



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

**Avis délibéré
sur le projet d'extension nord du quai des Flamands
dans le port de la commune de Cherbourg-en-Cotentin (50)**

N° MRAe 2026-10146

PRÉAMBULE

Dans le cadre de l'instruction du dossier de demande d'autorisation environnementale, au titre des articles L. 181-1 et suivants du code de l'environnement, du projet d'extension nord du quai des Flamands, situé sur la commune de Cherbourg-en-Cotentin (50), menée par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie, unité bi-départementale du Calvados et de la Manche, pour le compte du préfet de la Manche, l'autorité environnementale a été saisie le 8 décembre 2025 pour avis, au titre des articles L. 122-1 et suivants du code de l'environnement, relatifs à l'évaluation environnementale des projets de travaux, ouvrages et aménagements.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et les recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 5 février 2026 en téléconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : Nicolas BLONDEL, Noël JOUTEUR, Françoise LAVARDE, Olivier MAQUAIRE, Louis MOREAU DE SAINT-MARTIN, Christophe MINIER.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe de Normandie, adopté collégalement le 27 avril 2023¹, chacun des membres délibérants atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Sur la base des travaux préparatoires du pôle évaluation environnementale de la Dreal, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Ce présent avis est publié sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie). Cet avis est un avis simple qui est joint au dossier de consultation du public.

¹ Consultable sur internet à l'adresse : <https://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/notice?id=Bulletinofficiel-0032990&reqId=be9d7cb4-3077-4e98-a1d7-ba6f63fd2852&pos=6>

SYNTHESE

Le projet consiste en un réaménagement du quai des Flamands afin d'augmenter la capacité du port de Cherbourg d'accueillir des projets d'énergies marines renouvelables (EMR), notamment éoliens. Pour ce faire, le projet présente :

- un volet marin consistant en l'extension du quai des Flamands, avec le déplacement de la digue, nécessitant des travaux de dragage, déroctage et battage de pieux, et immersion des sédiments issus du dragage au large ;
- un volet terrestre pour la fabrication et l'export de fondations gravitaires d'éoliennes nécessitant l'installation temporaire de banquettes de stabilisation, de ducs d'Albe, d'une centrale à béton et autres aménagements du terre-plein portuaire des Mielles.

Ces aménagements comportent des enjeux divers : les fonds marins et la faune benthique, la faune et les habitats de la rade, les milieux de la zone d'immersion des boues de dragage et de l'espace de diffusion de ces matières immergées, ainsi que les sols, eaux et milieux terrestres de la zone aménagée. Les impacts les plus forts portent sur les risques de pollution des milieux par les substances contenues dans les matières draguées, la faune de la zone (notamment les poissons et mammifères marins), et la santé humaine (notamment au regard des produits de consommation alimentaire issus de l'exploitation des ressources marines). Ces impacts se cumulent avec d'autres projets en cours et passés, notamment le dragage du fond en 2022, et les travaux de confortement de la digue de la grande rade qui seront concomitants à ceux de l'extension du quai.

Afin d'atténuer ces incidences, le dossier présente des mesures ERC (éviter, réduire, compenser), portant sur la grande majorité de ces enjeux, articulées entre évitement pensé en amont, réduction des impacts (tant en phase chantier qu'en phase exploitation), suivi de ces mesures et des impacts, et mesures d'accompagnement pour la faune.

Dans l'ensemble, le dossier est clair et bien organisé, abordant l'ensemble des sujets à enjeux, et propose une séquence ERC pertinente et claire. Les insuffisances du dossier sont développées dans cet avis, et font l'objet de recommandations de l'autorité environnementale, dont les principales sont :

- d'approfondir l'analyse des effets cumulés ;
- de compléter les mesures de suivi sur les impacts environnementaux (diffusion des matières immergées, mesures dans les secteurs à enjeux – élevages piscicoles, conchylicoles, zones de baignade -, suivi des eaux de rejet du chantier et de la zone d'exploitation EMR), notamment en proposant davantage d'indicateurs chiffrés et mesures rectificatives ;
- de compléter l'analyse des variantes du projet, notamment avec le projet de confortement de la digue du large ;
- d'enrichir la séquence ERC sur des points comme le suivi de la turbidité de l'eau dans les zones à enjeux, la complétude des analyses de boues, notamment sur l'aspect microbiologique ;
- de compléter l'état initial sur certains aspects, notamment les émissions de gaz à effet de serre et poussières liées directement au chantier puis à l'exploitation du site.

AVIS

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1 Présentation du projet et de son historique

Le projet d'extension nord du quai des Flamands dénommé FL0 (FL zéro), situé en petite rade du port de Cherbourg-en-Cotentin (50), est porté par Ports de Normandie² (PdN) pour sa partie maritime et par Bouygues Travaux Publics (BYTP) pour sa partie terrestre. Plus précisément, ce projet consiste en des travaux de dragage, de déroctage³ et de déplacement de la digue, puis d'aménagement temporaire du terre-plein portuaire des Mielles (indiqué « Terre-pleins dédiés EMR » sur la figure 1) pour la fabrication et l'export de fondations gravitaires d'éoliennes (notées GBS pour « *Gravity Base Structure* ») avec l'implantation des installations nécessaires (banquettes pour les barges d'export, centrale à béton, etc. p. 205 EI⁴).

Afin de répondre à la croissance de la filière des énergies marines renouvelables (EMR), notamment l'éolien en mer, le projet consiste, pour sa partie maritime, à prolonger l'actuel quai lourd, d'une portance de 15 t/m², actuellement de 220 mètres (m) de longueur, de 140 à 160 mètres linéaires (ml) supplémentaires sur pieux battus. Cette extension permettra une portance de 20 t/m² et une profondeur d'eau de 14,5 m avec un linéaire d'accostage et de manutention portuaire de 720 à 740 m dont au moins 360 m adaptés à la manutention des charges lourdes et aux besoins des très grands projets EMR (p. 12 Description du projet). L'aménagement nécessite plusieurs phases de travaux : déconstruction de la digue existante (digue Hersant / jetée des Flamands), dragage mécanique (370 000 m³) et déroctage (40 000 m³) sur l'emprise de l'actuel quai et de sa future extension, immersion des sédiments dragués à 10 km au large, construction de la nouvelle digue à 200 m au nord de l'actuelle (avec un sommet d'une largeur de 3,6 m et culminant à 10 m du niveau de la mer), rempiètement du quai existant, installation puis dépose des banquettes de stabilisation et d'échouage des barges de transport, et aménagement des zones de travaux en surface.

2 Port de Normandie rassemble la région Normandie, les départements à façade maritime et les intercommunalités de Caen la Mer, du Cotentin et de Dieppe Maritime, exploitant les trois ports de Cherbourg, Caen-Ouistreham et Dieppe.

3 Action de fragmenter par désagrégation mécanique ou par minage et enlever des blocs de pierre.

4 Abréviation pour « étude d'impact ».

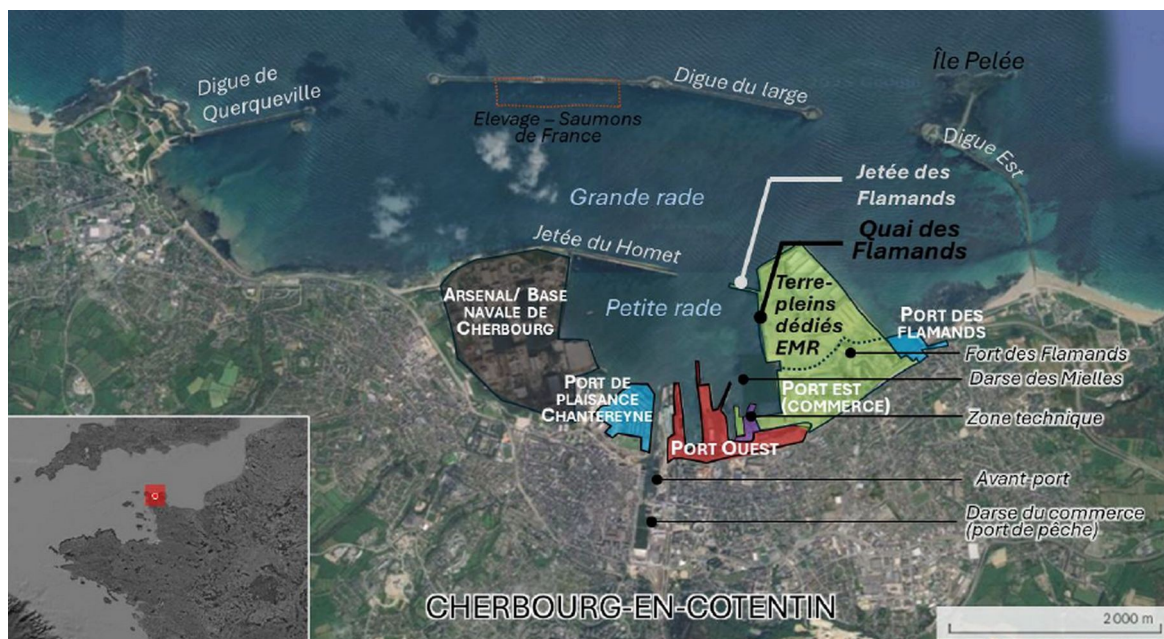


Fig. 1 : plan éloigné du projet (source : EI p. 201).

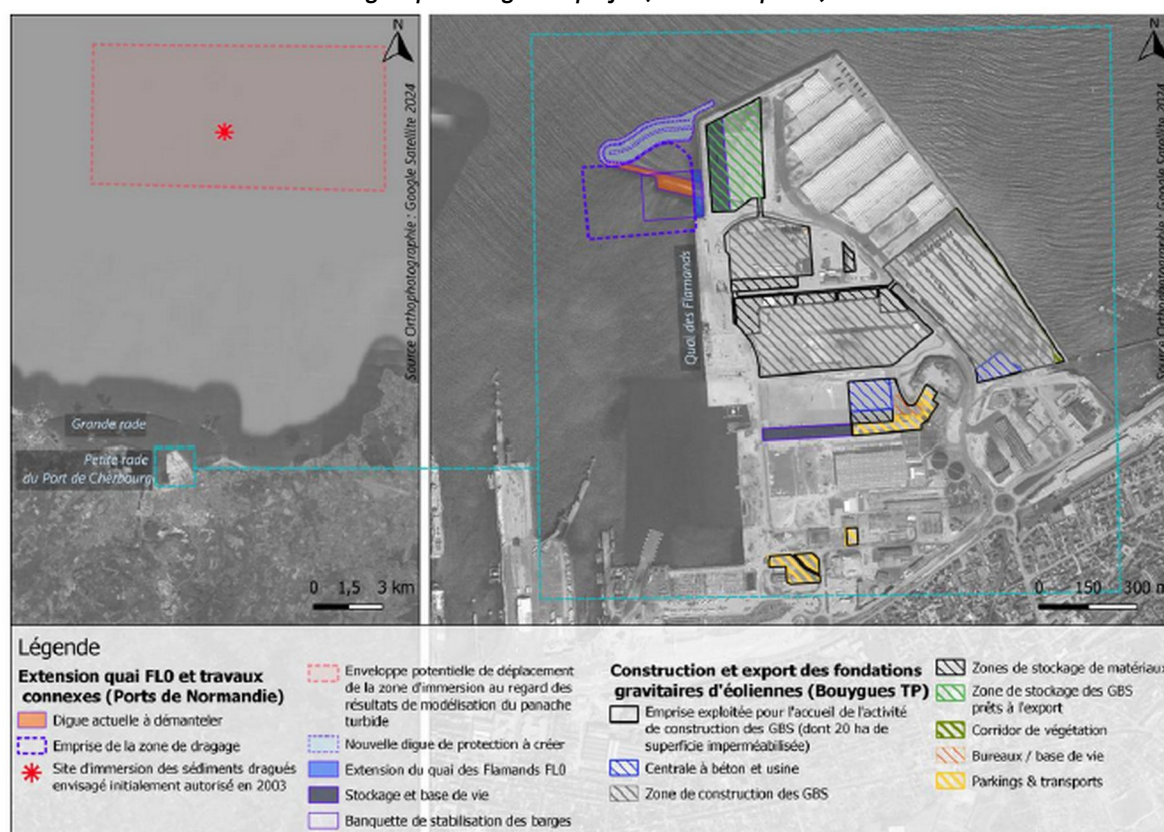


Fig. 2 : Dispositions constructives globales (source : planche 35, p. 39 du document « plans et figures »).

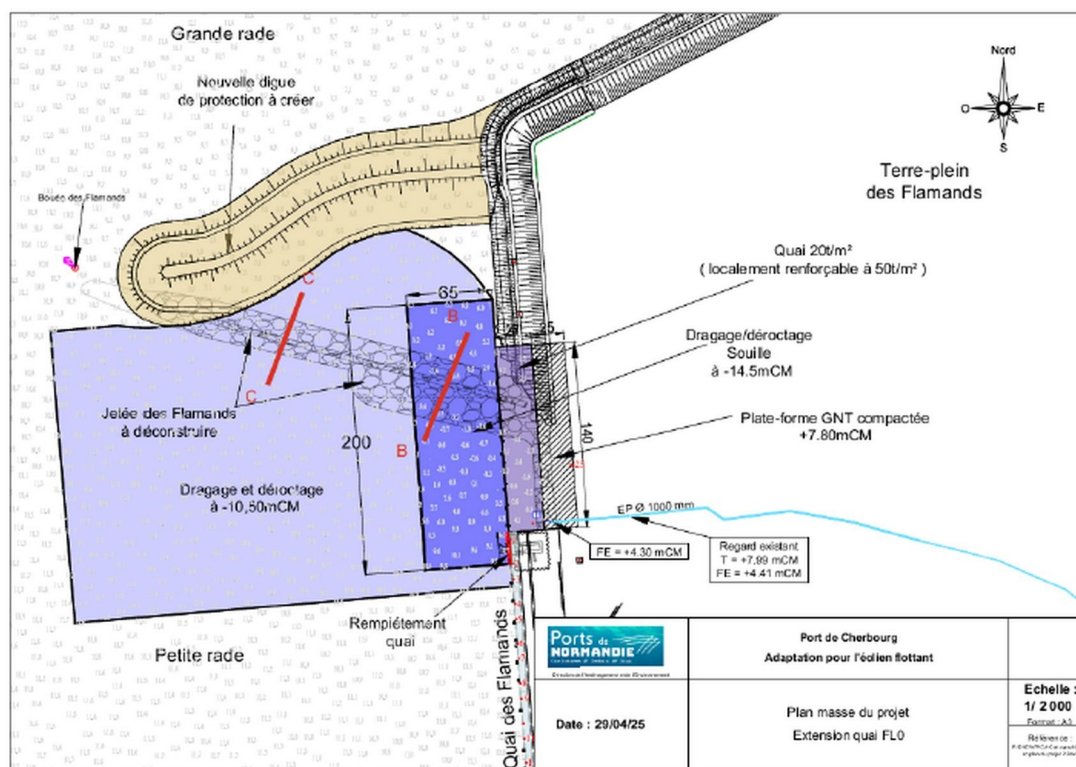


Fig. 3 : zoom sur les travaux envisagés dans le cadre du projet d'extension du quai des Flamands nord
(source : p. 17 description du projet).

Pour sa partie terrestre, le projet consiste à construire 67 fondations gravitaires d'éoliennes en béton armé, mesurant 60 m de hauteur et 36 m de diamètre. Ces constructions se dérouleront sur 40 ha du terre-plein des Mielles dans le port de Cherbourg, dont 20 ha seront imperméabilisés pour le projet. Les parcelles utilisées permettront d'installer une centrale à béton temporaire, de construire et de stocker les fondations avant leur exportation par le quai FLO. Des zones logistiques, comme des parkings, seront également aménagées. Après construction, les fondations seront peintes pour respecter les normes de signalisation maritime, puis stockées près du quai FLO pour l'exportation.

Une fois les premières fondations GBS achevées, elles seront stockées à proximité du quai FLO pour libérer des emplacements de construction, en attendant la campagne d'export. Des barges de transport de composants lourds viendront alors se positionner sur les banquettes de stabilisation le long du quai FLO pour les charger. Les fondations seront transférées sur les barges à l'aide de remorques automotrices conçues pour le levage de charges lourdes.

1.2. Contexte réglementaire du projet

Procédures relatives au projet

Le projet est soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau, selon l'article R.214-1 du code de l'environnement, fixant la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration (p. 203 et 2025, EI). Le projet relevant également de la réglementation des ICPE, le contenu de l'étude d'impact doit notamment être complété par une étude de dangers, conformément aux dispositions du I de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement.

S'agissant d'une infrastructure soumise à la rubrique 9 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement, le projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale systématique, conformément aux articles L. 122-1, L. 122-2 et R. 122-2 du code de l'environnement. Il doit par ailleurs

faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000⁵ en application des dispositions prévues au 3° du R. 414-19.I du code de l'environnement, quand bien même il n'existerait pas de site Natura 2000 sur le site même du projet.

Au sens de l'article L. 122-1 (III) du code de l'environnement, l'évaluation environnementale est un processus qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur l'environnement et la santé humaine. Il est constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé « *étude d'impact* », de la réalisation des consultations de l'autorité environnementale, des collectivités territoriales et de leurs groupements intéressés par le projet, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées. En application des dispositions prévues au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, « *le dossier présentant le projet comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation déposée* » est transmis pour avis à l'autorité environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés par le projet, qui disposent de deux mois suivant la date de réception du dossier pour émettre un avis (article R. 122-7 II du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il est élaboré avec l'appui des services de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) et en connaissance des contributions prévues par l'article R.122-7 (III) du code de l'environnement. Il n'est pas conclusif, ne préjuge pas des avis techniques qui pourront être rendus ultérieurement et est distinct des décisions d'autorisation. Il vise à améliorer la compréhension par le public du projet et de ses éventuelles incidences et à lui permettre le cas échéant de contribuer à son amélioration.

Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, l'étude d'impact est insérée dans le dossier soumis à enquête publique.

1.3 Contexte environnemental du projet

Le projet se situe sur le terre-plein des Mielles localisé dans la partie est du port de la commune de Cherbourg-en-Cotentin dans le département de la Manche, à environ 2 km au nord du centre-ville et 1,4 km des habitations les plus proches.

Le terre-plein des Mielles, bordé par des enrochements et des quais (quai des Mielles, quai des Flamands), d'une superficie d'environ 1,5 km², culmine à une altitude de l'ordre de 5 m NGF⁶. Sa surface globalement plane est très artificialisée et quasiment bitumée et/ou bétonnée hormis quelques parcelles en friche favorables au développement de certaines espèces de flore terrestre protégées (Polypogon de Montpellier) ou présentant une végétation herbacée. Il accueille le port de commerce et différentes activités industrielles, en particulier une usine de fabrication de pales d'éoliennes et des zones de stockage de ces pales.

Ce secteur fortement anthropisé est distant de 8 km du site Natura 2000 le plus proche « *Récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire* » (2500085). Plus largement, le projet est susceptible de concerner plusieurs autres sites Natura 2000 : les ZPS « *Landes et dunes de La Hague* »

5 Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats, en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui sont inventoriés au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

6 Nivellement général de la France.

(FR2512002) et « Baie de Seine occidentale » (FR2510047), et la ZSC « Récifs et landes de La Hague » (FR2500084).

Le projet est concerné par huit zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)⁷ de type I, et quatre de type II ; le projet se situe dans le périmètre de la Znieff de type I « Sables fins à Spio et Apseudopsis latreilli de la Grande Rade de Cherbourg » (25M000012) et à proximité de celle de type II « Grande rade de Cherbourg et baie du Becquet » (25M000009) (p. 51-52 EI). Le projet concerne également des zones soumises à des arrêtés préfectoraux de protection de biotope (p. 52 EI).

Au regard de la trame verte et bleue (TVB), repérant les corridors et réservoirs écologiques de la région, reprise dans le Sraddet de Normandie⁸, le secteur se trouve en zone urbanisée et aménagée considérée comme un élément fragmentant⁹ (p. 56-57 EI).

La zone est soumise à un aléa de submersion marine faible à moyen, que ce soit actuellement ou à horizon 2100, en considérant 60 cm de hausse du niveau de la mer, selon les données de la Dreal Normandie¹⁰). Cette augmentation du niveau de la mer risque de devoir être sensiblement revue à la hausse (supérieur à 1 m)¹¹. Elle s'inscrit dans le périmètre du plan de prévention des risques naturels (PPRN) de la région de Cherbourg, approuvé le 30 décembre 2019, portant notamment sur les risques littoraux (feuille 6 des documents cartographiques du PPRN¹²).

Compte tenu de la nature et des dimensions du projet, de sa localisation, ainsi que des sensibilités environnementales du site retenu pour sa réalisation, les enjeux environnementaux principaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- les sédiments marins, les sols et les eaux (marines et terrestres) ;
- la biodiversité ;
- le climat, la santé humaine (qualité de l'air, nuisances sonores, produits de consommation) et les déchets.

2. Contenu du dossier

2.1. Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

L'étude d'impact, qui traduit la démarche d'évaluation environnementale, doit contenir les divers éléments précisés par l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Le contenu de l'étude d'impact doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le

7 Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

8 Prévu par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Sraddet a été adopté par la Région Normandie en 2019 et approuvé par le préfet de la région Normandie le 2 juillet 2020. Il a fait l'objet d'une modification adoptée par la Région le 25 mars 2024 et approuvée par le préfet de la région Normandie le 28 mai 2024. Le Sraddet fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et schéma régional climat-air-énergie (SRCAE).

9 C'est-à-dire une zone bâtie d'une superficie supérieure à dix hectares, qui peut limiter les continuités écologiques.

10 [Carto2 - Risques littoraux de Normandie](#)

11 D'après le scénario RCP 8.5, présenté dans le rapport spécial du Giec de 2019 et repris par le rapport d'étude du Cerema « Littoraux normands 2027 » de mars 2023, une élévation du niveau de la mer de +50 cm en 2050 et +110 cm en 2100 serait à envisager : https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/cerema-rap_In2027.pdf

12 Document consultable sur internet : [01_b_atlas_alea_q100.pdf](#)

milieu naturel ou le paysage projetées et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine.

Le dossier de demande d'autorisation du projet contient l'ensemble des éléments attendus pour un tel projet, notamment l'étude Natura 2000 (élément 7 du dossier) conformément aux dispositions de l'article R. 414-19.I alinéa 3° du code de l'environnement.

Le résumé non technique doit permettre au public de comprendre les éléments essentiels du projet et de l'étude d'impact. Les informations du dossier sont complètes, et enrichies par les annexes à l'EI, recouvrant les principaux enjeux environnementaux ainsi que les impacts du projet et proposant un bon ensemble de mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC), ainsi que du suivi et de l'accompagnement.

L'autorité environnementale relève toutefois des insuffisances, notamment dans l'approfondissement de certaines dimensions, la qualification d'enjeux, l'intensité d'impacts et les mesures ERC, qui sont développées dans cet avis.

2.2. Etude des solutions de substitution au projet et effets cumulés

Choix de la solution « raisonnable »

L'étude d'impact présente les solutions de substitution envisagées (p. 235-236 EI). Le développement du port de Cherbourg est présenté comme indispensable pour lui-même mais également pour le marché d'EMR et l'économie de la région (p. 236 EI). Selon le dossier, le recours aux EMR permettra de proposer une alternative crédible pour la production d'énergie renouvelable à l'éolien terrestre et à d'autres sources de production d'énergie.

Le choix d'un quai sur pieux est expliqué (tab. 42 p. 235-236 EI), en référence à différents critères explicités mais de manière assez lacunaire. Le dossier n'explique pas suffisamment pourquoi tel ou tel critère est retenu ou prioritaire par rapport à l'autre (par exemple, pourquoi les impacts sur les mammifères marins sont plus importants que l'emprise sur le fond).

L'autorité environnementale recommande de préciser les raisons qui ont conduit à retenir tel ou tel critère et leur pondération pour la détermination de la solution la plus raisonnable pour le projet.

Analyse des effets cumulés

Cette analyse est menée dans le dossier (p. 496-504 EI), d'abord par la recherche de tous les projets susceptibles de constituer des effets cumulés. Plusieurs critères sont retenus (p. 496 EI) pour classer les quinze projets identifiés (tab. 94 p. 496-498). L'impact cumulé le plus important porte sur les dérangements de la faune liés aux travaux de confortement de la grande digue du large de Cherbourg, prévus sur cinq ans dans les mêmes temporalités que ceux du projet (p. 503 EI). L'autre projet cumulant un impact sur la faune du fond marin est celui des travaux de dragage menés sur le même secteur du quai des Flamands en 2022 ; il s'exerce cependant, selon le dossier, sur une surface réduite au regard de l'ensemble de la rade (p. 503 EI).

L'autorité environnementale estime que l'EI n'approfondit pas suffisamment l'analyse du cumul d'impact, notamment sur la faune marine. Lorsque le dossier traite des dérangements possibles, elle n'évoque pas suffisamment l'existence d'autres travaux, notamment dans ses calculs des bruits et des effets de ceux-ci sur la faune marine de la rade. De plus, rien n'est dit sur des effets cumulés de turbidité de l'eau liés aux travaux simultanés.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des effets cumulés, notamment sur la faune, des projets d'accueil des navires le long du quai des Flamands et des travaux de confortement de la digue.

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées à fort enjeu par l'autorité environnementale.

3.1. Les sédiments marins, les sols et les eaux

3.1.1. Les sédiments marins

Etat des sédiments marins

Le fond marin du site de projet présente une surface plane, à une profondeur d'environ 10 m ; la digue actuelle est constituée de remblais. Dans la zone d'immersion des boues de dragage, la profondeur est de 70 m environ. Afin de préciser la nature des sédiments dans la zone de projet, une campagne de prélèvements a été menée, dont la méthodologie et les résultats sont précisés (p. 103 EI).

Sur le site de projet, les prélèvements montrent la présence dominante de vases sableuses, graveleuses et « *plus pures* », dont les détails sont fournis dans des profils de sondages (fig. 55, p. 106 EI). En revanche, la composition des sédiments dans la zone d'immersion envisagée est mal connue, en raison de « *quantités insuffisantes remontées* » (p. 108 EI) à proximité de fonds rocheux ; les données bibliographiques sont également imprécises.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par des éléments sur la composition des sédiments du fond marin de la zone d'immersion.

Impacts et mesures ERC

Les travaux de dragage réalisés en deux phases s'étendront sur 8 ha, pour un volume total de 370 000 m³ de sédiments (soit 85 000 m³ pour la première phase de janvier à mars 2027 et 285 000 m³ pour la seconde phase de janvier à avril 2030) et de déroctage pour 40 000 m³. Ces opérations modifieront la bathymétrie du secteur de projet, pour atteindre la cote marine (CM) de -10,5 m (p. 319 EI). La circulation naturelle des sédiments du fait du courant marin conduira progressivement à une harmonisation des niveaux de fonds (p. 323 EI), faisant que l'impact est estimé faible par le porteur du projet (p. 320 EI).

Pour que les sédiments dragués sur le site de projet puissent être immergés en mer, ils doivent respecter des valeurs seuils pour certains éléments, récapitulées dans le dossier sous forme de tableaux (arrêté du 9 août 2006¹³, tab. 16-18 p. 109-110 EI). Sur les 62 échantillons prélevés en 2015, six présentent des dépassements de seuils pour différents contaminants, notamment l'acénaphthène (qui est un hydrocarbure aromatique polycyclique, HAP). Ces dépassements restent toutefois dans le cadre de tolérance fixé par l'arrêté de 2006 (p. 117 EI). Sur les échantillons prélevés en 2025, seul un élément polluant dépasse la limite N1 (anthracène, une forme d'hydrocarbure, p. 118 EI). Le dossier conclut donc à un enjeu modéré concernant les risques de pollution liée aux sédiments immergés.

La mesure de suivi MS-PdN 3 (p. 483-485 EI) indique que le porteur suivra la qualité physico-chimique des sédiments dragués, afin de déterminer la conformité des paramètres suivis aux seuils fixés. Les paramètres retenus sont indiqués. Deux campagnes d'échantillonnage sont prévues, en 2027 et 2030, au niveau de cinq stations. Après leurs analyses, les résultats seront présentés aux services de la DDTM en charge du suivi du projet.

13 Consultable sur internet à l'adresse : Arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement - Légifrance

L'autorité environnementale estime la mesure de suivi insuffisante, puisqu'elle ne précise pas ce qui est envisagé en cas de détection d'une pollution sur l'un des paramètres. Il n'est pas indiqué si la présentation de résultats non-conformes sera, par exemple, de nature à suspendre le chantier et l'immersion de boues de dragage au large.

L'autorité environnementale recommande de préciser, dans la mesure MS-PdN 3, ce qui est envisagé pour la suite du chantier en cas de non-conformité constatée des boues de dragage analysées.

31.2. Les eaux marines

Etat initial des eaux marines

Deux masses d'eaux côtières sont directement concernées par le projet : FRHC60 « Rade de Cherbourg » et FRHC61 « Cherbourg intérieur grande rade », chacune classée en mauvais état global en raison des pollutions et matières en suspension (MES) (p. 123 EI). Les pollutions sont principalement liées à des hydrocarbures et des pesticides (p. 125 EI). Le milieu marin est également l'aboutissement d'exutoires de rejets d'origine humaine (des stations d'épuration des eaux usées de Cherbourg, de Tourlaville et d'Equeurdreville notamment, p. 127 EI) et d'eaux pluviales (zone portuaire, fig. 69 p. 128 EI). Le classement de la qualité des eaux de baignade relève une légère dégradation d'excellent en 2022 et 2023 à bon en 2023 et 2024 sur les deux plages de Tourlaville (p. 130 EI).

L'étude de la diffusion des eaux dans le secteur, notamment en fonction de la houle et des courants, permet d'anticiper la diffusion du panache turbide lié aux travaux en eau (déroctage et dragage, ainsi que l'immersion au large), et celle des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées supplémentaires (travaux et quais construits). La rose des houles (fig. 73, p. 131 EI) montre une forte prédominance d'un axe ouest-est, d'une hauteur moyenne annuelle de 1,1 m. Les infrastructures portuaires de Cherbourg ont tendance à faire varier les directions de propagation dans la rade, ainsi que d'accentuer l'agitation, notamment au niveau de la digue des Flamands (p. 133 EI et fig. 76-77, p. 134 EI). Les courants sont également orientés sur un axe ouest-est (fig. 78-79, p. 135-136 EI) ; ces courants sont essentiels dans la circulation des eaux de la rade et la répartition des dépôts sédimentaires. La sédimentation est faible en raison d'apports limités dans la rade et du fort hydrodynamisme : la carte présentée dans le dossier montre une hausse des fonds au centre de la rade, notamment en bordure nord-ouest de la zone de projet, et une légère baisse, notamment en bordure nord-est de cette zone (fig. 81, p. 138 EI).

Les travaux pour la déconstruction et le déplacement de la digue auront pour conséquence une augmentation de la turbidité de l'eau par remise en suspension de particules du fond (minage, déroctage, dragage et immersion au large des sédiments, p. 332 EI), créant un panache autour de la zone de dragage (fig. 183, p. 335 EI). Le but est d'éviter que ce panache n'atteigne les zones à enjeux, tant dans la rade (laminaires et zones d'herbiers par exemple) qu'au large (moulières, zones protégées).

Concernant la rade elle-même, la simulation des effets des travaux sur la concentration de MES dans les zones étudiées montre qu'ils ne conduisent pas à dépasser la valeur habituelle (fig. 185, p. 337 EI). Quant au nuage de MES lié à l'immersion au large, il atteint en phase 1 le site Natura 2000 « Récifs et marais arrière-littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire », dans des concentrations très faibles, en dessous de la concentration habituelle (fig. 190, p. 340 EI). En phase 2, le taux de particules les plus fines étant inférieur à celui de la phase 1, le nuage de turbidité n'atteint pas ce site (fig. 195, p. 342 EI).

Si les simulations montrent un impact réduit, aucune mesure n'est proposée dans le dossier pour s'en assurer durant les travaux. L'autorité environnementale estime nécessaire la mise en place de mesures de suivi de la turbidité en plusieurs points, dans les temporalités définies pour établir la simulation, afin de s'assurer que la dispersion des matières immergées s'effectue bien conformément aux prévisions, notamment dans les zones sensibles (sites Natura 2000, moulières).

L'autorité environnementale recommande une mesure de suivi de la turbidité des eaux et de la dispersion des matières en suspension rejetées lors des immersions au large, notamment dans les secteurs sensibles susceptibles d'être impactés.

3.1.3. Les sols et eaux terrestres

Une partie de la zone de projet se trouve dans des secteurs fortement prédisposés à être des zones humides (fig. 82, p. 140 EI). Cependant, si certaines espèces floristiques caractéristiques des zones humides ont pu y être inventoriées, le caractère très artificialisé du secteur rend « *très peu probable l'existence d'une zone humide pérenne et fonctionnelle* » selon le dossier (p. 141 EI).

Aucune pollution des sols terrestres concernés par le projet n'est recensée dans les bases de données dédiées (Basol¹⁴, Basias¹⁵) (p. 47 EI) ; aucune donnée n'est cependant fournie : la planche 3 « *Sites Basias aux alentours de l'aire d'étude immédiate* » citée ne figure pas dans l'étude, et aucun prélèvement de sol n'est fourni pour prouver l'absence de pollution.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par la planche 3 citée en légende, et de démontrer (notamment par des prélèvements de sols) l'absence de pollution dans les sols terrestres concernés par le projet.

Le chantier présente un risque d'infiltration d'eaux polluées dans les masses d'eau souterraine (p. 326-327 EI). De même, les activités prévues sur les terre-pleins dédiés EMR (peinture, centrale à béton) sont de nature à causer des pollutions en cas d'infiltration. Les impacts possibles de l'ensemble du projet sur les eaux souterraines sont qualifiés de forts.

Le chantier puis la fabrication de béton pour la construction des fondations gravitaires (GBS) et l'utilisation de peinture lors de l'exploitation engendreront une consommation d'eau totale estimée à environ 40 000 m³ (p. 329 EI). Ces activités sont également susceptibles de rejets d'eau polluée, tant par l'évacuation des eaux industrielles en cas de fuites des circuits fermés prévus que par le lessivage par les eaux de pluie des surfaces artificialisées, dans les systèmes d'évacuation des eaux pluviales (bassins et exutoires, dont la dimension apparaît suffisante, p. 330 EI), constituant un enjeu qualifié de fort (p. 332 EI). Le dossier indique également que « *compte tenu du fort hydrodynamisme de la grande rade* », ces rejets seront déplacés vers le large, qualifiant l'impact comme négligeable. Le dossier conclut de même pour les poussières dégagées par les travaux de construction des fondations gravitaires (p. 295 EI).

L'autorité environnementale souligne que le déplacement des pollutions hors des secteurs de projet ne saurait constituer une atténuation de l'impact lui-même. L'impact ne peut donc être, selon elle, qualifié de négligeable.

L'autorité environnementale recommande de revoir à la hausse le niveau d'impact estimé des rejets d'eaux pluviales et de poussières dans le milieu lors du chantier.

Le dossier présente un ensemble de mesures d'évitement (ME), de réduction (MR) et de suivi (MS). Afin d'écarter tout risque de pollution des eaux et sols par les activités de construction et de transport des GBS, les systèmes d'eaux fonctionneront en circuits fermés (ME02, p. 387-389 EI), dont l'étanchéité sera contrôlée tout au long du chantier. De plus, les systèmes d'évacuation des eaux seront équipés de séparateurs d'hydrocarbures et débourbeurs avant tout exutoire ou émissaire de rejet, afin de filtrer les eaux retournant du chantier à l'environnement (MR-BYTP 12, p. 431-433). Cette mesure est complétée d'un suivi de l'efficacité des dispositifs (MS-BYTP 1, p. 474-476 EI) consistant en trois campagnes de

14 Basol est une base de données recensant les sites et sols pollués (potentiellement) nécessitant une intervention des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

15 Basias est une base nationale recensant les sites industriels, abandonnés ou en activité, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

prélèvements au niveau des exutoires, afin de s'assurer de l'abatement de la teneur de l'eau rejetée en MES et de l'absence de pollution microbiologique.

L'autorité environnementale estime que ces mesures d'évitement et de suivi devraient être complétées par des mesures rectificatives à mettre en œuvre en cas de fuite ou de défaillance constatée des systèmes d'évacuation des eaux, susceptible de pollution du milieu, ou de dysfonctionnement constaté des systèmes de filtrage des eaux. L'autorité environnementale estime également la fréquence des contrôles sur les séparateurs d'hydrocarbure trop faible pour garantir la qualité des eaux rejetées.

L'autorité environnementale recommande de compléter les mesures d'évitement ME02 et de suivi MS-BYTP 1 par des mesures rectificatives destinées à prévenir ou, le cas échéant, à traiter toute pollution constatée du milieu par des eaux issues du chantier.

3.2. La biodiversité

L'emprise du projet se trouve dans le périmètre d'un secteur d'inventaire (Znieff marine de type II, voir partie 1.2. de cet avis). Les études portant sur les enjeux naturels et de biodiversité sont composées d'éléments bibliographiques et d'études de terrain, notamment ceux réalisés en 2025 pour le secteur d'aménagement et la zone d'immersion (p. 57 EI).

Pour le secteur d'aménagement du quai des Flamands, ces relevés n'indiquent aucun habitat remarquable ou à enjeu (fig. 10, p. 59 EI), hormis les herbiers à l'est de la grande rade (habitat d'intérêt communautaire), situés à 2 km du secteur d'extension du quai et sur lesquels une étude spécifique a été menée en 2019 (fig. 11, p. 60 EI). Pour le secteur dit d'« immersion », l'étude n'a pas relevé d'enjeu particulier ; néanmoins le dossier relève la présence d'une espèce à enjeu dans les échantillons, l'Hermelle épineuse, dont les récifs sont inscrits sur la liste des habitats menacés ou en déclin de la convention Oskar¹⁶ (p. 62 EI). L'étude sur les habitats marins conclut à un enjeu modéré pour le projet pris dans son ensemble.

Toutefois, le tableau synthétique des enjeux pour la biodiversité (p. 100 EI) met en avant des enjeux forts pour plusieurs groupes : la flore, les poissons et céphalopodes, les mammifères marins, les oiseaux, les chiroptères et les amphibiens. Concernant la flore, 118 espèces ont été inventoriées dans l'aire d'étude immédiate (p. 64 EI), dont l'une protégée à l'échelle régionale (la Salicaire à feuilles d'hysope, « en danger »), quatre patrimoniales, et six espèces exotiques envahissantes (EEE)¹⁷.

Concernant la faune marine, les principaux enjeux portent sur des espèces de poissons comme l'Anguille d'Europe (en danger « critique » d'extinction) et la Raie blanche (mauvais état écologique, p. 94 EI), des mammifères marins (Grand dauphin), d'autres espèces marines protégées comme des vers et des éponges (enjeu qualifié de moyen) et les caractéristiques du site, susceptible de constituer une zone de nourricerie et de migration (fig. 21-23, p. 71-72 EI). Pour la faune terrestre, on trouve dans l'aire d'étude rapprochée de nombreuses espèces protégées, notamment des oiseaux de rivage (Huîtrier-pie, Grand gravelot, p. 95 EI), des chauves-souris (Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kühn, p. 97 EI), et des amphibiens (Crapaud calamite, Alyte accoucheur). Enfin, d'autres groupes revêtent un enjeu qualifié de moyen : les reptiles terrestres (présence potentielle du Lézard des murailles, espèce protégée).

Impacts sur le milieu marin

Les principaux impacts sur les habitats marins, en cours de travaux, consistent en la destruction définitive de 1,1 ha d'emprise sur le fond pour l'extension de la digue (p. 295 EI), au sein de l'habitat

16 La convention Oskar est une convention passée entre Etats de l'Union européenne pour prévenir et éliminer la pollution marine et protéger les habitats de l'Atlantique Nord-Est. La convention est consultable en français sur internet à l'adresse : [EUR-Lex - 21998A0403\(01\) - EN - EUR-Lex](#)

17 Une espèce exotique envahissante (EEE) est une espèce introduite par l'homme volontairement ou involontairement sur un territoire hors de son aire de répartition naturelle, et qui menace les écosystèmes, les habitats naturels ou les espèces locales.

marin « *Vases infralittorales à Melinna palmata avec Magelona sp. et Thyasira spp.* », qui couvre en tout une cinquantaine d'hectares dans la rade (impact évalué faible dans le dossier) ; huit autres hectares seront détruits par dragage, mais pourront, selon le dossier, être recolonisés par le milieu marin après les travaux. En cours d'exploitation en revanche, aucun dragage n'est prévu, et donc aucun impact sur les habitats.

Les impacts des dragages sur la faune de fond de la rade de Cherbourg sont selon le dossier bien connus (p. 301 EI). Les constats de deux stations d'étude proches de la zone de travaux ont permis de montrer que la recolonisation du milieu après les dragages présentait une richesse spécifique plus importante qu'avant dragage. De ce fait, concernant la destruction par les dragages, le dossier indique que les travaux n'auront qu'un impact faible sur le milieu benthique à moyen terme (p. 304 EI).

Un autre impact sur la faune est celui du dérangement par les bruits liés aux travaux. Le dépassement de certains seuils sonores, causés notamment par le minage, peut causer une fuite des animaux, voire la destruction de leurs facultés auditives (p. 306 EI). En ce sens, au vu des moyens nécessaires aux travaux, l'impact de ces bruits est estimé moyen à fort pour les poissons, les mammifères marins et les oiseaux.

Les poussières générées par la construction des GBS seront emportées par les eaux pluviales et dirigées vers le milieu marin. Le dossier estime qu'elles seront des causes possibles d'augmentation de la turbidité des eaux de la rade, pouvant nuire au développement de la flore marine (p. 301 EI). Mais au vu des quantités attendues, l'incidence est considérée par le dossier comme négligeable. Les eaux pluviales dirigées vers les exutoires, rejetées au milieu marin, constituent également un risque de pollution des milieux marins.

L'autorité environnementale estime que l'on ne peut considérer comme négligeables les impacts liés aux rejets de poussières et de matière en suspension, simplement en raison du « *fort hydrodynamisme* » de la grande rade. Cette dynamique n'est pas détaillée, et encore moins son impact réel sur la diffusion de la pollution.

L'autorité environnementale recommande de démontrer l'absence d'impact notable du projet sur les milieux marins en ce qui concerne la diffusion des poussières et des matières en suspension dans la rade.

Impacts sur le milieu terrestre

Les travaux occasionneront la destruction de friches favorables au développement de certaines espèces de flore terrestre protégées (Polypogon de Montpellier, enjeu fort selon le dossier, p. 297 EI) ainsi que d'individus et de leurs habitats, notamment d'oiseaux en période de nidification (enjeu jugé majeur par le dossier, p. 314 EI), d'amphibiens (assez fort) et de chauves-souris (modéré).

Mesures ERC

Le dossier présente un ensemble de mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR) pour les enjeux liés aux milieux naturels et à la biodiversité. La mesure d'évitement ME-BYPT 1 (p. 383-387) consiste en un balisage des zones à enjeu environnemental et l'interdiction de leur accès afin de les préserver au cours du chantier. La mesure ME-PdN 1 prévoit quant à elle sur la localisation de l'espace d'immersion des déblais de dragage en-dehors des secteurs identifiés les plus à enjeux (p. 389-391 EI).

Pour l'autorité environnementale, la mesure ME-PdN1 n'est pas suffisamment caractérisée, puisqu'elle n'indique pas précisément quel est le site d'immersion choisi selon les critères indiqués, et quels en seront les impacts résiduels, dans la mesure où l'immersion des quantités de déblais prévus aura une conséquence sur le milieu. De plus, l'autorité environnementale estime nécessaire d'indiquer dans l'étude d'impact le site choisi pour l'immersion qui correspond à ce stade à une enveloppe élargie de plusieurs dizaines de km² autour du site d'immersion initialement autorisé en 2003 et de faire la démonstration qu'il s'agit bien du meilleur site possible.

L'autorité environnementale recommande de préciser le site d'immersion des déblais de dragage retenu, de caractériser les impacts de ce choix et de démontrer qu'elle est la solution comportant le moins d'impacts sur l'environnement parmi celles qui ont été examinées et envisageables au regard de l'ensemble des critères à prendre en compte.

Les mesures de réduction se partagent entre le milieu marin et le milieu terrestre. Pour le premier, le projet prévoit de réduire les impacts acoustiques sur la faune marine, notamment en évitant les travaux nécessitant du battage et du minage en période de reproduction (MR-PdN 7, p. 450-453 EI).

Pour le second, en phase chantier, la mesure de réduction MR-BYTP 4 (p. 401-405 EI) prévoit d'éviter les périodes les plus défavorables pour les travaux selon les cycles biologiques des espèces présentes sur le site. La mesure de réduction MR-BYTP 1 (p. 391-394 EI) prévoit, quant à elle, le maintien d'une bande de friche végétale pour la conservation d'espèces, et MR-BYTP 5 (p. 406-409 EI) organise le dispositif de lutte contre les EEE, afin de les détruire définitivement sur le site et d'éviter leur dissémination, à partir d'une cartographie. Les autres mesures de réduction visent plutôt à la préservation des individus d'espèces sur le site durant le chantier : sauvetage d'individus (MR-BYTP 6, p. 410-4112 EI), mise en place de dispositifs de fermeture du chantier à l'intrusion d'animaux (MR-BYTP 7, p. 413-415 EI), mise en place d'abris pour les amphibiens (MR-BYTP 8, p. 415-418 EI), et adaptation de l'éclairage (MR-BYTP 9, p. 419-421 EI).

Si elle note l'effort des porteurs de projet sur les mesures ERC présentées, l'autorité environnementale constate que la nécessité d'éviter certaines périodes de l'année pour les travaux, telle que prise en compte par certaines mesures de réduction (MR-PdN 6 et MR-BYTP 4), n'est pas complètement traduite dans le calendrier des travaux présenté (fig. 154, p. 222 EI) : par exemple, les minages sont bien prévus hors des périodes à enjeu pour les mammifères marins (mars 2027), mais le début des travaux terrestres en mars 2026 tombe en pleine période de reproduction des oiseaux. De ce fait, les autres mesures de réduction, au regard de l'ampleur du projet envisagé, n'apparaissent pas efficaces pour réduire pertinemment les impacts du projet sur la biodiversité des sites.

L'autorité environnementale recommande de définir un calendrier de travaux permettant de s'assurer qu'aucune action ne sera menée sur les périodes les plus à enjeux pour les espèces de flore et de faune des sites du projet.

Mesures d'accompagnement (MA) et de suivi (MS)

Ces mesures sont destinées à aider les milieux naturels à reprendre leur fonctionnement au plus près de ce qu'il était avant le projet. La MA-PdN 1 (p. 464-466 EI) consiste à choisir, pour la nouvelle digue, des enrochements favorables à l'avifaune des milieux marins, permettant en particulier l'alimentation des oiseaux se nourrissant dans les enrochements littoraux (Tournepierre à collier, Grand gravelot, Huitrierpie...). Le sommet de la digue sera aménagé pour être favorable à la nidification de certaines de ces espèces.

Afin de s'assurer de la bonne mise en place et de l'efficacité des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prises, le porteur prévoit des mesures de suivi de la qualité des eaux des zones sensibles (herbiers et laminaires), à travers la mise en place de trois sondes pendant et après les dragages (MS-PdN 1 p. 478-482 EI), ainsi que des fonds rocheux de la zone d'immersion avant et après immersion sur la zone ciblée (MS-PdN 2 p. 482-483 EI). La qualité physico-chimique des déblais de dragage avant leur immersion sera également l'objet de contrôle (MS-PdN 3 p. 483-486 EI).

L'autorité environnementale relève qu'aucun suivi de l'évolution de la macrofaune et de la flore benthiques n'est proposé, pendant et après le chantier, afin de vérifier la recolonisation des milieux, ni aucune mesure permettant de vérifier la pertinence des mesures de réduction et d'accompagnement (suivi de la friche maintenue en MR-BYTP 1, des abris en MR-BYTP 8, des colonies d'oiseaux de rivage en MA-PdN 1).

L'autorité environnementale recommande de compléter le dispositif de suivi par des mesures de suivi de l'état de la biodiversité, tant pendant qu'après le chantier, notamment pour vérifier la recolonisation du milieu marin et l'efficacité des mesures de réduction ou d'accompagnement en milieu terrestre.

3.3. Climat, santé humaine (qualité de l'air, nuisances sonores, pollution lumineuse, produits de consommation) et déchets

Climat et qualité de l'air

Les données fournies dans le dossier proviennent de l'organisme Atmo Normandie, chargé de la mesure et de la surveillance de la qualité de l'air dans la région. Deux stations de mesures se trouvent à Cherbourg (fig. 3, p. 38 EI) : elles mesurent les teneurs dans l'air ambiant des PM₁₀, PM_{2,5}¹⁸ et dioxyde d'azote, ainsi que de l'ozone pour l'une d'entre elles. Elles présentent des concentrations bien inférieures aux valeurs réglementaires limites actuellement en vigueur, et l'autorité environnementale observe qu'elles le resteront par rapport aux valeurs qui seront applicables à partir de 2030, en application de la directive qualité de l'air adoptée en 2024¹⁹ (tab. 4, p. 39 EI). Cependant, en raison de l'enjeu majeur que revêt la qualité de l'air pour la santé humaine, l'enjeu est considéré par le maître d'ouvrage comme modéré.

Concernant les gaz à effet de serre (GES), le dossier présente des données à l'échelle régionale ; elles ne permettent pas de déterminer les émissions liées aux activités du port lui-même. Il ne présente pas non plus d'évaluation précise des GES qui seront émis, directement ou indirectement, par le projet, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par une estimation des émissions de GES directement ou indirectement liées au projet, dans l'ensemble de ses composantes et de leur cycle de vie.

Les travaux de construction seront sources de pollution pour l'air, sous forme de poussières (terrassment, création des fondations gravitaires) et de polluants émis par les engins de chantier. Aucune estimation de ces émissions n'est fournie dans le dossier, ce qui ne permet pas d'étayer le caractère modéré de l'impact brut présenté par le dossier (p. 242 EI), ni le caractère négligeable des impacts liés aux émissions issues de la circulation des barges de transport, autres navires, et véhicules routiers liés à l'exploitation, ou de l'impact modéré lié au recours à des peintures et au fonctionnement de la centrale à béton sur les terre-pleins dédiés EMR.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une estimation des polluants atmosphériques et autres gaz et poussières émis par le projet et susceptibles de dégrader la qualité de l'air.

Le porteur propose une mesure globale de réduction de l'impact (MR-BYTP 2, p. 394-398 EI) regroupant plusieurs procédés susceptibles de réduire les émissions de GES, de polluants et de poussières tels que des kits anti-pollution sur les engins, la vérification du contrôle technique, le bâchage des remorques et l'humidification des pistes en cas de sécheresse. Des mesures de suivi complètent ces mesures de réduction. Toutefois, en l'absence d'estimation des données d'impact et de la contribution qu'auront ces mesures pour les réduire, il n'est pas démontré que ces dernières soient suffisantes. D'autres mesures portent sur la phase d'exploitation (MR-BYTP 10, p. 422-425 EI, et MR-PdN 3, p. 439-442 EI), dont l'efficacité n'est pas plus démontrée et qui ne prennent pas en compte les composés volatils organiques (COV) liés aux peintures, susceptibles de diffuser des odeurs fortes

¹⁸ Les particules en suspension (notées PM) incluent les matières microscopiques en suspension dans l'air ou dans l'eau. Les particules en suspension dans l'air se nomment aérosols. Les PM₁₀ regroupent les particules de diamètre inférieur à 10 µm (micromètres), les PM_{2,5} celles inférieures à 2,5 µm.

¹⁹ <https://www.atmo-france.org/actualite/nouvelles-normes-europeennes-sur-lair-quels-enjeux-pour-la-france>

sur quelques heures. L'autorité environnementale estime que cette diffusion devrait au moins faire l'objet d'un suivi et d'une mesure de réduction rectificative en cas d'impact constaté.

L'autorité environnementale recommande de démontrer la pertinence et l'efficacité des mesures de réduction portant sur la qualité de l'air et de les compléter par des mesures de suivi chiffrées, assorties des mesures correctrices à mettre en œuvre en cas de dépassement des limites fixées.

Nuisances sonores

La commune de Cherbourg est couverte par un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE), dont la quatrième échéance a été approuvée le 5 février 2025. Ce PPBE porte sur les nuisances sonores pouvant provenir des activités portuaires et de la circulation (fig. 4, p. 40 EI). Six mesures de bruit ont été effectuées sur le terrain en juin 2025, avec des capteurs placés au niveau des habitations les plus proches du projet (fig. 6, p. 41 EI), constituant des zones à émergence réglementée (fig. 157, p. 243 EI). Ces mesures montrent un bruit de fond modéré, davantage lié à la circulation routière qu'aux activités portuaires (p. 42 EI), conduisant le maître d'ouvrage à évaluer l'enjeu comme modéré.

Les impacts sonores seront principalement d'abord liés au chantier (minage, battage de pieux au niveau de la digue), puis au fonctionnement de la centrale à béton 24 heures sur 24 sur les terre-pleins dédiés EMR. Le cumul de l'ensemble des activités du projet produit un bruit dépassant de 1 et 7 dB(A) les seuils fixés par l'arrêté du 23 janvier 1997²⁰ (p. 257 EI et figures cartographiques précédentes), constituant selon le dossier un impact fort du projet sur l'environnement et la santé humaine.

Afin d'y remédier, le porteur propose la mesure de réduction MR-BYTP 12 consistant à mettre en place des bardages autour des équipements les plus bruyants de la centrale à béton et une palissade/mur plein de 2 à 3 m de hauteur (fig. 207-208, p. 428 EI). Comme le montrent les cartographies isophoniques proposées, cela atténuerait fortement le bruit, au moins pour le faire passer sous les valeurs seuils de la zone à émergence réglementée.

Pollution lumineuse

La pollution lumineuse sur le secteur de Cherbourg-en-Cotentin se concentre sur le centre-ville et le port (fig. 7, p. 43 EI). La zone de projet se trouve au cœur du secteur le plus lumineux, avec une luminosité moyenne à forte. Le projet n'est donc pas de nature à augmenter cette pollution lumineuse, ni durant le chantier, ni durant son exploitation ; l'enjeu est donc jugé faible, tout comme les impacts du projet.

Le porteur prévoit des dispositions spécifiques à l'éclairage (MR-BYTP 9, p. 4179-421 EI) afin d'en réduire l'impact sur l'environnement : éclairage du haut vers le bas, température de couleur inférieure à 3 000 kelvins, vérification de l'orientation des projecteurs afin qu'ils n'éclairent pas au-delà du chantier, ou encore limitation du nombre de lampes aux besoins de sécurité.

Risques sanitaires pour la consommation humaine de produits de la mer

Le dragage de fond crée des risques de contamination des produits de la mer pouvant être consommés (coquillages, poissons). L'enjeu est fort, par exemple, pour la ferme à saumons située à 2 km seulement du site de projet (p. 364 EI).

Conformément aux indications fournies dans le guide du Cerema-Geode de 2014 (p. 264 EI), parmi les substances susceptibles de causer des pollutions, le dossier retient celles retrouvées dans les prélèvements de sédiments effectués (tab. 46, p. 266 EI), dont les dangers sont précisés (tab. 47, p. 267-268 EI), ainsi que les doses susceptibles d'impact sur la santé selon des valeurs toxicologiques de référence (tab. 48, p. 269-270 EI). Le dossier détermine les doses journalières d'exposition²¹ (DJE) en phases chantier et exploitation, synthétisées en tableaux, qui permettent de déterminer un quotient

20 Consultable sur internet : [Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement - Légifrance](#)

de danger (QD). Le dossier conclut à l'absence de danger pour toutes les substances étudiées (p. 289 EI).

Le dossier fait de même avec les organismes microbiologiques susceptibles d'être répandus dans l'eau depuis le fond de la rade (virus, bactéries et autres pathogènes, dont la liste est fournie tab. 75, p. 290-291 EI).

Sur un total de 45 analyses, trois analyses présentent une concentration en carbone organique total (COT) supérieure à 3 % (fig. 173, p. 293 EI), c'est-à-dire, aux seuils de 3 ou 4 % favorables à de fortes concentrations microbiennes d'après le guide Cerema-Geode de 2014, mais la médiane de la concentration en COT se situe à 0,8%. Ainsi, avec des sédiments destinés à l'immersion, majoritairement composés de sables et de limons, et présentant de faibles teneurs en COT, le dossier conclut à une absence de risque sanitaire microbiologique de l'immersion des sédiments à draguer, que ce soit en phase 1 (2027) ou en phase 2 (2030) (p. 293 EI). Le dossier pointe lui-même les limites de l'analyse : elle porte uniquement sur des aspects physico-chimiques, mais pas microbiologiques (p. 292 EI), et ne comporte aucune information sur des phytoplanctons toxiques.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse en apportant des données issues des sédiments de dragage, notamment sur le plan microbiologique, afin de s'assurer de l'absence de microorganismes dans ces dragages susceptibles de porter atteinte à l'environnement et la santé humaine.

La mesure de suivi MS-PdN 3, déjà développée dans la partie 3.1.1. du présent avis, est destinée à assurer le suivi de la qualité des boues de dragage immergée. L'autorité environnementale rappelle sur ce point ses observations au sujet des risques sanitaires, et ajoute, concernant les risques microbiologiques, que ces prélèvements pourraient être l'occasion d'enrichir les analyses présentées dans le dossier. De plus, la mesure gagnerait à être complétée par un suivi de la qualité des produits marins de consommation humaine durant la durée des travaux et après, afin de s'assurer de l'absence d'impact des travaux sur ces produits, notamment au niveau de l'élevage de saumons de la grande rade et de la passe Cabart Danneville, dont la prise d'eau alimente des établissements agro-alimentaires.

L'autorité environnementale recommande d'approfondir les analyses microbiologiques sur les prélèvements effectués dans le cadre de la mesure MS-PdN 3 et de compléter d'un suivi des concentrations de substances et d'organismes dans les produits de consommation humaine afin de s'assurer de l'absence d'impact du projet sur ces produits.

Gestion des déchets

En plus des sédiments de fond de rade excavés lors du dragage et immergés au large, le projet prévoit, pour les travaux terrestres, un volume de 31 000 m³ de déblais, stockés sur le site en vue de leur réutilisation sur place, et l'export de 13 160 m³ supplémentaires vers des filières dédiées (p. 362 EI). De plus sont à prévoir, en phase d'exploitation, des déchets liés aux activités de peinture et de la centrale à béton (tab. 89, p. 363 EI), potentiellement polluants et dont l'évacuation et l'élimination sont à prévoir (enjeu modéré selon le dossier).

Le porteur du projet prévoit, pour le milieu terrestre, une mesure de réduction MR-BYTP 13 (p. 433-436 EI) destinée à limiter les risques d'impacts liés aux déchets, notamment par la mise en place de bennes spécifiques afin de ne pas les mélanger, le classement des déchets selon leur dangerosité, et leur évacuation selon des procédures adaptées. Ces procédés seront assortis de mesures de suivi permettant de contrôler leur mise en œuvre.

21 La dose journalière d'exposition, notée DJE, correspond à la dose (interne ou externe) de substance reçue par l'organisme rapportée au poids de l'individu et au nombre de jours d'exposition (dans le cas d'une substance non cancérigène) et au nombre de jours de la vie entière (dans le cas d'une substance cancérigène).

Pour le milieu marin, la mesure MR-PdN 6 (p. 448-450 EI) prévoit un dispositif de dégrillage permettant de retirer les déchets solides des eaux circulant sur la zone de projet. Pour l'autorité environnementale, la mesure gagnerait à être approfondie en fournissant dans le dossier des éléments permettant d'envisager la manière dont sera effectué ce dégrillage en fonction des courants sur le site.

L'autorité environnementale recommande de compléter la mesure MR-PdN 6 d'une cartographie montrant la manière dont le dégrillage fonctionnera pendant les travaux en fonction des courants.