



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le projet d'extension du quai de Flandre du Grand port maritime de Dunkerque (59) - deuxième avis de l'Ae

n°Ae : 2017-21

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 14 juin 2017 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet d'extension du quai de Flandre du Grand port maritime de Dunkerque (59), deuxième avis de l'Ae.

Étaient présents et ont délibéré : Fabienne Allag-Dhuisme, Christian Barthod, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, François Duval, Thierry Galibert, Philippe Ledenvic, Serge Muller, Thérèse Perrin, Gabriel Ullmann.

En application de l'article 9 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 : Marie-Hélène Aubert, Sophie Fonquernie, François Letourneux, François-Régis Orizet, Eric Vindimian.

* * *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet du Nord, le dossier ayant été reçu complet le 20 mars 2017.

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 R. 122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 24 mars 2017 :

- le préfet de département du Nord,*
- le préfet maritime de la Manche et de la Mer du Nord, et a pris en compte sa réponse en date du 13 avril 2017,*
- le directeur interrégional de la mer et a pris en compte sa réponse en date du 19 mai 2017*
- la ministre chargée de la santé.*

En outre, sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté par courrier en date du 24 mars 2017 la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Hauts-de-France.

Sur le rapport de Christian Barthod et Odile Stefanini-Meyrignac, 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 son opportunité 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. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, 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 un nouveau projet d'extension de 300 mètres du quai de Flandre, élaboré par le grand port maritime de Dunkerque (GPMD), localisé sur la commune de Loon-Plage (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 (EVP²) sur le terminal du port Ouest de Dunkerque. L'objectif est de doubler les capacités de ce terminal et de les porter à 640 000 équivalents vingt pieds à horizon 2020.

Le projet initial, désormais qualifié de « phase 1 », pour lequel l'Ae a rendu un avis le 16 décembre 2015, ne peut aboutir du fait de la fragilité d'un des quais existants, le quai SOGEA, qu'il était prévu de rempiéter. Le projet qualifié de « phase 2 », sur lequel porte l'avis, s'inscrit bien dans la finalité de doublement de la capacité du terminal et prévoit la création d'infrastructures (construction de quai) et superstructures (terre-plein) supplémentaires, ainsi que des opérations d'allongement du bassin de l'Atlantique et de dragage d'une part, de rechargement du littoral avec emploi des matériaux dragués d'autre part. La superficie d'emprise des travaux est de 25,55 ha pour la partie terrestre et de 129,06 ha pour la partie maritime correspondant à la zone de dragage et aux zones de rechargement. Il induit la destruction de 10,1 ha de zones humides en plus de la destruction des 2,11 ha liée à la phase 1. Son coût estimé est de 27,0 millions d'euros, s'ajoutant aux 38,3 millions d'euros du projet initial révisé qui constitue désormais la phase 1.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet actuel s'inscrivent dans la continuité de ceux déjà identifiés par l'Ae en décembre 2015 et concernent :

- la destruction de zones humides et de milieux naturels, favorables notamment aux oiseaux, ainsi que l'altération de milieux marins, avec les impacts induits sur les mammifères marins protégés ;
- la compatibilité de la qualité des matériaux dragués avec les actions prévues de valorisation de ces matériaux ;
- la préservation de la dynamique sédimentaire et de la biodiversité sur les sites de rechargement situés dans le site Natura 2000 "Bancs des Flandres" ;
- la pérennité et le suivi des mesures de compensation.

L'enjeu de la justification de la "seconde phase" et de sa configuration semble à l'Ae un point crucial, que l'état actuel du dossier ne permet pas de considérer comme traité de manière satisfaisante. C'est notamment la raison pour laquelle l'Ae recommande de présenter de manière détaillée et didactique l'historique et la justification de toutes les décisions du GPMD, depuis que l'expertise du centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) a identifié en août 2015 le problème majeur qui affecte le quai SOGEA, y compris la décision de commencer les travaux autorisés correspondant au premier dossier.

Les principales autres recommandations de l'Ae portent sur :

- la justification du choix d'un allongement de 300 m alors que le quai SOGEA, indisponible pour l'accueil des ULCS, ne mesure que 200 m ;
- la justification du choix de la localisation des sites de rechargement au vu des études menées dans le cadre du plan de gestion des sédiments et la mention des incertitudes afférentes et des risques liés à la sensibilité forte diagnostiquée.

L'Ae a fait par ailleurs d'autres recommandations, précisées dans l'avis détaillé.

² L'équivalent vingt pieds ou EVP est une unité approximative de mesure de conteneurs. Un conteneur de vingt pieds vaut 1 EVP et un conteneur de quarante pieds en vaut 2.

Avis détaillé

1 – Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et programme de rattachement du projet

L'extension du quai de Flandre au port Ouest de Dunkerque est inscrite dans le projet stratégique 2014–2018 du grand port maritime de Dunkerque (GPMD), document qui a fait l'objet d'un avis délibéré de l'Autorité environnementale le 25 février 2015³.

Elle a pour objectif de permettre l'accueil simultané de deux porte-conteneurs de dernière génération « ultra large container ships » (ULCS)⁴ de 18 000 équivalent vingt pieds (EVP)⁵. Actuellement le terminal traite environ 300 000 EVP par an. L'objectif est de développer les capacités du terminal afin d'atteindre 640 000 EVP traités par an en 2020.

Le projet initial, désormais qualifié de « phase 1 »⁶, consistait en la réalisation d'une extension du quai de Flandre de 350 m avec la mise en place d'un terre-plein de 2,7 ha, le rempiètement⁷ du quai existant SOGEA et le renforcement des équipements du quai BESIX, le dragage du bassin de l'Atlantique et le rechargement du littoral (digue du Ruytingen et Statoil avec les sables dragués (2,5Mm³ de sable), le déplacement de la route du Quai à Pondéreux Ouest (QPO) et des feux de balisage. Il a été autorisé par arrêté préfectoral en date du 7 juillet 2016 au titre de la loi sur l'eau, et par arrêté préfectoral portant dérogation au titre des espèces protégées en date du 11 février 2016 ; il fait l'objet d'un commencement des travaux. L'Autorité environnementale a rendu un avis délibéré sur ce projet le 16 décembre 2015⁸.

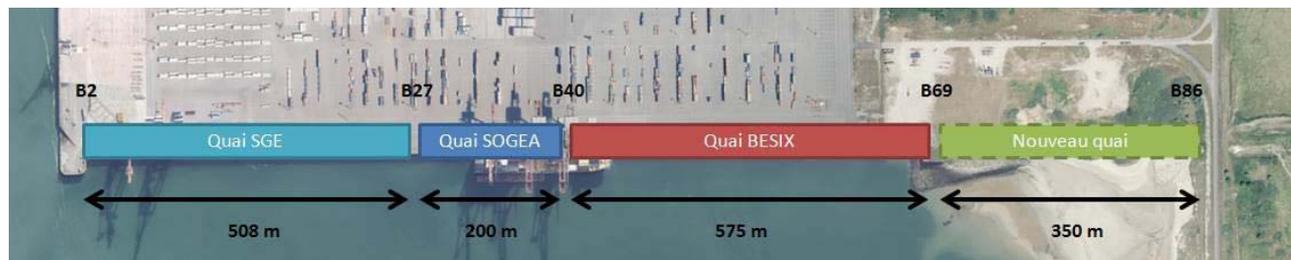


Figure 1 : Localisation de l'extension telle qu'initialement envisagée, dans le prolongement des quais existants (source : Etude d'impact, GPMD)

La fragilité du quai SOGEA, identifiée une première fois dans un rapport du centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) le 26 août

³ http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/150225-Projet_strategique_du_GPM_de_Dunkerque_59_-_delibere_cle0766f4.pdf

⁴ ULCS : « Ultra Large Container Ship », navire ayant une capacité supérieure à 10 000 équivalent vingt pieds (EVP).

⁵ L'équivalent vingt pieds ou EVP est une unité approximative de mesure de conteneurs. On l'utilise pour simplifier le calcul du volume de conteneurs dans un terminal ou dans un navire. Un conteneur de vingt pieds vaut 1 EVP et un conteneur de quarante pieds en vaut 2.

⁶ Dans la suite de cet avis, on utilise indifféremment les termes « phase 1 » ou « première phase » pour désigner cette phase. Idem pour les termes « phase 2 », « deuxième phase » ou « seconde phase ».

⁷ Un rempiètement est une reprise de maçonnerie en sous œuvre, c'est à dire sous le plan de leur fondation.

⁸ http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/151216_-_Extension_du_quai_de_Flandre_59_-_delibere_cle6e8f6b.pdf

2015, confirmée le 22 juillet 2016⁹, rend, selon le GPMD, techniquement très difficile et économiquement impossible le rempiètement du quai. Le GPMD envisage donc une extension complémentaire du quai sur 300 mètres (dans le prolongement du quai de 350 mètres prévu dans la phase 1), qu'il qualifie de « phase 2 », afin d'atteindre les fonctionnalités qui avaient justifié le projet déjà autorisé.

L'Ae note qu'un certain nombre d'impacts de cette « deuxième phase », notamment en termes de voirie, de trafic maritime et terrestre (routier et ferroviaire), sont exactement les mêmes que ceux qui ont fait l'objet d'une analyse par l'étude d'impact du projet initial aujourd'hui qualifié de « première phase », car les fonctionnalités visées restent les mêmes. Ils n'appellent pas de nouvelle remarque de l'Ae.

Un débat public sera organisé à compter du 26 septembre 2017 par la Commission nationale du débat public (CNDP) sur le projet appelé "Cap 2020"¹⁰, visant à ce que le port dispose en 2030 de six postes à quai (donc quatre de plus que la situation à l'issue de l'entrée en service du présent projet) pour accueillir les plus grands navires (21 000 EVP, longueur 400 m, largeur 60 m, tirant d'eau 16 m)¹¹. Un tel projet est susceptible de conduire à un nouvel allongement très significatif du bassin de l'Atlantique ou à des travaux très importants sur le bassin de la Baltique. Après avoir pris en compte les fonctionnalités recherchées, l'Ae considère que le présent projet et celui qui sera retenu à l'issue du débat public sont deux projets distincts au sens du code de l'environnement. Néanmoins le présent avis s'efforcera de prendre en compte les possibles effets de "Cap 2020" sur la pérennité des mesures compensatoires envisagées pour le présent projet.

Le coût estimé est de 27,0 millions d'euros, s'ajoutant aux 38,3 millions d'euros du projet initial révisé¹² qui constitue désormais la phase 1.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Le projet prévoit, en complément de ce qui est désormais appelé « phase 1 » :

- l'extension du quai de Flandre sur une longueur complémentaire de 300 m, ce qui signifie un allongement total de 650 m par rapport à la situation actuelle ;
- l'aménagement d'un terre-plein bord à quai de cette extension (2,6 ha) ;
- des opérations d'allongement et de dragage du bassin de l'Atlantique sur 26,48 ha, pour un volume de 3 Mm³ de sable supplémentaire ;
- l'emploi des matériaux dragués pour le rechargement du littoral entre les bancs de Mardyck et de Saint Pol et au niveau de la plage du Braek.

La destruction de la plage existante est prévue et sa reconstruction à l'identique sur une surface équivalente au sud du bassin de l'Atlantique, mais reportée de 300 m par rapport à ce que prévoyait la « phase 1 ». La pente créée de 20 pour 1 sera identique à celle de la plage actuelle permettant de retrouver la même configuration. Par rapport à ce qui était prévu dans la "phase 1",

⁹ Cf. annexe 14, page 667-697 : Conclusion : " *Le Cerema considère que le rempiètement du quai en place est une opération risquée qui, en tout état de cause, ne permet pas de réaliser un ouvrage avec la durée de vie, le niveau sécurité et de service attendus pour un ouvrage neuf.*"

¹⁰ <http://cap2020-dunkerque.fr/>

¹¹ Permettant d'envisager un accroissement du trafic à hauteur de 1,5 M EVP par rapport à la configuration permise par le présent projet.

¹² Le coût prévisionnel du projet initial était 62 400 000 € HT. Suite à la non-faisabilité du rempiètement, le montant prévisionnel de ce qui correspond désormais à la phase 1 a été réévalué à 38 300 000 € HT.

seuls les travaux de rempiètement du quai SOGEA (et le dragage au pied de ce quai) sont abandonnés.

Les ULCS seraient alors accueillis sur le quai BESIX et sur la double extension (350 mètres de la phase 1 et 300 mètres de la phase 2).

Le nouveau terre-plein sera utilisé uniquement pour la circulation des engins, la manutention et le stockage des panneaux de cale en arrière des portiques

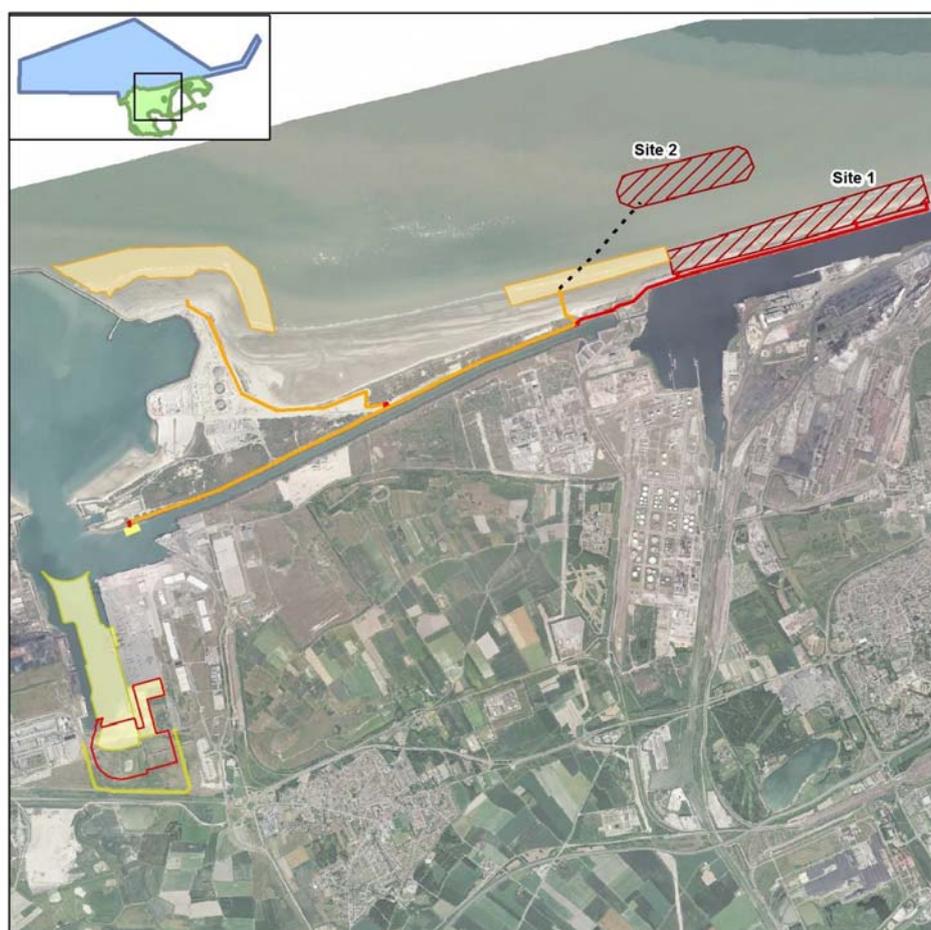
Le nombre de nouveaux portiques de chargement/ déchargement à terme reste identique à celui annoncé dans la phase 1 (4 portiques de dernière génération à terme).

Les travaux se dérouleront de l'automne 2017 à la fin de l'année 2018.



LOCALISATION DU PROJET DANS LE TERRITOIRE DU GPMD

Projet d'extension du quai de Flandre - Phase 2



- Zones de travaux - Phase 1
- Périmètre de projet - Phase 2
- Zones de rechargement - Phase 1
- Zones de rechargement - Phase 2
- Circonscription terrestre du GPMD
- Circonscription maritime du GPMD
- Point d'atterrage conduite pour la DAM
- Zones de relai de pompage
- Conduite terrestre - Phase 1
- Conduite terrestre - Phase 2
- Conduite flottante - Phase 2



Carte réalisée par TBM, 2016
Sources : GPMD, Orthophotographies 2014

Figure 2 : Localisation du projet dans le territoire du GPMD (dans l'étude d'impact)

1.3 Procédures relatives au projet

Le projet est déposé en vue d'obtenir une autorisation unique loi sur l'eau. L'autorisation unique vaudra :

- autorisation au titre de la loi sur l'eau (article L.214-3 du code de l'environnement), le projet étant soumis à autorisation,
- dérogation au régime de protection stricte de certaines espèces (article L.411-2 du code de l'environnement).

L'évaluation environnementale est réalisée au titre des rubriques 10 et 21 du tableau annexé à l'article R.122-2 du même code¹³. Elle tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000.

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 l'altération de milieux marins avec les possibles impacts induits sur les mammifères marins protégés ;
- la compatibilité de la qualité des matériaux dragués avec les actions prévues de valorisation de ces matériaux ;
- la préservation de la dynamique sédimentaire et de la biodiversité sur les sites de rechargement situés dans le site Natura 2000 "Bancs des Flandres" ;
- la pérennité et le suivi des mesures de compensation.

2 Analyse de l'étude d'impact

La présente étude d'impact fait le choix fondateur de considérer qu'il s'agit d'une seconde phase d'un projet global pour lequel le GPMD a déjà obtenu des autorisations correspondant à une "première phase" : l'extension du quai de Flandre sur 350 mètres. Les travaux de cette "première phase" (concernant les terrassements nécessaires à l'allongement sur 350 m du quai actuel) ont d'ailleurs débuté. Administrativement et juridiquement, cette interprétation est compréhensible, mais elle ne rend pas pleinement compte de l'intégralité de la situation, puisque les autorisations délivrées à ce jour concernent un projet dont la fonctionnalité n'est plus assurée, et que la consultation du public (et des partenaires associés) s'est faite dans un contexte qui excluait de manière catégorique la variante désormais retenue dans la présente étude d'impact.

Le GPMD, très conscient de cette situation, prend grand soin de présenter, pour chaque thématique, les impacts cumulés des deux phases, permettant au public de bien comprendre la totalité des impacts du projet. Néanmoins, ce positionnement, en interaction avec le démarrage effectif des premiers travaux, présente l'inconvénient majeur de rendre un peu artificielle la consultation du public sur cette "seconde phase". Il serait en effet absurde que les impacts de la

¹³ L'Ae rappelle que le dossier est instruit sous le régime des dispositions juridiques antérieures à l'entrée en vigueur (le 16 mai 2017 pour les projets) de l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale de projets, plans et programmes, et du décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale de projets, plans et programmes. La numérotation des rubriques est donc celle en vigueur avant le 16 mai 2017.

"première phase", découlant des travaux qui ont commencé, soient constatés en vain : le GPMD place ainsi le public, mais aussi les autorités décisionnaires, dans une situation inconfortable, ne permettant pas d'envisager *a priori* la possibilité qu'il ne soit pas donné suite à cette "seconde phase".

C'est pourquoi, pour la bonne information du public, il est important que le dossier fasse état, de manière détaillée et didactique, de l'historique et de la justification des décisions du GPMD depuis que l'expertise du *Cerema* a identifié en août 2015 le problème majeur qui affecte le quai SOGEA. En effet, le premier dossier a été déposé en octobre 2015, à un moment où le problème était identifié, même si, pour certains, il était encore possible d'escompter que des solutions techniques permettraient de ne pas remettre en cause le projet. Les annexes au présent dossier conduisent à penser que l'impossibilité de trouver des solutions sans remettre en cause la configuration de l'ensemble du projet aurait été actée en juillet 2016, quasiment en même temps que l'arrêté préfectoral d'autorisation concernant les travaux d'extension du quai de Flandre était signé¹⁴. C'est pourquoi l'enjeu de la justification de cette "seconde phase" et de sa configuration semble à l'Ae un point crucial, que l'état actuel du dossier ne permet pas de considérer comme traité de manière satisfaisante.

Le début des travaux autorisés semble incontestablement postérieur à l'identification du besoin incontournable d'une "seconde phase". Le choix d'avoir commencé dès que possible les travaux permis par les autorisations préfectorales de 2016 est cohérent avec le choix de raisonner en deux phases, plutôt que de présenter un nouveau projet d'ensemble, garantissant l'atteinte de la fonctionnalité recherchée et raisonnant les impacts à partir de la situation qui prévalait avant les arrêtés préfectoraux de 2016. Il préjuge néanmoins de l'issue favorable de la procédure en cours. L'Ae identifie bien l'ampleur des travaux et l'enjeu de la date de mise en service du quai de Flandre prolongé, sans néanmoins pouvoir identifier dans le dossier les problèmes que poserait temporairement un quai dimensionné pour un seul ULCS de 400 mètres. Mais ce choix mérite d'être argumenté, notamment pour la bonne information du public et des autorités décisionnaires.

L'Ae recommande de présenter de manière détaillée et didactique l'historique et la justification de toutes les décisions du GPMD concernant le projet d'accueillir deux postes UCLS sur le quai de Flandre, depuis que l'expertise du Cerema a identifié en août 2015 le problème majeur qui affecte le quai SOGEA.

Nonobstant ce choix fondateur qui mérite développement et justification, le dossier est globalement bien étayé et illustré, facilement lisible et bien proportionné aux enjeux, surtout pour la partie concernant les travaux de dragage. Néanmoins, bien que des progrès soient constatés par rapport au dossier de la "première phase", la partie des impacts liés au rechargement sédimentaire de l'unité de gestion sédimentaire 4 (UG4¹⁵), dans le site Natura 2000 "Bancs des Flandres", mérite encore que des compléments soient apportés.

¹⁴ L'arrêté préfectoral portant dérogation au régime de protection stricte de certaines espèces animales et végétales avait été signé en février 2016.

¹⁵ L'Unité de Gestion n°4 (Figure 63) est identifiée dans le Plan Littoral d'Actions pour la Gestion de l'Erosion (PLAGE) réalisé par le Syndicat Mixte de la Côte d'Opale en 2003. Celui-ci définit plusieurs unités de gestion sur le littoral du Nord-Pas-de-Calais dont l'UG4 qui constitue la limite septentrionale de la façade maritime du GPMD. L'UG4 forme 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. Chacune d'elles constitue une des limites des deux Avant-Ports de Dunkerque. Située plus au sud, la partie terrestre de l'UG4 est composée de la zone du Clipon à l'ouest et de la Digue du Braek à l'est. Enfin, la limite nord de l'UG4 est définie par la partie septentrionale des bancs du Snouw et du Braek.

2.1 *Appréciation globale des impacts*

L'approche développée en termes d'impacts cumulés permet au public de bien comprendre les conséquences de l'ensemble du projet (phases 1 et 2), tout particulièrement pour les travaux de dragage et de réalisation de l'infrastructure et de la superstructure du quai de Flandre, et plus encore pour la dimension terrestre du projet. C'est un peu moins vrai pour ce qui concerne les impacts en mer, tout particulièrement pour les travaux de rechargement sédimentaire à hauteur de 5,5 Mm³ (2,5 Mm³ pour la phase 1 et 3 Mm³ pour la phase 2) dans une unité de gestion sédimentaire (UG4) qui est concernée par le site Natura 2000 marin "Bancs des Flandres".

L'Ae reviendra ultérieurement sur les points d'amélioration souhaitables de l'étude d'impact dans ce domaine, aussi bien au niveau de l'état initial, que de l'analyse des impacts et de la détermination de l'absence d'incidence significative sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 marin "Bancs des Flandres".

2.2 *Analyse de l'état initial*

Comme le rappelle l'avis de l'Ae de 2015 sur le projet initial, ce 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 milieux littoraux (sols sableux sous influence marquée de la mer) et les prairies humides. En outre, la zone de projet est située en périphérie d'un secteur d'alimentation et de transit de mammifères marins.

2.2.1 Contexte sédimentaire

Concernant la phase 2, les opérations de rechargement en sable du littoral de Dunkerque, sur une surface d'environ 117,78 ha, portent d'une part sur le site 1 (estran et plage du Braek¹⁶), pour 1,5 Mm³, et sur le site 2, plus au large, dénommée « Création d'un banc subtidal placé entre les bancs de Mardyck et de Saint Pol¹⁷ », également pour 1,5 Mm³, les deux zones étant situées dans l'Unité de Gestion N°4 (UG 4) soumise à une forte érosion.

À la différence des deux zones rechargées dans le cadre de la phase 1, les deux zones concernées par la phase 2 ne semblent pas avoir connu à ce jour de rechargement. L'analyse de l'évolution du stock sédimentaire au droit de la digue du Braek n'est néanmoins pas classique, avec une perte de sédiment d'environ 400 000 m³ entre le printemps 2010 et le printemps 2012, puis à partir de l'automne 2012, un engraissement systématique à la sortie de l'hiver et une diminution du stock à la sortie de l'été. En fin de compte, entre mai 2010 et octobre 2014, le bilan volumétrique net a été négatif de 251 159 m³, soit -55 813 m³/an. Des hypothèses explicatives sont avancées, mais pas discutées, ne permettant pas d'identifier les incertitudes sur le fonctionnement modélisé et de garantir que les choix effectués n'interféreront pas avec les phénomènes peu classiques observés. Concernant l'évolution de l'avant côte de l'UG4 entre 2000 et 2014 dans le secteur des bancs de

¹⁶ Dans le prolongement Est du rechargement Statoil réalisé dans le cadre de la phase 1 des travaux, mais collant davantage au littoral et à la digue.

¹⁷ "Ce banc subtidal servirait, par déferlement bathymétrique, à dissiper une partie des houles du large, et ainsi à atténuer l'érosion de la plage du Braek."

Mardyck et de Saint Pol, l'étude d'impact conclut à une perte de sédiment d'environ 12 millions de m³ soit une perte annuelle d'environ 0,9 million de m³. Par ailleurs, le dossier précise que les zones de rechargement en sable de la digue du Braek et entre les bancs de Mardyck et de St Pol, qualifiées d'estran sableux exposé, sont classées comme présentant une sensibilité forte¹⁸.

Partant du constat qu'il existe le long de la cellule hydrosédimentaire UG4 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 sédiments¹⁹ permettant de réutiliser les sédiments de dragages compatibles pour la protection du trait de côte et des ouvrages portuaires ; ce plan de gestion est en cours de finalisation. Le dossier ne présente pas la vision (si elle existe) de l'évolution des secteurs de rechargement²⁰ en l'absence du présent projet.

L'Ae recommande de mieux expliquer le choix de la localisation des sites de rechargement au vu des études menées dans le cadre du plan de gestion des sédiments, et de mentionner les incertitudes afférentes, ainsi que les risques liés à la sensibilité forte diagnostiquée.

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 pour la zone 1, moins clairement pour la zone 2²¹.

Néanmoins, concernant la caractérisation des habitats naturels marins du lieu de rechargement, l'étude d'impact ne semble pas avoir tiré tout le profit possible de l'état initial (document accessible sur le site de la DREAL) réalisé dans le cadre de la préparation du DOCOB du site Natura 2000, dont le GPMD est opérateur en liaison avec le comité régional des pêches maritimes et des élevages marins (CRPMEM). Par exemple, dans le cadre de l'opération CARTHAM²² (2012), l'habitat naturel marin 1110 (bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine) a fait l'objet d'une caractérisation plus fine, qui a conduit à cartographier 750 km² d'habitat élémentaire 1110-2 (sables moyens dunaires) et seulement 43.2 km² de l'habitat élémentaire 1110-4 (Sables mal triés), alors même que l'étude d'impact (et l'évaluation des incidences Natura 2000) semble considérer que l'ensemble du linéaire côtier relève de ce dernier habitat naturel élémentaire.

L'Ae recommande de mieux s'appuyer sur les travaux préparatoires à l'élaboration du DOCOB pour caractériser et décrire l'état initial du patrimoine naturel marin concerné.

¹⁸ Selon le dossier, le classement prend en compte des critères géomorphologiques, l'exposition aux vagues et aux courants de marée, mais aussi la richesse et la sensibilité écologique des littoraux, ainsi que la nature des ouvrages de défense.

¹⁹ 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.

²⁰ En mobilisant le laboratoire d'océanologie et géosciences (LOG - UMR CNRS 8187) qui effectue le suivi morpho-sédimentaire de l'UG4 depuis 2010.

²¹ Les sables dragués sont fins à moyens, parfois grossiers ; les deux seuls prélèvements faits dans la zone 2 de rechargement ne montrent que des sables fins. Il n'est pas expliqué en quoi ces deux prélèvements sont représentatifs.

²² Le programme de cartographie des habitats marins (CARTHAM) établit notamment l'état initial biologique de l'ensemble des sites Natura 2000 en mer répondant à la directive européenne "habitat, faune, flore" de 1992.

2.2.2 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 environnementale 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 rechargement²³.

2.2.3 Milieux naturels

Au-delà des sites Natura 2000 (évaluation traitée en 2.5), les opérations concernent directement la zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique²⁴ (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 la destruction de 10,1 ha (9,7 ha directement et 0,4 ha indirectement) de zones humides, en plus de 2,11²⁵ ha de la phase 1 (voir figure page suivante).

Quinze 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 ; estran de sable fin ; gazons halophiles à Salicorne d'Europe ; végétations pionnières des vases salées ; roselière à phragmite commun ; végétations de dunes blanches ; prairie sableuse et pelouse dunaire.

Parmi les espèces végétales observées dans la zone intégrant l'extension du quai de Flandre, figurent trois espèces protégées : la Salicorne d'Europe (*Salicornia europaea*), la Sagine noueuse (*Sagina nodosa*) et l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), en compagnie d'autres espèces floristiques patrimoniales rares et vulnérables au niveau régional.

²³ À 8 km du chantier et à 9 km des zones de rechargement.

²⁴ 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.

²⁵ 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 quai aux pondéreux occidental (QPO) ; 0,66 ha de schorres sur la partie sud-est du fond du bassin de l'Atlantique.



Figure 3 : localisation des zones humides (source : dossier)

Selon le dossier, sur le site des travaux de la phase 2, un seul individu d'une espèce de reptile, le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*), a été observé, et aucun amphibien²⁶. Le secteur du projet est particulièrement important pour l'avifaune marine. Concernant l'avifaune, 52 espèces ont été recensées en période de reproduction sur la zone d'étude en 2014. Parmi les 52 espèces recensées en période de reproduction, 37 sont des oiseaux protégés au niveau national (habitats et espèces), ce qui signifie que leurs aires de reproduction ainsi que leurs zones de repos sont

²⁶ Etude d'impact page 319 : "Concernant les amphibiens, quatre espèces ont été observées sur la zone d'inventaire mais en dehors de l'emprise chantier de la phase 2 et à proximité en période de reproduction". Les quatre espèces d'amphibiens observées dans la zone d'inventaire sont : le Crapaud calamite (*Bufo calamita*), le Crapaud commun (*Bufo bufo*), le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*), la Grenouille rousse (*Rana temporaria*).

protégées²⁷. En outre, parmi ces 37 oiseaux protégés, 25 taxons sont nicheurs sur la zone d'inventaire. 15 espèces non nicheuses sur le site, une trentaine espèces migratrices et d'espèces hivernantes ont été observées sur la zone d'étude. Le secteur du Banc des Flandres joue un rôle particulièrement important pour de nombreuses espèces nicheuses. Les zones de rechargement se trouvent sur une zone fonctionnelle importante (nicheurs de haut de plage, oiseaux migrateurs et hivernants, etc.) à l'échelle du site Natura 2000.

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. Cinq espèces bénéficiant d'un statut de protection internationale ont été pêchées en 2015 dans l'aire d'étude concernant les rechargements liés à la phase 2 : la Raie bouclée, la Morue, l'Émissolle lisse, l'Émissolle tachetée et le Gobie tacheté. Le site de projet ne se superpose à aucune zone de frayère. En revanche, il est intégré dans une zone de nourricerie de sole, de plie et de merlan (IFREMER, 2006). Des juvéniles de limande et de cabillauds fréquentent également la zone.

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, européenne et internationale. Le Marsouin commun fréquente aussi couramment le littoral dunkerquois²⁸.

L'étude d'impact précise : "*Si la zone de projet est située en périphérie d'un secteur d'alimentation et de transit de mammifères marins, elle demeure éloignée des estrans de repos. Elle représente peu d'enjeux dans le secteur concerné. Les zones de rechargement se situent quant à elles en marge d'une vaste zone de déplacement et d'alimentation des mammifères marins. Elles ne se superposent pas aux secteurs de reposoirs de phoques (secteur le plus proche de la digue de Ruytingen situé à 4 km).*". Néanmoins, 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 »²⁹ montrent que les observations sont de plus en plus fréquentes au niveau du port Ouest, même si c'est à l'ouest des zones de rechargement de la phase 2³⁰.

²⁷ D'une manière générale, l'Ae avait considéré, dans son avis de décembre 2015, qu'il aurait été utile de prendre en compte, dans l'état initial comme dans la demande de dérogation au régime de protection stricte de certaines espèces, 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. L'Ae prend acte du fait que cette recommandation n'a pas été suivie, notamment dans l'arrêté préfectoral portant dérogation au régime de protection stricte de certaines espèces. S'agissant d'une option partagée par le GPMD, la DREAL des Hauts-de-France et le Conseil national de protection de la nature (CNP), une explication de ce choix aurait été opportune dans le présent dossier.

²⁸ L'étude d'impact précise qu'une espèce ne figurant pas sur le Formulaire Standard des Données a été ajoutée au DOCOB du fait de l'intérêt du site pour cette espèce : Le Lagénorhynque à bec blanc (*Lagenorhynchus albirostris*, enjeu de conservation fort) : l'espèce fréquente l'ensemble de la ZSC « Bancs des Flandres » en recherche alimentaire et déplacement.

²⁹ http://bancsdesflandres.n2000.fr/sites/bancsdesflandres.n2000.fr/files/documents/page/tome_i_-_patrimoine_naturel_v02032015.pdf

³⁰ Dans son avis de décembre 2015, l'Ae estimait importants les enjeux liés notamment au dérangement des mammifères marins protégés et recommandait de les prendre en compte dans la demande de dérogation au régime de protection stricte de certaines espèces. L'Ae prend acte du fait que cette recommandation n'a pas été suivie, notamment dans l'arrêté préfectoral portant dérogation au régime de protection stricte de certaines espèces. S'agissant d'une option partagée par le GPMD, la DREAL des Hauts-de-France et le Conseil national de protection de la nature (CNP), une explication de ce choix aurait été opportune dans le présent dossier.

2.3 *Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu*

Outre la nécessité de mieux expliquer et justifier les choix qui ont conduit à estimer que le présent dossier est une seconde phase d'un projet d'ensemble dont la première phase a fait l'objet des autorisations préfectorales nécessaires en 2016, dans un contexte permettant d'engager les premiers travaux, l'Ae note qu'à l'issue du constat que le quai SOGEA ne permettait pas de mener à bien le projet ayant fait l'objet des autorisations de 2016, le GPMD n'a pas envisagé d'autre option que celle de revenir à la configuration qui avait été écartée dans l'étude d'impact de 2015.

Le code de l'environnement limite les obligations de l'étude d'impact à l'examen des seules alternatives étudiées par le maître d'ouvrage. Néanmoins, dans le contexte très particulier du présent dossier, il semble indispensable pour la bonne information du public d'expliquer de manière didactique pourquoi l'indisponibilité des 200 m du quai SOGEA, au tout début de la partie du quai devant accueillir les ULCS, rend désormais indispensable un allongement de 300 m du quai. Il serait également opportun de préciser pourquoi le prolongement de fait de 200 m (indisponibilité du quai SOGEA pour accueillir les ULCS, mais capacité d'accueil nouvelle de plus petits navires par rapport au schéma initialement envisagé) du quai permettant d'accueillir de plus petits navires ne conduira pas à modifier le trafic maritime et les trafics routier et ferroviaire qui en découlent, par rapport aux hypothèses figurant dans l'étude d'impact de 2015, inchangées de ce point de vue dans l'étude d'impact de 2017.

L'Ae recommande d'expliquer :

- ***pourquoi l'indisponibilité des 200 m du quai SOGEA rend désormais indispensable un allongement de 300 m du quai ;***
- ***pourquoi la nouvelle configuration de l'ensemble du quai de Flandre n'est pas de nature à modifier le trafic maritime et les trafics routier et ferroviaire qui en découlent.***

Par ailleurs, l'Ae note avec intérêt que la récupération et la gestion des eaux pluviales ne se limitent pas aux seules phases 1 et 2, et prend en compte une partie de la plate-forme préexistante. Mais dès lors qu'il était nécessaire de revoir assez fortement la conception du projet, l'implantation et le dimensionnement des bassins, il aurait pu être intéressant d'étendre l'ambition à l'ensemble du quai de Flandre. À tout le moins pour la bonne information du public, il serait utile d'expliquer pourquoi le projet ne le fait pas.

2.4 *Analyse des impacts du projet et des 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.

2.4.1 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. Des légères contaminations en acénaphthène sont relevées sur deux échantillons. Aucun autre dépassement du seuil N1³¹ n'est relevé sur les métaux, organo-staniques³², HAP³³ ou PCB³⁴. 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 d'une part les panaches de concentrations de sédiments sableux ont une emprise limitée, car ils se déposent rapidement, que d'autre part les panaches des concentrations de vase sont plus étendus. Pour les concentrations maximales en vase 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 restent localisés au large³⁵. 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 intègrera une comparaison avec l'état des lieux réalisé avant les travaux.

2.4.2 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.

³¹ Les seuils N1 et N2 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.

³² Les organo-staniques sont des composés organiques de l'étain, certains sont des perturbateurs endocriniens

³³ Hydrocarbures aromatiques polycycliques

³⁴ Polychlorobiphényles

³⁵ Page 209 de l'étude d'impact : "Les temps de dépassement du seuil de concentration de 50 mg/l au large sont inférieurs à 5 % pour les trois scénarios. Sur le littoral, le temps de dépassement maximum est de 34 % pour le scénario 1, de 26 % pour le scénario 2 et de 30 % pour le scénario 3. Les zones les plus impactées restent cantonnées dans un axe Sud-Ouest / Nord-Est dans la direction des courants de flot et de jusant."

2.4.3 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, l'habitat naturel 1110-4 (Sables mal triés³⁶), la faune aquatique et l'avifaune.

Les travaux entraîneront la destruction d'habitats naturels terrestres et littoraux, dont 10,1 ha de zones humides, dont la destruction de près de 1 ha (9 960 m² directement et 840 m² indirectement) de gazon halophile à Salicorne d'Europe (impact qualifié de très fort) et de 2,3 ha (18 500 m² directement et 5 100 m² indirectement) de végétation de prés salés (impact qualifié d'assez fort).

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, et de moyen pour la Sagine noueuse et l'Ophrys abeille.

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, le Traquet motteux, le Phragmite des joncs et autres espèces des roselières, 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.

Les travaux entraîneront la destruction des habitats marins au niveau des secteurs de recharge de sables et des perturbations indirectes liées au dépôt de particules sédimentaires, et notamment d'une certaine proportion de vase³⁷ si des mesures d'évitement (actuellement non identifiées) ne sont pas prises. Cette destruction est dite temporaire, sans qu'il soit caractérisé les effets d'un recharge à partir de matériaux qui pourraient se différencier de ceux de l'habitat naturel 1110-4, la cinétique de reprise de ces apports et la vitesse de recolonisation des espèces³⁸ liées à cet habitat dont l'enjeu de conservation est caractérisé comme fort par l'état actuel des travaux d'élaboration du DOCOB³⁹. Le tome I du DOCOB mentionne que les suivis effectués sur le principal lieu de suivi des effets du clapage des sédiments de dragage d'entretien du GPMD conduisent à estimer que ces immersions "*ont une influence de courte durée et réversible sur les zones de vidage*" et "*ne présentent pas un impact significatif sur le banc du Hills*". Il n'est pas expliqué comment ces données disponibles sur le banc du Hills peuvent ou non être extrapolées à l'habitat naturel 1110-4 et aux espèces qui y vivent, sur le banc des Flandres,

³⁶ Sur 461 500 m² selon l'étude d'impact (page 324)

³⁷ Fraction comprise entre 5 et 44% selon l'étude d'impact (pages 170-171)

³⁸ Selon l'état initial réalisé pour le DOCOB : "peu d'espèces d'endofaune, avec une dominance d'annélides polychètes vasicoles (*Nephtys hombergii*, *Lanice conchilega*) et de mollusques bivalves : *Donax vitalus* semble prédominant tandis que *Tellina fabula* et *Abra alba* sont observés ponctuellement. Le crustacé le mieux représenté est *Urothoe poseidonis*. Au contraire, l'épifaune est bien diversifiée avec des densités importantes de crevette grise (*Crangon crangon*), d'ophiure (*Ophiura ophiura*) et de vive (*Echiichthys vipera*). Les crustacés sont aussi bien diversifiés avec *Liocarcinus spp* et *Pagurus bernhardus*."

³⁹ Même si le GPMD a appelé l'attention des rapporteurs sur le fait que cette caractérisation des enjeux, validée par les experts locaux, n'a pas encore été entérinée par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) qui doit garantir une certaine cohérence des enjeux au niveau national.

en prenant notamment en compte la cinétique de reprise et de dispersion des rechargements par la mer en fonction de la variabilité de leur granulométrie.

L'Ae recommande de mieux expliquer les termes du raisonnement qui ont conduit à extrapoler à l'habitat naturel 1110-4 et aux espèces qui y vivent les données disponibles sur le Banc du Hills, et à conclure à un impact "négatif, direct, temporaire et négligeable à l'échelle du littoral Dunkerquois", sans conclure néanmoins à l'échelle de l'habitat naturel élémentaire.

Pour les mammifères marins, les travaux seront cause de dérangement, nuisances sonores⁴⁰, 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'étude d'impact rappelle que "*La mesure d'évitement prévue initialement lors la phase 1 du projet ne pourra être mise en œuvre que partiellement du fait de l'extension complémentaire de 300 m du quai prévue en phase 2 et rendue nécessaire à la réussite technique, la validité économique et aux objectifs du projet d'extension du quai de Flandre, suite à la non-faisabilité du rempiètement du quai existant SOGEA*". Les impacts de la phase 1 sont ainsi réévalués à la hausse, ce qui est pris en compte dans les impacts cumulés des phases 1 et 2. L'option prise de revenir à l'option initialement écartée dans l'étude d'impact de 2015 (Cf. le point 2.3) conduit à ce qu'aucune option nouvelle susceptible d'éviter certains impacts n'ait été étudiée par le maître d'ouvrage.

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 deux nouvelles mesures compensatoires relatives aux impacts sur le milieu naturel, complémentaires et additionnelles par rapport aux cinq mesures du dossier de 2015 :

- La mesure MC-QF6 qui concerne la création d'environ 1,47 ha de schorre en complément des 0,3 ha de schorre créés (MC-QF1) pour compenser les travaux de la phase 1 : 14 663 m² d'habitat à Salicorne d'Europe et autres espèces du schorre (Soude maritime, Obione faux pourpier) ;
- La mesure MC-QF7 qui concerne la création de 8,63 ha de zones humides, à proximité et en intrication avec les mesures MC-QF3 et MC-QF4 de la phase 1, mais aussi de mesures compensatoires du barreau Saint-Georges, selon une logique bien raisonnée et une cartographie claire. Elle prévoit la création et l'entretien de mosaïque de milieux de 10,96 ha en complément des zones humides créées afin de compenser les impacts sur le milieu naturel. D'autre part, la mesure intègre également un watergang (0,3 ha) et des zones humides existantes (0,78 ha). La superficie totale de cette mesure est de 20,67 ha, en associant les superficies de zones humides et de watergang existants et conservés.

Ces mesures compensatoires répondent théoriquement aux enjeux environnementaux du projet et à son impact résiduel. Dans la logique de la recommandation de l'avis Ae de décembre 2015, le

⁴⁰ L'Ae a noté que les émissions sonores des dragues utilisées sont caractérisées, ce qui n'était pas le cas dans le dossier de 2015.

dossier s'efforce de démontrer leur équivalence fonctionnelle⁴¹ avec les milieux détruits, selon une logique que l'Ae considère comme acceptable, compte tenu de la mosaïque des milieux.

2.5 Évaluation des incidences Natura 2000

Les opérations sont effectuées à proximité (3,5 km) et, pour les actions de rechargement, 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 a priori 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* ». Il est tenu compte notamment 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, mais aussi que la comparaison de la surface impactée doit se faire avec la surface de l'habitat élémentaire (1110-4) et non avec la surface du site ou même celle occupée par l'habitat générique (1110), comme elle l'a déjà eu l'occasion de le rappeler⁴². Elle note qu'en prenant en compte les rechargements de la phase 1, le total de la surface impactée par les rechargements semble atteindre un peu moins de 3% de l'habitat élémentaire 1110-4, ce qui ne peut plus être considéré comme "négligeable à faible". De plus il conviendrait également de prendre en compte en plus les éventuels impacts cumulés sur cet habitat élémentaire des travaux concernant le terminal méthanier et le cercle d'évitage, et le cas échéant ceux des clapages des sédiments de dragage d'entretien, ce qui n'est pas examiné.

Dans l'état actuel des données et d'argumentation du raisonnement figurant dans l'évaluation des incidences Natura 2000, il n'est pas encore possible de souscrire à l'absence d'effet significatif, dans les conditions de certitude que la jurisprudence de la Cour de justice de l'Union européenne développe.

⁴¹ "Cette évaluation est réalisée sur la base du protocole d'évaluation des fonctionnalités des zones humides « Washington State Wetland Rating System » WSWRS référencé par l'ONEMA, dans un souci de cohérence avec l'évaluation des fonctionnalités réalisée sur les zones humides impactées par la phase 1 du projet d'extension de quai de Flandre. Il convient par ailleurs de noter que la nouvelle méthode d'évaluation des fonctionnalités de mai 2016 de l'ONEMA (guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides) n'est pas applicable pour les secteurs sous influence marine. Elle ne peut donc pas être mise en oeuvre dans le cadre du projet d'extension du quai de Flandre qui est sous influence directe de la marée (cf. conclusion du BRGM sur l'influence des marées sur le battement de la nappe dans une frange de 3 à 4 km)."

⁴² Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur l'interconnexion électrique sous-marine et souterraine entre la France et la Grande-Bretagne via Aurigny (FAB) : n°2016-54 du 21 septembre 2016.

L'Ae recommande d'approfondir l'approche de l'impact du projet sur l'habitat naturel 1110-4 qui a notamment justifié la désignation du site Natura 2000 du Banc des Flandres, afin de démontrer, si possible, l'absence d'effet significatif.

Si une telle démonstration n'était pas possible dans l'état des connaissances et méthodologies disponibles, l'Ae rappelle que la présomption d'effet significatif devrait conduire :

- soit au refus de l'autorité décisionnaire d'autoriser le projet ;
- soit à devoir démontrer que les trois conditions⁴³ mises par la directive européenne sont effectivement réunies, et à en informer la Commission européenne.

L'Ae recommande également de joindre au dossier, à propos des effets cumulés, la partie du mémoire en réponse à l'avis émis par l'Ae en 2015 sur l'extension du quai de Flandre, concernant la démonstration de l'absence d'incidence significative des opérations de rechargement de la phase 1 sur l'état de conservation des populations de phoques, compte tenu de leurs impacts sur une zone de reposoirs, en intégrant tous les effets cumulés depuis la désignation du site Natura 2000.

2.6 Suivi des mesures et de leurs effets

Les mesures de suivi sont claires et satisfaisantes, cohérentes avec ce qui figurait dans le projet initial désormais qualifié de phase 1.

L'Ae recommande :

- ***d'inscrire le suivi des mesures et de leurs effets dans le programme de suivi de l'ensemble des projets du GPMD ;***
- ***de faire en sorte que le dispositif de suivi du projet soit cohérent avec le programme de surveillance de la directive cadre « stratégie du milieu marin » (DCSMM) et le dispositif de suivi du plan d'action pour le milieu marin Manche – Mer du Nord ;***
- ***de présenter ce suivi d'ensemble au public, aux services de l'État (notamment les autorités chargées du rapportage communautaire sur la DCSMM) et aux scientifiques chargés des questions en lien avec les milieux aquatiques et naturels et la gestion des sédiments.***

Néanmoins, l'avancement des réflexions sur "Cap 2020" et la proximité avec le débat public afférent conduisent à s'interroger sur la pérennité des mesures compensatoires envisagées pour le présent projet (phases 1 et 2). En effet, un éventuel nouvel allongement très significatif du bassin de l'Atlantique (et du quai destiné aux ULCS) conduirait à devoir envisager une possible modification du fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du secteur de compensation accueillant la mesure de compensation MC-QF7 (mais aussi d'autres mesures de compensation de la phase 1 et d'autres projets déjà autorisés). Dès lors le calage du niveau des zones humides recréées (mares et prairies humides) pourrait être remis en cause. De même, en cas de creusement significatif du bassin de la Baltique, le site des mesures compensatoires à la destruction de stations à Salicorne semble avoir vocation à devenir une île.

⁴³ Cf. article 6-4 de la directive "Habitats, faune, flore" : "Si, en dépit de conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site et en l'absence de solutions alternatives, un plan ou projet doit néanmoins être réalisé pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, l'État membre prend toute mesure compensatoire nécessaire pour assurer que la cohérence globale de Nature 2000 est protégée. L'État membre informe la Commission des mesures compensatoires adoptées."

L'Ae recommande de préciser les conséquences des options envisagées dans le débat public pour la pérennité des mesures compensatoires actuellement envisagées, et les conséquences qu'en tirerait le GPMD.

2.7 Méthodes

La pièce XIX "Analyse des méthodes" est substantielle et permet de trouver les réponses à la plupart des questions que le lecteur peut se poser. Le point le moins clair porte sur la méthode pour évaluer les impacts : "*Les effets décrivent une conséquence du projet sur l'environnement. Les impacts sont la transposition de cet évènement (ou effet) sur une échelle de valeur. Il peut être défini comme le croisement entre l'effet et l'enjeu de la composante de l'environnement touchée par le projet.*". Si l'approche semble cohérente à terre, elle suscite plus d'interrogations pour la mer (en dehors des habitats naturels), faute de définition systématique du niveau d'enjeu ou de sensibilité des enjeux aux effets du projet. L'Ae rappelle également ses précédentes remarques concernant l'habitat 1110-4 et l'insuffisante prise en compte du tome I du DOCOB, présentant l'état initial du patrimoine naturel.

L'Ae recommande que le GPMD se rapproche de l'Agence française pour la biodiversité (AFB) pour conforter les données sur lesquelles le dossier s'appuie pour le milieu marin, et procéder, le cas échéant, aux rectifications nécessaires, tant au niveau de la caractérisation des habitats, de leur sensibilité et du niveau d'enjeu, que des conséquences sur l'analyse des incidences.

2.8 Résumé non technique

Le résumé non technique est clair et permet au public une bonne compréhension du projet, nonobstant les quelques points sensibles commentés dans le présents avis.

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