

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

N° 14734*03

Ministère chargé de
l'environnement

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :
28/05/2021

Dossier complet le :
28/05/2021

N° d'enregistrement :
F-028-21-C-0071

1. Intitulé du projet

ACCUEIL DE L'ÉOLIEN OFFSHORE - Préparation d'une zone de stockage de 4,2 hectares à l'est de l'usine d'assemblage de nacelles et de fabrication de pales pour les éoliennes offshore sur le territoire de la commune du Havre

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Grand Port Maritime du Havre

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Baptiste Maurand - Directeur Général

RCS / SIRET

7 7 5 7 0 0 1 9 8 0 0 0 1 0

Forme juridique

Etablissement Public de l'Etat

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
9. Infrastructures portuaires, maritimes et fluviales.	Conformément à l'article R122-2 II du code de l'environnement, "les autres modifications ou extensions de projets soumis à évaluation environnementale systématique ou relevant d'un examen au cas par cas, qui peuvent avoir des incidences négatives notables sur l'environnement sont soumises à examen au cas par cas."

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le dossier porté par la Société SGRE a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale le 24 juillet 2019, d'une enquête publique du 9 septembre au 9 octobre 2019 et a été autorisé par arrêté préfectoral le 20 janvier 2020.
Le dossier porté par le GPMH a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale le 18 mars 2020, d'une enquête publique du 2 juin au 1er juillet 2020 et a été autorisé par arrêté préfectoral le 28 octobre 2020.
SGRE a sollicité du GPMH la mise à disposition, pour cinq années à compter de fin 2022, d'une surface complémentaire d'environ 4,2 hectares à proximité immédiate des parcelles mises à disposition afin d'y effectuer un stock tampon pour sa production de pales dans l'attente de l'export pour la pose sur les champs d'éoliennes en mer. En effet, un stockage complémentaire est nécessaire afin de faire correspondre les plannings de mise en service et cadences des usines avec les planning d'installations des premiers champs.

Le projet consiste donc en la préparation d'une zone de stockage complémentaire de 4,2 hectares à l'Est de l'usine d'assemblage de nacelles et de fabrication de pales pour les éoliennes offshore sur le territoire de la commune du Havre

4.2 Objectifs du projet

Le projet a pour objectif de permettre le stockage de pales d'éoliennes sur une surface complémentaire de 4,2 hectares sur la circonscription du GPMH

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Le projet prévoit la préparation d'une plateforme d'accueil pour les pales d'éolienne via :

- balisage des zones sensibles,
- mise en place des mesures anti-pollution,
- la mise en place d'une grave alluvionnaire sur 10 cm,
- d'une membrane PEHD,
- la mise en place des drains,
- la mise en place d'un aquatextile,
- la mise en place de matériaux granulaires sur 1,10 m avec une pente de 1%
- la mise en place de vannes de confinement

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

- mise en place des mesures de réduction,
- mise en place des mesures de compensation
- le projet prévoit des mouvements d'engins uniquement liées au déplacement des pales. La durée d'exploitation est estimée à 5 ans.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Ce projet porté par la Société SGRE et le GPMH, a fait l'objet du dépôt de deux dossiers d'autorisation environnementale se répondant.

Le dossier porté par la Société SGRE a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale le 24 juillet 2019, d'une enquête publique du 9 septembre au 9 octobre 2019 et a été autorisé par arrêté préfectoral le 20 janvier 2020. Le dossier porté par le GPMH SGRE a sollicité du GPMH la mise à disposition, pour cinq années à compter de fin 2022, d'une surface complémentaire d'environ 4,2 hectares à proximité immédiate des parcelles mises à disposition afin d'y effectuer un stock tampon pour sa production de pales dans l'attente de l'export pour la pose sur les champs d'éoliennes en mer.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
4,2 hectares	hectares

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation

Coordonnées géographiques¹

Long. 4 9° 2 9' 4 3 "365 Lat. 0 0° 0 8' 3 8" 923

Commune du Havre, rue du général Cavaignac

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), b) 9°a),b),c),d), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ? Oui Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

Ce projet porté par la Société SGRE et le GPMH, a fait l'objet du dépôt de deux dossiers d'autorisation environnementale se répondant. Le dossier porté par la Société SGRE a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale le 24 juillet 2019, d'une enquête publique du 9 septembre au 9 octobre 2019 et a été autorisé par arrêté préfectoral le 20 janvier 2020. Le dossier porté par le GPMH a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale le 18 mars 2020, d'une enquête publique du 2 juin au 1er juillet 2020 et a été autorisé par arrêté préfectoral le 28 octobre 2020.

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le Havre Cf document annexé
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cf document annexé
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plan de Prévention des Risques Technologiques prescrit le 17/02/2010 Plan de Prévention des Risques Littoraux prescrit le 27 Juillet 2015 Cf document annexé
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • la ZSC « Estuaire de la Seine » (FR2300121) à environ 2 km au sud de l'emprise du site projeté ; • la ZSC « Baie de Seine orientale » (FR2502021), à environ 5 km au sud-ouest de l'emprise du site projeté ; • la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » (FR2310044) à environ 2 km plus au sud
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site se situe à 1km d'un site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cf document annexé
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	cf document annexé
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le secteur du projet est en zone d'aléa faible à modéré et est compatible avec les aménagements projetés. cf document annexé
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	En phase chantier, les travaux vont générer une source de bruit. Cependant, la zone où est située le projet est en plein cœur de la zone industrielle, les riverains susceptibles d'être dérangés, sont donc inexistantes. En phase d'exploitation, la circulation des poids lourds va générer des nuisances sonores. Ces nuisances sont négligeables en comparaison du trafic routier présent. cf document annexé

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En phase chantier lors des travaux de terrassement. cf document annexé
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Éclairage du site nécessaire à leurs activités cf document annexé
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les rejets d'eaux pluviales seront situés dans le bassin Bellot Des dispositifs de pré-traitement des eaux pluviales seront mis en place avant rejet. Les ouvrages pluviaux sont équipés d'une vanne de confinement pour bloquer les pollutions accidentelles. cf document annexé
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cf document annexé

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

À ce stade des études de conception des autres infrastructures venant s'implanter sur le terrain retenu par le GPMH, et notamment des infrastructures portuaires, il est possible d'anticiper les principales incidences cumulées listées ci-après.

- Incidences visuelles et sonores. Au regard de l'étendue du terrain retenu par le GPMH, les travaux puis les activités en phase d'exploitation du port d'installation d'une part, et du reste des installations du projet SGRE d'autre part, présenteront des incidences visuelles et sonores relativement indépendantes en termes de perception. La mutation du paysage entraînée par l'accueil de la filière éolienne dans le port du Havre est notamment atténuée par les efforts architecturaux et paysagers proposés pour l'usine SGRE. Les infrastructures qui seront construites n'impliqueront pas de changements significatifs.
- Incidences sur le trafic routier. Compte tenu de la très faible augmentation de trafic liée à l'activité du stockage de pales, ce cumul est négligeable

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Le GPMH mettra en place :

- des mesures de réduction en phase travaux (coordination environnementale),
- des mesures de lutte contre les pollutions,
- des mesures de réduction (entretien d'espaces intersticiels pour le Lézrd des Murailles et l'avifaune)
- des mesures de compensation (aménagement d'un ancien faisceau ferroviaire à l'Est du site de stockage)

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le projet est réalisé sur une ancienne friche industrielle.

La zone était un faisceau ferroviaire qui permettait l'accès jusqu'aux terminaux de la pointe de Floride.

Compte tenu du passif du site, les enjeux environnementaux sont faibles voire inexistantes et ne nécessitent pas

la réalisation de mesure de préservation spécifique, hormis pour le Lézard des Murailles pour lequel une mesure est prévue dans la continuité de la mesure existante.

Nous n'estimons donc pas nécessaire que la création d'une zone complémentaire de 4,2 hectares à l'est de l'usine d'assemblage de nacelles et de fabrication de pales pour les éoliennes offshore sur le territoire de la commune du Havre doive faire l'objet d'une évaluation environnementale.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet

Cf document annexé "Préparation d'une zone de stockage de 4,2 hectares à l'Est de l'usine d'assemblage de nacelles et de fabrication de pales pour les éoliennes offshore sur le territoire de la commune du Havre"

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à Le Havre

le, 28/05/2021

Signature



N. MASSU



GRAND PORT MARITIME DU HAVRE

ACCUEIL DE L'ÉOLIEN OFFSHORE

**Préparation d'une zone de stockage de 4,2 hectares
à l'est de l'usine d'assemblage de nacelles et de fabrication
de pales pour les éoliennes offshore sur le territoire de la
commune du Havre**

**Demande d'examen au cas par cas préalable
à la réalisation éventuelle d'une évaluation
environnementale**

Table des matières

Résumé non technique.....	3
1 Préambule	5
2 Porteur du projet.....	5
3 Justification du projet.....	6
4 Description du projet.....	7
4.1 Emplacement.....	7
4.2 Nature, consistance, volume et l'objet du projet.....	7
4.2.1 Description du système de collecte des eaux usées,	7
4.2.2 Description des ouvrages prévus avant rejet au milieu	7
4.2.3 Gestion de la pollution chronique	10
4.2.4 Gestion des pollutions accidentelles.....	10
4.2.5 Dimensionnement.....	10
4.3 Estimation du coût global de la mise en œuvre du projet	15
4.4 Planning de réalisation, période et dates d'intervention.....	15
5 Réglementations concernées	15
5.1 Extension de projets déjà autorisés – examen au cas par cas	15
5.2 Réglementation Loi sur l'eau et demande de dérogation de destruction d'espèces protégées	16
6 Etat initial et évaluation des incidences.....	16
6.1 Ressource en eau.....	16
6.2 Milieu aquatique	17
6.3 Niveau des eaux	18
6.4 Qualité des eaux.....	19
6.5 Natura 2000.....	20
6.6 Zone humide.....	22
6.7 Zonages réglementaires concernés par les travaux.....	24
6.7.1 Description du milieu naturel.....	26
6.7.2 Espèces concernées par la présente demande	35
6.7.3 Description et quantification de l'impact des travaux sur les espèces concernées.....	36
6.8 Risques.....	38
6.9 Nuisances.....	38
6.10 Emissions	39
6.11 Cadre de vie.....	40
6.12 Incidences cumulées	41

7	Compatibilité du projet	42
7.1	Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.....	42
7.2	PGRI	43
8	Mesures Eviter Réduire Compenser.....	44
8.1	Mesures en faveur de la qualité de l'eau	44
8.1.1	Phase Travaux.....	44
8.1.2	Phase Exploitation	45
8.2	Mesures en faveur des espèces protégées	45
8.2.1	Mesures d'évitement	45
8.2.2	Mesures de réduction en phase Travaux	46
8.2.3	Mesure de réduction	48
8.2.4	Mesure de compensation.....	49
9	Synthèse des mesures ERC et conclusion.....	53
10	Moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus.....	54
11	Suivis mis en œuvre et indicateurs mis en place pour les mesures	54
11.1	Avifaune.....	54
11.2	Lézard des murailles.....	54
11.3	Comité de suivi	54
12	Qualification des personnes amenées à intervenir.....	55

Résumé non technique

Ce dossier concerne le projet de préparation d'une zone de stockage complémentaire d'environ 4,2 hectares située à l'est de l'usine d'assemblage de nacelles et de fabrication de pales pour les éoliennes offshore SGRE, sur le territoire de la commune du Havre (Seine-Maritime) et plus particulièrement la création d'un système d'assainissement permettant d'intercepter, de traiter et de collecter les eaux pluviales de la plateforme.

Le projet de développement de l'éolien offshore sur le port du havre par l'implantation d'une usine de fabrication d'éoliennes a été autorisé par arrêté préfectoral du 28 octobre 2020.

Ce dossier est élaboré afin d'évaluer l'incidence de l'ensemble des composantes de ce projet sur l'environnement et la santé humaine et de proposer des mesures d'évitement et de réduction des incidences négatives, qu'elles soient temporaires ou pérennes.

Ce projet contribue à une meilleure gestion des eaux pluviales, ce qui en amoindrira les nuisances sur la qualité de l'eau.

Compte-tenu des éléments suivants :

- ▶ Le site retenu présente des enjeux environnementaux non significatifs ;
- ▶ Le site retenu est situé sur une ancienne friche industrielle, perméable ;
- ▶ Le projet consiste en la création d'un réseau d'assainissement pluvial (y compris les réseaux nécessaires), projet qui ne présente pas de complexité technique particulière.

Aucune variante à la solution technique présentée dans ce dossier n'a été étudiée.

Le secteur d'étude est en zone d'aléa faible à modéré au titre du PPRL prescrit en Juillet 2015.

Le site d'étude est situé :

- ▶ A l'extérieur de tout périmètre de zone humide, au sens de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009.
- ▶ A l'extérieur de tout périmètre d'inventaire des milieux naturels (ZNIEFF¹, ZICO²).
- ▶ A l'extérieur de tout périmètre de protection des milieux naturels Natura 2000 (ZPS³, ZSC⁴, SIC⁵). Toutefois, il est situé :
 - A 1.5 kilomètres à vol d'oiseau de la ZSC Estuaire de la Seine (FR2300121). Cette distance est portée à 8.5 kilomètres en considérant la distance à parcourir par le réseau hydrographique.
 - A 1,5 kilomètres de la ZPS Estuaire et marais de la basse Seine (FR2310044). Cette distance est portée à 8.5 kilomètres en considérant la distance à parcourir par le réseau hydrographique.
- ▶ A l'intérieur du périmètre du SDAGE⁶ du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021 et à l'extérieur de tout périmètre de SAGE⁷.

¹ ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique.

² ZICO : Zone importante pour la conservation des oiseaux.

³ ZPS : Zone de protection spéciale.

⁴ ZSC : Zone spéciale de conservation.

⁵ SIC : Site d'importance communautaire.

⁶ SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.

⁷ SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux.

Le site étudié abrite plusieurs espèces protégées comme le Lézard des murailles (6 individus), présent également sur la zone usine, ainsi que plusieurs oiseaux (14 espèces protégées susceptibles dont 4 directement observées sur le site).

Le projet a été élaboré en appliquant de manière concrète la séquence « éviter – réduire – compenser » les incidences négatives, temporaires et pérennes, directes et indirectes, notamment sur l'eau, les milieux aquatiques et les milieux naturels.

Pour réduire l'incidence négative du projet sur l'eau, les milieux aquatiques et les milieux naturels, tant en phase travaux qu'en phase exploitation, des tranchées drainantes seront mises en œuvre afin de collecter les eaux de ruissellement dans des drains jusqu'au milieu récepteur sans traitement préalable. A l'exutoire, une vanne de sectionnement permettra d'isoler la pollution d'origine accidentelle avant de rejoindre le bassin.

Pour réduire l'incidence négative du projet sur la biodiversité, des mesures environnementales visant à l'amélioration de l'accueil de la biodiversité et plus spécialement des espèces protégées observées sur le site, seront également mises en œuvre. Des *hibernacula*, des plantations d'arbres ainsi qu'une gestion adaptée de la végétation seront mises en œuvre à proximité du site.

Le projet et ses mesures d'évitement et de réduction sont compatibles avec :

- Les objectifs de préservation et de conservation des sites Natura 2000 ;
- Les défis, les orientations et les dispositions du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2010-2015 / 2016-2021 et 2022-2027.

1 Préambule

Ce dossier concerne le **projet de préparation d'une zone de stockage d'environ 4,2 hectares située à l'est de l'usine d'assemblage de nacelles et de fabrication de pales pour les éoliennes offshore SGRE, sur le territoire de la commune du Havre (Seine-Maritime) et la création d'un système d'assainissement permettant d'intercepter, de traiter et de collecter les eaux pluviales de la plateforme.**

2 Porteur du projet



Grand Port Maritime du Havre

Terre-Plein de la barre

CS 81413

76 067 LE HAVRE Cedex

Téléphone : 02.32.74.74.00

Télécopieur : 02.32.74.74.29

Forme juridique : Etablissement Public de l'Etat

Siret : 775 700 198 000 10

3 Justification du projet

Le projet stratégique du Grand Port Maritime du Havre (GPMH) vise notamment à accroître l'emploi et les richesses locales, dans un esprit de développement durable. Ces orientations permettent de définir des leviers sur différentes thématiques notamment au niveau du développement de l'éolien sur sa circonscription.

En novembre 2019, SGRE a été autorisé par le Grand Port maritime de Havre à occuper un terrain situé Quai Hermann du Pasquier, d'une surface d'environ 36 hectares, pour une durée de trente ans. Sur l'emprise de la zone « Usine », SGRE construit actuellement un ensemble industriel destiné à l'assemblage de nacelles et à la fabrication de pales pour les éoliennes offshore à destination notamment des champs au large des côtes françaises.

Les éléments ainsi produits sont stockés sur la zone « Facilité usine », dans l'attente de leur export à partir du quai Joannès Couvert, soit sur cargo à destination d'un autre port d'installation, soit sur navires de pose dit « Jack-up » directement pour la pose sur le champ offshore.

Ce projet porté par la Société SGRE et le GPMH, a fait l'objet du dépôt de deux dossiers d'autorisation environnementale se répondant.

Le dossier porté par la Société SGRE a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale le 24 juillet 2019, d'une enquête publique du 9 septembre au 9 octobre 2019 et a été autorisé par arrêté préfectoral le 20 janvier 2020.

Le dossier porté par le GPMH a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale le 18 mars 2020, d'une enquête publique du 2 juin au 1er juillet 2020 et a été autorisé par arrêté préfectoral le 28 octobre 2020.

SGRE a sollicité du GPMH la mise à disposition, pour cinq années à compter de fin 2022, d'une surface complémentaire d'environ 4,2 hectares à proximité immédiate des parcelles mises à disposition afin d'y effectuer un stock tampon pour sa production de pales dans l'attente de l'export pour la pose sur les champs d'éoliennes en mer. En effet, un stockage complémentaire est nécessaire afin de faire correspondre les plannings de mise en service et cadences des usines avec les planning d'installations des premiers champs.

Une seule parcelle est susceptible de correspondre aux besoins exprimés par SGRE : un terrain d'environ 4,2 hectares au droit d'un ancien faisceau ferroviaire, situé immédiatement à l'Est de leur site. Il permet de plus une connexion facilitée à la zone « Usine » de SGRE en croisant la rue du Général Cavaignac.

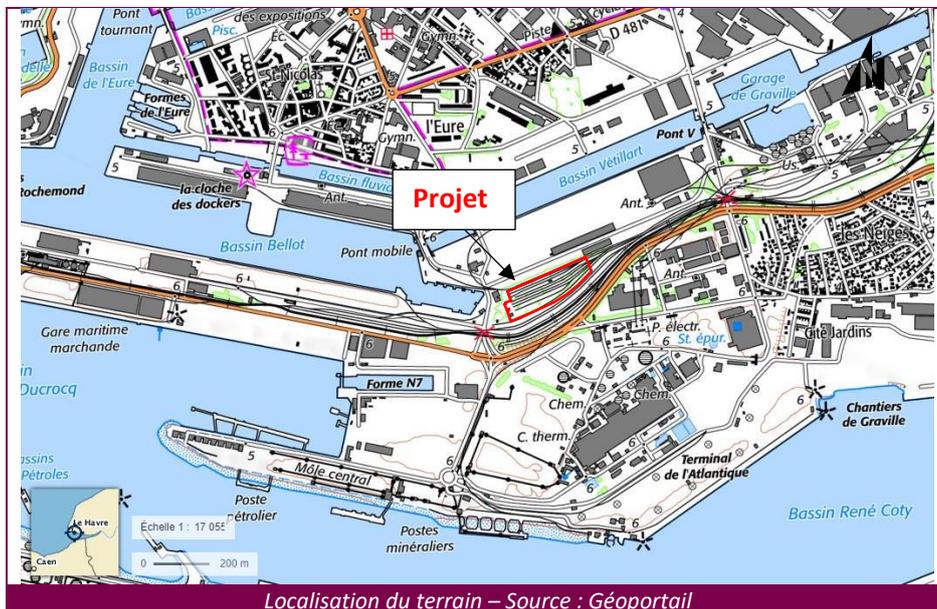
SGRE a souhaité, que le GPMH réalise sous ses propres maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre et pour son compte, ces travaux.

4 Description du projet

Le projet présente une superficie de 4.2 hectares.

4.1 Emplacement

Le projet est situé rue du Général Cavaignac sur la commune du Havre.



4.2 Nature, consistance, volume et l'objet du projet

4.2.1 Description du système de collecte des eaux usées,

L'aménagement prévu ne prévoit pas d'émissions eaux usées.

4.2.2 Description des ouvrages prévus avant rejet au milieu

4.2.2.1 Principe de gestion des eaux pluviales

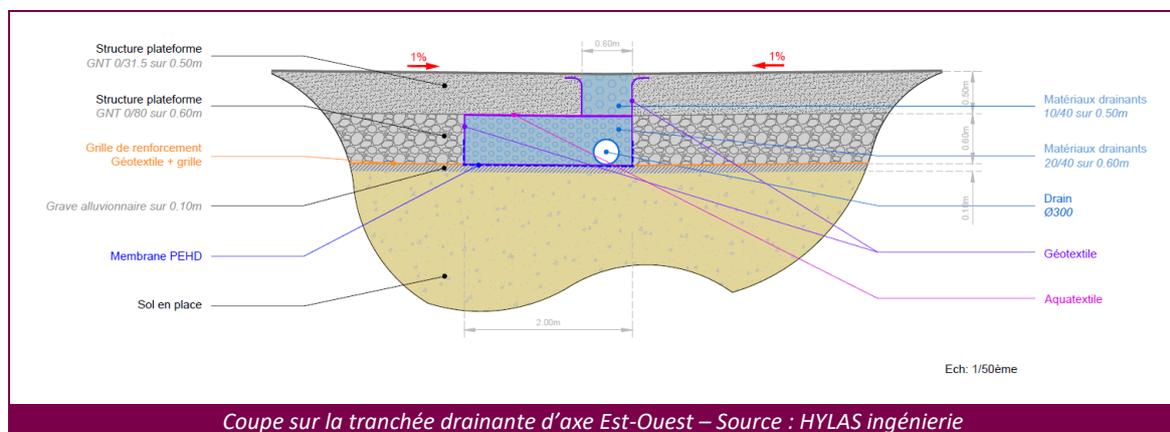
L'activité logistique liée au stockage et chargement de pâles ne peut s'effectuer sur une structure de terre-plein revêtue. En effet, au vu des cas de charges d'exploitation, les types d'engins évoluant sur

la zone d'exploitation ainsi que les éléments stockés détruiraient les revêtements de surface « classique ».

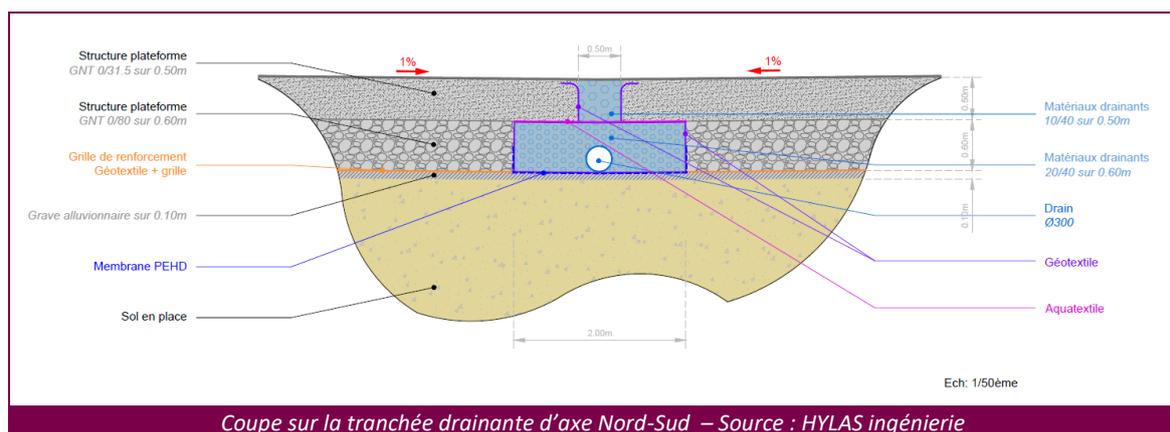
Les structures de terre-pleins dimensionnées en cohérence avec l'exploitation future, et conformes avec les demandes du futur occupant, seront composées essentiellement de graves sur une épaisseur d'environ 1.10m.

La collecte des eaux météoriques se fera par l'intermédiaire de tranchées drainantes qui serviront à la fois au drainage du terre-plein étant donné qu'il est réalisé en matériaux non-étanches (graves 0/31.5 et 0/80) et au stockage des eaux pluviales permettant ainsi de favoriser l'infiltration d'une partie des eaux pluviales (pluies faibles). Dans le cas de pluies fortes, l'excédent sera collecté par des tranchées drainantes situées au droit du terre-plein. Deux types de tranchées drainantes seront mises en place :

- Les tranchées drainantes d'axe Ouest-Est qui permettent la collecte des eaux de ruissellement du terre-plein et qui sont localisées aux points bas du terre-plein.



- Les tranchées drainantes d'axe Nord-Sud qui permettent la collecte des eaux de ruissellement du terre-plein le drainage des eaux s'infiltrant dans le terreplein.



Ces tranchées drainantes seront réalisées à partir de deux granulométries de matériaux et plus précisément en partie haute à partir de graves 10/40 et en partie basse à partir de graves 20/40. Cette dernière sera mise en place sous la grave 10/40 et sera entourée d'un géotextile permettant de jouer le rôle de filtre avant collecte des eaux dans un drain situé en fond de tranchée drainante.

Le géotextile permettra d'assurer une filtration des eaux pluviales rejoignant la tranchée drainante en 20/40 en stoppant le transport de matières en suspension contenues dans les eaux pluviales.

L'ouverture de filtration des géotextiles mis en place sera inférieure à 200 µm, ce qui permettra de filtrer et décanter la majorité des matières en suspension contenue dans les eaux de ruissellement.

D'autre part, la couche de grave 20/40 sera entourée d'un aquatextile sur la partie supérieure qui permettra de jouer le rôle de filtre et de captation des hydrocarbures avant collecte des eaux dans le drain.

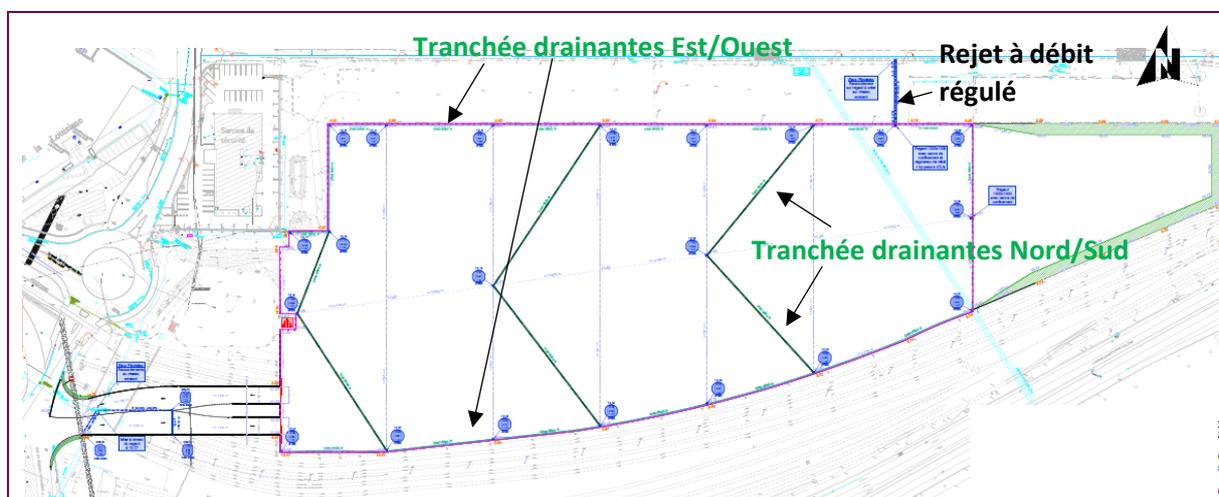
Une géomembrane sera mise en place dans le fond de la tranchée drainante afin d'éviter l'infiltration des eaux dans le sol. A noter que cette géomembrane ne sera pas mise en œuvre directement sur le terrain naturel mais sur un lit de matériaux inertes.

Enfin, les tranchées drainantes seront équipées d'un drain DN300 mm en fond de tranchée, dimensionnée en cohérence avec les charges d'exploitation, afin de collecter les eaux et ainsi les rejeter à débit régulé dans le réseau pluvial de la chaussée des Gares Maritimes, situé au Nord du terrain projeté.

Compte tenu de ces éléments, l'exploitant sera tenu de respecter avant rejet dans le milieu récepteur, les valeurs limites en concentration et flux ci-dessous :

Tableau 3 : Valeurs limites en concentration et flux

Paramètre	Concentration maximales journalières (mg/L)	Flux maximal journalier (kg/j)	Concentrations moyennes mensuelles (mg/l)
MES	100	15	-
DBO5	100	30	-
DCO	300	100	-
Hydrocarbures totaux	10	0.1	-
Azote globale	-	-	30
Phosphore total	-	-	10



4.2.3 Gestion de la pollution chronique

L'origine des polluants dans les eaux de ruissellement est essentiellement due à la pollution atmosphérique, à la circulation et aux déchets produits par les activités urbaines.

Au vu de l'activité pratiquée sur le site, il est nécessaire de gérer les pollutions chroniques, pour cela un aquatextile sera mise en place dans la tranchée drainante. L'aquatextile est un géotextile oléo-dépolluant permettant de retenir et de biodégrader les hydrocarbures transportés par les eaux de ruissellement en les fixant sur sa structure filamenteuse, 99% des hydrocarbures de la pollution diffuses y sont retenus. Ils permettent une infiltration des eaux à une teneur résiduelle en hydrocarbures de moins de 2 mg/L. Grace à leurs fortes perméabilités, les aquatextiles permettent une infiltration en instantanée. Ils stimulent la biodégradation des hydrocarbures par des microorganismes en offrant un biotope optimal grâce à l'apport d'un activateur naturel de croissance. Cet activateur initie et active la biodégradation et de maintien dans l'aquatextile sur le long terme.

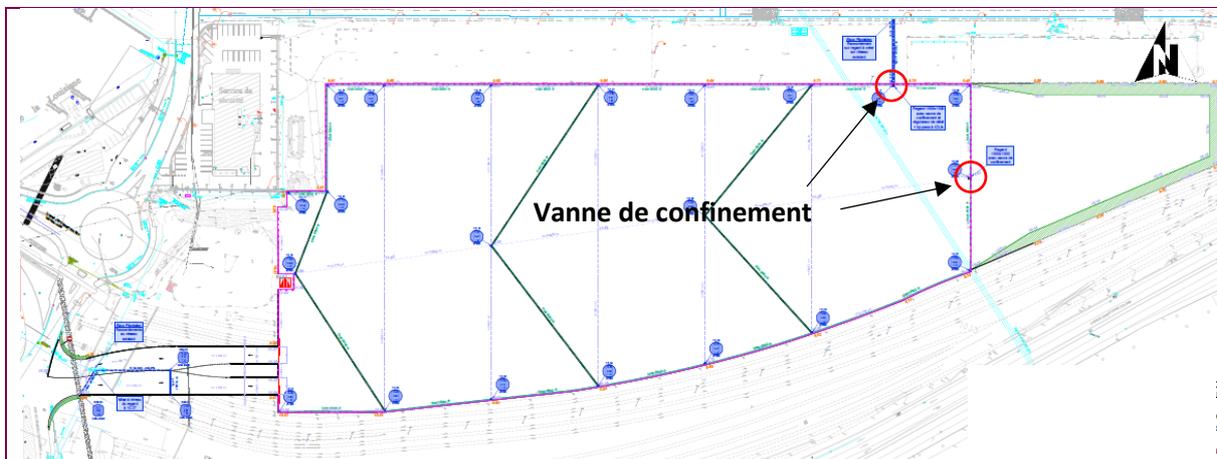
De ce fait, aucun séparateur à hydrocarbures ne sera mis en place avant rejet à l'exutoire.

4.2.4 Gestion des pollutions accidentelles

De par la nature de l'activité, il est nécessaire de mettre en place un dispositif de confinement des eaux dans le cas d'une pollution accidentelle.

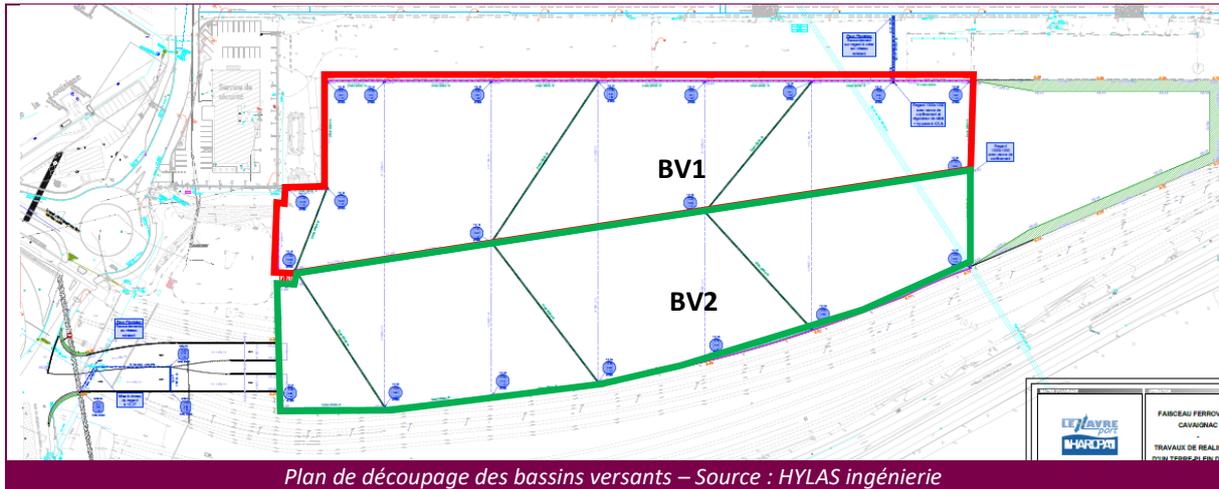
A cet effet, deux vannes de confinement l'une située à l'exutoire principal et l'autre positionnée en aval du bassin versant n°2 (cf. schéma ci-dessous) seront mise en œuvre afin d'isoler les rejets des bassins versants et de bloquer les pollutions avant rejet au milieu récepteur.

Ce système sera actionné dans le cas d'une pollution accidentelle ou d'un incendie. Une dépollution par pompage sera réalisée avant réouverture des vannes.



4.2.5 Dimensionnement

Le projet est divisé compte tenu de sa topographie en deux bassins versants :



Les ouvrages seront dimensionnés pour l'évacuation d'une pluie décennale sans débordement au sein du projet et le stockage d'une pluie d'occurrence annuelle nécessaire au confinement des eaux dans le cas d'une pollution accidentelle mais également d'une pluie décennale compte tenu de l'insuffisance du réseau EP servant d'exutoire.

La largeur des tranchées drainantes doit donc être en mesure d'évacuer le débit de pointe de chaque bassin versant pour éviter toute stagnation d'eau au droit de la plateforme pour une pluie décennale.

La grave est composée de cailloux dispose donc d'une ouverture importante qui lui confère une très bonne perméabilité de l'ordre de 10^{-1} à 10^{-2} m/s. Nous prendrons une marge de sécurité tenant compte d'un éventuel dépôt d'éléments fins au fur et à mesure du temps, nous retiendrons une perméabilité de 5×10^{-3} m/s.

Coefficients de perméabilité (K)

K m/s	Type de sol	Perméabilité	K m/s
10^0	Gravier propre	Forte	10^0
10^{-1}	Sables propres		10^{-1}
10^{-2}	Mélanges de sables et de graviers propres		10^{-2}
10^{-3}	Sables très fins	Modérée	10^{-3}
10^{-4}	Limon organiques et inorganiques		10^{-4}
10^{-5}	Mélanges de sable, limon et argile	Faible	10^{-5}
10^{-6}	Dépôts d'argile en couche, etc.		10^{-6}
10^{-7}	Sols imperméables, par exemple argiles homogènes situées au-dessous de la zone d'altération		10^{-7}
10^{-8}			10^{-8}
10^{-9}			10^{-9}
10^{-10}			10^{-10}
10^{-11}			10^{-11}

Bassin versant	Surface (m ²)	Débit de pointe pluie annuelle (L/s)	Débit de pointe pluie décennale (L/s)	Largeur de la bande drainante (m/ml)	Débit d'absorption (L/s)
BV1	20 630	155	365	0.6	1 239
BV2	21 548	168	375	0.6	999

4.2.5.1 Pluie annuelle

Dans les cas d'une pollution accidentelle, les ouvrages de confinement devront permettre le stockage d'une pluie annuelle.

Pour le calcul du volume de stockage des tranchées, nous retiendrons un indice de vide moyen de la grave de 35%.

Bassin versant	Surface (m ²)	Débit de pointe pluie annuelle (l/s)	Volume à stocker pluie annuelle (m ³)	Tranchées de stockage				Volume stockable (m ³)
				Largeur (m)	Longueur (m)	Profondeur (m)	Indice de vide (%)	
BV1	20 630	155	119	0.6	413	0.5	35%	43.4
				2		0.6		173.5
				0.5	210	0.5		18.4
				2		0.6		88.2
BV2	21 548	168	129	0.6	385	0.5		39.9
				2		0.6		159.6
				0.5	235	0.5		20.6
				2		0.6		98.7
TOTAL			341.7					642.3

4.2.5.2 Pluie décennale

L'exutoire du terre-plein d'un diamètre de 300 mm est situé au niveau de la chaussée des Gares Maritimes. Cette canalisation ne permettra pas un rejet en instantané des eaux pluviales du projet, un principe de stockage des eaux pluviales sera donc réalisé afin de réduire les débits à l'exutoire. Ce stockage sera assuré pour une pluviométrie décennale avec un principe de rejet à débit régulé à 10L/s/ha.

Bassin versant n°1

Revêtement	Coefficient ruissellement	Surface (m ²)	Coefficient ruissellement moyen	Surface active (m ²)
Terre plein en grave	0.7	20 630	70%	14 441
Surface totale		20 630		

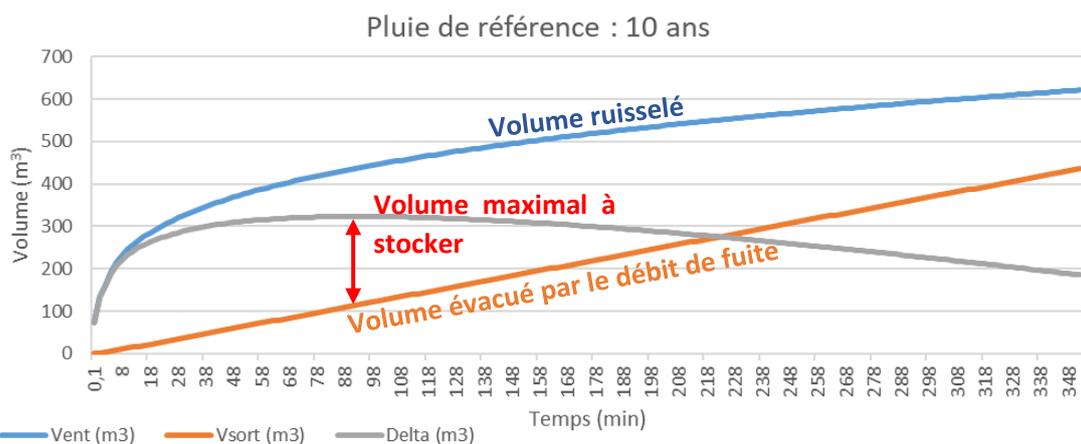
Données météorologiques

Pluie de référence	Coefficient de Montana		Durée de la pluie
10 ans	a	b	30min à 3h
	9.255	0.738	

Volume à stocker

Surface active (m ²)	Débit de fuite (L/s)	Temps critique (min)	Volume (m ³)	Temps de vidange (h)
14 441	20.6	92.7	323.2	4.35

Nota : Le débit de fuite a été calculé à partir de la surface collectée et d'un principe de rejet à débit régulé à 10l/ha



Volume stockable

Ouvrage	Largeur (m)	Longueur (m)	Profondeur (m)	Indice de vide (%)	Volume (m ³)
Tranchées drainantes	0.6	413	0.5	35%	43.4
	2		0.6		173.5
	0.5	210	0.5		18.4
	2		0.6		88.2
VOLUME TOTAL					323.5

Bassin versant n°2

Revêtement	Coefficient ruissellement	Surface (m ²)	Coefficient ruissellement moyen	Surface active (m ²)
Terre plein en grave	0.7	21 548	70%	15 084
Surface totale		21 548		

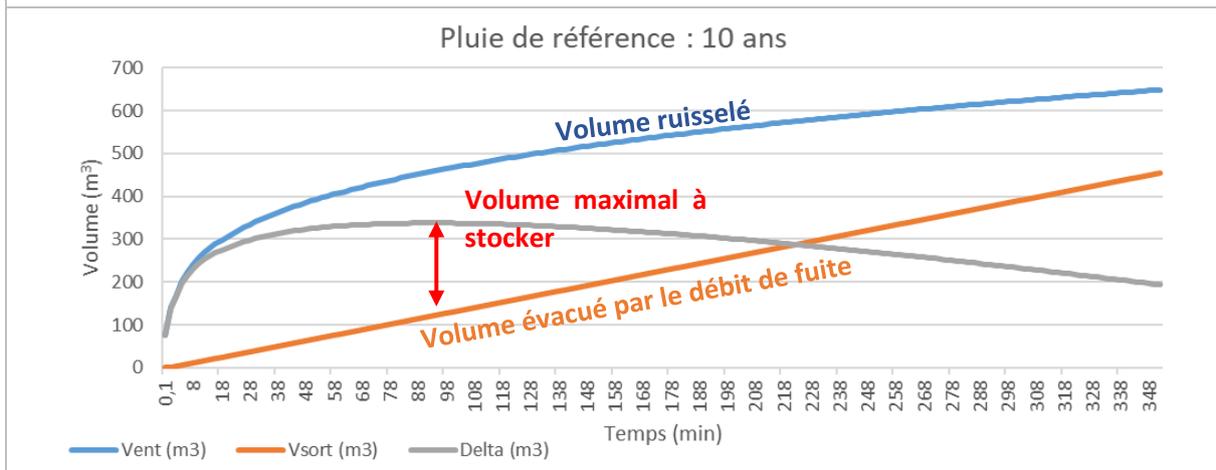
Données météorologiques

Pluie de référence	Coefficient de Montana		Durée de la pluie
10 ans	a	b	30min à 3h
	9.255	0.738	

Volume à stocker

Surface active (m ²)	Débit de fuite (L/s)	Temps critique (min)	Volume (m ³)	Temps de vidange (h)
15 084	21.5	91.5	317.5	4.3

Nota : Le débit de fuite a été calculé à partir de la surface collectée et d'un principe de rejet à débit régulé à 10l/ha



Volume stockable

Ouvrage	Largeur (m)	Longueur (m)	Profondeur (m)	Indice de vide (%)	Volume (m ³)
Tranchées drainantes	0.6	385	0.5	35%	39.9
	2		0.6		159.6
	0.5	235	0.5		20.6
	2		0.6		98.7
VOLUME TOTAL					318.8

4.3 Estimation du coût global de la mise en œuvre du projet

Le coût de la mise en œuvre du projet est porté par le GPMH.

4.4 Planning de réalisation, période et dates d'intervention

	2021	2022			
	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Réalisation du terre-plein					

Mise en service prévue en 2023.

5 Réglementations concernées

5.1 Extension de projets déjà autorisés – examen au cas par cas

Le projet de développement de l'éolien offshore sur le Port du Havre vise à réaliser de nouvelles infrastructures publiques pour accueillir une usine de fabrications d'éoliennes en mer. Porté par la Société SGRE et le GPMH, il a fait l'objet du dépôt de deux dossiers d'autorisation environnementale se répondant.

Le dossier porté par la Société SGRE a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale le 24 juillet 2019, d'une enquête publique du 9 septembre au 9 octobre 2019 et a été autorisé par arrêté préfectoral le 20 janvier 2020.

Le dossier porté par le GPMH a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale le 18 mars 2020, d'une enquête publique du 2 juin au 1er juillet 2020 et a été autorisé par arrêté préfectoral le 28 octobre 2020.

Conformément à L181-14 du code de l'environnement, « toute modification substantielle des activités, installations, ouvrages ou travaux qui relèvent de l'autorisation environnementale est soumise à la délivrance d'une nouvelle autorisation, qu'elle intervienne avant la réalisation du projet ou lors de sa mise en œuvre ou de son exploitation. »

Au titre de l'article R181-46 du code de l'environnement, « est regardée comme substantielle, au sens de l'article L. 181-14, la modification apportée à des activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation environnementale qui :

1° En constitue une extension devant faire l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale en application du II de l'article R. 122-2. »

Conformément à l'article R122-2 II du code de l'environnement, « les modifications ou extensions de projets déjà autorisés, qui font entrer ces derniers, dans leur totalité, dans les seuils éventuels fixés dans le tableau annexé ou qui atteignent en elles-mêmes ces seuils font l'objet d'une évaluation environnementale ou d'un examen au cas par cas.

Les autres modifications ou extensions de projets soumis à évaluation environnementale systématique ou relevant d'un examen au cas par cas, qui peuvent avoir des incidences négatives notables sur l'environnement sont soumises à examen au cas par cas. »

Le projet d'extension portant sur un projet ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale, il est soumis à examen au cas par cas.

5.2 Réglementation Loi sur l'eau et demande de dérogation de destruction d'espèces protégées

L'autorisation a été obtenue le 28 octobre 2020. Un porter à connaissance sera demandé pour intégrer les modifications prévues dans le projets d'extension.

Le Grand Port Maritime du Havre a réalisé la réfection de terre-pleins portuaires sur les quais Joannes Couvert et Hermann Du Pasquier en 2019. L'emprise du projet abritait une population de Lézard des murailles et trois espèces d'oiseaux (Petit Gravelot, Goéland marin et Linotte mélodieuse), contactées lors de prospections naturalistes réalisées sur la zone de travaux. Ces quatre espèces sont protégées. Le GPMH a obtenu l'autorisation de dérogation au titre des espèces protégées fin 2019.

Une population de lézards des murailles, 14 espèces d'oiseaux potentiellement présentes dont 4 sont présents sur la zone prévues pour l'extension. Une demande de dérogation de destructions d'espèces protégées sera faite auprès des services instructeurs, les mesures de réductions d'ores et déjà prévues sont décrites dans les parties suivantes.

6 Etat initial et évaluation des incidences

6.1 Ressource en eau

La directive n° 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (dite « DCE ») oblige aux États membres à recenser les bassins hydrographiques qui se trouvent sur leur territoire national et à prendre les dispositions administratives appropriées pour y appliquer les règles qu'elle prévoit.

Ces bassins hydrographiques doivent être rattachés à des districts hydrographiques², sur lesquels des plans de gestion doivent être élaborés tous les six ans. La directive détaille les informations qui doivent y figurer. En France, ces plans de gestion sont dénommés « Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux » (SDAGE). Ils sont au nombre de 12 : cinq en outre-mer et sept en métropole, où ils sont délimités par les lignes de partage des eaux superficielles.

L'élaboration d'un SDAGE est précédée par l'établissement d'un état des lieux sur le bassin hydrographique qu'il concerne. Cet état des lieux permet d'identifier et de caractériser chaque masse d'eau du bassin : cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines, estuaires et eaux côtières.

Sur cette base, le SDAGE est ensuite élaboré et, conformément à la DCE, il :

- fixe des objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque masse d'eau du bassin ;
- définit les orientations pour répondre aux enjeux du bassin ;
- décline ces orientations en dispositions, afin de permettre d'atteindre les objectifs fixés.

Le SDAGE est complété par un programme de mesure (PDM), application opérationnelle du SDAGE, qui identifie les principales actions à conduire d'ici à la fin du plan de gestion en cours pour atteindre les objectifs fixés.

La zone d'étude fait partie du territoire du SDAGE du bassin Seine-Normandie. Le SDAGE adopté le 1er décembre 2015 et couvrant la période 2016-2021 ayant été annulé par le tribunal administratif de Paris, dans son jugement du 26 décembre 2018, ce sont les mesures du SDAGE précédent (2010-2015) qui s'appliquent.

L'analyse de compatibilité avec les 3 SDAGE successifs est mentionnée au paragraphe 7 ;

6.2 Milieu aquatique

Le milieu récepteur du site du projet s'inscrit dans les masses d'eau de transition FRHT03 – « estuaire de Seine aval ». Les objectifs sont donnés dans le tableau suivant.

NOM CODE MASSE D'EAU	FRHT03 « estuaire de Seine aval »	
Classement masse d'eau	Masse d'eau fortement modifiée	
Objectif état chimique	<i>Objectif</i>	Bon état
	<i>Délai d'atteinte</i>	2027
Objectif état écologique	<i>Objectif</i>	Bon potentiel
	<i>Délai d'atteinte d'objectif</i>	2027
	<i>Justification dérogation</i>	Technique, naturelle, économique
	<i>Paramètres causes dérogation</i>	Biologie, chimie

Source : SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands

L'objectif de bon état chimique consiste à respecter les normes de qualité pour les 33 substances ou familles de substances prioritaires, dont 13 sont classées comme dangereuses prioritaires, par la Directive Cadre sur l'Eau auxquelles s'ajoutent 8 substances issues de la liste I de la directive 76/464/CE, soit 41 substances ou familles de substances.

L'objectif de bon potentiel écologique concerne les masses d'eau fortement modifiées ayant subi des modifications importantes de leurs caractéristiques physiques naturelles du fait des activités humaines. Pour ces masses d'eau, la réduction des impacts ou la remise en cause des activités sont considérées comme ayant des coûts disproportionnés.

Les valeurs seuils pour la chimie et la physico-chimie sont identiques à celles des masses d'eau naturelles. En revanche, seul l'indice diatomées est pris en compte pour évaluer l'élément de qualité

biologique des cours d'eau identifiés comme masses d'eau fortement modifiées ou masses d'eau artificielles.

Le projet s'inscrit dans le respect de ces objectifs, ce qui implique notamment que ce projet ne vienne pas, via ses eaux pluviales, détériorer la qualité des eaux du milieu récepteur et modifier significativement la dynamique des écoulements. La mise en œuvre de dispositifs d'écrêtement des eaux pourra participer activement à ces objectifs.

6.3 Niveau des eaux

Les submersions marines sont des inondations temporaires de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques et marégraphiques sévères provoquant une onde de tempête. Elles envahissent en général les terrains situés en dessous du niveau des plus hautes mers. Ces submersions sont de courtes durées (quelques heures à quelques jours) et provoquent l'invasion d'une eau marine salée.

Selon l'étude des risques de submersion marine au Havre et ses environs, réalisée par la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole en 2003, 32 événements historiques ont été recensés dans l'estuaire depuis la création du Havre en 1517.

Le risque est maximal quand s'additionnent et se conjuguent trois facteurs défavorables :

- Élévation importante du niveau de la mer en raison d'une sévère dépression atmosphérique, cette surcote marine peut atteindre 1,60 m au Havre,
- Période de vives et grandes marées (coefficient >100),
- Heure de pleine mer.

En 1984, pour un coefficient de marée de 102 et une surcote de 1,30 m à pleine mer, la hauteur observée a été de 9,28 m CMH (soit 4,9 m NGF). Cette cote pourrait être largement dépassée si chacun des paramètres était à son maximal.

Le 27 juillet 2015, le préfet a prescrit la réalisation d'un Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) par submersion marine de la Plaine Alluviale Nord de l'Estuaire de la Seine (PANES).

Afin de modéliser les aléas liés au risque de submersion marine, trois scénarios sont considérés dans le PPRL :

- Scénario 1 : aléa de référence actuel correspondant à une montée des eaux de 20 cm par rapport au niveau marin actuel, appelé niveau marin de référence,
- Scénario 2 : aléa de référence à l'horizon 2100 prenant en compte le changement climatique, soit une montée des eaux de 60 cm par rapport au niveau marin de référence,
- Scénario 3 : scénario informatif prenant en compte une ruine généralisée des ouvrages de protection dans le cas d'un aléa de référence actuel.

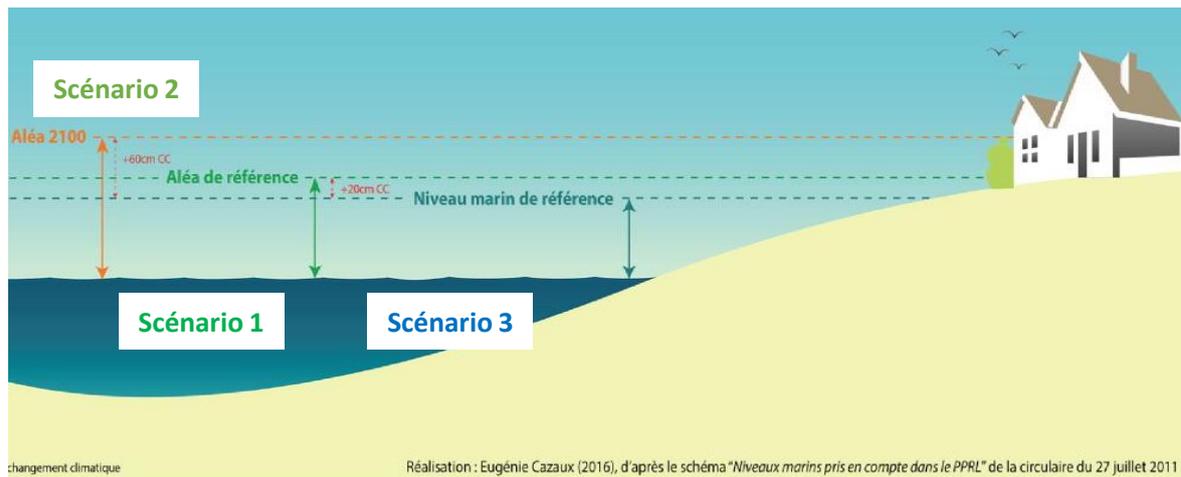


Figure 1. Schéma explicatif des scénarios de submersion marine du PPRL (Source : DDTM 76, 2019)

Le secteur du projet est en zone d'aléa faible à modéré et est compatible avec les aménagements projetés.

6.4 Qualité des eaux

La station de référence est la station n°0 localisée sur la figure ci-dessous, elle est représentative de la qualité générale des eaux du bassin Théophile Ducrocq dans le secteur d'étude. Le suivi porte sur la température, le pH, les matières en suspension (MES), la salinité, l'oxygène dissous, la concentration en NH_4 , NO_2 , NO_3 et PO_4 .

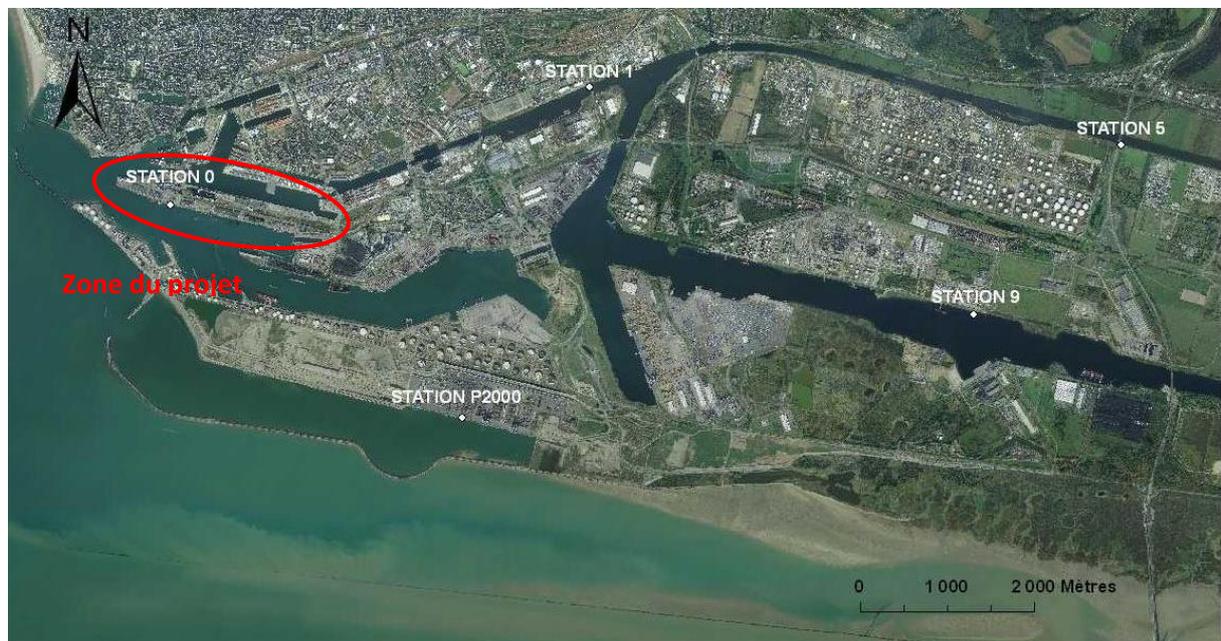


Figure 2. Localisation des stations de mesure pour la qualité des eaux superficielles, Source : GPMH, 2021

Les résultats des analyses réalisées pour l'année 2020 figurent ci-dessous (source GPMH, 2020) :

Station 0 : Bassin Théophile Ducrocq	pH	O2 dissous (mg/l)	Salinité (°/°°)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4 (mg/l)	Po4 (mg/l)	MES (mg/l)	E.Coli	Entérocoques
Janvier 2020	7,8 8	9,11	25,45	6,23	0,071	0,087	0,17	20	<40	-
Mai 2020	8,1	10,35	29,37	3,36	0,035	0,018	0,04	6	<40	-
Aout 2020	7,9 8	9	29,06	2,72	0,045	0,022	1,3	9	<40	-
Octobre 2020	7,7 8	7,35	31,72	1,85	0,031	0,013	0,16	16	310	-
Janvier 2021	7,7 6	10,16	29,17	5,47	0,053	0,098	1,5	14	360	-

Le code couleur correspond au code des Normes de Qualité Environnementales (NQE) de la masse d'eau HT03 (arrêté du 25 Janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des masses d'eau de surface). Le très bon état est associé à la couleur bleue, le bon état à la couleur verte, l'état moyen à la couleur jaune, l'état médiocre à la couleur orange et l'état mauvais est en rouge.

Les valeurs obtenues au cours de l'année 2018, démontrent en majorité une très bonne qualité des eaux superficielles sauf pour le phosphate et les dernières mesures d'E.Coli avec des états moyens.

Cependant, de multiples facteurs influencent la qualité générale des eaux :

- Une influence prépondérante des eaux estuariennes et marines est notée, notamment en ce qui concerne les nitrates, les phosphates, la chlorophylle et la salinité,
- Une influence directe et indirecte des paramètres climatiques est visible (cycle de vie du plancton, rejets par temps de pluie). Lors des années à forte pluviométrie, la qualité des eaux est moins bonne que lors des années sèches,
- Une influence plus ou moins directe de divers rejets se produit dans le milieu portuaire.

Du point de vue de la qualité générale, le bassin constitue un milieu dans lequel les nutriments phosphatés sont assez abondants, avec ponctuellement des dépassements des critères de bon état des masses d'eau (NQE).

Le renforcement des sols sur l'emprise du projet nécessitera des travaux préparatoires visant à mettre à niveau une partie des emprises. Les eaux de ruissellement en cas d'épisode pluvieux sont susceptibles d'être chargées en matières en suspension avant rejet dans le bassin ; Cependant, le ruissellement des eaux pluviales sera limité par les aménagements prévues. En effet, une partie de ces eaux s'infiltrera directement à la parcelle.

Les rejets des eaux pluviales en phase chantier ne sera pas à l'origine d'une dégradation de la qualité des eaux du bassin Théophile Ducrocq. L'incidence sur le bassin peut être considérée comme limitée.

6.5 Natura 2000

Les sites Natura 2000 les plus proches du site se situent à deux kilomètres au sud.

Ainsi, selon la DREAL Normandie, les sites de la directive Habitats, Faune, Flore (Zones Spéciales de Conservation ou ZSC) les plus proches sont :

- Marais Vernier – Risle maritime : situé en rive gauche de la Seine, le site d'environ 7 600 ha, comporte une vaste tourbière, le Marais Vernier, et la vallée de la Risle depuis l'aval de Pont-Audemer jusqu'à sa confluence avec la Seine ;
- Boucles de la Seine aval : le site s'étend de la boucle de Norville à la boucle de Roumare de part et d'autre de la Seine sur environ 5 500 ha ;
- Val Églantier : situé à Tancarville, il s'agit d'un petit vallon forestier de près de 8 ha traversé par un cours d'eau, le Vivier. Il appartient au Ministère en charge de l'Écologie et est géré par le Parc ;
- Littoral Cauchois : le site s'étend du Havre jusqu'au Tréport sur environ 6 300 ha dont 69% de surface maritime ;
- Estuaire de la Seine : le site comporte la partie « embouchure » de la Seine, dont la Réserve Naturelle Nationale de l'Estuaire de la Seine et une partie maritime sur plus de 11 000 ha au total. En rive droite, seul le secteur des Falaises est animé par le Parc (286 ha), les autres secteurs sont animés par la Maison de l'Estuaire.

Un site de la Directive Oiseaux (Zone de Protection Spéciale ou ZPS) se situe à proximité du site :

- Estuaire et Marais de la Basse Seine : ce site recouvre en partie les sites de la Directive Habitats (sauf le Val Églantier) sur 18 800 ha environ. Il est animé conjointement par la Maison de l'Estuaire et le Parc.

Aucun de ces sites n'intercepte l'aire d'étude.

Le quai Joannes Couvert est situé en contexte urbain, à l'extrémité d'une infrastructure portuaire et à distance des grands ensembles environnementaux inventoriés et protégés. Afin de limiter l'analyse des effets potentiels sur les sites Natura 2000, on se limitera aux seules ZPS ou ZSC situées à moins de 10 km de l'aire d'étude du projet. Selon cette méthode, les sites Natura 2000 les plus proches du projet de SGRE sont situés respectivement à 5 km et 2 km par rapport à celui-ci. Il s'agit de :

- la ZSC « Littoral Cauchois » (FR2300139) à environ 5 km au nord-ouest de l'emprise du site projeté ;
- la ZSC « Estuaire de la Seine » (FR2300121) à environ 2 km au sud de l'emprise du site projeté ;
- la ZSC « Baie de Seine orientale » (FR2502021), à environ 5 km au sud-ouest de l'emprise du site projeté ;
- la ZPS « Estuaire et marais de la Basse Seine » (FR2310044) à environ 2 km au sud de l'emprise du site projeté

La **ZSC « Baie de Seine orientale »**, de par son éloignement du projet, n'est pas en mesure d'être affectée par le projet du GPMH.

De même, le classement du **littoral Cauchois** en ZSC est dû principalement à la présence de l'habitat des récifs littoraux (habitat 1170) non présent au sein ou à proximité immédiate du projet du GPMH.

La **ZSC « Estuaire de la Seine »** 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 *stricto sensu* (habitats 1130, 1110, 1140, 1210, 1310, 1330), de roselières, de prairies humides (6430 et 6510) et de milieux aquatiques (3140, 3150). L'ensemble de ces habitats ne se retrouve pas au sein de l'emprise projet du GPMH

Au regard des caractéristiques et des objectifs de gestion du site Natura 2000 et de la nature du projet, il n'existe pas de relation directe ou indirecte entre eux susceptible d'influer négativement sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire de ce site.

Il n'existe pas non plus de continuité écologique assurée par un réseau hydrographique, forestier ou bocager avec ce site Natura 2000.

Le projet n'ayant pas d'incidence négative directe ou indirecte sur les sites Natura 2000, l'évaluation s'arrête à ce stade. Aucune mesure de réduction d'impact et/ou de compensation n'est nécessaire au regard de Natura 2000.

6.6 Zone humide

La méthodologie de détermination des zones humides à mettre en œuvre conformément à l'Arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008) n'a pas été réalisée. En effet, la forte anthropisation des sols de l'ancien faisceau ferroviaire (présence de ballast, de remblais, de béton, etc) n'est pas adéquate à la réalisation des sondages.

Toutefois, grâce à l'expertise des habitats et de la flore réalisée sur le site, il est possible de déterminer si la végétation est caractéristique de zone humide ou non.

La zone d'étude est en majorité constituée de terrains en friches :

- Une friche clairsemée à Millepertuis perforé avec une présence importante de Buddléia. Moins de la moitié des espèces dominantes sont caractéristiques de zone humide, l'habitat n'est donc pas caractéristique de zone humide.

Tableau 1 : liste des espèces observées dans la friche herbacée (source : sce, 2018)

Nom scientifique	Plantes de ZH	Indice
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	/	/
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	/	/
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	/	5-25%
<i>Centaurium erythraea</i> Raf.	/	1 individu
<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Dufr.	/	/
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	X	/
<i>Erigeron canadensis</i> L.	/	/
<i>Galium parisiense</i> L.	/	/
<i>Geranium robertianum</i> L.	/	ponctuel
<i>Hypericum perforatum</i> L.	/	25-50%
<i>Medicago minima</i> (L.)	/	ponctuel
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel	/	/
<i>Pastinaca sativa</i> L.	/	/
<i>Reseda luteola</i> L.	/	/
<i>Rubus caesius</i> L.	X	/
<i>Sagina apetala</i> Ard.	/	5-25%
<i>Sedum acre</i> L.	/	/
<i>Senecio inaquidens</i>	/	/
<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i> (L.) Thell.	/	ponctuel
<i>Veronica persica</i> Poir.	/	/

- Une friche eutrophe dans la partie Ouest, plus denses et plus eutrophe que la précédente. L'Ortie dioïque, le Panais cultivé, la Ronce bleue, le Cornouiller sanguin et le Rumex crépu sont alors nettement plus abondants et l'ensemble est nettement plus dense et élevé ;

Tableau 2 : liste des espèces observées dans la friche eutrophe (source : sce, 2018)

Nom scientifique	Plantes de ZH	Indice
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	/	un seul individu
<i>Cornus sanguinea</i> L.	/	/
<i>Erigeron canadensis</i> L.	/	/
<i>Hypericum perforatum</i> L.	/	/
<i>Pastinaca sativa</i> L.	/	5-25%
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	X	/
<i>Rubus caesius</i> L.	X	25-50%
<i>Rumex crispus</i> L.	/	/
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	/	/
<i>Urtica dioica</i> L.	/	5-25%

Moins de la moitié des espèces dominantes sont caractéristiques de zone humide, l'habitat n'est donc pas caractéristique de zone humide.

Sur ces friches, des faciès à buddléias, ronces et fourrés de très jeunes peupliers cultivars se développent. Aucune de ces plantes n'est caractéristique de zone humide.

Citons également la présence d'espace vert qui abritent une prairie mésophile. Moins de la moitié des espèces dominantes sont caractéristiques de zone humide, l'habitat n'est donc pas caractéristique de zone humide.

Tableau 3 : liste des espèces observées dans la prairie (source : sce, 2018)

Nom scientifique	Plantes de ZH	Indice
<i>Urtica dioica</i> L.	/	ponctuel
<i>Carex hirta</i> L.	/	/
<i>Pastinaca sativa</i> L.	/	25-50%
<i>Bellis perennis</i> L.	/	/
<i>Senecio inaequalis</i>	/	/
<i>Ranunculus acris</i> L.	/	/
<i>Cerastium fontanum</i>	/	/
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	/	/
<i>Festuca rubra</i> L.	/	/
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	/	/
<i>Rumex crispus</i> L.	/	/

Les voies ferrées sur ballast sans végétation complètent la liste des habitats observés sur l'emprise de l'aménagement. Ils ne sont pas caractéristiques de zone humide.



Figure 3 : Cartographie des habitats non caractéristiques de zone humide.

Le projet n'impact donc pas de zone humide.

6.7 Zonages réglementaires concernés par les travaux

Le site se situe à quelques kilomètres de nombreux périmètres protégés : Réserve Naturel Nationale (RNN), Natura 2000 ou d'inventaires faunistiques et floristiques : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Les travaux sont hors de tout périmètre réglementaire. La figure ci-dessous localise le périmètre des travaux et les zonages concernés.

Périmètre de protection	Date	Surface totale (ha)	Distance du site (km)	Description sommaire
SIC FR 2300121 « Estuaire de la Seine »	SIC : 31/07/2003	10 000	2,5	Le site Natura 2000 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, de roselières, de prairies humides et de milieux aquatiques.
ZPS FR 2310044 « Estuaire et marais de la Basse Seine »	ZPS : premier arrêté (JO RF) : 06/11/2002	18 840	2,5	L'estuaire de la Seine est un des sites de France où le nombre d'espèces d'oiseaux nicheuses est le plus important. Son intérêt repose sur trois éléments fondamentaux : la situation du site ; la richesse et la diversité des milieux présents ; la surface occupée par ces milieux naturels et semi naturels.

Réserve Naturelle Nationale (RNN) « L'estuaire de Seine »	Décrets en Conseil d'Etat des 30/12/1997 et 9/11/2004	8528	2,5	Zone intertidale, roselières et prairies humides sont à l'origine de la richesse biologique de la réserve. Intérêt biologique de grande valeur : zone estuarienne (nourriceries importantes, zone d'hivernage, de nidification ou halte migratoire pour les oiseaux) et milieux saumâtres à subhalophiles (espèces floristiques et faunistiques de haute valeur patrimoniale).
ZNIEFF II N°230000855 "Estuaire de la Seine"	Date inventaire 1984 ; Maj. : 2008	9400	2,5	Originalité et diversité des milieux permettant une grande richesse patrimoniale en terme d'espèces faunistiques et floristiques. Vasières, roselières et prairies humides.
ZNIEFF I 8702.0002 "Le marais du Hode" Deuxième génération	Date de description : 2002	7849	2,5	Secteur qui constitue une zone estuarienne de valeur exceptionnelle sur les plans floristiques et faunistiques. L'originalité et la diversité des milieux induisent une grande richesse patrimoniale en termes d'espaces ou de groupes d'espèces, tandis que la productivité de ces milieux et l'ampleur des surfaces concernées permettent l'accueil des poissons et d'oiseaux d'importance nationale et internationale selon les espèces.
ZICO 00024 « L'estuaire et l'embouchure de la Seine »	Date inventaire 1991	22 027	1	C'est un site d'importance internationale pour l'hivernage et la migration des oiseaux d'eau. Sont signalés parmi les nicheurs le Butor étoilé, le Busard des roseaux, le Râle de genêts, l'Echasse blanche, l'Avocette, le Combattant varié, la Sterne naine, le Hibou des marais, la Gorgebleue à miroir, et la Mésange à moustaches.

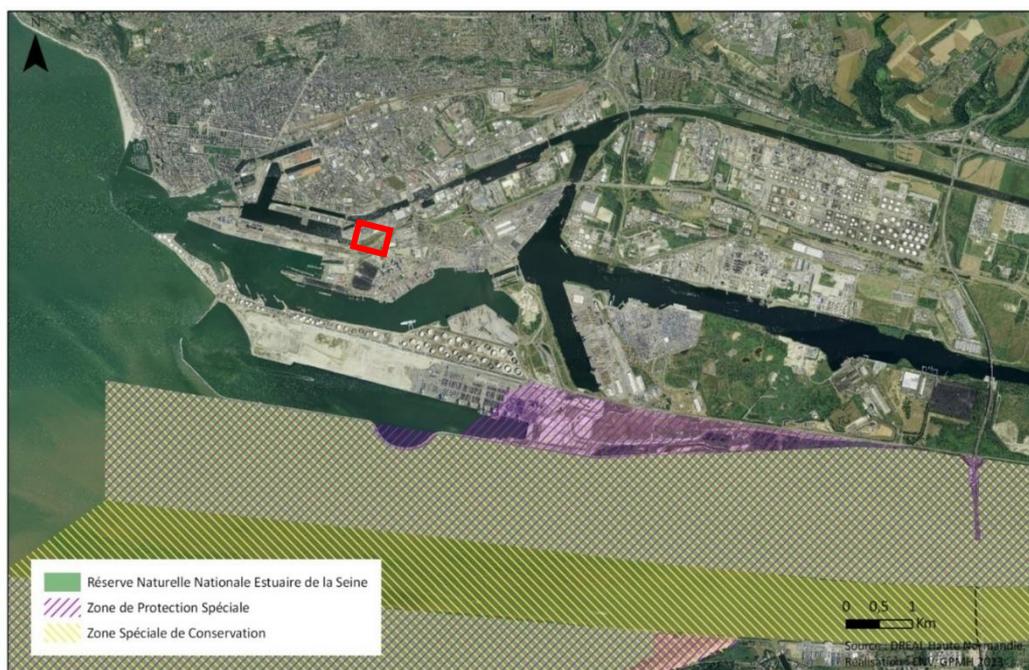


Figure 4. Zonages réglementaires à proximité du projet

6.7.1 Description du milieu naturel

6.7.1.1 Méthodologies d'inventaires

6.7.1.1.1 Inventaires écologiques réalisés sur le site des travaux

Un inventaire naturaliste terrestre a été réalisé par le bureau d'études SCE en 2018. La zone prospectée couvre l'ensemble du faisceau ferroviaire.

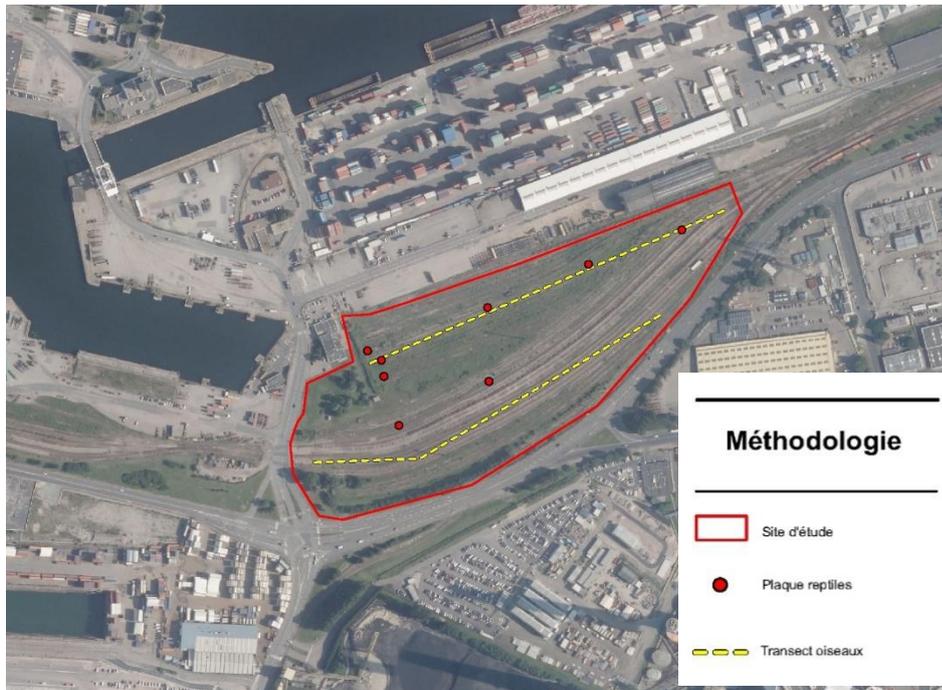


Figure 5. Périmètre des inventaires réalisés

L'inventaire a permis de déterminer les espèces remarquables et la hiérarchisation de l'intérêt patrimonial (espèce végétale protégée au niveau national, régional ou départemental ; espèce concernée par la directive habitats). Plusieurs groupes ont été inventoriés :

- La flore (phanérogame) : l'inventaire a pour objectif de lister l'ensemble des espèces présentes dans le site et principalement dans les zones non imperméabilisées. Les différents cortèges d'espèces ainsi que leurs affinités écologiques ont été décrites,
- L'avifaune : l'inventaire des oiseaux sur la zone vise à contacter, par l'ouïe et la vue, l'ensemble des espèces qui fréquentent les différents milieux (quais et bassins adjacents),
- Les amphibiens et les reptiles : Les reptiles ont été recherchés au cours de chaque visite de terrain à partir du mois d'avril. Huit plaques à reptiles ont été positionnées au mois de mars dans l'ensemble de la zone d'étude afin de maximiser les chances d'observation de ces animaux discrets
- L'entomofaune : trois ordres ont été étudiés : les odonates (libellules, demoiselles), les rhopalocères (papillons de jour) et les orthoptères (criquets et sauterelles). L'inventaire des odonates est réalisé en prospectant l'ensemble des milieux grâce à une chasse à vue des imagos. Les rhopalocères sont inventoriés à vue ou capturés au moyen d'un filet entomologique. L'inventaire des orthoptères repose lui sur une détection visuelle et auditive des espèces,

- Les mammifères (notamment les chiroptères) : des prospections nocturnes à l'aide d'une batbox ont été réalisés à plusieurs endroits du site. Cette méthode permet l'identification des chauves-souris à l'aide de leurs émissions ultrasonores. L'ensemble des bâtiments et hangars de la zone portuaire a été prospecté afin de détecter la présence éventuelle de colonie.

6.7.1.2 Habitats et Flore

La zone d'étude est en majorité constituée de terrains en friches. Ces zones de friches peuvent être décrites selon différents sous-habitats :

- Une friche clairsemée à Millepertuis perforé avec une présence importante de Buddléia ;
- Une friche eutrophe dans la partie Ouest, plus denses et plus eutrophe que la précédente. L'Ortie dioïque, le Panais cultivé, la Ronce bleue, le Cornouiller sanguin et le Rumex crépu sont alors nettement plus abondants et l'ensemble est nettement plus dense et élevé ;
- Une friche à buddléias et ronces,
- Un fourré de très jeunes peupliers également bien représentés.

Les voies ferrées sur ballast sans végétation complètent la liste des habitats observés sur l'emprise de l'aménagement.

Aucune espèce protégée n'est observée. Aucune espèce de la liste rouge régionale ou nationale n'est présente non plus. En 2014, une espèce d'intérêt patrimonial avait été observée : il s'agit du Chlore perfoliée.

Les espèces invasives sont par contre densément présentes, notamment le buddléia. Citons également la Vergerette du Canada et le Sénéçon du Cap, aussi présents un peu partout sur les friches.

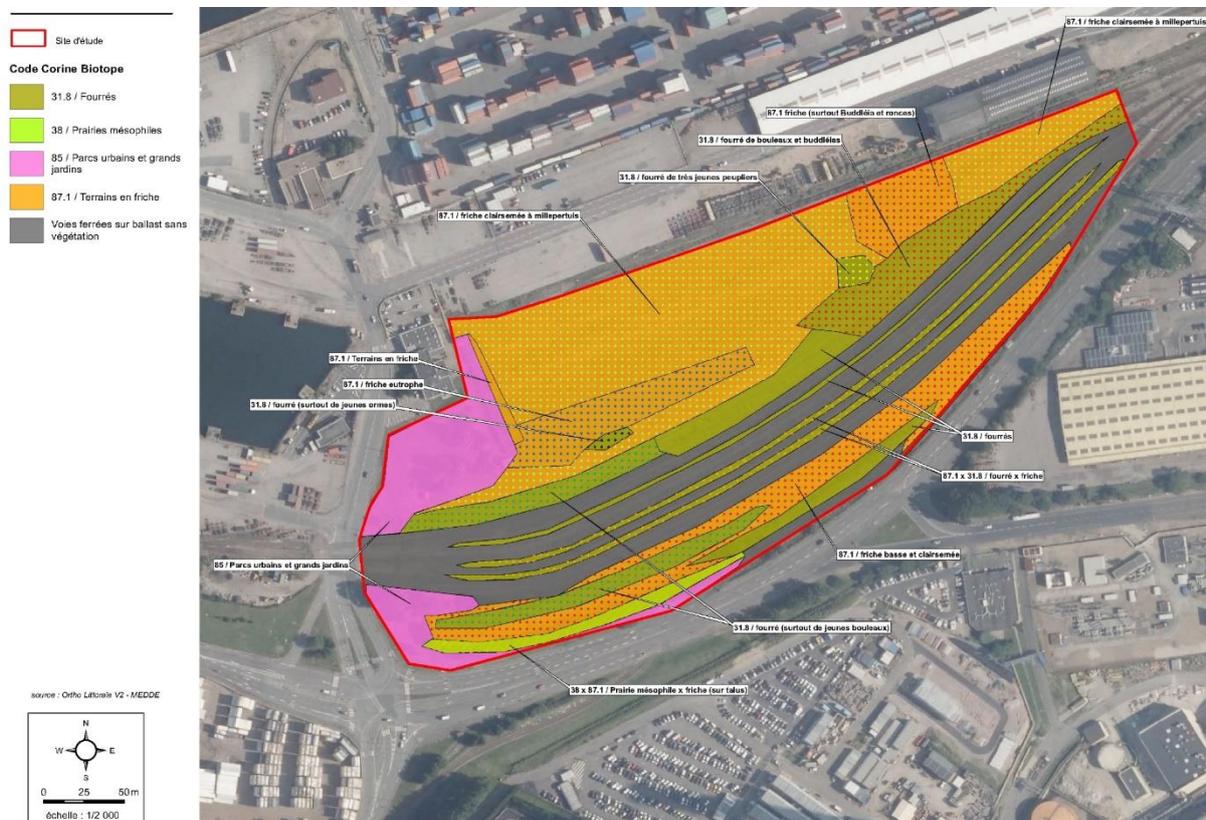


Figure 6. Localisation des habitats.

L'enjeu flore et habitats est donc faible sur la zone d'études.

6.7.1.3 Amphibiens et reptiles

Lors des différentes prospections, aucune espèce d'amphibiens n'a été observée dans la zone du projet. Le site n'est pas propice à l'accueil de ce groupe.

Une espèce de reptile protégée est observée : il s'agit du Lézard des murailles.

Le périmètre d'étude est favorable au Lézard des murailles. En effet, la présence de ballast et d'une végétation peu fournie par endroit lui offre des zones ensoleillées qu'il affectionne. Le Lézard des murailles est protégé en France et inscrit à l'annexe IV de la directive habitats. Sur l'ensemble de la zone d'étude, 14 individus ont été comptabilisés et aucun secteur préférentiel ne se dégage.



Figure 7. Localisation du Lézard des murailles

Le périmètre d'étude est particulièrement favorable aux lézards des murailles. En effet, la présence de ballast et d'une végétation peu fournie par endroit lui offre des zones ensoleillées qu'il affectionne. De plus, la présence de tas de gravats, de planches, de traverses de chemin de fer... lui permettent de se cacher aux heures chaudes de la journée et de se reproduire.

Cette espèce est présente dans les 5 départements normands et est bien connue de la région du Havre. Il est considéré comme assez commun en Normandie. La population présente ici est relativement importante puisque de nombreux individus ont été observés (au moins 14 individus différents).

A une échelle plus large (cf. Figure 8), le Lézard des murailles est fréquemment observé le long des voies ferrées, sur les zones de friches anthropiques, dans les espaces verts bien ensoleillés. Cette répartition confirme son statut d'espèce anthropophile et d'affinité méridionale. Au regard de sa répartition, la présence d'infrastructures routières, ferroviaires ne semble pas lui poser de difficulté pour coloniser les milieux qui lui sont favorables.

Le Lézard des murailles est sans doute beaucoup plus abondant que ne le laisse penser la Figure 8 : Observation du Lézard des murailles autour de la zone d'étude et le manque de données sur certain secteur témoigne probablement d'une absence ou d'une faible prospection. En 2018, 185 individus de Lézard des murailles étaient comptabilisés autour du stade océane sur environ 20 ha (ALISE, 2018).

En Normandie, il est considéré comme assez rare mais en extension assez forte sur la période 1994-2014.



Figure 8 : Observation du Lézard des murailles autour de la zone d'étude

Dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale unique de 2019 pour le développement de l'éolien offshore sur le port du Havre, le Lézard des murailles était également observé. Il avait été précisé « *qu'avec seulement deux observations, la présence du Lézard des murailles dans la zone d'étude est relativement faible. Le site n'est donc pas un habitat majeur de l'espèce* ».

La zone d'étude Est semble donc plus favorable à l'espèce puisqu'au moins 14 individus différents ont été observés, dont six strictement observés sur la zone d'extension Est.

D'après les données d'observations, les habitats du Lézard des murailles ont été cartographiés (cf. Figure 9 : Cartographie des habitats avérés ou probables du Lézard des murailles. Dans un rayon d'environ quatre kilomètres, il ressort ainsi une surface :

- d'environ 428 ha d'habitats de vie de l'espèce confirmés par des observations ;
- de 185 ha d'habitats probables du Lézard des murailles. Ils correspondent à des zones favorables à l'espèce qui n'ont pas ou peu été prospectés spécifiquement pour le reptile.

L'habitat favorable aux Lézard des murailles, présent sur la zone de développement de l'éolien offshore, pouvait être estimé à environ 2 ha. Celui sur la zone d'aménagement supplémentaire est de 4,2 ha d'espace favorable au Lézard des murailles, soit un total de 6 à 7 ha.

Ce total représente entre 1 à 2 % des habitats confirmés ou probables de l'espèce.

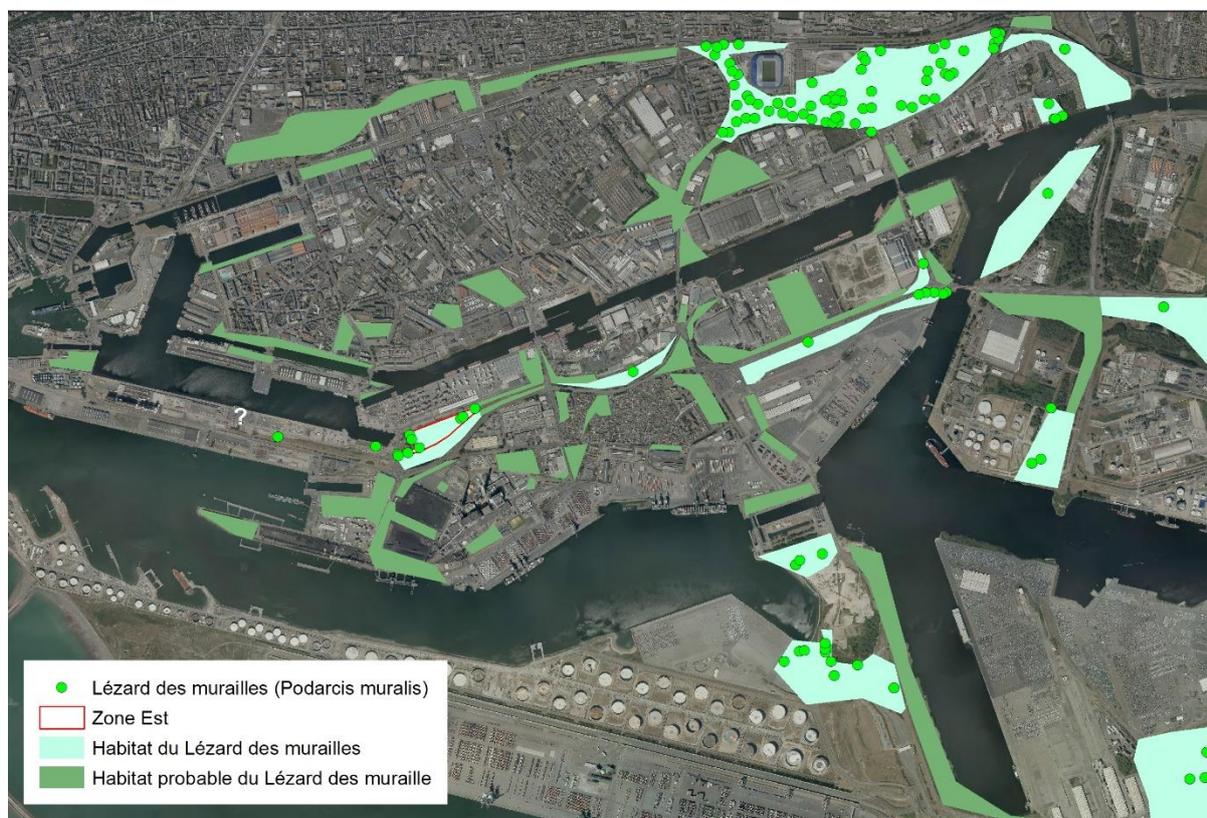


Figure 9 : Cartographie des habitats avérés ou probables du Lézard des murailles. Le point d'interrogation correspond à la zone de développement de l'éolien, actuellement en chantier.

L'enjeu amphibien est nul sur la zone d'étude.

L'enjeu Lézard des murailles est faible sur la zone d'étude. Six individus sont observés sur la zone d'extension. Avec le secteur de développement de l'éolien, la surface aménagée représente 1 à 2 % des habitats de vie avérés ou potentiels de l'espèce.

6.7.1.4 Avifaune

Sur l'ensemble de l'ancien faisceau ferroviaire, seules 20 espèces ont été contactées. Ce total est très faible mais s'explique aisément : localisation du site d'étude dans une trame urbaine et industrielle dense, surface très réduite limitant la diversité des milieux et enfin la nature même du site (vieilles voies ferrées sur ballast).

12 espèces sont susceptibles de se reproduire dans l'enceinte du site d'étude parmi les buissons ou les arbres tandis que quatre autres, considérées comme estivantes dans le tableau car ne nichant pas sur le site, se reproduisent sans nul doute à proximité comme le Faucon crécerelle ou le Martinet noir et profitent des bâtiments pour s'installer.

Parmi les 12 espèces considérées comme nicheuses sur le site, 10 sont protégées en France mais aucune d'elle ne présente une patrimonialité particulière : il n'y a donc pas d'espèce nicheuse inscrite sur liste rouge.

Citons :

- L'Accenteur mouchet espèce commune qui affectionne les buissons,
- La Fauvette à tête noire, espèce commune et assez ubiquiste,
- Le Merle noir, espèce forestière commune qui, du fait de sa plasticité écologique, est capable d'occuper pratiquement tous les milieux arborés,
- Le Pinson des arbres, espèce très commune et non menacée. Le Pinson des arbres est une espèce typiquement forestière à l'origine, mais qui est capable de s'adapter à de très nombreuses situations en terme d'habitat.

Trois espèces considérées comme migratrices la Bécassine des marais (un individu), du Pipit farlouse (un individu) et du Traquet motteux (trois individus). Le nombre d'oiseaux et la période d'observation ne permettent pas de mettre en avant une quelconque patrimonialité pour ces trois espèces, en effet :

- La Bécassine des marais et le Traquet motteux sont classés en *Critique* sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Normandie, mais ils ne nichent pas sur le site d'étude ;
- Le Pipit farlouse est classé en danger sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Normandie, mais il ne niche pas sur le site d'étude.

Nom français	Nom scientifique	Statut sur site	Protégée en France	Liste Rouge nicheurs France	STOC fr 2001-2015	Liste Rouge nicheurs Normandie	Liste Rouge hivernants Normandie	Liste Rouge nicheurs Haute Normandie
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	N1	X		déclin modéré (-25%)		NT	
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	M		CR		CR	NT	CR
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	E			déclin modéré (-4%)			
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	E	X	NT	déclin modéré (-18%)			NT
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	N1	X		augmentation modéré (+27%)			
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	N1	X		stable			
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	E	X	NT		VU	EN	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	N1	X		augmentation modérée (+30%)			
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	E	X	VU	déclin modéré (-30%)	VU	EN	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	E	X	NT	déclin modéré (-35%)			
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	N1			stable			
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	N1	X		déclin modéré (-13%)	NT	NT	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	N1			augmentation modérée (+47%)			
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	N1	X		augmentation modérée (+7%)			
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	M	X	VU	stable	EN		
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	N1	X		déclin modéré (-15%)		NT	
Rougegorge familial	<i>Erithacus rubecula</i>	N1	X		déclin modéré (-25%)			
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	N2	X		stable			

Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	M	X	NT	déclin modéré (-17%)	CR		
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	N1	X		stable			

Statut de l'espèce sur l'aire d'étude: Nicheur (N) (N1 : nicheur possible ; N2 : nicheur probable ; N3 : nicheur certain), Estivant non-icheur (E), Migrateur (M), Hivernant (H)



Figure 10. Localisation de l'avifaune

Dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale unique de 2019 pour le développement de l'éolien offshore sur le port du Havre, 44 espèces d'oiseaux avaient été observées. Sur l'ensemble de ces espèces présentes sur le quai Joannes Couvert, seulement trois étaient contactées dans le périmètre concerné par les travaux du développement de l'éolien offshore :

- Le Petit gravelot, quelques individus profitaient en 2016 de la destruction des hangars pour s'installer sur les zones caillouteuses qui en résultaient. La zone d'étude n'est donc pas un site majeur pour la nidification de l'espèce. La présence du petit gravelot est considérée comme opportuniste sur le site. L'espèce n'est pas observée sur la zone d'étude Est.
- La Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*) avait été observée à plusieurs reprises sur la zone future des travaux. Une dizaine d'individus en passage avait été observée lors des inventaires. Dans l'estuaire de la Seine, la Linotte mélodieuse est très fréquente dans les prairies et fourrés de la RNN de l'estuaire de la Seine. C'est un oiseau commun qui habite toutes sortes de milieux ouverts à semi-ouverts. Il lui faut moins quelques buissons pour abriter son nid. La Linotte mélodieuse est observée sur la zone d'étude Est (1 observation sur le secteur Nord-Est du faisceau ferroviaire). Elle a été déterminée comme estivante sur le secteur Est et ne semble donc pas nicher.

- Le Goéland marin (*Larus marinus*) était un nicheur certain sur les toits des anciens hangars qui étaient présents sur le site de l'usine. L'espèce n'est pas observée sur la zone d'étude Est.

A une échelle plus large, 13 espèces sont observées sur les deux zonages d'inventaire, il s'agit de :

- L'Accenteur mouchet, considéré comme nicheur sédentaire sur les deux secteurs ;
- La Corneille noire, présente sur l'ensemble de l'année ;
- Le Faucon crécerelle, observé en vol de passage, probablement nicheur à proximité ;
- Le Goéland argenté, espèce très fréquente sur la zone portuaire ;
- La Linotte mélodieuse, qui profite des quelques espaces verts présents sur les secteurs ;
- Le Merle noir, la présence de quelques arbres dans les secteurs lui est sans doute favorable ;
- Le Moineau domestique, considéré comme nicheur à proximité sur le développement de l'éolien offshore, et nicheur sur le secteur Est ;
- Le Pigeon ramier, présent sur l'ensemble de l'année
- Le Pinson des arbres, considéré comme nicheur sur les deux secteurs. La présence de quelques arbres dans les secteurs lui est sans doute favorable.
- Le Pouillot véloce, considéré comme nicheur sur les deux secteurs. La présence de quelques arbres dans les secteurs lui est sans doute favorable.
- Le Rougegorge familier, considéré comme nicheur sur les deux secteurs. La présence de quelques arbres dans les secteurs lui est sans doute favorable.
- Le Rougequeue noir, qui est un nicheur probable sur les deux secteurs. L'espèce profite assurément des bâtiments pour nicher car sa nidification est rupestre.
- Le Traquet motteux, observée sur les deux secteurs seulement en migration.

L'enjeu avifaune est moyen dans la zone d'étude. Les espaces verts présent à l'Ouest et au Sud apparaissent les zones les plus attractives (nidification, gagnage, etc.) car ce sont des secteurs plus végétalisés et abritant des arbres. Les espaces du faisceau ferroviaire sont utilisés comme zone de nidification pour la Fauvette grisette et l'Hypolaïs polyglotte et comme zone de gagnage.

6.7.1.5 Chiroptères et mammifères terrestres

Sur un secteur plus large, une seule espèce a été contactée : la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*). C'est une espèce anthropophile de plaine qui sort à la tombée de la nuit pour chasser autour des lampadaires, au-dessus de l'eau et des autres zones anthropiques (jardins, talus...).

Deux espèces de mammifères ont été contactées : le Lapin de garenne et le Renard roux. Si la première se reproduit à l'ouest du site, ce n'est pas le cas de la seconde qui fréquente la zone seulement par opportunisme à la recherche de ressources alimentaires. À noter que le Lapin de garenne est inscrit dans la catégorie « quasi menacé » (NT) de la Liste rouge des espèces menacées de France.

L'enjeu chiroptère et mammifères est faible.

6.7.1.6 Invertébrés

L'enjeu est globalement faible et aucun individu n'a été contacté dans le périmètre des travaux.
Aucune espèce protégée n'a été observée dans la zone d'étude.

6.7.1.6.1 Rhopalocères

Seulement cinq espèces de papillons ont été observées, toutes très communes en France, dont la belle dame, considérée comme le papillon de jour le plus répandu au monde. La présence des papillons sur le site est de toute évidence facilitée par la multitude de pieds de buddléia, aussi appelé « arbre à papillons », dont les fleurs attirent les insectes floricoles. Aucune de ces espèces n'est protégée ou patrimoniale.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	an2 dir habitats	an4 dir habitats	protégée France	Liste Rouge France	PNA	Liste rouge Haute-Normandie	Dét Haute-Normandie
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	/	/	/	/	/	/	/
Paon-du-jour	<i>Inachis io</i>	/	/	/	/	/	/	/
Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i>	/	/	/	/	/	/	/
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	/	/	/	/	/	/	/
Amarylis	<i>Pyronia tithonus</i>	/	/	/	/	/	/	/

6.7.1.6.2 Odonates

Une seule espèce de libellule a été observée : le Sympétrum méridionale. Le site n'est pas un lieu de reproduction puisqu'aucun milieu aquatique n'est disponible pour pouvoir accueillir ses pontes. De plus, l'espèce est capable de parcourir plusieurs centaines de mètres depuis son lieu de naissance. Le Sympétrum méridional n'est ni protégé, ni patrimonial.

6.7.1.6.3 Orthoptères

Deux spécimens de Grandes sauterelles vertes (*Tettigonia viridissima*) ont été également inventoriés.

L'enjeu invertébrés est faible.

6.7.2 Espèces concernées par la présente demande

6.7.2.1 Avifaune

14 espèces protégées sont susceptibles d'être rencontrées dans la zone d'étude d'extension, dont quatre espèces sont directement observées sur le site :

- Le Traquet motteux (3 individus) et le Pipit farlouse (1 individu) en migration ;
- La Fauvette grisette et l'Hypolaïs polyglotte, espèces nicheuses sur site.

Et deux en vol : le Goéland argenté, le Faucon crécerelle.

- La Bécassine des marais, la Corneille noire et le Pigeon ramier sont également observés sur le site de l'extension, mais ne sont pas des espèces protégées.

Nom français	Nom scientifique	Statut sur site	Protégée en France	Liste Rouge nicheurs France	STOC fr 2001-2015	Liste Rouge nicheurs Normandie	Liste Rouge hivernants Normandie	Liste Rouge nicheurs Haute Normandie
--------------	------------------	-----------------	--------------------	-----------------------------	-------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------

Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	N1	X		déclin modéré (-25%)		NT	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	E	X	NT	déclin modéré (-18%)			NT
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	N1	X		augmentation modérée (+27%)			
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	N1	X		stable			
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	N1	X		augmentation modérée (+30%)			
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	E	X	VU	déclin modéré (-30%)	VU	EN	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	N1	X		déclin modéré (-13%)	NT	NT	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	N1	X		augmentation modérée (+7%)			
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	M	X	VU	stable	EN		
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	N1	X		déclin modéré (-15%)		NT	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	N1	X		déclin modéré (-25%)			
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	N2	X		stable			
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	M	X	NT	déclin modéré (-17%)	CR		
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	N1	X		stable			

6.7.2.2 Lézard de murailles

C'est une espèce commune en Normandie qui a su coloniser tout type de milieux bien exposé au soleil. Ce reptile affectionne notamment les voies ferrées (actives ou désaffectées) qu'il utilise comme habitat de substitution aux milieux caillouteux secs.

Six individus sont directement observés sur la zone d'aménagement.

Nom Latin	Nom Vernaculaire	Protection	Rareté en HN	Menacé en HN
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Nationale	Assez Rare	LC : Préoccupation mineure

Pour chacune de ces espèces, les impacts puis les mesures de réduction et de compensation sont décrites dans les parties suivantes.

6.7.3 Description et quantification de l'impact des travaux sur les espèces concernées

Les travaux provoqueront la destruction des espèces et habitats présents sur l'emprise. Avant mesures de réduction et de compensation, l'effet est donc négatif et direct. Par la suite, les terrains seront ensuite réaménagés, les zones pourront donc être recolonisées partiellement. L'analyse des impacts est déclinée pour chacune des espèces concernées ainsi que leurs habitats.

Les principales sources d'impact sont listées ci-dessous, selon la phase du projet.

Sources d'impacts	Phase travaux	Phase de fonctionnement
Déconstruction des infrastructures ferroviaires	X	
Construction du terre-plein	X	
Circulation des véhicules et engins de chantier	X	
Utilisation du terre-plein comme zone de stockage		X

Présence humaine	X	X
------------------	---	---

6.7.3.1 Impacts sur les habitats naturels

En phase chantier, des friches seront détruites. Du fait de l'absence de milieux naturels d'intérêt patrimonial ou communautaire dans l'emprise du projet, **l'impact est donc négligeable.**

En fonctionnement, après travaux, le terre-plein servira comme lieu de stockage d'éléments des éoliennes.

Sur les parties de terre-pleins et de friches, **ces habitats sont considérés néanmoins comme habitats d'espèces protégées, leur destruction est définitive. Sur ce point l'impact est qualifié de fort.**

Les secteurs d'espaces verts arborés présents à l'Ouest et au Sud, attractifs pour plusieurs oiseaux nicheurs, ne sont pas impactés par le projet.

Une mesure de compensation est donc prévue. Elle est décrite dans la partie suivante.

6.7.3.2 Impact sur les espèces avant mesures

6.7.3.2.1 Déconstruction des voirie et réseaux, circulation des engins

En phase travaux, les impacts directs susceptibles d'être générés par les travaux, le bruit, l'envol de poussières et la présence humaine sont :

- La destruction de nids ou d'individus (Lézard des murailles) potentiellement présents sur l'emprise des travaux et la réduction des surfaces propices à la nidification
- Le dérangement temporaire des espèces lié au bruit et à la présence humaine, en considérant le contexte relativement bruyant et agité de la zone industrialo-portuaire qui limite fortement cet impact en phase chantier.

Les impacts concernent : l'avifaune, qui peut fréquenter la zone, ainsi que le Lézard des murailles.

L'impact est considéré comme moyen.

Les secteurs d'espaces verts arborés présents à l'Ouest et au Sud, attractifs pour plusieurs oiseaux nicheurs, ne sont pas impactés par le projet

Des mesures de réduction et de compensation sont prévues.

En fonctionnement, compte-tenu du bruit ambiant de la zone industrialo-portuaire, le bruit de la circulation, qui restera à un niveau similaire à celui de l'état actuel, sera considéré **comme non significatif.**

6.7.3.3 Synthèse des impacts avant mesure de réduction

Nom français	Enjeu	Type d'impact	Qualification de l'impact avant mesures	Mesures prévues
Avifaune	Moyen	Destruction de nids et d'œufs	Phase Travaux : moyen	Oui
			Fonctionnement : non significatif	
		Perturbation, dérangement	Phase Travaux : moyen	Oui
			Fonctionnement : non significatif	
Destruction d'habitats	Phase Travaux : fort	Oui		
	Fonctionnement : non significatif			
Lézard des murailles	Faible	Perturbation, dérangement	Phase Travaux : moyen	Oui
		Destruction d'habitats	Fonctionnement : non significatif	
Habitats, Flore, et autre faune	Faible	Destruction d'habitats	Phase Travaux : fort	Oui

6.8 Risques

Concernant les risques technologiques, le site se situe en dehors des zones de danger réglementées du plan de prévention des risques technologiques (PPRT) de la zone industrialo-portuaire du Havre. Les effets irréversibles de l'explosion des silos de stockage de sucre voisins au site (société Océane) sont situés à quelques centaines de mètres des emprises du projet à l'Ouest. Le projet de SGRE est cependant concerné par le risque lié au transport de matières dangereuses du fait de la présence de la canalisation TRAPIL, de l'activité portuaire et du transport de matières dangereuses pour la société SOTRASOL.

Compte-tenu de ses caractéristiques, le projet ne générera pas de risque supplémentaire et est compatible avec les prescriptions du PPRT.

Le volet des risques de submersion marine est traité au 6.3.

6.9 Nuisances

Afin de déterminer l'ambiance sonore du site et de son environnement, des mesures acoustiques ont été réalisées en différents points, en Zones à Émergence Réglementée (ZER), sur la façade d'une habitation ou d'un bureau aux abords du site.



Les résultats observés figurent dans le tableau suivant :

	PÉRIODE	LAEQ (DB(A))	L50 (DB(A))	LAEQ-L50	NIVEAU SONORE DU BRUIT RÉSIDUEL (DB(A))
PF1	7h – 22h	52,5	50,0	2,5	52,5
	22h – 7h	47,0	45,5	1,5	47,0
PF2	7h – 22h	61,0	57,0	4,0	61
	22h – 7h	53,0	46,5	6,5	46,5
PF3	7h – 22h	61,5	55,0	6,5	55
	22h – 7h	55,5	47,5	8	47,5
PF4	7h – 22h	64,0	61,0	3,0	64
	22h – 7h	56,5	49,5	7,0	49,5

L’ambiance sonore préexistante est marquée par le trafic et les activités portuaires de la zone. Les bureaux et premières habitations les plus proches sont situés à plus de 100 m des emprises du projet. Le stockage des pales objet du projet ne sera pas de nature à augmenter le bruit ambiant. Les engins utilisés sur site respecteront la réglementation actuelle en vigueur en matière d’émissions. Par ailleurs, le stockage de pale n’est pas de nature à générer du bruit. **L’incidence du projet peut être considérée comme faible en phase travaux et nul en phase exploitation.**

6.10 Emissions

La qualité de l’air ambiant est surveillée par le réseau Atmo Normandie qui dispose de plusieurs stations de mesure sur l’agglomération havraise. Les stations de mesure les plus proches du site du projet sont des stations urbaines et industrielles. En complément, le GPMH a réalisé une mesure courant 2020.

Le bilan annuel des mesures sur ces quatre stations est présenté dans le tableau suivant, en comparant les résultats aux seuils réglementaires.

	Valeurs limite	Sites				GPMH	
		CF	M	CF	QN		
Dioxyde de soufre	Moyenne annuelle	20 µg/m ³	2	3	6	2	<u>1</u>
	Moyennes journalières maximales	125 µg/m ³ 3jours/an	39	68	65	18	<u>15</u>
	Moyenne horaire maximale	350 µg/m ³ 24/an	121	137	275	94	<u>84</u>
	Nombre de dépassement (jours)		0	0	0	0	
Dioxyde d'azote	Moyenne annuelle	40 µg/m ³	-	19	-	20	<u>13</u>
	Moyennes journalières maximales	-	-	85	-	72	<u>88</u>
	Moyenne horaire maximale	200 µg/m ³ 18 heures/an	-	163	-	126	
	Nombre de dépassement (jours)		-	0	-	0	
Ozone	Moyenne annuelle	Moyenne sur 3 ans, où la moyenne maximum sur 8h consécutive dépasse 120 µg/m ³	59	-	-	-	
	Moyennes journalières maximales		132	-	-	-	
	Moyenne horaire maximale		175	-	-	-	
	Nombre de dépassement (jours)		6	-	-	-	
PM10	Moyenne annuelle	40 µg/m ³	-	-	-	18	<u>34</u>
	Moyennes journalières maximales	50 µg/m ³	83	-	-	96	
	Moyenne horaire maximale		110	-	-	141	
	Nombre de dépassement (jours)		5	-	-	7	

Tableau 5. Bilan de la qualité de l'air (Source : Air Normand, 2021)

Depuis 2009, les valeurs limites réglementaires sur le dioxyde de soufre dans l'air ambiant respectées sur toutes les stations. Pour les particules PM10, les valeurs limites annuelles sont également respectées. Cependant les épisodes de pollution restent marqués par les particules en suspension. En effet le seuil d'information de 50µg/m³ sur 24 heures voire le seuil d'alerte (80µg/m³ sur 24 heures) sont dépassés à plusieurs reprises chaque année. Il s'agit en général d'épisodes généralisés, c'est-à-dire touchant une grande partie de la France. Pour le dioxyde d'azote il n'est pas constaté de dépassements sur la région havraise. **Compte-tenu de ses caractéristiques, l'incidence du projet sera faible sur la qualité de l'air.**

6.11 Cadre de vie

Emissions lumineuses

La zone d'étude est située en zone urbaine et industrielle dense. Les émissions lumineuses sont d'origine multiple (éclairage public, enseignes lumineuses, circulation automobile, immeubles de bureaux, habitations). Compte tenu des horaires de chantier respectant la réglementation en vigueur, la gêne due à la luminosité générée par les engins de chantier sera limitée et n'entraînera pas d'impact notable. **Compte-tenu de ses caractéristiques le projet n'aura pas d'impact significatif sur ce volet.**

Paysage

Le site d'implantation du projet est localisé dans l'unité paysagère de l'estuaire de la Seine. Les principaux éléments de paysage de l'unité sont décrits dans l'atlas paysager de Haute-Normandie comme les suivants :

- un espace d'imbrication entre terre et mer ;
- des lignes de coteaux réguliers ;
- des espaces agricoles gérés en prairies ;
- une zone industrielle qui s'associe aux espaces naturels ;
- Le Havre, une ville basse intimement liée à son port ;
- les coteaux du Havre, une silhouette boisée dominant la ville ;
- la RD 6015, une entrée dans la ville majeure ;
- le pont de Normandie, une silhouette dans l'estuaire.

Un grand tiers de la plaine de l'estuaire est occupé par des installations industrielles liées au port. Par ailleurs, le cœur de la ville du Havre est « accroché » aux bassins portuaires. Sur la photographie ci-dessous, la proximité entre la ville et le port apparaît clairement. Il apparaît également que des coteaux surplombent la ville du Havre et également le port. Un point de vue sur ce dernier existe donc depuis ces hauteurs.



Durant la phase travaux, l'organisation du chantier (barrière, stockage de matériel) et les éventuelles salissures (notamment sur les voies de circulation) engendrées à l'extérieur du chantier entraîneront des modifications sur la perception visuelle du secteur. **L'impact du projet en phase travaux et en exploitation peut être considéré comme négligeable.**

Déchets

Chaque occupant du domaine portuaire est responsable de la collecte et de l'élimination de ses déchets. Dans le cadre de ses activités, le GPMH collecte annuellement 1500 tonnes de déchets répartis sur la circonscription. Le projet sera de nature à produire des déchets de chantier (emballages, chiffons) qui seront traités par les filières agréées. En phase exploitation, le site ne générera pas de déchets en particulier. **L'incidence du projet peut être qualifiée de faible.**

6.12 Incidences cumulées

À ce stade des études de conception des autres infrastructures venant s'implanter sur le terrain retenu par le GPMH, et notamment des infrastructures portuaires, il est possible d'anticiper les principales incidences cumulées listées ci-après.

- **Incidences visuelles et sonores.** Au regard de l'étendue du terrain retenu par le GPMH, les travaux puis les activités en phase d'exploitation du port d'installation d'une part, et du reste des installations du projet SGRE d'autre part, présenteront des incidences visuelles et sonores relativement indépendantes en termes de perception. La mutation du paysage entraînée par l'accueil de la filière éolienne dans le port du Havre est notamment atténuée par les efforts architecturaux et paysagers proposés pour l'usine SGRE. Les infrastructures qui seront construites n'impliqueront pas de changements significatifs.
- **Incidences sur le trafic routier.** Compte tenu de la très faible augmentation de trafic liée à l'activité du stockage de pales, ce cumul est négligeable

7 Compatibilité du projet

7.1 Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

La Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) du 23 octobre 2000, transposée par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004, fixe des objectifs de résultats en termes de qualité écologique et chimique des eaux pour les États Membres.

Ces objectifs initiaux sont les suivants :

- Mettre en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir de la détérioration de l'état de toutes les masses d'eau,
- Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau de surface afin de parvenir à un bon état des eaux de surface en 2015,
- Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau artificielles et fortement modifiées en vue d'obtenir un bon potentiel écologique et bon état chimique en 2015,
- Mettre en œuvre les mesures nécessaires afin de réduire progressivement la pollution due aux substances prioritaires et d'arrêter ou de supprimer progressivement les émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires.

Dans le cadre de la transposition de la DCE, le SDAGE constitue le plan français de gestion des districts hydrographiques. Conformément à l'article L212-1- XI du code de l'environnement, « les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE »

Les dispositions du SDAGE doivent être mises en application pour :

- Assurer l'atteinte du bon état des masses d'eau d'ici 2015, soit un bon état écologique et chimique pour les eaux de surface, un bon potentiel écologique et un bon état chimique pour les eaux de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, un bon état quantitatif et chimique pour les eaux souterraines,
- Assurer la prévention efficace de toute nouvelle dégradation de l'état des eaux et milieux aquatiques,
- Réduire les coûts de mobilisation de la ressource, notamment à des fins alimentaires,
- Justifier expressément de toute dérogation utile au regard des règles communautaires applicables.

Pour la Seine, le SDAGE « Seine et des cours d'eau côtiers normands », a été approuvé le 29 octobre 2009 par le Comité de Bassin. Il définit les objectifs et actions à mettre en œuvre sur le bassin versant de la Seine afin d'atteindre les objectifs de « bon état » fixés par la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000.

ORIENTATION (O)	DISPOSITION (D)	MESURES PRÉVUES SUR LE SITE
-----------------	-----------------	-----------------------------

SDAGE 2010-2015	<p>Orientation 2 / Disposition 6 : Renforcer la prise en compte des eaux pluviales par les collectivités</p> <p>Disposition 7 : Réduire les volumes collectés et déversés par temps de pluie.</p> <p>Disposition 8 : Privilégier les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales</p>	<p>Dans le cas du traitement des eaux pluviales du site, le traitement des eaux sera géré directement sur le site sans transiter par les réseaux de LHSM (inexistants à proximité) par déversement au milieu maritime.</p> <p>Ce dernier étant infini, il n'a pas été prévu de bassin de rétention avant déversement.</p> <p>Cependant, les tranchées drainantes seront suffisamment dimensionnées pour permettre la collecte et le traitement des eaux d'une pluie décennale avant rejet au milieu naturel</p>
SDAGE 2016-2021	4.48 : Limiter l'impact des travaux, aménagements et activités sur le littoral et le milieu marin.	Les impacts directs, indirects et induits sur l'environnement, qu'ils soient temporaires ou permanents sont évalués pour le présent projet. Les choix du Port du Havre ont été motivés et effectués dans le respect de la démarche ERC*.
SDAGE 2022-2027	Mettre en œuvre la séquence ERC en vue de préserver la biodiversité liée aux milieux humides des altérations dans les projets d'aménagements.	La séquence ERC a été mise en place depuis la phase de conception du projet

Sur la base de l'ensemble des éléments précédent, il ressort que le projet de création d'un système d'assainissement pluvial, y compris ses mesures d'évitement et de réduction des impacts négatifs, est compatible avec les orientations fondamentales, les orientations et les dispositions du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2010-2015, 2016-2021 et 2022-2027.

7.2 PGRI

Par la directive européenne du 23 Octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion du risque inondation et au travers de sa transposition en droit français par la loi n°2010-788 du 12 Juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dite « Grenelle 2 », l'Etat français a élaboré une politique nationale qui identifie des Territoires à Risque Important d'Inondation (TRI). L'identification des TRI donne lieu à une cartographie des surfaces inondables et des risques d'inondation. Ces éléments constituent la base de travail des Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation (SLGRI).

Le territoire du Havre a été identifié comme TRI.

La loi Grenelle 2 institue également le Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI), en fixe les objectifs et le contenu. Un PGRI est un document de planification fixant les objectifs à atteindre à l'échelle du bassin et sur les TRI.

Le PGRI du bassin Seine-Normandie 2016-2021 a été approuvé en décembre 2015. Au sein du PGRI, 4 objectifs sont fixés :

- Réduire la vulnérabilité des territoires,
- Agir sur l'aléa pour réduire le coût des dommages,
- Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés,
- Mobiliser tous les acteurs pour consolider les gouvernances adaptées et la culture du risque.

Il est précisé dans le PGRI du bassin Seine-Normandie que « la priorité de la Stratégie Locale sera de constituer une gouvernance à l'échelle du TRI [du Havre], de décrire la vulnérabilité de l'estuaire à la submersion marine, d'améliorer la résilience et de partager une culture commune du risque et de la gestion de crise, tout en menant une réflexion sur des actions de réduction des aléas. Les quatre objectifs du PGRI sont déclinés en ce sens.

<u>N° de l'orientation</u>	<u>Nature de l'orientation</u>	<u>Mise en œuvre dans le cadre du projet</u>
<u>Objectif 2 : Agir sur l'aléa pour réduire le coût des dommages</u>		
<u>Orientation 2.E</u>	Faire face à l'aléa submersion marine	La réalisation de la chatière est de nature à être résilient face au risque de submersion marine

Le projet apparaît donc compatible avec les dispositions du PGRI.

8 Mesures Eviter Réduire Compenser

Afin de réduire l'impact du projet, le maître d'ouvrage propose les mesures qui figurent ci-après.

8.1 Mesures en faveur de la qualité de l'eau

8.1.1 Phase Travaux

Enjeux	Impacts	Mesures
Préservation de la qualité des eaux, des milieux aquatiques et des milieux naturels	<p>Impacts potentiels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pollution accidentelle des eaux, des milieux aquatiques et des milieux naturels suite à un dysfonctionnement des engins et matériels ; ▶ Pollution accidentelle des eaux, des milieux aquatiques et des milieux naturels suite à une maladresse lors de la réalisation des travaux. 	<p>Obligation à la charge de l'entreprise de travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Désignation d'un responsable environnement, en charge du suivi des travaux. ▶ Rédaction et suivi de la mise en œuvre d'un SOPAE et d'un SOPAQ ▶ Rédaction et suivi d'un registre des incidents. <p>Réalisation des travaux en dehors des périodes pluvieuses importantes.</p> <p>Pendant le déroulement des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Etanchéification de la zone de stationnement des engins. ▶ Kits anti-pollution pour permettre le confinement de la pollution en lieu et place. ▶ Mise en œuvre d'une aire dédiée à l'entretien des engins étanche avec un système de récupération des liquides résiduels afin d'éviter toute migration de produits polluants dans le milieu récepteur. <p>Suivi régulier et rigoureux de l'ensemble de l'opération par le maître d'ouvrage et par le maître d'œuvre, via la</p>

		nomination d'un coordinateur environnement désigné par le GPMH.
--	--	---

8.1.2 Phase Exploitation

<p>Hydraulique : non aggravation du risque d'inondation en aval du projet</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Une augmentation des vitesses d'écoulement ; ▶ Une diminution des temps de concentration ; ▶ Une augmentation des débits de pointe des écoulements ; ▶ Une augmentation du volume total ruisselé. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre d'une régulation du débit à l'exutoire sera limité à 10 l/s/ha (contraint par les dimensions du système existant) à concurrence de l'évènement de période de retour T = 10 ans. • L'entretien et le suivi des ouvrages seront assurés par le GPMH, y compris des visites de contrôle régulières. • Concernant la pollution chronique, le système de tranchée drainante est composé d'un géotextile servant de filtration (inférieure à 200 µm) permettant ainsi un abattement des matières en suspension (MES) contenues dans les eaux de ruissellement. D'autre part, les tranchées drainantes sont pourvues d'un géotextile oléo-dépolluant permettant de retenir et de biodégrader 99 % des hydrocarbures transportés par les eaux de ruissellement • Concernant la pollution accidentelle : <p>A l'exutoire principal ainsi qu'en aval du bassin versant (n°2) situé au sud, des vannes de sectionnement permettront d'isoler la pollution d'origine accidentelle avant de rejoindre le milieu récepteur. Ainsi, le système de tranchées drainantes et le nivellement de la plateforme permettront de collecter l'intégralité d'une pluie annuelle survenant en même temps qu'une pollution accidentelle et ce sans contamination du milieu récepteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Les eaux ainsi polluées seront ensuite pompées et analysées afin de définir vers quelles filières de traitement les envoyer. <p>Un pompage sera alors réalisé dans des délais rapides afin de curer l'ensemble du réseau de collecte (drains, conduites et regards).</p>
---	--	--

8.2 Mesures en faveur des espèces protégées

8.2.1 Mesures d'évitement

8.2.1.1 Choix d'une période de travaux adaptée hors période d'activité et de nidification

L'objectif est de limiter les impacts des travaux sur les populations d'oiseaux et de reptiles.

Les travaux sur les voies ferrées et les terre-pleins seront réalisés en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces floristiques et faunistiques sont les plus vulnérables, c'est-à-dire les périodes de floraison et de fructification, de reproduction et d'élevage des jeunes.

Les travaux seront donc menés après le 1^{er} septembre et le 15 mars de l'année suivante.

8.2.2 Mesures de réduction en phase Travaux

Afin de limiter l'impact des travaux sur l'environnement en général, et les espèces protégées concernées par la demande en particulier, des mesures de réduction seront mise en œuvre

8.2.2.1 Encadrement du chantier par un coordinateur Environnement

L'objectif de la mesure est de nommer un coordinateur environnement durant toute la durée des travaux, pour participer à l'organisation du chantier pour traiter les aspects environnementaux. Un écologue sera mandaté pendant toute la phase chantier. Il aura notamment en charge l'observation de l'avifaune sur site. En cas d'observation d'individus en nidification, il pourra être nécessaire de réaliser un balisage du site de reproduction ou un déplacement du nid.

Plus précisément, le coordinateur environnement veillera au bon respect des obligations réglementaires et précisera les contraintes environnementales pour l'organisation du chantier (installations de chantier, accès, planning de travaux, etc.), localisera les aires sensibles à protéger. Il déterminera également les mesures visant à éviter la dissémination des espèces exotiques envahissantes. Il assurera le suivi de la mise en œuvre des prescriptions environnementales. Enfin, le coordinateur environnement agréera les Plans d'Assurance Environnement (PAE.) que toutes les entreprises devront élaborer et s'assurera de leur mise en œuvre en appui du Maître d'Œuvre et du coordonnateur SPS.

Un PAE doit être communiqué par le ou les titulaires. Il a pour objet de démontrer les moyens mis en œuvre par le titulaire afin de respecter les prescriptions environnementales. Il doit à minima contenir une description des éléments suivants :

- les risques de nuisances liées au chantier (émissions de GES, poussières, nuisances sonores, déchets, impacts sur les milieux et les espèces...) en indiquant les dispositions mises en œuvre pour éviter ou réduire et suivre ces nuisances,
- la gestion des eaux sanitaires,
- les mesures prévues pour la gestion des pollutions accidentelles et chroniques,
- les procédures de distribution de carburant et d'entretien des engins,
- les moyens de gestion de la circulation sur le chantier, de balisage des zones sensibles ainsi que les moyens de contrôle.
- Pour les travaux réalisés dans ou à proximité des espaces naturels, le PAE doit démontrer le soin particulier apporté par le titulaire à la propreté du site et au respect des consignes environnementales.

8.2.2.2 Balisage des zones sensibles

Après passage du coordinateur environnement ou de l'écologue mandaté, si jamais des espaces sensibles du point de vue ornithologique étaient constatés, un balisage (chainette par ex.) sera mis en place pour empêcher l'accès aux ouvriers. Un contrôle régulier de l'installation sera réalisé par le coordinateur.

8.2.2.3 Mesures de lutte contre les pollutions

Les mesures de réduction mises en œuvre sur le chantier afin de limiter cet impact seront les suivantes :

- les engins de chantier seront régulièrement contrôlés et stationnés la nuit sur une zone dédiée ;
- le stockage du carburant et de tout produit dangereux seront confinés sur des aires aménagées à cet effet ; la maintenance du matériel également (rétention réglementaire ou cuve à double peau, surface imperméabilisée, déshuileur en sortie),
- l'interdiction de tout entretien ou réparation mécanique en dehors des aires dédiées,
- l'étanchéification des aires d'entreposage de matériaux, de ravitaillement, de lavage et d'entretien des engins
- la maintenance préventive du matériel et des engins (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) et contrôle de leur conformité vis-à-vis des normes en vigueur,
- un système de décantation des laitances sera mis en place ;
- les fiches de données de sécurité (FDS) seront présentes sur le chantier et tenues à la disposition du personnel ;
- des kits anti-pollution seront à disposition des personnes intervenant sur le chantier ; par ex. matériaux absorbants oléophiles, sacs de récupération, boudins flottants, filtres temporaire pour les fossés - paille),
- un dispositif de stockage des déchets ou des résidus fermés (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs etc.),
- des dispositifs d'assainissement provisoires de gestion des eaux pluviales et de chantier et des dispositifs de lutte contre le ruissellement,
- une procédure d'intervention d'urgence sera rédigée et affichée par le responsable environnement du chantier afin d'indiquer les mesures à prendre en cas de déversement accidentel sur le chantier.

Les installations de chantier comprenant notamment les différents aménagements évoqués ci-dessus seront placées à l'écart des zones sensibles. En outre, dans la mesure du possible et afin d'éviter les actes malveillants, il sera organisé un gardiennage du parc d'engins et des stockages éventuels de carburants et de lubrifiants.

Par ailleurs, les emprises chantier seront bien délimitées afin d'éviter tout déversement ou accident en dehors de ces emprises.

En cas de pollution accidentelle, sous les directives du maître d'œuvre, l'entreprise responsable mettra en œuvre les moyens adéquats pour circonscrire rapidement la pollution générée. Les mesures suivantes pourront être mises en œuvre et les modalités seront alors précisées par le maître d'œuvre assisté du coordonnateur SPS et Environnement :

- application de kits antipollution,
- épandage de produits absorbants (sable) et/ou emploi de kits anti-pollution,
- raclage du sol souillé et évacuation vers des sites de traitement agréés,
- mise en place de barrages flottants,
- et tout autre moyen d'intervention considéré pertinent.

8.2.2.4 Analyse des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures de réduction

Après mise en œuvre des mesures de réduction, il apparaît que des impacts résiduels perdurent pour le Lézards des murailles et l'avifaune. Une mesure de compensation est donc mise en œuvre, elle est décrite dans la partie suivante.

8.2.3 Mesure de réduction

8.2.3.1 Entretien du faisceau ferroviaire par fauchage ou arrachage mécanique

Sur le secteur concerné, il est proposé l'expérimentation d'une gestion de la végétation sans herbicide sur un tronçon de 500 m et sur 4 voies. Cela évitera le dépôt d'environ 11 L d'herbicides préventifs ou curatifs.

Le fauchage ou l'arrachage de la végétation sera réalisé. C'est une technique envisageable en appoint, excessivement coûteuse et présentant de fortes contraintes de mise en œuvre (SNCF Réseau, 2019).

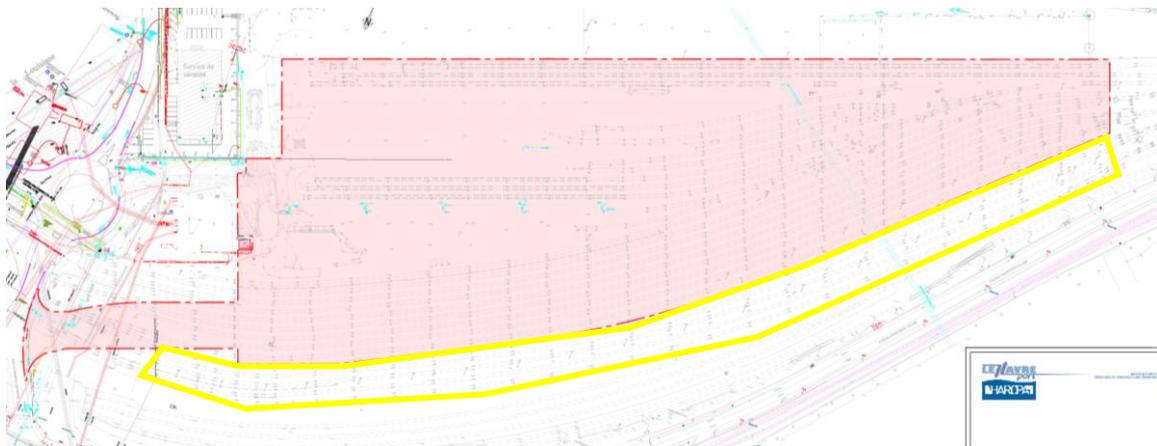


Figure 11 : Localisation des voies ferrées.

8.2.3.2 Valorisation d'espaces interstitiels pour le Lézard des murailles et l'avifaune.

Espèces-cibles :

- Lézard des murailles,
- Avifaune

Principe général et objectif de la mesure

Mise en place d'une gestion raisonnée et installation d'habitats favorables au Lézard des murailles

Localisation

L'emprise identifiée s'intègre dans la continuité du faisceau ferroviaire.



Gestion prévue

La gestion constituera au basculement de zones tondues vers la fauche une à deux fois par an. La fauche sera réalisée à partir du 15 juillet. Ainsi, la végétation et les insectes pourront mieux s'exprimer sur ces secteurs, ce qui sera favorable à la fois à l'avifaune et au Lézard des murailles.

Des pierriers/*hibernacula* seront installés pour favoriser la présence du Lézard des murailles.

8.2.4 Mesure de compensation

8.2.4.1 Aménagement d'un ancien faisceau ferroviaire à l'Est du site de stockage complémentaire

Espèces-cibles :

- Lézard des murailles,
- Avifaune

Principe général et objectif de la mesure

Les objectifs sont doubles de rendre le site favorable à l'avifaune et de recréer un habitat favorable au Lézard des murailles.

Cette mesure est complémentaire de la mesure compensatoire entreprise pour l'accueil de la filière éolienne en mer (2020). Les deux mesures sont situées à proximité et sont séparées par des voies ferrées perméables aux déplacements du Lézard des murailles (*cf.* mesure 6.3.1).

Localisation

L'emprise identifiée d'environ 5000 m² intègre une partie de l'ancien faisceau ferroviaire.



Figure 12. Localisation de la mesure environnementale (périmètre jaune); Le périmètre vert correspond à la mesure environnementale « Accueil de la filière éolienne en mer (2020) ».



Figure 13 : Friche herbacée se développant sur les voies ferrées (SCE, 2018)

Description des travaux de mise en œuvre

Restauration de l'ancien faisceau ferroviaire

Après démontage des équipements ferroviaires et exportation en centre de tri agréé des matériaux, une coupe et un dessouchage des arbres et arbustes sera réalisé. Les produits de coupe et rémanentes seront regroupés et exportés hors de la parcelle. Les travaux sur la végétation seront réalisés entre le 15 septembre et le 15 mars de l'année suivante, hors période de végétation ou de nidification.

Quand cela est possible, la coupe des arbustes sera réalisée manuellement à l'aide d'une débroussailleuse ou par tout autre moyen adapté. Une opération de nettoyage du site sera également réalisée. Tous les déchets plastiques et autres seront regroupés et triés puis envoyés en centre de tri agréé pour prise en charge.

Création d'*hibernacula* pour le Lézard des murailles

Afin de palier la disparition de certaines zones-refuges pour le Lézard suite au démontage des voies ferrées, des *hibernacula* seront installés dans la zone préservée. Le schéma de principe de l'*hibernaculum* est présenté Figure 14. Schéma de principe d'*hibernaculum* (source : TERE0)

3 *hibernacula* sont prévus. Le principe de construction de ces équipements est décrit dans le schéma de principe ci-dessous. Ces structures seront intégrées en pied du merlon longeant la mesure par le Sud et l'Ouest. En fonction des résultats des suivis mis en œuvre après travaux, des structures pourront être ajoutées ou adaptées.

Plantation d'une haie arborée

Dans l'objectif de favoriser l'avifaune, une plantation d'arbuste sera réalisée sur le site. Une haie sera implantée sur la bordure Ouest du site.

Gestion prévue

Sur les espaces ouverts, un entretien annuel sur une durée de 30 ans est prévu. Pour maintenir le milieu peu végétalisé et les surfaces plus minérales, une fauche sera réalisée manuellement à l'aide d'une débroussailleuse. Les produits de fauche seront regroupés et exportés hors de la parcelle. Si besoin, en fonction de l'évolution de la végétation, un désherbage du sol sera réalisé par herse manuelle ou mécanique sur l'emprise de la mesure.

Une fauche différenciée annuelle sur les espaces verts de la partie Est localisée sur la Figure 12. Localisation de la mesure environnementale Cette fauche sera réalisée entre le 15 septembre et le 15 novembre à l'aide d'une débroussailleuse. Les produits de fauche seront regroupés et exportés hors de la parcelle.

Entretien de l'*hibernaculum*. En fonction des résultats de suivis mis en œuvre et de l'évolution de la végétation, un désherbage manuel sera réalisé par un ouvrier paysagiste. Dans l'objectif de ne pas perturber les reptiles, les travaux seront réalisés en dehors de la période d'hibernation.

Si jamais des accumulations de déchets étaient constatées (apports du vent), un nettoyage de la zone sera réalisé manuellement. Les déchets seront triés et évacués en centre de tri agréé pour traitement.

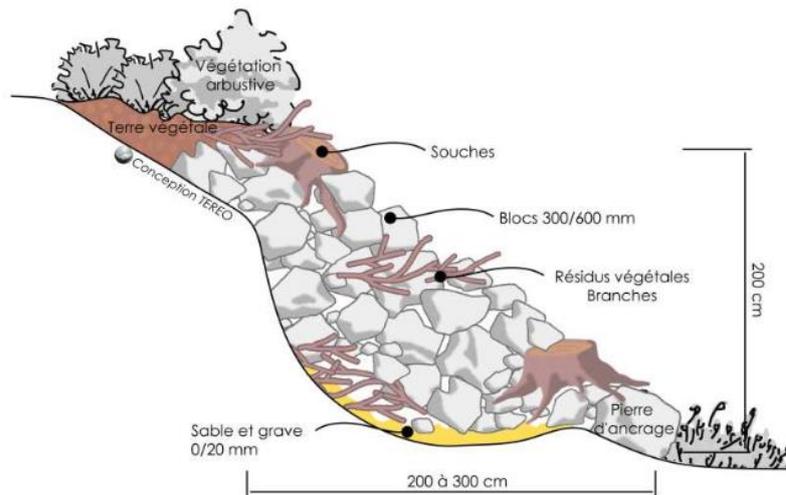


Figure 14. Schéma de principe d'hibernaculum (source : TEREO)

Budget estimatif

Le budget prévisionnel total (sur 30 ans) est de 50 000 €.

9 Synthèse des mesures ERC et conclusion

Nom français	Type d'impact	Qualification de l'impact avant mesures	Mesures prévues E : Eviter R : Réduire C : Compenser	Impacts résiduels
Avifaune	Destruction de nids et d'œufs	Phase Travaux : moyen	E : Choix d'une période de travaux adaptée hors période d'activité et de nidification R : Encadrement du chantier par un coordinateur Environnement R : Balisage des zones sensibles	Non significatif
		Fonctionnement : non significatif		
	Perturbation, dérangement	Phase Travaux : moyen	E : Choix d'une période de travaux adaptée hors période d'activité et de nidification R : Encadrement du chantier par un coordinateur Environnement R : Balisage des zones sensibles	Non significatif
		Fonctionnement : non significatif		
	Destruction d'habitats	Phase Travaux : moyen	R : Encadrement du chantier par un coordinateur Environnement R : Mesures de lutttes contre les pollutions C : gestion écologique d'un ancien faisceau ferroviaire	Non significatif
		Fonctionnement : non significatif		
Lézard des murailles	Perturbation, dérangement	Phase Travaux : moyen	E : Choix d'une période de travaux adaptée hors période d'activité et de nidification R : Encadrement du chantier par un coordinateur Environnement R : Mesures de lutttes contre les pollutions C : gestion écologique d'un ancien faisceau ferroviaire	Non significatif
	Destruction d'habitats	Fonctionnement : non significatif		

Après mise en œuvre des mesures de réduction et de compensation, les impacts résiduels sur l'avifaune et le Lézard des murailles sont considérés comme non significatifs. Aussi, ce projet d'extension ne représente pas une modification substantielle du projet initialement autorisé et devrait être dispensé d'une évaluation environnementale complémentaire.

10 Moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus

Ce volet est traité ci-dessus au paragraphe 8.1

11 Suivis mis en œuvre et indicateurs mis en place pour les mesures

11.1 Avifaune

Un suivi de l'avifaune sera réalisé. La méthodologie utilisée consistera à la réalisation de transects (ou itinéraires de recensement). La première date de passage permettra de définir les secteurs les plus favorables à l'espèce et d'établir une cartographie qui sera ensuite présentée en comité de suivi des mesures du GPMH.

Au sein d'un parcours, l'évolution sera fréquemment interrompue de haltes d'observation. L'observateur, équipé de jumelles, scanne la surface à prospector et note les informations recherchées (nombre d'individus, nombre de couples, critères de nidification, localisation). La prise en compte d'un couple nicheur doit répondre à un indice de nidification probable ou certain selon les critères retenus par l'EBCC (Atlas of European Breeding Birds) pour l'évaluation du statut de reproduction. Les oiseaux présents sur les sites mais dont les comportements ne répondent pas à l'un des indices de nidification sous-cités ne seront pas considérés comme nicheurs potentiels.

Le suivi sera réalisé annuellement pendant les cinq premières années, puis menés par la suite au moins tous les 5 ans sur une durée de 30 ans.

L'indicateur de résultat est la richesse spécifique observée.

11.2 Lézard des murailles

Un suivi du Lézard des murailles sera réalisé selon le protocole de suivi temporel national des reptiles, établi conjointement par le Muséum national d'Histoire naturelle, la Société herpétologique de France et l'Office national des forêts. Deux méthodes de prospection complémentaires seront prévues :

- à vue : prospection le long d'un transect de 150 m parcouru lentement.
- sous plaques : des plaques seront positionnées au sol, tous les 50 mètres le long de chaque transect. Elles stockent la chaleur la journée et la restitue en période froide. Elles servent d'abris aux reptiles et sont levées lors des transects. Idéalement, les plaques seront positionnées entre un fourré et une zone ouverte.

Le suivi sera réalisé annuellement pendant les cinq premières années, puis menés par la suite au moins tous les 5 ans sur une durée de 30 ans.

L'indicateur de résultat est la présence de Lézard des murailles sur le site.

11.3 Comité de suivi

Le comité de suivi des mesures du GPMH créé pour le suivi des mesures de la plateforme multimodale, qui regroupe maintenant également le suivi de toutes les mesures des projets Parcs Logistiques du Pont de Normandie 2 et 3, pourra également être le lieu de présentation du suivi de la mise en place de cette mesure de compensation. Il se réunit annuellement et est piloté par le GPMH. Sa composition est conforme aux arrêtés préfectoraux des projets de plateforme multimodale, PLPN 2 et 3.

12 Qualification des personnes amenées à intervenir

La maîtrise d'ouvrage MOA est assurée par le GPMH. La MOA prévoit d'externaliser les travaux de préparation de la plate-forme via des marchés de prestation externe. Dans chaque marché de travaux du GPMH, une clause exigeant les compétences appropriées est indiquée, obligeant tous nos prestataires à préciser les personnes intervenantes.

Ci-dessous une liste, non exhaustive, des personnes qui seront amenées à intervenir sur le chantier :

Pour l'Entrepreneur :

- les ouvriers (maçons, terrassiers, manœuvres, coffreurs, etc.),
- les conducteurs d'engins,
- le chef d'application,
- le chef d'équipe,
- le chef de chantier,
- le conducteur de travaux,
- le directeur de travaux,
- le responsable HSE
- le géomètre topographe,
- le contrôle externe,
- le responsable des études.

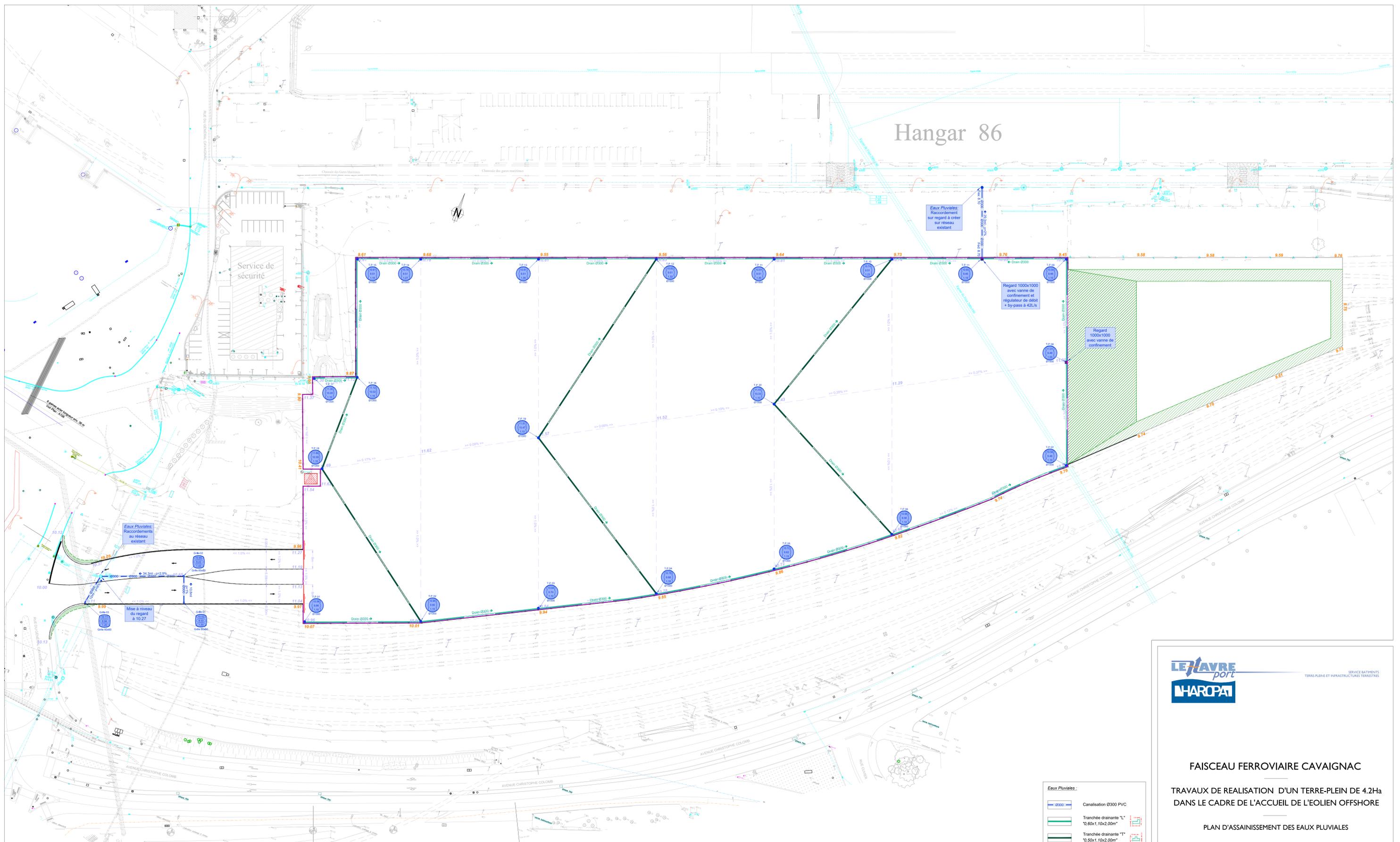
Pour la maîtrise d'œuvre :

- le Responsable des travaux,
- les techniciens études et travaux,
- le responsable des études,
- les surveillants de chantier,
- le contrôle extérieur,
- le coordonnateur SPS,
- le coordinateur environnemental.

Pour la coordination environnementale des Travaux, le GPMH s'assurera de la compétence du Coordinateur (ingénieur / technicien HSE ou équivalent). Il pourra faire partie du service environnement du GPMH si le Port choisit de ne pas externaliser cette prestation. Dans le premier cas, le service Environnement du GPMH pratiquera également des contrôles lors de visites régulières.

Pour la réalisation des travaux sur le site de la mesure de compensation, le Service environnement externalisera les marchés de travaux auprès d'entreprises spécialisées dans les travaux écologiques et les travaux paysagers. L'entretien de la zone sera ensuite réalisé par des ouvriers spécialisés.

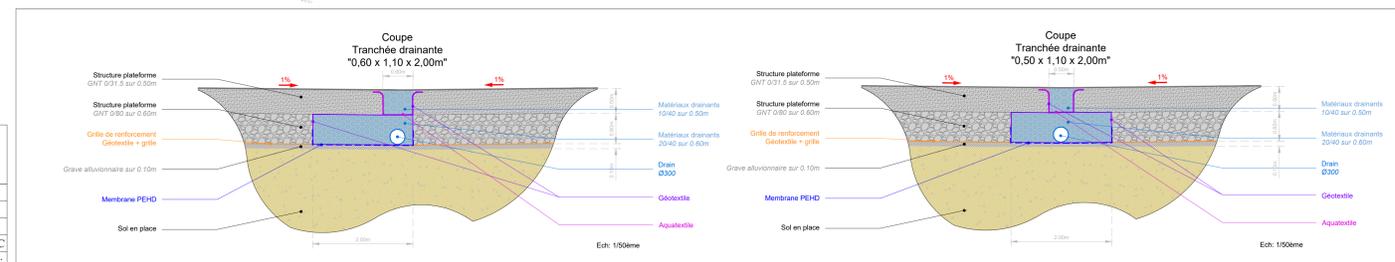
Hangar 86



FAISCEAU FERROVIAIRE CAVAINAC
TRAVAUX DE REALISATION D'UN TERRE-PLEIN DE 4.2Ha
DANS LE CADRE DE L'ACCUEIL DE L'EOLIEN OFFSHORE
PLAN D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

(A titre indicatif)

- Eaux Pluviales :**
- Canalisations Ø300 PVC
 - Tranchée drainante "L" "0,60x1,10x2,00m"
 - Tranchée drainante "T" "0,50x1,10x2,00m"
 - Grille 60x60
 - Regard Ø1000
 - Regard 1000x1000 avec vanne de confinement et régulateur de débit + by-pass à 42L/s
 - Regard 1000x1000 avec vanne de confinement
- Eaux Pluviales existantes :**
- Regard
 - Egoût
 - Canalisations



Nota: Toutes les altimétries sont indiquées en Cote Marine Havraise CMH=NGF+4,38m

Éléments rattachés au système LAMBERT 93 (CC50)

C			
B			
A	Mise à jour du plan	12.05.2021	S-Lucas S-Lepore
0	1ère émission	05.05.2021	S-LUCAS S-LEPORC
N° r.v.	Note de révision	Date :	Dessiné par : Vérifié par :

Photo 1



Photo 2



Photo 3



Plan de localisation



Plan au 1/25 000



(Source : geoportail.fr)