peu commune	2
	Espèce très commune à commune	1
Responsabilité locale (régionale, départementale...)	Très forte	4
	Forte	3
	Modérée	2
	Faible	1
CRITERE ETAT CONSERVATION		
Sous-critère « enjeu local de conservation »	Catégorie	Cotation
Impact du projet sur la population locale dans l'aire d'étude considérée	affecte $\geq 30\%$	3
	$1\% \leq$ affecte $< 30\%$	2
	affecte $< 1\%$	1
Possibilité de repli	Espèce spécialisée	3
	Espèce de grands types d'habitat	2
	Espèce ubiquiste et peu exigeante	1
Dynamique de la population locale	En régression	3
	Stable ou en légère augmentation	2
	En expansion	1
Capacité de reconquête du milieu après perturbation	Faible	3
	Modérée	2
	Forte	1
Capacité à éviter les perturbations	Faible capacité de fuite ou de résistance	3
	Capacité modérée de fuite ou de résistance	2
	Forte capacité de fuite ou de résistance	1
Sous-critère « importance de la zone étude »		Cotation
Zone d'étude indispensable au maintien de la population régionale ou nationale		4
Zone d'étude essentielle au maintien de la population locale (ex : unique site de reproduction, zone principale d'alimentation, gîtes)		3
Zone d'étude où l'ensemble du cycle biologique de l'espèce considérée a lieu, la physionomie des habitats d'espèces est peu représentée au niveau local et la connexion avec d'autres populations connues reste faible		2
Zone d'étude utilisée occasionnellement ou ne jouant pas un rôle important		1

CRITERE NATURE DE L'IMPACT	
Destruction d'individus	3
Altération et destruction d'habitats d'espèces	2
Simple dérangement hors période de reproduction	1
CRITERE DUREE DE L'IMPACT	
Irréversible	3
Sur du long terme + 10ans	
Sur du moyen terme + 5ans	
Sur du court terme -5ans	
CRITERE CONTINUITE ECOLOGIQUE	
Impact fort	3
Impact modéré	2
Impact faible	1

CALCUL DU GAIN	
OPERATIONNALITE DE LA MESURE	
Restauration écologique	3
Amélioration	2
Acquisition foncière	1
EQUIVALENCE ECOLOGIQUE	
Compensation visant l'ensemble des dommages occasionnés sur l'espèce ou l'habitat	3
Compensation visant partiellement l'ensemble des dommages occasionnés sur l'espèce ou l'habitat	2
Compensation visant difficilement les dommages occasionnés sur l'espèce ou l'habitat	1
EQUIVALENCE GEOGRAPHIQUE	
In situ	3
A proximité immédiate	2
A distance	1

FACTEURS DE PONDERATION		
EFFICACITE DE LA MESURE		
Pérennité de la mesure	Visibilité > 10 ans	1
	Visibilité = 10 ans	2
	Visibilité < 10 ans	3
Efficacité de la mesure	Eprouvée et efficace	1
	Testée mais présence d'incertitude	2
	Expérimentale	3

Afin de prendre en compte les pertes intermédiaires entre l'impact et l'atteinte de l'équivalence fonctionnelle de la mesure, un coefficient d'ajustement sera défini à partir d'un taux d'actualisation avec la formule suivante : $T = (1+a)^{(n-1)}$

9.6.2.2. Dimensionnement de la compensation

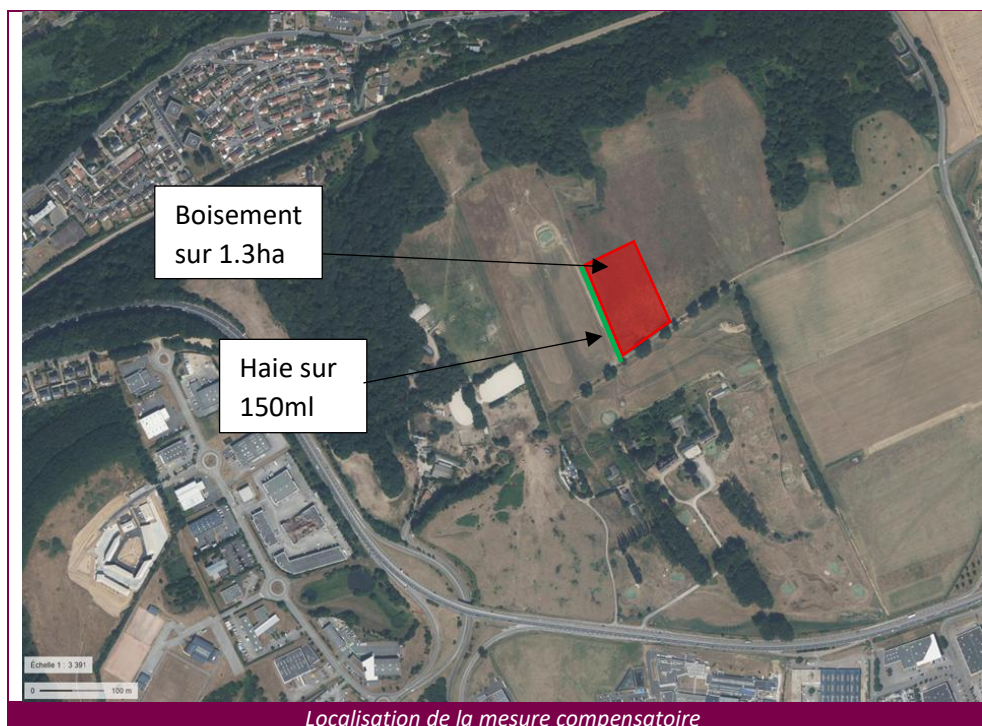
Dans la mesure ou il a été montré que les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement proposées pour le lézard des murailles permettent d'atteindre l'objectif de maintien dans un état de conservation favorable des populations. Le besoin de compensation concerne principalement l'avifaune présente sur l'habitat de type boisement (milieux forestiers).

La surface disponible sur le terrain ne permet pas l'obtention de l'équivalence écologique pour la compensation du boisement et nécessite la recherche d'une mesure compensatoire ex situ. La pression foncière sur la zone industrialo portuaire ne permet pas la mise en place de mesures compensatoires à proximité immédiate et une recherche dans un périmètre plus éloigné est nécessaire. Des terrains ont été identifiés sur la commune de Gonfreville l'Orcher à une distance de 6.2km du site de MEDREPAIR.



Ces terrains appartiennent à la commune de Gonfreville l'Orcher, il s'agit d'anciennes terres agricoles laissées en friche (repousse spontanée) qui n'ont pas fait l'objet d'un boisement depuis au moins 10 ans.

La mesure compensatoire qui sera réalisée concerne la création d'un boisement sur une surface de 1.3ha avec une haie complémentaire de 150m en périphérie Ouest de la parcelle le long du chemin rural. Cette haie viendra renforcer les haies déjà existantes créées par la commune de Gonfreville l'Orcher entre les différentes parcelles agricoles.



Pour le boisement, la liste des essences sera conforme à la réglementation locale (MFR, Natura 2000, ZNIEFF, PNR...). Voici à titre d'exemple les essences qui pourront être plantées :

- Alisier torminal - *Sorbus torminalis*
- Aulne glutineux - *Alnus glutinosa*
- Bouleau verruqueux - *Betula pendula*
- Bouleau pubescent - *Betula pubescens*
- Charme commun - *Carpinus betulus*
- Châtaignier - *Castanea sativa*
- Chêne sessile - *Quercus petraea*
- Chêne pédonculé - *Quercus robur*
- Chêne pubescent - *Quercus pubescens*
- Cormier - *Sorbus domestica*
- Érable champêtre - *Acer campestre*
- Erable plane - *Acer platanoides*
- Hêtre commun – *Fagus sylvatica*
- Merisier - *Prunus avium*
- Noyer commun et hybride - *Juglans regia* et *Juglans major/nigra* x *regia*
- Orme champêtre - *Ulmus campestris*
- Peuplier - *Populus sp.*
- Peuplier noir (provenance : vallée de Seine) – *Populus nigra*
- Peuplier tremble - *Populus tremula*
- Poirier commun - *Pyrus pyraister* et *Pyrus cordata*
- Pommier commun - *Malus sylvestris*
- Saule blanc - *Salix alba*
- Saule marsault – *Salix caprea*
- Sorbier des oiseleurs - *Sorbus aucuparia*
- Tilleul à petites feuilles - *Tilia cordata*
- Tilleul à grandes feuilles - *Tilia platiphyllos*

Les essences seront obligatoirement variées avec un mélange de 5 essences minimum pour favoriser la biodiversité. La densité de plantation dépendra des essences mises en place :

- Hêtre, Chêne et résineux : 1 000 plants à hectare
- Peupliers, noyers, merisier : 140 plants à l'hectare
- Autre feuillus : 800 plants à l'hectare

Pour les haies, elles seront composées de différentes strates à savoir les arbres de hauts-jets, les arbres en cépées et les arbustes buissonnants qui permettront la réalisation de haie « brise-vent » et/ou à 3 strates.

La liste des essences devra être conforme à la réglementation locale (MFR, Natura 2000, ZNIEFF, PNR...). Voici à titre d'exemple les essences pouvant être plantées :

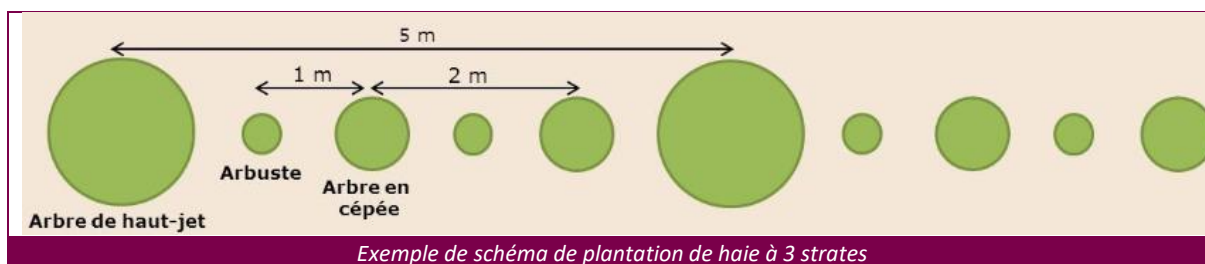
Essences arborées :

- Alisier torminal - *Sorbus torminalis*
- Aulne glutineux - *Alnus glutinosa*
- Bouleau verruqueux - *Betula pendula*
- Bouleau pubescent - *Betula pubescens*
- Charme commun - *Carpinus betulus*
- Châtaignier - *Castanea sativa*
- Chêne sessile - *Quercus petraea*
- Chêne pédonculé - *Quercus robur*
- Chêne pubescent - *Quercus pubescens*
- Cormier - *Sorbus domestica*
- Érable champêtre - *Acer campestre*
- Erable plane - *Acer platanoides*
- Hêtre commun – *Fagus sylvatica*
- Merisier - *Prunus avium*
- Noyer commun et hybride - *Juglans regia* et *Juglans major/nigra x regia*
- Orme champêtre - *Ulmus campestris*
- Peuplier - *Populus sp.*
- Peuplier noir (provenance : vallée de Seine) – *Populus nigra*
- Peuplier tremble - *Populus tremula*
- Poirier commun - *Pyrus pyraister et Pyrus cordata*
- Pommier commun - *Malus sylvestris*
- Saule blanc - *Salix alba*
- Saule marsault – *Salix caprea*
- Sorbier des oiseleurs - *Sorbus aucuparia*
- Tilleul à petites feuilles - *Tilia cordata*
- Tilleul à grandes feuilles - *Tilia platyphyllos*

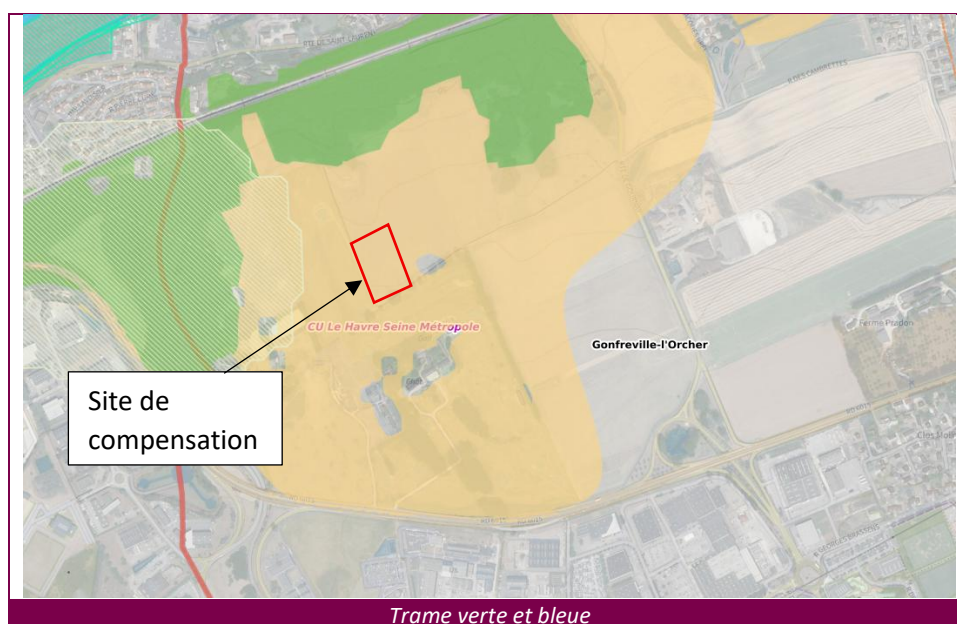
Essences arbustives :

- Ajonc d'Europe - *Ulex europaeus*
- Amélanchier commun - *Amélanchier vulgaris*
- Aubépine commune ou épineuse – *Crataegus oxyacantha*
- Aubépine monogyne - *Crataegus monogyna*
- Bourdaine - *Frangula alnus*, *Rhamnus frangula*
- Buis commun – *Buxus sempervirens*
- Cerisier à grappes - *Prunus padus*
- Cerisier de Sainte-Lucie - *Prunus mahaleb*
- Cornouiller sanguin - *Cornus sanguinea*
- Cornouiller male – *Cornus mas*
- Églantier - *Rosa canina*
- Fusain d'Europe - *Euonymus europaeus*
- Genêt à balais - *Cytisus scoparius*
- Houx commun - *Ilex aquifolium*
- Néflier - *Mespilus germanica*
- Nerprun purgatif - *Rhamnus catharticus*
- Noisetier coudrier - *Corylus avellana*
- Prunellier - *Prunus spinosa*
- Sureau noir – *Sambucus nigra*
- Saule cendré - *Salix cinerea*
- Saule des vanniers - *Salix viminalis*
- Troène des bois - *Ligustrum vulgare*
- Viorne lantane - *Viburnum lantana*
- Viorne obier - *Viburnum opulus*

La distance entre chaque plant sera de 50 cm à 1 m. Sur une même ligne, les arbres de hauts-jets seront espacés de 5 à 6 m et les arbres en cépées de 2 à 5 m. Pour densifier la haie, il sera possible de réaliser la plantation sur 2 lignes en quinconce avec 1 plant tous les 50 cm soient 4 plants au mètre.



Le terrain est situé dans un corridor à fort déplacement d'après le Schéma Régionale de Cohérence écologique de Normandie. La création d'un boisement et d'une haie permettra d'améliorer la connexion entre les réservoirs biologique offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.



CALCUL DE LA DETTE			
CRITERE VALEUR PATRIMONIALE			
Critère patrimonial			
	Catégorie	Cotation	Observation
Liste rouge internationale, nationale, régionale	Vulnérable	2	L'avifaune patrimoniale présente sur le terrain présente un statut de menace vulnérable en normandie pour le Buscarle de Cetti, la linotte mélodieuse et quasi menacée pour le rossignol philomèle. Le chardonneret élégant est classé vulnérable sur la liste rouge de la France.
Espèce d'un plan national ou régional d'action		0	L'avifaune patrimoniale présente sur le terrain ne fait pas l'objet d'un plan d'action nationale ou régionale
Espèce déterminante de ZNIEFF		2	L'avifaune patrimoniale présente sur le terrain sont des espèces déterminantes de ZNIEFF
Critère biogéographique			
Sous-critère	Catégorie	Cotation	Observation
Répartition locale (régionale, départementale...)	Espèce assez rare et rare	2.25	Le buscarle de Cetti, la linotte mélodieuse sont assez rare en Normandie (source LPO) Le rossignol philomèle est peu commun en Normandie (source LPO) Le chardonneret élégant est commun en Normandie (source LPO)
	Espèce peu commune		
	Espèce très commune à commune		
Responsabilité locale (régionale, départementale...)	Faible	1	L'avifaune patrimoniale présente sur le terrain a été observée sur de nombreux sites de la zone industrialoportuaire. Le terrain n'est pas la seule aire de répartition de ces espèces
TOTAL		1.45	Arrondi à 2 soit une valeur modérée
CRITERE ETAT CONSERVATION			
Sous-critère « enjeu local de conservation »	Catégorie	Cotation	Observation
Impact du projet sur la population locale dans l'aire d'étude considérée	affecte < 1 %	1	Les inventaires réalisés à proximité indiquent la présence d'espèces similaires sur des zones situées à 400m du terrain sur plus de 250ha.

Possibilité de repli	Espèce de grands types d'habitat	2	Présence d'habitats similaires à 400m du terrain
Dynamique de la population locale	En régression	2.5	Le buscarle de Cetti, linotte mélodieuse et le chardonneret élégant présente un déclin modéré (source STOC FR). Le rossignol philomèle est en expansion modéré (source STOC FR).
	En expansion		
Capacité de reconquête du milieu après perturbation	Forte	1	Ces espèces présente une forte capacité de reconquête du milieu après perturbation
Capacité à éviter les perturbations	Forte capacité de fuite ou de résistance	1	Ces espèces présente une forte capacité de fuite dans des habitats similaires situés à proximité
Sous-critère « importance de la zone étude »		Cotation	
Zone d'étude utilisée occasionnellement ou ne jouant pas un rôle important		1	La zone d'étude de par sa surface et la proximité d'habitats similaires ne joue pas un rôle important
TOTAL		1.45	Arrondi à 2 soit une valeur modérée
CRITERE NATURE DE L'IMPACT			
Altération et destruction d'habitats d'espèces	2		
CRITERE DUREE DE L'IMPACT			
Irréversible	4		
CRITERE CONTINUITE ECOLOGIQUE			
Impact faible	1		Le terrain n'est pas situé dans un corridor écologique
TOTAL		11/18 = 0.61	

CALCUL DU GAIN		
OPERATIONNALITE DE LA MESURE		
Acquisition foncière	1	Compensation in situ faible et compensation ex situ majoritaire
EQUIVALENCE ECOLOGIQUE		
Compensation visant l'ensemble des dommages occasionnés sur l'espèce ou l'habitat	3	Seul le Buscarle de Cetti est une espèce dominante de zone humide (non présente sur le terrain). La mise en place d'une mesure compensatoire à dominante humide sur le terrain permettra d'assurer une zone propice au Buscarle de Cetti

EQUIVALENCE GEOGRAPHIQUE		
In situ et A distance	1.33	Deux type de compensation sera réalisée
TOTAL		5.33/9 = 0.59

FACTEURS DE PONDERATION			
EFFICACITE DE LA MESURE			
Pérennité de la mesure	Visibilité > 10 ans	1	Convention avec la ville de Gonfreville L'Orcher permettant d'assurer une pérennité de la mesure sur plus de 30ans
Efficacité de la mesure	Eprouvée et efficace	1	La mise en place de boisement et de haie sont des mesures déjà mises en place sur le territoire et qui ont montré leur efficacité sur la biodiversité et plus précisément sur l'avifaune par la création de zone de nourrissage et de reproduction
TOTAL			1

Les mesures de compensation proposées atteindront une équivalence fonctionnelle au bout de 15ans, le calcul du coefficient d'ajustement est alors de :

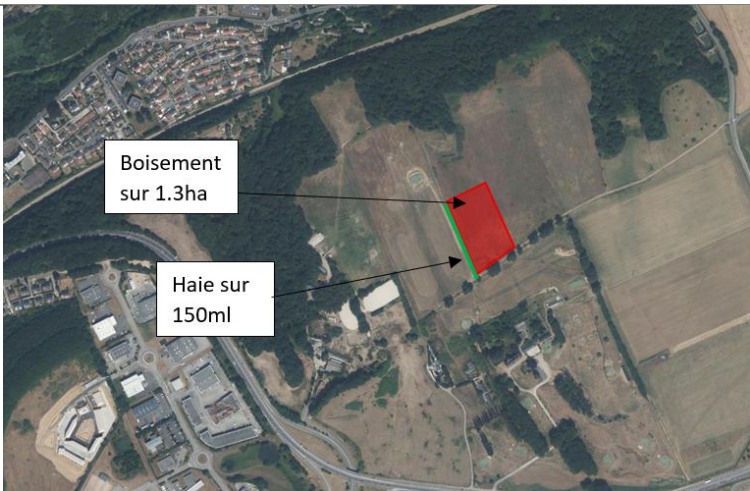
$$T = (1 + 3.38\%)^{(15-1)} = 1.6$$

En tenant compte de ces éléments, la surface de compensation à obtenir est de :

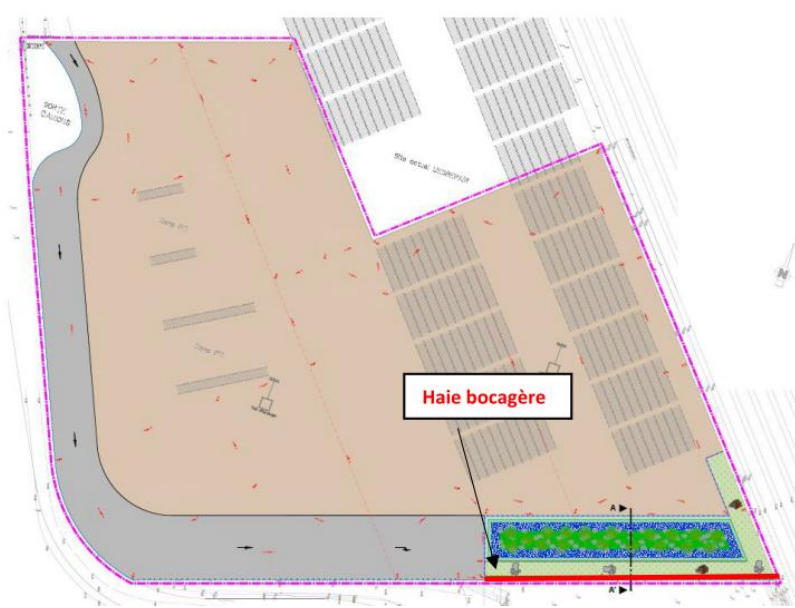
$$\text{Surface à compenser} = 7\,643 \times (0.61/0.59) \times 1.6 = 12\,230\text{m}^2$$

9.1.1.1. Mesure 8 : Mise en place d'un boisement et d'une haie

Mesure d'accompagnement n°8 – Mise en place d'un boisement et d'une haie									
Type de mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
Objectifs				Création d'habitats complémentaires pour l'obtention de l'équivalence écologique					
Communauté biologique visées				Avifaune					
Localisation				A 6.2km au Nord du terrain					
Acteurs				Maitre d'ouvrage et ville de Gonfreville l'Orcher					
Modalités de mise en œuvre				La mesure compensatoire qui sera réalisée concerne la création d'un boisement sur une surface de 1.3ha avec une haie complémentaire de 150m en périphérie Ouest de la parcelle le long du chemin rural. Cette haie viendra renforcer les haies déjà existantes créées par la commune de Gonfreville l'Orcher entre les différentes parcelles agricoles.					

	
Suivis de la mesure	Suivi par un écologue sur 30ans

9.1.1.2. Mesure 9 : Mise en place de haies au sein du site

Mesure d'accompagnement n°9 – Mise en place d'une haie									
Type de mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
Objectifs				Réaliser une haie bocagère au droit du terrain					
Communauté biologique visées				Avifaune					
Localisation				Sud du terrain					
Acteurs				Maitre d'ouvrage					
Modalités de mise en œuvre				Une haie de 76ml sera mise en place au Sud Est du projet permettant de servir de zone de refuge à la faune. 					
Suivis de la mesure				Suivi du chantier par la maitrise d'œuvre et de la pérennité par le maitre d'ouvrage					

9.1.1.3. Mesure 10 : Réalisation d'un espace plurifonctionnel à dominante humide

Mesure d'accompagnement n°10 – Création d'un milieu à dominante humide pour la diversité écologique au droit du site									
Type de mesure				Phase			Type		
E	R	C	A	Conception	Travaux	Exploitation fonctionnement	Géographique	Technique	Temporel
Objectifs				Création d'un milieu à dominante humide pour la diversité écologique au droit du site					
Communauté biologique visées				Avifaune, amphibiens, odonates...					
Localisation				Sud du terrain					
Acteurs				Maitre d'ouvrage					
Modalités de mise en œuvre				Réalisation d'un espace vert en creux pour le stockage et l'infiltration des eaux pluviales. Les eaux rejoignant les espaces humides seront pré-traitées en amont. La végétalisation de ce milieu se fera à partir d'essences locales de type phragmites australis, Joncus effusus, iris pseudocarus, lythrum salicaria... Des arbres seront également plantés dans ces espaces : Salix alba, Betula nigra, Alnus glutinosa...					
									
Suivis de la mesure				Suivi du chantier par la maîtrise d'œuvre et de la pérennité par le maitre d'ouvrage					

9.1.2. Mesure de suivi des mesures compensatoires

9.1.2.1. Mesure 11 : Suivi écologique

Un suivi écologique sera réalisé sur une période de 30 ans pour s'assurer l'efficience et l'efficacité des mesures environnementales.

Ce suivi aura pour objectif de caractériser les habitats et la diversité botanique sur :

- Les habitats ouverts (friches herbacées) et fourrés qui constituent des habitats pour les espèces protégées objet de la présente demande de dérogation des espèces protégées ;
- Les habitats humides faisant l'objet d'une mesure compensatoire ;
- Les boisements replantés ;
- Les espèces exotiques envahissantes afin de programmer des mesures supplémentaires en vue de les éradiquer.

Les suivis seront réalisés sur une période de 30 ans selon la temporalité suivante : N+1, N+2, N+5, N+10, N+20 et N+30.

Ils feront l'objet d'un passage printanier (mai-juin) pour chaque année de suivi.

A la fin de chaque année de suivi, un rapport sera adressé au maître d'ouvrage et aux services de l'Etat pour rendre compte de l'efficacité des mesures mises en place.

Cout indicatif : 1 200€ HT par année de suivi soit 7 200€ HT.

9.2. Synthèse des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et compensatoire

Type de mesure	Désignation	Cout € HT
Evitement	ME 1 - Protection des friches herbacées	550 €
	ME 2 - Adaptation de la période de travaux	
Réduction	MR 3 - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	2 000 €
	MR 4 - Mise en place de passage pour la faune	
Accompagnement	MA 5 - Fauchage tardif des friches herbacées	
	MA 6 -Création de gîtes pour la petite faune terrestre	1 200 €
	MA 7 - Création de tas de pierres pour le lézard des murailles	1 200 €
Compensatoire	MR 8 - Mise en place d'un boisement et de haie ex situ	45 000 €
	MR 9 - Mise en place de haies in situ	1 000 €
	MC 10 - Réalisation d'un espace plurifonctionnel à dominante humide	36 450 €
Suivi	MS 11 - Suivi écologique sur 30 ans	7 200 €
Cout total € HT		94 600 €

10. Non remise en cause de l'état de conservation des espèces concernées par la demande de dérogation

MEDREPAIR est une entreprise spécialisée dans la réparation de conteneurs, elle joue un rôle clé dans la réduction de l'impact environnemental du secteur du transport international, en particulier par sa capacité à prolonger la durée de vie de ces infrastructures essentielles.

Le projet d'extension est situé sur une enclave de la zone industrialo-portuaire sur le terrain jouxtant le terrain actuel de MEDREPAIR. Compte tenu de son positionnement stratégique, il s'agit de la solution alternative la moins impactante pour l'environnement car elle consommera moins d'espace foncier que la création d'un nouveau site disposant de la surface nécessaire.

Son positionnement actuel sur le secteur du Havre à l'embranchement des terminaux portuaires, des bassins portuaires et de la voie ferrée en fait un emplacement clé pour le transport multimodal et la réduction des gaz à effet de serre.

L'impact du projet sur les enjeux écologiques a été limité principalement par la mise en place de mesure d'évitement comme la conservation de friche et bosquet existants mais également l'adaptation de la période de travaux en dehors des zones de nidification et de reproduction.

Cependant, malgré ces efforts d'évitement, certains habitats présentant peu d'enjeux écologiques n'ont pu être évités sans remettre en cause la viabilité du projet. Il s'agit des boisement/ bosquet existants et des friches, fourrés de faible enjeu. Sur les 7 643m² de surface boisement / bosquet, 76ml de haie seront créées sur le terrain et 150ml hors du terrain, un boisement de 13 000m² sera également créé hors du terrain dans une zone ayant un corridor à fort déplacement. En considérant, une largeur de haie de 1.5m, la surface de boisement / bosquet compensée totale est de 13 339m².

Sur les 10 514m² de friche / fourrés existants, 550m² seront conservés soit une conservation de 5% de la surface initiale.

La superficie des habitats est importante mais elle ne constitue pas le seul facteur influençant la densité des populations. L'aspect fonctionnel du milieu est important pour les espèces qui recherchent une mosaïque d'habitats avec des milieux ouverts qui seront riches en proies (invertébrés, graines...) pour l'alimentation et des milieux semi-ouverts à forestier pour la reproduction.

Dans le cas présent le terrain est enclavé entre plusieurs plateforme portuaire et une voie ferrée et des secteurs. La conservation de friche en limite de terrain permettront une ouverture vers des milieux similaires avec des milieux plus ouverts situés à 400 mètres à l'Est du terrain.

La création d'une bande boisée en périphérie du site permettra de créer une mosaïque de milieux avec la friche herbacée et l'espace vert creux d'infiltration.

Des mesures compensatoires consisteront également à créer de nouveaux habitats favorables aux espèces forestières et humides, en particulier aux espèces visées par la demande de dérogation.

- La plantation d'arbres et de végétation buissonnante dans cet espace permettra de créer un milieu favorable à la biodiversité in situ et ex situ ;
- La création d'un milieu à dominante humide ;
- La création de pierrier pour servir d'abris et d'habitat de reproduction.

Ainsi, l'ensemble de ces mesures concourent à assurer le maintien dans un état de conservation des populations des espèces protégées : linotte mélodieuse, Bouscarle de Cetti, Chardonnet élégant, Rossignol philomèle ainsi que du Lézard des murailles et du Grillon d'Italie dans leur aire de répartition naturelle.