



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur l'extension du quai de Flandre du grand port maritime de Dunkerque (Nord)

n°Ae 2015-84

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Autorité environnementale¹ du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 16 décembre 2015 à Paris. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet d'extension du quai de Flandre du grand port maritime de Dunkerque (59).

Étaient présents et ont délibéré : Mmes Bour-Desprez, Hubert, Perrin, Steinfeld, MM. Clément, Ledenvic, Lefebvre, Letourneux, Muller, Roche, Ullmann, Vindimian.

En application du § 2.4.1 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Étaient absents ou excusés : Mme Fonquernie, Guth, MM. Barthod, Galibert, Orizet

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet du Nord, le dossier ayant été reçu complet le 1^{er} octobre 2015

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R122-7 II du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

L'Ae a consulté par courriers en date du 5 octobre 2015 :

- le préfet de département du Nord, et a pris en compte sa réponse en date du 25 novembre 2015,
- le préfet maritime de la Manche et de la Mer du Nord,
- la direction interministérielle de la Manche et de la mer du Nord, et a pris en compte sa réponse en date du 1^{er} décembre 2015,
- la ministre chargée de la santé,
- la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement de la région Nord-Pas-de-Calais.

Sur le rapport de Mauricette Steinfeld et Nicole Gontier, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à étude d'impact, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact 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 au projet. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L. 122-1 IV du code de l'environnement).

¹ Désignée ci-après par Ae.

Synthèse de l'avis

Le présent avis porte sur le projet d'extension du quai de Flandre élaboré par le grand port maritime de Dunkerque (GPMD), localisé sur les communes de Loon-Plage et Gravelines (département du Nord). Il s'inscrit dans le projet stratégique du GPMD pour la période 2014-2018 et vise à permettre l'accueil simultané de deux porte-conteneurs « ultra large container ship » (ULCS) de la nouvelle génération de 18 000 équivalents vingt pieds (EVP) sur le terminal à conteneurs du port Ouest de Dunkerque. L'objectif est de doubler les capacités de ce terminal. Ce projet nécessitera des travaux de dragage du bassin de l'Atlantique, la création d'infrastructures (construction du quai, construction et renforcement de berges, déplacement de la route du quai port Ouest dit QPO) et de superstructures (terre-pleins et équipements). La superficie d'emprise des travaux est de 12,1 ha pour la partie terrestre et 59 ha pour sa partie maritime correspondant à la zone draguée et aux zones de rechargement en sable (digue de Ruytingen et Statoi). Il induit la destruction de milieux naturels et notamment de zones humides (2,11 ha) pour lesquels il prévoit des mesures de compensation dans le cadre du schéma directeur du patrimoine naturel (SDPN) du GPMD.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet présenté concernent le cumul des impacts de ce projet avec ceux des opérations déjà réalisées dans ce secteur par le GPMD, en particulier :

- la destruction de milieux naturels et d'individus d'espèces protégées et la cohérence écologique des mesures de compensation envisagées ;
- la compatibilité de la qualité des matériaux dragués avec les actions de valorisation de ces matériaux prévues ;
- la préservation de la dynamique sédimentaire et de la biodiversité sur les sites de rechargement.

Les principales recommandations de l'Ae portent sur :

- la réévaluation des impacts sur les habitats d'intérêt communautaire et la justification du calendrier retenu pour les travaux envisagés ;
- la stratégie de gestion du trait de côte par le GPMD et son articulation avec les réflexions engagées par l'Etat au niveau régional sur ce sujet ;
- les orientations envisagées par le GPMD pour la valorisation des matériaux de dragage générés par ses différents projets ;
- le suivi des mesures de compensation et des effets cumulés.

L'Ae a fait par ailleurs d'autres recommandations plus ponctuelles, précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

Avis détaillé

Le présent avis de l'Ae porte sur l'étude d'impact du projet d'extension du quai de Flandre élaboré par le grand port maritime de Dunkerque (GPM), situé au sein du port Ouest de Dunkerque, au sud du cercle d'évitage. Il est localisé sur les communes de Loon-Plage et Gravelines (département du Nord).

1 Contexte de préparation du projet et enjeux environnementaux

L'extension du quai de Flandre est inscrite dans le projet stratégique du grand port maritime de Dunkerque (GPM) pour la période 2014-2018². Elle a pour objectif de permettre l'accueil simultané de deux porte-conteneurs de dernière génération « ultra large container ships » (ULCS³) de 18 000 EVP sur le terminal à conteneurs du port Ouest de Dunkerque⁴. L'objectif est de doubler les capacités de ce terminal afin d'atteindre 640 000 EVP traités par an au lieu des 300 000 annuels actuellement. Ce projet fait suite à d'autres projets prévus par le GPM dans son projet stratégique⁵ et en particulier, le projet d'élargissement du chenal d'accès et du cercle d'évitage⁶ du bassin Atlantique du port Ouest⁷.

Il nécessitera des travaux de dragage du bassin de l'Atlantique, de rechargement du littoral avec les matériaux dragués, la création d'infrastructures (extension de 350 m de quai, construction et renforcement de berges, déplacement de la route du quai port Ouest, dit QPO) et de superstructures (2,7 ha de terre-plein et renforcement des équipements du quai existant BESIX).

Son coût est estimé à 62,4 millions d'euros.

1.1 Contexte du projet

Le GPM a engagé une stratégie de diversification de son activité en favorisant la filière des conteneurs et les trafics avec son hinterland proche⁸ et plus largement avec celui de l'Europe du nord et du centre. L'extension du quai de Flandre vise à permettre au GPM d'accroître sa capacité de traitement et d'être concurrentiel face aux ports du "Range Nord" (Rotterdam, Anvers, Zeebrugge). L'objectif visé par le projet est d'atteindre à l'horizon 2020/2025 une part de marché située entre 0,7 % et 1 % des trafics des ports d'Europe du Nord.

² L'Ae a émis un avis sur ce projet stratégique lors de sa séance du 25 février 2015 :

http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/141105_Installation_de_transit_GPM_Dunkerque_avis_delibere_cle71b911.pdf

³ ULCS : "Ultra Large Container Ship", navire ayant une capacité supérieure à 10 000 équivalent vingt pieds (EVP). L'équivalent vingt pieds ou EVP est une unité approximative de mesure de conteneur qui regroupe à la fois les conteneurs de 20 pieds et de 40 pieds. On l'utilise pour simplifier le calcul du volume de conteneurs dans un terminal ou dans un navire. Un conteneur de 20 pieds vaut 1 EVP et un conteneur de 40 pieds en vaut 2. Le dossier indique qu'il s'agit de navires de 400 m de long et de plus de 135 000 tonnes.

⁴ Le port Ouest, port à marée, de développement récent (années 1970), est constitué de deux bassins, dédiés aux transports rouliers, au transport des conteneurs et aux ferries, accessible aux navires dont le tirant d'eau est inférieur à 20,50m. C'est sur ce port que s'inscrit l'essentiel des perspectives de développement du GPM compte tenu des importantes réserves foncières disponibles (3 000 ha) et que se concentre, en conséquence, l'essentiel des investissements prévus dans le cadre du projet stratégique 2014-2018.

⁵ Avis Ae n°2014-107

⁶ Surface nécessaire à un navire pour effectuer une rotation sur lui-même.

⁷ L'Ae a émis un avis sur ce projet lors de sa séance du 27 mai 2015 :

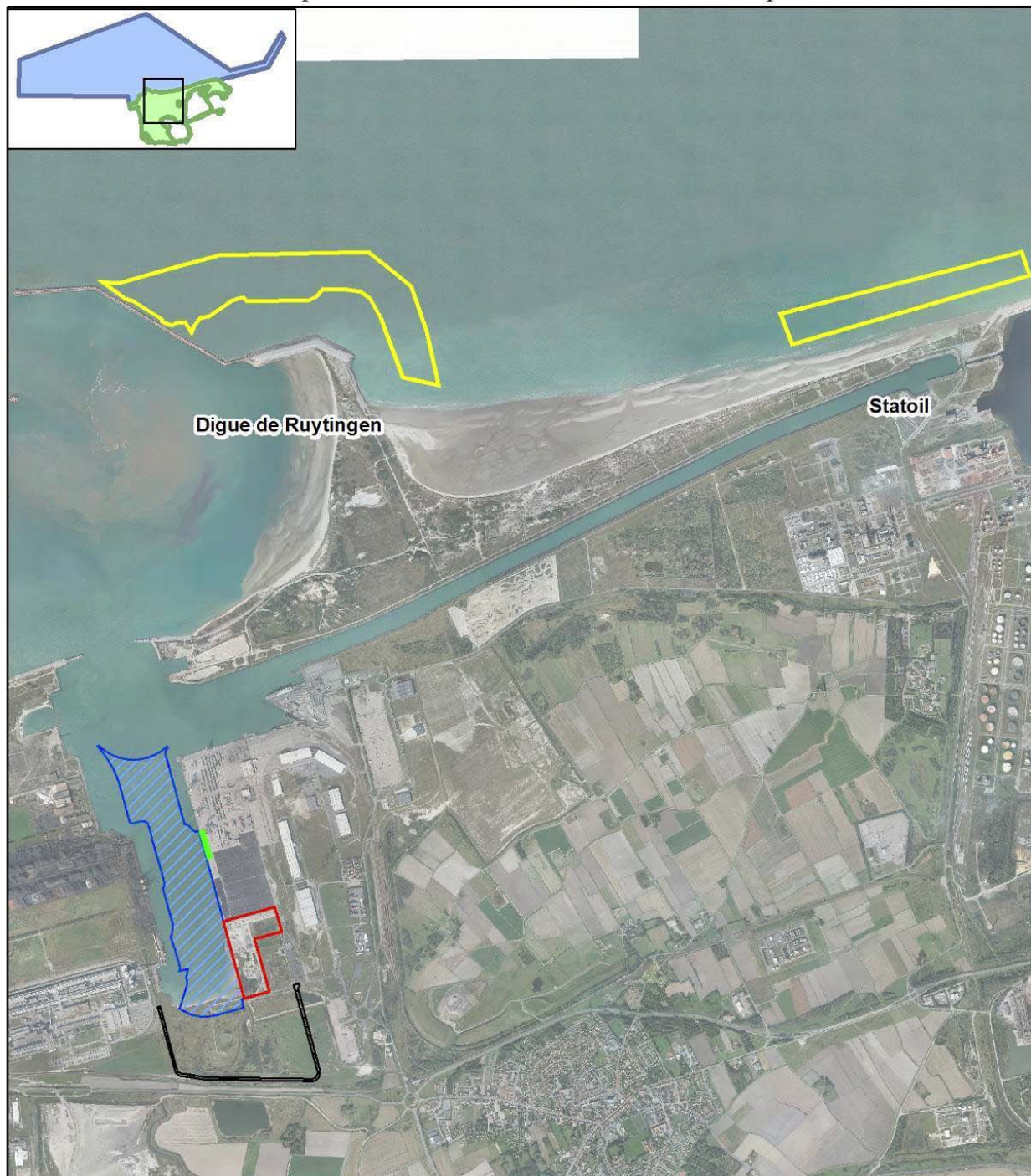
http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/150527_-_Cercle_d_evitage_GPM_Dunkerque_59_-_delibere_rectif_cle76a426.pdf

⁸ Hinterland : arrière-pays d'un port.



LOCALISATION DU PROJET DANS LE TERRITOIRE DU GPMD

Projet de création d'une extension du quai de Flandre
au port ouest - Grand Port Maritime de Dunkerque



Périmètre de projet

-  Zone de rempiètement du quai SOGEA
-  Terre-plein, zone de stockage, base vie
-  Dragage
-  Dévoisement de la route du QPO
-  Zones de rechargement en sable
-  Circonscription terrestre du GPMD
-  Circonscription maritime du GPMD



Carte réalisée par TBM, 2015
Sources : GPMD, Orthophotographies 2010

Figure 1 : Localisation des travaux liés au projet (source : GPMD) Etude d'impact

1.2 Présentation du projet d'extension du quai de Flandre

Le projet prévoit :

- l'extension du quai de Flandre de 350 m ;
- la création d'un terre-plein de 2,7 ha à l'arrière de l'extension du quai de Flandre ;
- le rempiètement⁹ du quai existant SOGEA ;
- le renforcement des équipements du quai existant BESIX ;
- le dragage du bassin de l'Atlantique, y compris des souilles en pied de quai et le rechargement du littoral avec les sables dragués (le volume de sable à draguer est estimé à 2,5 Mm³ sur une période effective de dragage de 3-4 mois) ;
- le déplacement de la route du QPO et des feux de balisage.

Les ULCS seraient alors accueillis sur les quais SOGEA, BESIX et l'extension prévue.

Le projet prévoit également la mise en place par l'opérateur du terminal à conteneurs de nouveaux portiques de chargement/déchargement (quatre portiques de dernière génération pourront être installés à terme). Le nouveau terre-plein créé ne sera utilisé que pour la circulation des engins, la manutention et le stockage des panneaux de cales¹⁰ en arrière des portiques. Le stockage des conteneurs se fera sur le terre-plein existant du terminal à conteneurs actuel.

Le projet prévoit la destruction de la plage existante et sa reconstruction à l'identique sur une surface équivalente au sud du bassin de l'Atlantique. La pente créée de 20 pour 1 sera identique à celle de la plage actuelle permettant de retrouver la même configuration.

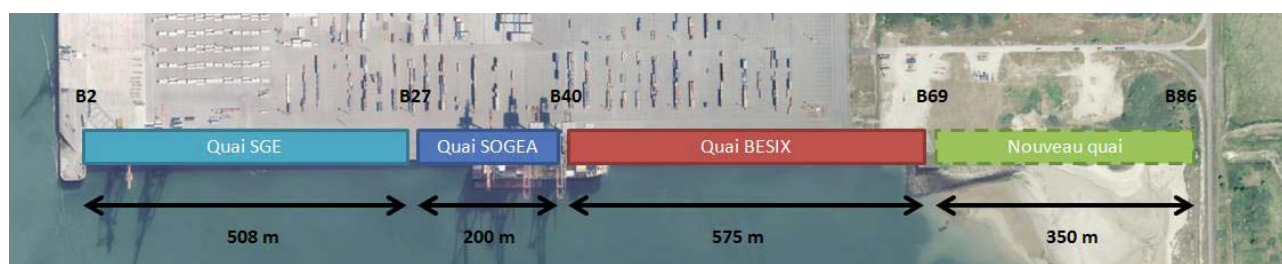


Figure 2 : Localisation de l'extension (nouveau quai) dans le prolongement des quais existants (source : GPMD) Etude d'impact

Les travaux se dérouleront en trois grandes phases, prévues de mi 2016 à fin 2018 :

- la réalisation de l'extension du quai de 350 m, des dragages et du terre-plein, du déplacement de la route du QPO et des feux de balisage ;
- le rempiètement du quai existant SOGEA pour le dimensionner pour la côte de dragage prévue dans le bassin de l'Atlantique (soit -18 m CMG¹¹) ;
- le renforcement des équipements du quai existant BESIX.

Les dragages seront effectués dans un premier temps dans le bassin de l'Atlantique (zone de 385 000 m²). Ils se poursuivront en fond de bassin dans le secteur des travaux de construction du quai (zone de 190 000 m²), lorsque ces travaux, qui seront réalisés à sec à l'abri d'un batardeau et avec un rabattement de nappe, seront achevés. Le secteur au droit du quai SOGEA (zone de 15 000 m²) sera dragué en dernier pour un volume d'environ 30 000 m³. La durée totale estimée de ces

⁹ Un rempiètement est une reprise des maçonneries en sous œuvre, c'est-à-dire sous le plan de leurs fondations (Wikipedia).

¹⁰ Un panneau de cale est un panneau amovible qui permet de protéger la des intempéries Son ouverture lors des escales portuaires permet l'accès au contenu de la cale (chargement, déchargement). Il est essentiel à l'étanchéité du pont exposé aux intempéries. (Wikipedia)

¹¹ CMG : carte marine de Gravelines ; les ports travaillent en référence aux cotes d'un site marin proche, et non en référence à une cote NGF (Nivellement Général de la France).

dragages et du rechargement du littoral de trois à quatre mois. Les travaux de dragage et de refoulement de sédiments se dérouleront en deux périodes, de septembre à mai :

- une première période s'étalant sur l'ensemble de l'année 2017 pour les deux premières phases de dragage (chenal du bassin de l'Atlantique et zone de construction du nouveau quai au sud) ;
- une seconde période pour le dragage au pied du quai SOGEA, débutant à la fin du deuxième trimestre 2018, jusqu'à la fin de l'année 2018.

Afin d'éviter la période touristique estivale et les périodes sensibles pour les espèces présentes, ils seront interrompus en été.

Le dossier indique (p. 145) que « *dans la mesure du possible, le dragage du chenal du bassin aura lieu avant mai/juin et celui de la zone de construction du nouveau quai à partir de septembre 2017.* » L'Ae note que le dérangement de la faune dû aux travaux et en particulier, au relargage des matériaux commencera bien avant les périodes sensibles pour les espèces présentes, notamment pour les mammifères marins. Le dossier indique que « *cela permettra aux espèces de choisir des zones plus propices à la mise-bas en évitant une zone faisant l'objet de dérangements visuels et sonores* » et que « *la réserve naturelle du Platier d'Oye offre une alternative paisible aux mammifères marins fuyant la zone des travaux.* » L'Ae a noté que le dragage et les travaux de refoulement seront effectués 24h sur 24 et ne partagent pas totalement l'analyse du maître d'ouvrage d'autant que le périmètre d'étude rapproché ne précise pas le cheminement utilisé par les canalisations de refoulement.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'être plus précis sur le calendrier des travaux et de s'engager sur une interruption estivale des travaux au regard notamment des périodes sensibles pour les espèces patrimoniales.

1.3 Procédures relatives au projet

Le projet doit faire l'objet :

- d'une procédure d'autorisation au titre des articles L. 214-1 et suivants de la « loi sur l'eau » et R. 214-1 et suivants du code de l'environnement¹² ;
- d'une étude d'impact au titre des rubriques 10° et 21° du tableau annexé à l'article R. 122-2 du même code¹³ ;
- d'une enquête publique au titre des articles L. 123-2 et R. 214-8 du même code.

Le projet a fait l'objet d'une demande de dérogation à la protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement. Cette demande a été examinée, en premier lieu, par le conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN), ainsi que par les commissions flore et faune du conseil national pour la protection de la nature (CNPN) respectivement les 9 et 14 décembre 2015.

Pour une complète information du public, l'Ae recommande que le dossier soit complété par la demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement et par les avis du CSRPN et du CNPN.

L'étude d'impact vaut document d'incidences au titre de la loi sur l'eau et tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000¹⁴.

¹² Rubriques : 4.1.1.0 (modification d'un chenal maritime) - 4.1.2.0 (travaux portuaires d'un montant > 1 999 000 € TTC) et 4.1.3.0 (2a) (dragage d'un volume supérieur à 50 000 m³ et rejet afférent en milieu marin, teneur des sédiments comprise entre N1 et N2 pour un des éléments, situé à plus d'1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines). Ces seuils sont définis par les arrêtés du 9 août 2006, 23 décembre 2009 et 8 février 2013. Le seuil N1 correspond à un niveau naturel géochimique ; le seuil N2 correspond à un niveau dangereux.

¹³ Rubrique : 10 (travaux sur le DPM) - 21 (extraction de matériaux par dragage)

¹⁴ Code de l'environnement, articles L. 414-4. Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen 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 sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet concernent :

- la destruction de zones humides et de milieux naturels, favorables notamment aux oiseaux, et la cohérence écologique des mesures de compensation envisagées par le maître d'ouvrage ;
- la compatibilité de la qualité des matériaux dragués avec les actions de valorisation de ces matériaux prévues ;
- la préservation de la dynamique sédimentaire et de la biodiversité sur les sites de rechargement ;
- le suivi des mesures de compensation.

2 Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est claire et bien illustrée.

Elle aurait pu davantage s'appuyer sur les inventaires et études réalisées récemment sur les milieux naturels, pour finaliser le document d'objectifs (DOCOB) du site Natura 2000 « Banc des Flandres » dont le GPMD est un opérateur majeur. Par ailleurs, les espèces pour lesquelles une dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement est demandée ne sont pas précisées. L'Ae considère également que les impacts de ce nouveau projet viennent s'ajouter à ceux des opérations déjà réalisées et que les moyens mis en œuvre pour les atténuer par des mesures « éviter, réduire, compenser » (ERC) auraient dû être davantage développés.

La compatibilité de cet aménagement avec le schéma directeur du patrimoine naturel du GPMD est développée mais l'efficacité et la pérennité des dispositions compensatoires aux précédents aménagements mériteraient d'être présentées et assorties de l'avis du comité de suivi de ces dispositions compensatoires, présidé par le sous-préfet de Dunkerque.

L'aire d'étude rapprochée correspond à la surface effective des travaux et comprend :

- une partie terrestre d'environ 12,1 ha, pour le chantier lui-même, ainsi que l'emprise nécessaire au déplacement de la route du QPO afin de prolonger le bassin de l'Atlantique vers le sud par l'aménagement d'une nouvelle plage,
- une partie maritime qui couvre la partie du bassin de l'Atlantique qui sera draguée (59 ha) et les deux zones de rechargement en sable du littoral de Dunkerque (1,5 Mm³ sur la digue de Ruytingen et 1 Mm³ sur la station d'atterrissage de Statoil).

L'Ae s'interroge sur la pertinence de ce périmètre d'étude, car le cheminement utilisé par les canalisations de refoulement pour le rechargement en sable n'y est pas inclus alors qu'il fait partie intégrante du projet.

L'Ae recommande d'inclure dans l'aire d'étude rapprochée le cheminement utilisé par les canalisations de refoulement et d'analyser en conséquence les impacts sur les milieux traversés.

2.1 Analyse de l'état initial

Le projet se situe dans le contexte de l'activité industrialo-portuaire du port Ouest qui, bien que largement artificialisé, reste cependant favorable à l'avifaune marine (aire de transit, de repos et d'alimentation, notamment en période hivernale, couloir de migration) : 30 espèces migratrices et 35 espèces hivernantes ont été observées sur la zone d'étude. C'est aussi un important couloir de migration pour l'avifaune marine. Les noyaux de biodiversité remarquables identifiés sont les mi-

lieux littoraux (sols sableux sous influence marquée de la mer) et les prairies humides. Le potentiel écologique de ces secteurs est très élevé (présence d'habitat à Salicorne d'Europe¹⁵), les habitats dunaires et sableux abritant des espèces patrimoniales souvent rares.

En outre, la zone de projet est située en périphérie d'un secteur d'alimentation et de transit de mammifères marins.

2.1.1 Contexte sédimentaire

Les opérations de rechargement sont situées, d'une part, sur le site de la digue de Ruytingen, d'autre part, sur le site de Statoil, tous deux soumis à une forte érosion.

Sur le site de la digue de Ruytingen, le littoral est affecté par une érosion du front dunaire à l'est. Ce secteur a connu plusieurs phases de rechargement au cours des travaux du terminal méthanier, entre janvier 2012 et mars 2013 mais, depuis l'arrêt de ces derniers, une zone d'accrétion¹⁶ subsiste à l'est de la digue provenant du déplacement des sédiments vers l'est à la faveur des courants de marée ainsi qu'une forte zone d'érosion au centre. Ainsi, la plage située à l'ouest, au niveau de la digue parallèle à l'orientation du trait de côte, connaît une érosion chronique.

Le secteur de Statoil (face à la station d'atterrissage) est, pour sa part, soumis à une érosion constante. Compte tenu de la nature des activités de cette industrie (transport de gaz depuis la Norvège), il est considéré comme impératif de garantir sa protection contre la submersion marine. C'est pourquoi ce site fait l'objet de rechargements massifs réguliers.

Partant du constat qu'il existe le long de la cellule hydrosédimentaire UG4¹⁷ des zones en érosion, et qu'il est nécessaire de préserver les ouvrages portuaires de la mer, un arrêté préfectoral du 9 mars 2012 qui autorise les opérations de dragage d'entretien du port de Dunkerque, prévoit l'immersion en mer des matériaux. Il prévoit aussi de pouvoir utiliser également les matériaux issus des projets d'aménagement du GPMD pour le renforcement du trait de côte et la protection des ouvrages portuaires, lorsque ces matériaux sont de bonne qualité physico-chimique et compatibles au niveau de la granulométrie. Il prescrit la réalisation d'un plan de gestion des sédiments¹⁸ permettant de réutiliser les sédiments de dragages compatibles pour la protection du trait de côte et des ouvrages portuaires.

L'Ae recommande d'expliquer le choix de la localisation des sites de rechargement au vu des études menées dans le cadre du plan de gestion des sédiments.

Le rechargement de 1,5 Mm³ de sable au niveau de la digue de Ruytingen et de 1 Mm³ au niveau du poste d'atterrissage de Statoil engendrera un rehaussement local des fonds ainsi qu'une modification de la dynamique hydrosédimentaire. La géomorphologie littorale sera donc localement modifiée.

Le dossier considère que le projet d'extension du quai de Flandre, dont la réalisation interviendra cinq ans après le démarrage du rechargement de la plage de Ruytingen, devrait permettre d'apporter les quantités suffisantes de sables permettant l'entretien du dispositif de protection de l'avant-port Ouest que constitue la digue de Ruytingen. De même, dans le cas du site de Statoil, le recul du trait de côte (50 m depuis 1990) présente un risque important pour l'intégrité de l'installation gazière (station d'atterrissage Gassco), mais aussi pour les ouvrages portuaires et notamment le canal des Dunes et la digue du Braek. Le rechargement visera à ralentir le phénomène d'érosion et à protéger ces installations.

¹⁵ Cette espèce très rare et quasi-menacée au niveau régional (Nord-Pas-de-Calais) est installée au sud du bassin de l'Atlantique ainsi qu'au niveau des mares de chasse et du chenal (vases salées).

¹⁶ Accumulation de matériaux, permettant un agrandissement de l'estran

¹⁷ L'UG4 est une cellule hydrosédimentaire artificielle d'une largeur d'environ 10 km, délimitée par plusieurs jetées portuaires, soit respectivement la Jetée de St Pol à l'est et la jetée du Ruytingen à l'ouest. Sa partie terrestre est composée de la zone du Clipon à l'ouest et de la Digue du Braek à l'est. Enfin, sa limite nord est définie par la partie septentrionale des bancs du Snow et du Braek.

¹⁸ Le plan de gestion des sédiments est un document de planification qui doit permettre au GPMD de gérer de manière intelligente les sables issus des déblais liés aux travaux de dragage et d'excavation, et protégeant son linéaire côtier, permettre de contribuer à rétablir un bilan sédimentaire équilibré de la zone.

Le GPMD a dressé un état initial complet de la qualité des sédiments dragués du bassin de l'Atlantique et de la granulométrie des sables des zones de rechargement qui indique leur compatibilité.

Globalement, ces rechargements en sable de ces deux zones apparaissent comme positifs pour lutter contre les phénomènes d'érosion du littoral dunkerquois.

2.1.2 Qualité des eaux

Des analyses de la qualité des eaux du bassin de l'Atlantique et des eaux côtières sont fournies ; elles concluent à l'absence de dépassement des normes de qualité environnementales et à l'absence de pollution au niveau du projet et notamment de la zone conchylicole à enjeu (Oye-plage) à proximité des zones de rechargement¹⁹. Toutefois, l'étude d'impact évoque seulement en annexe l'état des lieux et les objectifs du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Artois-Picardie 2009-2015 sur les masses d'eau côtières et les eaux de transition, qui mériterait de figurer dans le corps de l'étude d'impact.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par l'état chimique et écologique des masses d'eau côtières et les eaux de transition concernées par le projet et de rappeler les objectifs du SDAGE (2016-2021) récemment adopté.

2.1.3 Milieux naturels

Au-delà de sites Natura 2000 (évaluation traitée en 2.4), les opérations concernent directement la zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique²⁰ (ZNIEFF) de type I « Dune du Clipon », qui se prolonge au sud par la ZNIEFF de type II « Plaine maritime flamande entre Watten, Loon-Plage et Oye-Plage ».

Milieux terrestres

Un inventaire des habitats, auquel est associée une cartographie, a été réalisé. Un inventaire spécifique sur les zones humides et une étude des conditions hydrogéomorphologiques ont permis d'identifier environ, 2,11 ha de zones humides²¹ affectées par le projet :

- 0,41 ha dans l'emprise « terre-plein, zone de stockage, base de vie » ;
- 0,77 ha qui seront dragués au sud de la route du QPO ;
- 0,27 ha dans l'emprise de la nouvelle route du QPO ;
- 0,66 ha de schorres²² sur la partie sud-est du fond du bassin de l'Atlantique.

¹⁹ A 8km du chantier et à 10km des zones de rechargement.

²⁰ Lancé en 1982, 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.

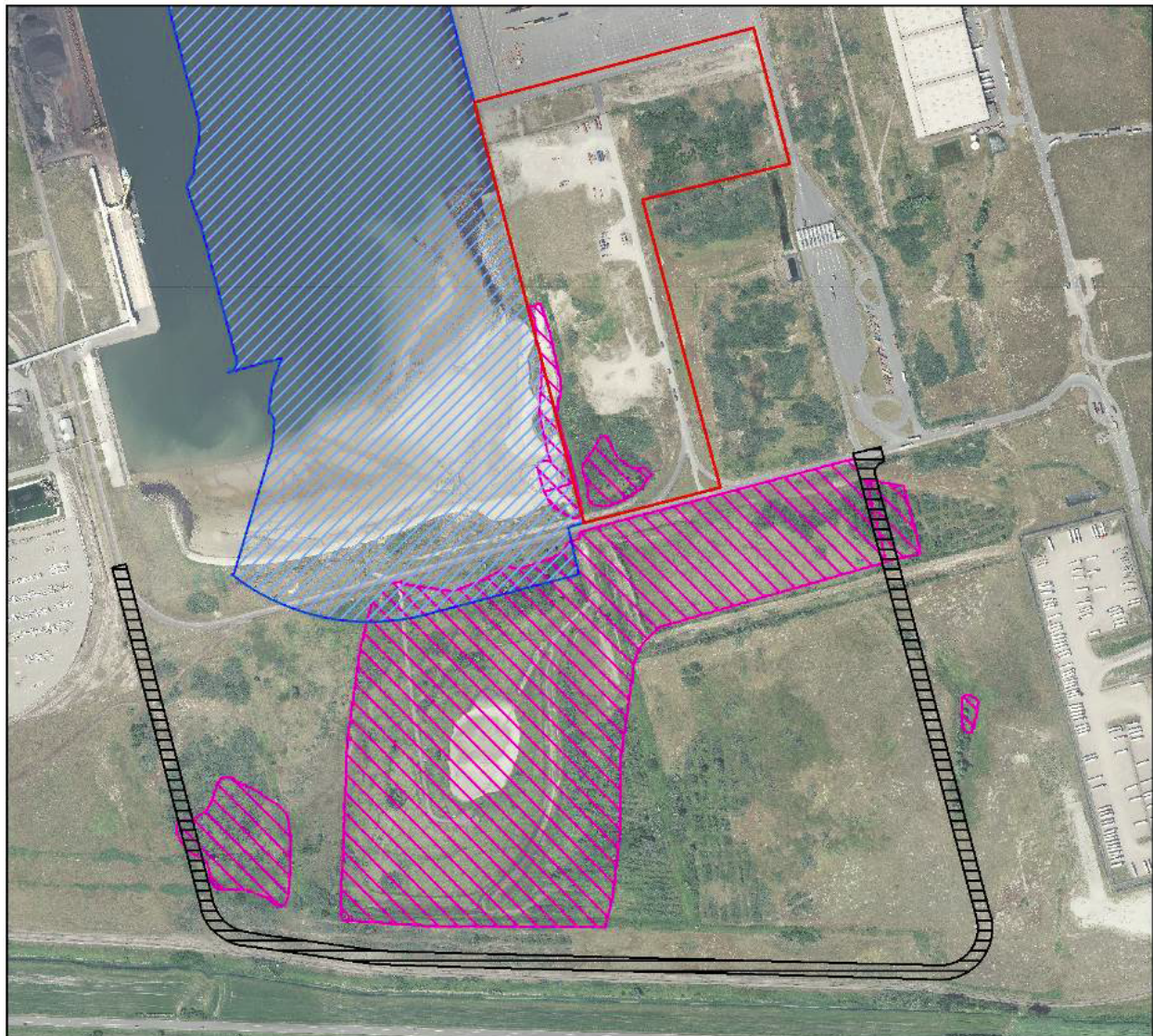
²¹ 1,45 ha inventoriés sur base des critères pédologiques et topographiques et 0,66 ha de Schorre dans le fond du bassin de l'Atlantique.





²² Les schorres ou prés salés sont des étendues naturelles planes à végétation basse situées à proximité du bord de mer qui sont inondées par les eaux salées uniquement lors des hautes marées.(définition Wikipédia)



ZONES HUMIDES

Projet de création d'une extension du quai de Flandre
au port ouest - Grand Port Maritime de Dunkerque



-  Zones humides (sources : TBM et Géonord)
- Périmètre de projet**
-  Terre-plein, zone de stockage, base vie
-  Dragage
-  Dévoisement de la route du QPO



0 150 m

Carte réalisée par TBM, 2015
Sources : Orthophotographies IGN 2013, GPMD

Figure 3 : Localisation des zones humides (Source étude d'impact)

Dix-huit types d'habitats naturels terrestres ont été recensés dans l'aire d'étude dont sept sont inscrits à l'annexe 1 de la directive Habitats-Faune-Flore : végétations des laisses de mer, gazons halophiles à Salicorne d'Europe, végétations pionnières, vases salées, mares sableuses et végétations associées, roselières à phragmite commun, végétations de dunes blanches et prairies sableuses et pelouses dunaires.

Parmi les espèces végétales observées dans la zone intégrant l'extension du quai de Flandre, le Chou marin (*Crambe maritima*), dont deux pieds ont été inventoriés au sud du bassin de l'Atlantique, est protégé au niveau national : l'espèce est rare et vulnérable.

Parmi les autres espèces observées, six sont protégées au niveau régional dont deux sont considérées comme rares et quasi-menacées au niveau de la région Nord-Pas-de-Calais : la Salicorne d'Europe (*Salicornia europaea*), installée au sud du bassin de l'Atlantique ainsi qu'au niveau des mares de chasse et du chenal (vases salées) et la Laïche distante (*Carex distans* var. *vikigensis*), installée au sein d'une mare sableuse, au nord-est.

L'ensemble de la zone d'étude constitue un site d'estivage pour tous les amphibiens rencontrés : Crapaud calamite (*Bufo calamita*), Crapaud commun (*Bufo bufo*), Grenouille rousse (*Rana temporaria*) et le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*). Les fourrés et bosquets représentent quant à eux de bons sites d'hivernage, hormis pour le Crapaud calamite qui préfère les zones ouvertes.

Le secteur du projet est particulièrement important pour l'avifaune marine. Les inventaires de 2014 réalisés par le maître d'ouvrage ont recensé au sud du bassin de l'Atlantique 53 espèces en période de reproduction, dont 38 sont des oiseaux protégés au niveau national (habitats et espèces). En outre, parmi ces 38 oiseaux protégés, 26 taxons sont nicheurs sur la zone d'inventaire. L'étude d'impact indique qu'au total, sur la zone d'étude, 30 espèces migratrices et 35 espèces hivernantes ont été observées. Les secteurs du Banc des Flandres et de la dune du Clipon jouent un rôle particulièrement important pour de nombreuses espèces nicheuses : grand Gravelot, Sterne pèlerin et naine, Mouette monocéphale, Goélands bruns et marins...

D'une manière générale, l'Ae considère qu'il aurait été utile de prendre en compte tous les oiseaux recensés dans l'état initial du DOCOB « Banc des Flandres » ainsi que les oiseaux migrateurs listés à l'article 4.2 de la directive Oiseaux qui ont permis la désignation de la ZPS « Banc des Flandres », considérant qu'il s'agit là d'un couloir de migration important pour l'avifaune marine. En outre, la façade littorale du Nord-Pas-de-Calais porte une responsabilité particulière pour certaines espèces patrimoniales, et il aurait été intéressant de se baser sur les inventaires régionaux pour qualifier l'importance du secteur des travaux au regard de la préservation des espèces patrimoniales et de la prendre en considération pour évaluer plus précisément leur impact.

L'Ae recommande de compléter l'état initial sur l'avifaune en s'appuyant sur l'état initial réalisé pour le DOCOB « Banc des Flandres » et sur les inventaires régionaux afin de qualifier l'importance du secteur des travaux au regard de la préservation de certaines espèces patrimoniales et notamment des espèces migratrices.

Milieux marins

27 espèces de poissons sont recensées sur le littoral dunkerquois. Les espèces constantes sont la Plie, la Sole commune, la Limande commune ainsi que la Raie bouclée. Parmi les poissons inventoriés, deux espèces sont des espèces menacées ou en déclin au titre de Liste OSPAR²³ des espèces et habitats menacés et/ou en déclin : la Raie bouclée et la Morue. Les calculs des indices biotiques indiquent que le milieu est dégradé à fortement dégradé dans le bassin de l'Atlantique et normal au niveau des zones de rechargements.

Les espèces de poissons présentes dans le bassin de l'Atlantique (22 espèces recensées) sont essentiellement marines ; seules trois espèces sont estuariennes. La présence de Flet, migrateur amphihalal²⁴ est relevée. Des espèces d'intérêt commercial (Bar, Sole, Plie, etc.) sont présentes de façon permanente. Des crustacés sont également présents (Tourteau). Les morues juvéniles, abondantes au niveau du bassin de l'Atlantique, quittent la zone côtière vers les fonds océaniques lors de la saison printanière. Ce bassin, non soumis à l'activité de pêche, constitue un espace privilégié pour les soles de grande taille.

La présence de mammifères marins a contribué à la désignation du SIC "Banc des Flandres" comme site d'intérêt européen. L'étude indique la présence d'une population sédentaire de phoques veaux-marins et de groupes réguliers de phoques gris. Ces mammifères marins, vulnérables ou en danger d'extinction, bénéficient d'un statut de protection aux échelles nationale, communautaire et internationale. Le Marsouin commun fréquente aussi couramment le littoral dunkerquois.

²³ Convention d'OSPAR (OSPAR pour « Oslo-Paris ») : convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est

²⁴ Espèce migratrice dont le cycle de vie alterne entre le milieu marin et l'eau douce, par exemple, le Saumon vit habituellement en mer et remonte les rivières pour frayer.

L'étude d'impact considère que la zone de projet est située en périphérie d'un secteur d'alimentation et de transit de mammifères marins, qu'elle demeure éloignée des estrans de repos, et que par conséquent, elle ne représente que peu d'enjeux dans le secteur concerné. Or, l'Ae note que les études récentes sur les pinnipèdes (Phoque gris et Phoque veau-marin), réalisées pour l'état des lieux du DOCOB « Banc des Flandres » montrent que les observations sont de plus en plus fréquentes au niveau du port Ouest. Des reposoirs ont notamment été identifiés au niveau de l'avant-port Ouest au niveau de la plage de l'institut Pasteur et de la digue de Ruytingen.

L'Ae recommande de compléter l'état des lieux et, le cas échéant, de réévaluer l'enjeu que représente le secteur du projet pour les mammifères marins au regard des études réalisées récemment pour le DOCOB « Banc des Flandres ».

Dans la liste²⁵ des espèces susceptibles d'être affectées par le projet et pour lesquelles une dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement a été demandée, les mammifères marins n'y figurent pas. Or, les enjeux semblent importants pour ces espèces protégées.

L'Ae recommande d'ajouter les mammifères marins à la demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement sur les espèces protégées.

Enfin, l'Ae considère qu'il serait pertinent de joindre à l'étude la carte de fonctionnalités écologiques du secteur du Banc des Flandres car elle permet de visualiser les habitats et les différentes zones remplissant un rôle d'alimentation, de repos, de nourricerie pour l'avifaune et les mammifères marins.

2.2 Exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement, et des raisons qui justifient le choix opéré au regard des autres solutions envisagées

Deux scénarios ont été envisagés par le GMPD.

Le GMPD a étudié en premier un scénario 1²⁶, dit « *maximaliste* », consistant à prolonger le quai de Flandre de 650 m et nécessitant l'adaptation de la partie sud du quai existant. Une démarche environnementale a alors été menée par le GMPD afin de réduire cet impact au sud du bassin de l'Atlantique du fait de la réduction du terre-plein (2,7 ha au lieu de 20 ha) et d'éviter au maximum les habitats et espèces remarquables du secteur, tout en répondant à l'objectif du projet d'accueillir simultanément 2 ULCS de la nouvelle génération. Cette démarche l'a conduit à privilégier un scénario 2, dit « *minimaliste* », consistant à prolonger le quai seulement de 350 m et à rempiéter le quai existant, avec deux variantes concernant le fond du bassin : la mise en place d'un talus raide en enrochement, la reconstitution d'une plage en fond de bassin.

S'agissant de la variante 2, elle prévoit la destruction de la plage existante et sa reconstruction à l'identique sur une surface équivalente au sud du bassin de l'Atlantique. La pente créée de 20 pour 1 sera identique à celle de la plage actuelle permettant de retrouver la même configuration, ce qui permettra le maintien d'une fonctionnalité hydraulique entre le bassin de l'Atlantique et les secteurs de prés salés et de gazons à salicornes. Elle engendre un impact sur les habitats terrestres pour l'avifaune et les amphibiens (environ 6 ha) et sur certaines espèces protégées (2 pieds de Chou marin, 1 pied de Sagine noueuse et 1 pied de Panicaut maritime), pour lesquels des mesures de compensation sont prévues. Elle permet de garder le seul estran significatif en zone arrière portuaire, intéressant pour la mosaïque de milieux et les oiseaux et qu'il serait difficile de compenser. Le choix de la variante 2 évite des impacts au sud de l'actuelle route du QPO, réduit le volume de sédiments à draguer et recharger, diminue les impacts sur la qualité de l'eau notamment et évite de détruire 5 ha supplémentaires d'habitats naturels. D'un point de vue technique, la variante 2 est aussi favorable pour la limitation de l'agitation dans le bassin de l'Atlantique par la mise en place d'un talus en pente douce en fond de bassin (plage).

²⁵ Que les rapporteuses se sont procuré.

²⁶ Le scénario 1 présentait un impact important sur les milieux naturels de la zone concernée du fait de la longueur de l'extension et de la superficie du terre-plein. La zone au Sud du bassin de l'Atlantique abrite des enjeux écologiques majeurs à l'échelle du GMPD, mis en évidence dans le schéma directeur du patrimoine naturel (SDPN) de 2010. Cette zone y est identifiée comme « hot spot », rassemblant sur une surface relativement faible, des éléments de biodiversité présentant une valeur écologique très forte à l'échelle locale.

Le scénario 2 avec la variante 2 retenu permet au total une économie sur le coût du projet estimée à 26,6 M€ HT.

2.3 Analyse des effets probables et mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées

L'analyse des effets probables du projet est proportionnée aux enjeux mais la méthodologie pour déterminer la nature des enjeux n'est pas toujours explicite.

La phase des travaux concentre les principaux impacts qui affecteront les milieux et le cadre de vie et l'Ae a bien noté la mise en place d'une coordination environnementale (plan général de coordination environnementale) pendant les travaux et la volonté du GPMD d'être assisté pour le suivi par un spécialiste en écologie.

L'Ae a aussi noté que les impacts cumulés des effets du projet d'extension du quai de Flandre avec d'autres opérations du GPMD avaient été pris en compte et étaient présentés enjeu par enjeu.

2.3.1 Les sédiments

Les sédiments à draguer dans le cadre du projet sont principalement des sables fins à moyens, recouvert d'une couche supérieure de vases sableuses. Seul le dragage des sédiments de profondeur est pris en compte dans le cadre de l'autorisation loi sur l'eau du présent projet. Le dragage des sédiments de surface, autorisé dans le cadre des dragages d'entretien, sera effectué préalablement au démarrage des travaux de l'extension du quai de Flandre²⁷. Des légères contaminations en acénaphène et fluorène sont relevées sur deux échantillons. Aucun autre dépassement du seuil N1 n'est relevé sur les métaux, organo-staniques²⁸, HAP²⁹ ou PCB³⁰. Les risques associés aux échantillons sédimentaires sont négligeables. L'étude considère que la sédimentation des particules fines remises en suspension lors des travaux ne devrait pas engendrer de pollution des zones adjacentes. Par ailleurs, une étude de modélisation de la dispersion des rejets de dragages d'entretien et des travaux du quai de Flandres cumulés a été réalisée et a mis en évidence que les panaches de concentrations de sédiments sableux ont une emprise limitée, car ils se déposent rapidement, et que les panaches des concentrations de vase sont plus étendus. Pour les concentrations maximales atteintes, les valeurs supérieures à 100 mg/l restent limitées aux abords des zones de rejets, les pics de concentration de plus de 50 mg/l restant localisés au large. L'impact des travaux est donc considéré comme négatif mais temporaire.

L'Ae a noté qu'un suivi annuel de l'évolution des sédiments et de la bathymétrie est prévu au niveau des zones de rechargement et qu'il intégrera une comparaison avec l'état des lieux réalisé avant les travaux.

2.3.2 Les eaux de surface

Les mesures retenues pendant le chantier, et notamment une gestion des eaux pluviales sophistiquée qui permet la filtration et la décantation des eaux avant rejet dans le milieu et le traitement des cas de pollution accidentelle, sont prévues pour limiter les risques de pollution des eaux. Un dispositif de suivi est par ailleurs prévu.

Il existe cependant un risque de pollution au niveau du bassin de l'Atlantique par les matières en suspension (MES) lors du rejet des eaux des puits de rabattement de la nappe. La turbidité pendant les travaux sera temporairement élevée dans les eaux du port Ouest et sur les zones de rechargement. L'impact de la turbidité est qualifié de négatif, direct, temporaire et faible.

²⁷ Les volumes prévisionnels dragués pour l'année 2015 ont été estimés par le GPMD. Ils sont de l'ordre de 1 120 000 m³ pour le port Est et de 2 975 000 m³ pour le port Ouest.

²⁸ Les organo-staniques sont des composés organiques de l'étain, certains sont des perturbateurs endocriniens

²⁹ Hydrocarbures aromatiques polycycliques

³⁰ Polychlorobiphényles

L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'indiquer comment il pourrait réduire les impacts de la turbidité liée aux travaux qui pourraient affecter les espèces qui y sont le plus sensibles.

2.3.3 Les milieux naturels, dont les zones humides

Les travaux au niveau du bassin de l'Atlantique affecteront principalement les milieux humides et, ceux de recharge, la faune aquatique et l'avifaune.

Les travaux entraîneront la destruction d'habitats naturels terrestres et littoraux, dont 2,11 ha de zones humides, et la destruction de 1 300 m² de végétation de laisses de mer lors des opérations de dragage. Ils généreront aussi la destruction d'individus des espèces qui leur sont inféodées. Les impacts sont qualifiés de très forts sur les gazons halophiles à Salicorne d'Europe, forts sur les végétations de prés salés, et assez forts à forts sur les végétations de dunes blanches.

Les travaux provoqueront la destruction de pieds d'espèces floristiques patrimoniales ou protégées sur l'emprise même du projet et la dégradation des habitats situés à proximité immédiate (piste, zone de chantier). L'impact est qualifié de très fort sur la Salicorne d'Europe.

Les effets des travaux, pourront aussi être indirects sur certains habitats dont la présence ou l'équilibre est conditionné par le fonctionnement hydraulique ou les apports hydrauliques : ils sont qualifiés d'assez fort sur le Crapaud calamite.

Le chantier entraînera aussi la destruction d'habitats favorables à l'avifaune : destruction totale ou partielle d'habitat, d'habitat de recherche alimentaire, de nourrissage ou de repos pour le Courlis cendré, l'Hypolaïs icterine, la Linotte mélodieuse, le Pipit farlouse, la Fauvette grisette, le Puillot fitis, le Tarier pâle et d'autres espèces des fourrés et bosquets. Il affectera enfin les oiseaux migrateurs et hivernants, en particulier les oiseaux fréquentant le bassin de l'Atlantique et les zones de recharge : diminution de la ressource alimentaire, altération des conditions du milieu par remise en suspension de particules sédimentaires, dérangement et évitement des zones sous influence du chantier, etc.

Le dossier ne précise pas quelles sont les espèces pour lesquelles a été demandée une dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement. Il devra être complété sur ce point.

L'Ae rappelle que les opérations de recharge du domaine public maritime (DPM) seront effectuées dans le site Natura 2000 « Banc des Flandres », qui constitue à la fois une zone de protection spéciale au titre de la directive "Oiseaux" (ZPS FR3112006) et un site d'intérêt communautaire au titre de la directive "Habitats, faune, flore" (SIC FR3102002) ; elles concernent également directement la zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I « Dune du Clipon », qui se prolonge au sud par la ZNIEFF de type II « Plaine maritime flamande entre Watten, Loon-Plage et Oye Plage ».

L'Ae recommande de mieux montrer comment les mesures de réduction et de compensation envisagées permettront d'assurer la préservation des habitats et espèces protégés sur les sites de recharge.

Les travaux entraîneront la destruction temporaire des habitats marins au niveau des secteurs de recharge de sables (Digue de Ruytingen et station Statoil) et des perturbations indirectes liées au dépôt de particules sédimentaires.

Pour les mammifères marins, ils seront cause de dérangement, nuisances sonores, altération des conditions du milieu par la remise en suspension de particules sédimentaires, disparition temporaire d'une zone de repos potentielle (la plage en fond du bassin de l'Atlantique).

L'Ae a noté que les émissions sonores des dragues utilisées ne sont pas caractérisées. Or, ces opérations représentent une source sonore non négligeable qu'il conviendrait de qualifier par rapport à ses effets sur les mammifères marins (marsouins, phoques) potentiellement présents dans la zone de travaux (SIC « Banc des Flandres »).

L'Ae recommande d'évaluer les impacts des émissions sonores sous-marines sur les mammifères marins.

Au-delà des mesures d'évitement liées au choix du scénario 2.2, qui sont présentées pour chacun des effets potentiels, des mesures seront prises pendant les travaux pour protéger les espèces présentes : balisage des stations d'espèces protégées à proximité des emprises chantier afin d'éviter les risques de destruction accidentelle ; travaux réalisés hors période de reproduction afin d'éviter les destructions de nichées ; mise en place de barrière anti-amphibiens, débroussaillage des zones de travaux et zones de chantier pour limiter les risques de colonisation de ces secteurs par des espèces exotiques envahissantes ; préservation et balisage du bassin artificiel...

Le projet prévoit également cinq mesures compensatoires relatives aux impacts sur le milieu naturel.

- La mesure MC QF 1 prévoit la création de 3 000 m² d'habitat à Salicorne d'Europe et autres espèces du schorre (Soude maritime, Obione faux pourpier) et qui sera située sur la commune de Loon Plage. Elle doit permettre de compenser l'impact sur la Salicorne d'Europe, l'accueil du Tadorne de Belon et partiellement l'impact sur les zones humides.
- La mesure MC QF 2 couvre 3,16 ha et prévoit la création de 7 800 m² de dune blanche et 23 800 m² de mosaïque de milieux (prairie sableuse à oyats, pelouse sableuse basse, fourré d'argousiers) sur la commune de Dunkerque. Elle doit permettre la reconstitution des milieux sablo-dunaires, l'accueil d'oiseaux nicheurs inféodés à des milieux ouverts et à des milieux en mosaïque et la reconstitution d'un milieu propice au Panicaut maritime.
- La mesure MC QF3 porte sur la création de 4,07 ha de milieux en mosaïque et qui sera située sur la commune de Gravelines. Elle doit permettre l'accueil d'oiseaux nicheurs inféodés à des milieux ouverts et à des milieux en mosaïque et l'accueil d'amphibiens tant en phase de reproduction qu'en phase terrestre. Elle est complémentaire de la mesure MC-QF2 pour l'accueil des oiseaux nicheurs affectés par le projet et forme un ensemble avec la mesure MC-QF4 et la mesure zones humides du projet Barreau Saint-Georges. Cet ensemble de zones humides, prairies et de milieux en mosaïque doit construire le cœur de nature n°2 du SDPN, offrant un secteur attractif pour un large cortège d'espèces.
- La mesure MC-QF4 couvre 2,24 ha et doit permettre la compensation de la destruction de zones humides par la création d'une prairie humide, habitat à forte valeur patrimoniale pouvant accueillir un large cortège d'espèces dont des oiseaux et des amphibiens.
- La mesure MC QF5 prévoit la création d'une prairie de fauche de 29 700 m² accompagnée d'une mare de 300 m² et de saules, et qui sera située sur la commune de Saint Georges sur l'Aa.

Ces mesures compensatoires répondent théoriquement aux enjeux environnementaux du projet et à son impact résiduel. Toutefois, le dossier ne permet pas de vérifier leur équivalence fonctionnelle avec les milieux détruits, notamment du fait de leur éparpillement et de l'éloignement des différents sites qui exclut toute synergie avec les milieux présents sur le site du projet. Le dossier n'est pas suffisamment clair sur la justification de ces mesures compensatoires, leurs complémentarités et la façon dont elles s'inscrivent dans le cœur de nature n°1 du SDPN. Ce dernier document devrait en outre, selon l'Ae, être joint au dossier d'enquête publique. Par ailleurs, le maître d'ouvrage doit tenir compte des avis rendus par le CNPN, les 9 et 14 décembre 2015, pour les mesures de compensation de destruction d'espèces protégées.

L'Ae s'interroge sur la cohérence écologique des mesures compensatoires présentées du fait notamment de leur dispersion.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage de mieux expliciter ses choix et de démontrer en quoi elles permettront une équivalence fonctionnelle avec les milieux détruits et si possible une amélioration de l'état des milieux.

2.3.4 Les émissions de CO₂

2.3.4.1 En phase travaux

Les rejets de gaz à effets de serre générés par les travaux du projet vont s'ajouter à l'ensemble des rejets naturels et des rejets issus de l'activité humaine et industrielle du secteur contribuant

ainsi à l'effet de serre et au réchauffement climatique. Les émissions globales liées aux déplacements lors de la phase travaux sont estimées à environ 8 595 t équivalent CO².

Les mesures d'évitement et de réduction envisagées concernent la diminution de la quantité de matériaux à acheminer, de la surface d'intervention des engins, de leur consommation et des rejets.

2.3.4.2 En phase exploitation

Le trafic portuaire annuel était de 43,57 Mt en 2013, pour près de 6 500 escales de navires. L'extension du quai de Flandre va augmenter l'activité du port de Dunkerque qui pourrait se traduire selon le dossier par une augmentation du trafic maritime de 340 000 EVP par an, du trafic routier de 450 camions par jour, du trafic fluvial de 400 barges par an et du trafic ferroviaire de 800 trains par an.

Les émissions liées à l'augmentation de ces différents trafics sont estimées dans l'étude d'impact. Les émissions globales liées aux déplacements (hors transport maritime) lors de la phase exploitation sont estimées annuellement à environ 1,04 Mt équivalent CO₂. Et en tenant compte des émissions du transport maritime international, elles sont estimées à environ 135 823 t équivalent CO₂ représentant environ 0,028 % des émissions à l'échelle nationale en 2012.

L'Ae a noté qu'une mesure de réduction visant à favoriser le report modal du transport routier vers les modes de transport fluviaux et ferroviaires, dont le coût est intégré au coût des travaux, est prévue. En phase d'exploitation, la stratégie du GPMD pour acheminer les 640 000 EVP prévus vers l'hinterland repose sur une évolution de la répartition modale du trafic visant à :

- une diminution de la part du transport routier, de 90 % actuellement, à 59,5 %, soit 380 000 EVP ;
- une hausse de la part du transport ferré, de 1,5 % actuellement, à 10 %, soit 65 000 EVP et du transport par voie fluviale, de 2 % actuellement, à 5,5 %, soit 35 000 EVP.

L'Ae recommande au GPMD d'expliquer quelle sera l'évolution du transbordement et par quels moyens il envisage de parvenir au report modal du transport routier vers les modes de transport fluviaux et ferroviaires.

2.3.5 Le bruit

L'activité industrialo-portuaire constitue une source sonore très intense. Le trafic routier, particulièrement important en période diurne, qui se développera avec l'augmentation du trafic de conteneurs, constitue également une nuisance sonore. Les principales mesures de réduction présentées sont des mesures propres à l'organisation du chantier.

2.3.6 Les dragages d'entretien

En phase d'exploitation, le bassin de l'Atlantique devra être dragué régulièrement afin de maintenir la côte de -18 m CMG nécessaire à la navigation des porte-conteneurs de la nouvelle génération des 18 000 EVP. Le volume de sédiments à draguer lors des dragages d'entretien s'en trouvera donc fortement augmenté.

Le GPMD indique qu'il a d'ores et déjà anticipé cette augmentation de volumes de ses dragages d'entretien au niveau du port Ouest et l'a intégrée dans sa dernière demande d'autorisation pour le dragage et l'immersion en mer des vases saines et de valorisation des sables via la reconstitution du domaine public maritime (DPM) après les travaux d'extension du quai de Flandre.

2.3.7 Autres nuisances

Une gestion environnementale du chantier est prévue avec notamment la limitation des mouvements de matériaux, un plan de gestion des déchets, la mise en place d'un « plan lumière » permettant de limiter les émissions lumineuses dans l'emprise du GPMD.

2.4 **Évaluation des incidences Natura 2000**

Les opérations sont effectuées à proximité (3,5km) et, pour les actions de rechargement, comme souligné plus haut (2.3.3), directement sur le site Natura 2000 « Banc des Flandres », qui constitue à la fois une zone de protection spéciale au titre de la directive « Oiseaux » (ZPS FR3112006) et un site d'intérêt communautaire au titre de la directive « Habitats, faune, flore » (SIC FR3102002). Elles sont susceptibles d'affecter aussi la ZSC « Dunes de la plaine maritime flamande » et les oiseaux marins qui ont justifié la désignation de la ZPS « Platier d'Oye » qui fréquentent le Port Ouest.

Le site « Banc des Flandres » constitue pour les oiseaux marins une zone d'alimentation, d'hivernage et de migration. Il présente un habitat d'intérêt communautaire « Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine », et intéresse particulièrement certains mammifères marins d'intérêt communautaire : Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*), Phoque gris (*Halichoerus grypus*) et Marsouin commun (*Phocoena phocoena*), et des espèces caractéristiques du peuplement des bancs : l'Ophélie (*Ophelia borealis*), des Amphipodes du genre *Bathyporeia*, cependant non inscrites au registre des espèces d'intérêt communautaire. La zone du littoral du dunkerquois est une zone de nourriceries pour les poissons plats et la crevette grise.

Les incidences à considérer sont celles liées aux actions de rechargement. Elles sont considérées comme « négatives, directes, temporaires et négligeables à faible ». Compte tenu de l'extension des panaches, l'Ae considère que la seule prise en compte de la surface de rechargement ne traduit pas l'impact potentiel sur le site. Les travaux précédents (terminal méthanier et cercle d'évitage) ayant déjà dégradé cet habitat, le GPMD devrait d'autant plus s'attacher à réduire les impacts de nouveaux travaux. La phase chantier du projet est, en effet, susceptible d'affecter :

- l'habitat « Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine » qui a justifié la désignation du SIC « Bancs des Flandres »,
- les mammifères marins (Phoque veau-marin, Phoque gris et Marsouin commun) qui ont justifié la désignation du SIC « Bancs des Flandres » et de la ZSC « Dunes de la plaine maritime flamande »,
- les oiseaux qui ont justifié la désignation de la ZPS « Bancs des Flandres »,
- les oiseaux marins qui ont justifié la désignation de la ZPS « Platier d'Oye » et qui sont susceptibles de fréquenter le Port Ouest.

L'évaluation des incidences Natura 2000 est lacunaire et les incidences du projet paraissent à l'Ae sous-estimées, le dossier ne permettant pas clairement d'appréhender les critères qui ont permis de les évaluer. L'Ae considère que l'absence d'effet significatif n'est pas établie d'autant que les incidences de ce projet viendront s'ajouter à celles d'autres projets du GPMD (voir 2.5).

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation des incidences Natura 2000 et de proposer des mesures d'évitement et de réduction, en se basant sur la hiérarchisation des niveaux d'enjeux qui figure dans le document d'objectifs (DOCOB) qui a été achevé en février 2015.

2.5 **Impacts cumulés**

Après analyse des projets³¹ susceptibles d'avoir des effets cumulés avec le projet d'extension du Quai de Flandre au port Ouest, le maître d'ouvrage a retenu les projets suivants :

- l'aménagement de la plateforme multimodale "Dunkerque Logistique International Sud" (DLI SUD) ;
- l'aménagement de la "zone grandes industries (ZGI)" ;

³¹ Parmi les projets postérieurs à 2012 sur la commune de Loon-Plage ou les communes limitrophes (Gravelines, Mardyck, Craywick, Saint-Georges-sur-l'Aa) et dans la circonscription (terrestre et maritime) du GPMD

- l'élargissement du chenal d'accès et du cercle d'évitage du bassin Atlantique ;
- les dragages d'entretien du GPMD.

Le terminal méthanier d'EDF a été autorisé mais sa réalisation n'est pas achevée. Selon l'Ae, il doit être pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.

Le maître d'ouvrage a choisi de présenter les effets cumulés du projet avec les autres opérations concernées, enjeu par enjeu, au fil de l'étude d'impact. Il a par ailleurs précisé la localisation de tous les projets sur le domaine portuaire sur une carte et a synthétisé les impacts cumulés dans un tableau. Les impacts y apparaissent forts pour la destruction d'habitats et d'individus d'espèces patrimoniales faunistiques et de floristiques, notamment dans les sites Natura 2000 et pour les sédiments.

L'Ae recommande d'explicitier comment le cumul des impacts du projet d'extension du quai de Flandres avec les autres projets retenus est pris en compte dans les mesures ERC proposées.

2.6 Méthodes

Les méthodes utilisées pour l'acquisition des données qui ont servi à l'étude d'impact sont clairement présentées. Toutefois les méthodes de qualification des effets potentiels sur l'environnement mériteraient d'être expliquées.

L'Ae recommande d'expliquer les méthodes utilisées pour qualifier les effets potentiels du projet sur l'environnement.

2.7 Suivi des mesures et de leurs effets

Les principales mesures de suivi prévues concernent :

- les échanges hydrauliques entre le bassin de l'Atlantique et la zone au sud du bassin de l'Atlantique,
- les milieux saumâtres prés salés et végétations à salicornes,
- l'évolution de la bathymétrie et de la qualité des sédiments,
- la qualité de l'eau du bassin de l'Atlantique, des eaux littorales et des eaux de baignade en phase travaux et après les travaux,
- la recolonisation des zones de dragage et de rechargement, par les espèces benthiques et les poissons.

L'Ae recommande :

- ***d'inscrire le suivi des mesures et de leurs effets dans le programme de suivi de l'ensemble des projets du GPM ;***
- ***de présenter ce suivi d'ensemble au public, aux services de l'Etat et aux scientifiques chargés des questions en lien avec les milieux aquatiques et naturels et la gestion des sédiments.***

2.8 Résumé non technique

Le résumé non technique reprend une partie des éléments contenus dans le dossier, il est bien illustré mais aurait mérité d'être plus synthétique.

L'Ae recommande en outre de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.