



## **Autorité environnementale**

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

[www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

# **Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur les travaux d'amélioration de l'accès au bassin de l'Atlantique du Grand port maritime de Dunkerque (59)**

**n°Ae : 2015-15**

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*L'Autorité environnementale<sup>1</sup> du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 27 mai 2015 à Paris. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de travaux d'amélioration de l'accès au bassin de l'Atlantique du Grand Port Maritime de Dunkerque (GPMD).*

*Étaient présents et ont délibéré : Mmes Bour-Desprez, Fonquernie, Guth, Hubert, Perrin MM. Clément, Galibert, Ledenic, Letourneux, Orizet, Roche.*

*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 Steinfelder, MM. Barthod, Chevassus-au-Louis, Lefebvre, Ullmann, Vindimian.*

\* \*

*L'Ae a été saisie pour avis par le préfet du Nord, le dossier ayant été reçu complet le 4 mars 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 6 mars 2015 :*

- le préfet de département du Nord, et a pris en compte sa réponse en date du 3 avril 2015,*
- la ministre chargée de la santé,*
- le préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord,*
- la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement Nord - Pas-de-Calais, et a pris en compte sa réponse en date du 13 mai 2015,*
- la direction interrégionale de la mer Manche Est - mer du Nord, et a pris en compte sa réponse en date du 10 avril 2015.*

*Sur le rapport de Thérèse Perrin et Thierry Carriol, 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).**

<sup>1</sup> Désignée ci-après par Ae.

# Synthèse de l'avis

Le projet présenté par le Grand port maritime de Dunkerque (GPMD) vise à élargir le chenal d'accès et le cercle d'évitage<sup>2</sup> du bassin Atlantique du port Ouest afin de permettre un meilleur accès des plus grands porte-conteneurs de la flotte mondiale à ses installations.

Il prévoit, à cette fin, de porter de 180 à 240 mètres la largeur du chenal d'accès dragué et de 450 à 650 mètres, le diamètre du cercle d'évitage dragué, le tout sur une profondeur de 18 mètres. Le projet doit générer 4,53 millions de m<sup>3</sup> de sédiments, dont 830 000 m<sup>3</sup> de vases immergées par clapage<sup>3</sup>, 2,2 millions de m<sup>3</sup> de sables directement valorisés pour le rechargement de plages du domaine public maritime (DPM) et 1,5 millions de m<sup>3</sup> de sables stockés provisoirement en station de transit en attendant d'être valorisés via d'autres opérations de reconstitution du DPM, ou, à défaut de besoins propres au GPMD, commercialisés.

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

- 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 le site de rechargement.

Les principales recommandations de l'Ae portent sur :

- 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 ;
- la justification de la répartition des volumes prévus entre le dépôt en station de transit et les actions de rechargement direct du DPM, ainsi que du choix du site de Statoil pour ces dernières ;
- la qualification des impacts sur les habitats communautaires et la justification du calendrier retenu pour les travaux envisagés.

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

---

<sup>2</sup> Cercle d'évitage : surface nécessaire à un navire pour effectuer une rotation sur lui-même.

<sup>3</sup> Le clapage est l'opération consistant à déverser en mer des substances (généralement, déchets ou produits de dragage), en principe à l'aide d'un navire dont la cale peut s'ouvrir par le fond

# Avis détaillé

## 1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

Le Grand port maritime de Dunkerque (GPMD) présente un projet d'élargissement du chenal d'accès et du cercle d'évitage<sup>4</sup> du bassin Atlantique du port Ouest afin de permettre l'accès, dans de bonnes conditions nautiques<sup>5</sup>, des plus grands porte-conteneurs de la flotte mondiale, notamment les porte-conteneurs de dernière génération de la classe ULCS<sup>6</sup>, qui dépassent désormais les 400 m de long alors que le cercle d'évitage présente un diamètre de 450 m.

Ce projet, inscrit au projet stratégique 2014–2018 du GPMD<sup>7</sup>, prévoit de porter :

- de 180 à 240 mètres, la largeur du chenal d'accès dragué ;
- de 450 à 650 mètres, le diamètre du cercle d'évitage dragué ;
- de 16 à 18 mètres, la profondeur du dragage réalisé sur le chenal d'accès et le cercle d'évitage.

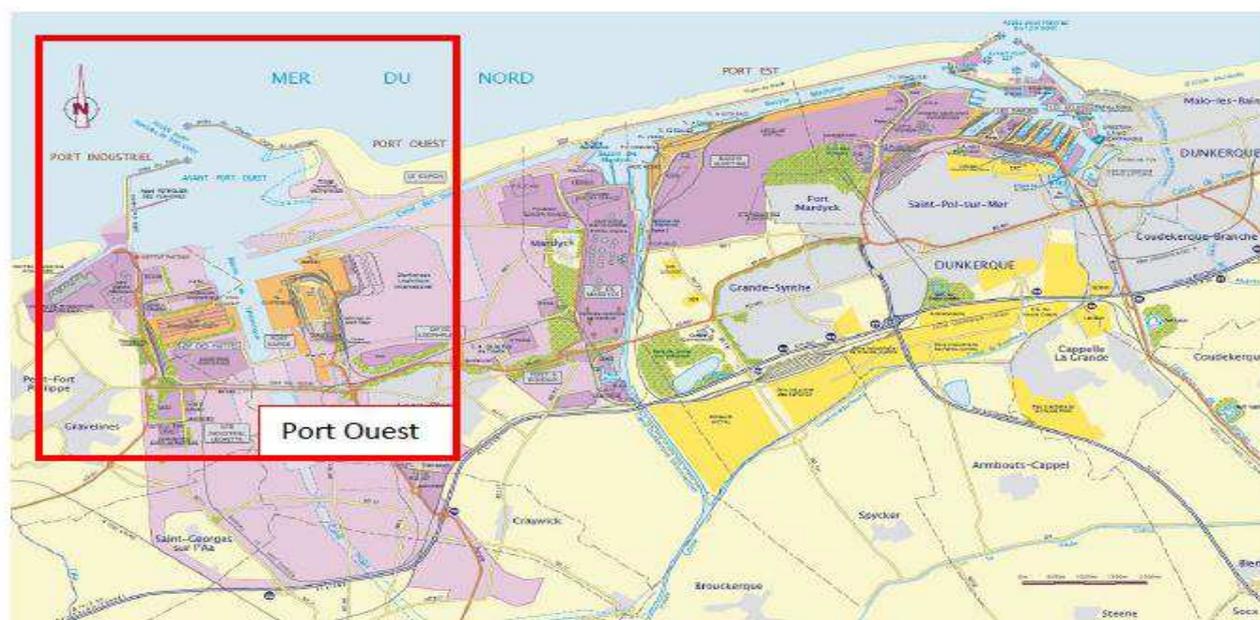


Figure 1 : Localisation du projet au sein du GPMD (source : Etude d'impact)

Le volume de sédiments produit par les dragages nécessaires est estimé à 4,53 millions de m<sup>3</sup> composés à 80 % de sables valorisables, le reste étant constitué par des vases.

<sup>4</sup> Cercle d'évitage : surface nécessaire à un navire pour effectuer une rotation sur lui-même.

<sup>5</sup> Le dossier mentionne que, pour offrir des conditions optimales de navigation, le rapport entre le diamètre du cercle d'évitage et la longueur du plus grand navire accueilli doit être à minima de 1,6 et dans l'idéal de 1,8. Le navire de référence pris en compte par le GPMD est "l'Emma Maersk", porte conteneur de classe ULCS (Longueur HT : 397m – Largeur HT : 56m – tirant d'eau max : 16m) mis en service en 2006.

<sup>6</sup> ULCS : "Ultra Large Container Ship" ; le premier navire de 400 m de long, a été lancé en 2013 ; ces dimensions tendent à constituer une norme

<sup>7</sup> Avis Ae n° 2014–107 du 25 février 2014

[http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/CP\\_Ae\\_du\\_26\\_02\\_2015\\_cle091c25.pdf](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/CP_Ae_du_26_02_2015_cle091c25.pdf)

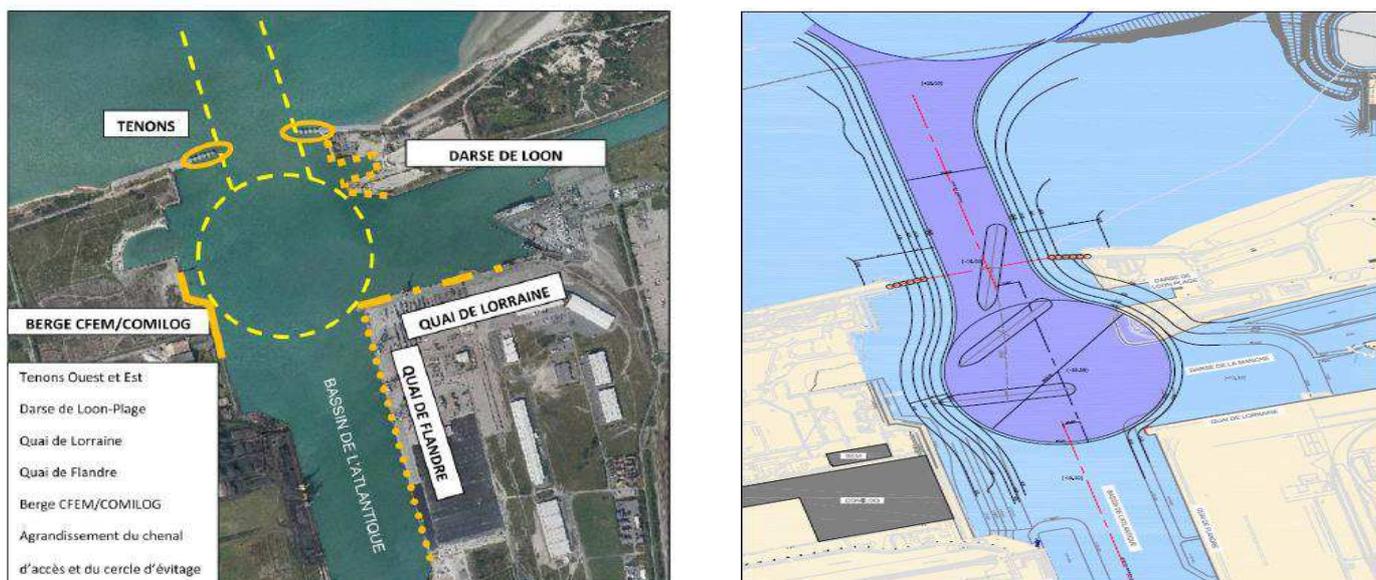


Figure 2 : Localisation au sein du port Ouest : situation actuelle et plan masse du projet  
(Source : étude d'impact planches n° 2 et 3)

## 1.1 Contexte de rattachement du projet

Le schéma directeur des dragages (SDD) établi par le GPMD en 2012 et son plan de gestion opérationnelle des dragages (PGOD) ont permis de définir les filières de gestion des produits issus des dragages en phase avec les orientations nationales<sup>8</sup>, qui visent le réemploi des sables pour la reconstitution du domaine public maritime (DPM) de manière prioritaire par rapport à leur valorisation commerciale.

A l'occasion d'une journée de réflexion sur son développement durable<sup>9</sup>, le GPMD constate que « si le port s'est appuyé sur le SDD pour définir les filières de gestion des produits issus des dragages pour travaux, il n'en demeure pas moins que cette gestion s'est faite au coup par coup » en fonction des besoins de travaux<sup>10</sup>. Partant de ce constat, il annonce s'être engagé dans l'élaboration d'un plan de gestion opérationnelle des matériaux (PGOM). Celui-ci vise à garantir une vision à long terme des filières de gestion des déblais marins et terrestres, sur la base d'une évaluation des matériaux qui seront à gérer (issus des dragages d'entretien ou de travaux portuaires), d'une identification plus prospective des besoins prioritaires, et de la définition de réponses respectueuses du fonctionnement dynamique du littoral et de la préservation des milieux. Le dossier, quant à lui, fait état (p. 63) d'un « plan de gestion du trait de côte » dont les orientations ne sont pas développées ; le maître d'ouvrage a indiqué aux rapporteurs une échéance de mars 2017 prévue pour la réalisation de ce plan, conformément à l'arrêté préfectoral du 9 mars 2012 portant autorisation, au titre de l'article L. 214-1 du code de l'environnement, du dragage d'entretien des ports Est et Ouest de Dunkerque et de l'immersion des produits dragués.

L'Ae indique en outre que des travaux sont également en cours sous le pilotage du préfet de région pour la gestion du trait de côte sur l'ensemble du littoral Nord-Pas-de-Calais, et que les

<sup>8</sup> Circulaire du 04 juillet 2008 relative à la procédure concernant la gestion des sédiments lors de travaux ou d'opérations impliquant des dragages ou curages maritimes et fluviaux.

<sup>9</sup> Les matinales « développement durable » du GPMD 17 avril 2014 : <http://www.dunkerque-port.fr/fr/capitainerie/developpement-durable-dunkerque-port.html>

<sup>10</sup> Terminal méthanier (7 Mm<sup>3</sup>) ; digue des alliés (1,5 Mm<sup>3</sup>) ; dragages d'entretien

éléments de diagnostic présentés dans ce cadre en octobre 2014 sont également de nature à orienter les actions de valorisation des matériaux de dragage pour le port.

L'Ae relève que ces éléments vont dans le sens d'une demande récemment exprimée à l'occasion de son avis<sup>11</sup> sur le projet stratégique du GPMD et qui visait en particulier à mieux justifier la politique de recharge régulière des plages à partir des sédiments dragués, et à définir les mesures de réduction d'impact sur la biodiversité de l'estran.

Le présent projet n'a toutefois pas encore concrétisé cette volonté d'une gestion plus ambitieuse des matériaux. Le dossier présente les actions de rechargement comme des « mesures d'accompagnement » des dragages, et n'argumente pas réellement le choix du site de Statoil pour ces actions<sup>12</sup>. Le projet privilégie, par ailleurs, le recours à la station de transit pour une part importante des sables dragués (40 % du volume extrait), sans que cette répartition ne soit, ni mise en regard d'une stratégie pour la gestion du trait de côte<sup>13</sup>, ni justifiée par d'autres besoins de valorisation.

Le maître d'ouvrage a par ailleurs confirmé aux rapporteurs la réalisation prévue à court terme de l'allongement du quai de Flandres inscrit au projet stratégique, nécessaire à l'accueil simultané de deux navires de type ULCS. D'autres projets portuaires en cours de définition qui sont également susceptibles de produire des quantités importantes de sables valorisables viennent encore confirmer la nécessité pour le port de disposer rapidement d'une stratégie prospective pour leur gestion.

***L'Ae recommande de présenter les éléments déjà disponibles sur la stratégie de gestion du trait de côte par le GPMD et son articulation avec les réflexions de l'Etat au niveau régional, et de préciser les orientations envisagées pour la valorisation des matériaux de dragage de l'ensemble des projets portuaires identifiés ou en cours de réflexion.***

Les travaux sont prévus pour se dérouler de février à août 2016. Le coût du projet est estimé à 17 millions d'euros HT.

## ***1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés***

Il est prévu de réaliser :

- le dragage des vases par une drague aspiratrice en marche (DAM) sur une à deux semaines à raison de 11 à 16 rotations par jour,

---

<sup>11</sup> [http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/150225\\_Projet\\_strategique\\_du\\_GPM\\_de\\_Dunkerque\\_59\\_-\\_delibere\\_cle0766f4.pdf](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/150225_Projet_strategique_du_GPM_de_Dunkerque_59_-_delibere_cle0766f4.pdf)

<sup>12</sup> Le dossier indique que les actions sur le site de Statoil sont prévues au schéma directeur des dragages, et par ailleurs que des actions de recharge sont régulièrement menées avec les sables issus des dragages d'entretien ; le maître d'ouvrage a présenté aux rapporteurs des résultats d'observations qui témoignent d'un recul avéré du trait de côte au droit de Statoil sur les 15 dernières années, et d'un ralentissement récent lié à ces actions.

<sup>13</sup> Le dossier précise que « *si le dépôt « B » ne peut être utilisé au moment des travaux par défaut d'autorisation en vigueur, les sables seront alors intégralement utilisés pour effectuer un rechargement massif sur l'estran devant la station d'atterrissage de Statoil connue pour être une zone en érosion nécessitant d'être renforcée pour le bon maintien des ouvrages de défense contre la mer.* » L'autorisation d'exploiter la station de transit ayant été délivrée par arrêté préfectoral du 23 avril 2015, et les travaux devant prochainement démarrer, il est possible que cette mention, de même que d'autres de même nature dans le dossier, puissent être considérées comme caduques.

- le dragage des sables par une drague aspiratrice stationnaire (DAS) sur une période en continu de six mois avec refoulement par une conduite,
- la destruction par DAS de la berge de la darse de Loon, actuellement très détériorée, qui sera reconstruite plus en retrait ; l'opération conduira à amener sur site 100 000 m<sup>3</sup> d'enrochement (soit une rotation de 227 poids lourds par jour pendant un mois).

Le volume de sédiments à draguer est estimé à 4,53 millions de m<sup>3</sup>, dont :

- 830 000 m<sup>3</sup> de vases seront immergés par clapage<sup>14</sup> dans une zone d'immersion ouest-sud située à 1,6 milles nautiques<sup>15</sup> de l'avant-port Ouest en site Natura 2000 ;
- 2,2 millions de m<sup>3</sup> de sables seront directement valorisés pour le rechargement de plages du domaine public maritime (DPM) sur l'estran<sup>16</sup> au droit de la station de Statoil (terminal méthanier) ; la drague refoulera le mélange eau/sédiment directement du site de dragage vers le site de rechargement par une conduite de refoulement terrestre sur une distance d'environ 6 km ;
- 1,5 millions de m<sup>3</sup> de sables seront stockés provisoirement dans une station de transit du GPMD (le "dépôt B")<sup>17</sup> en attendant d'être valorisés via des opérations de reconstitution du DPM, ou, à défaut de besoins, commercialisés.

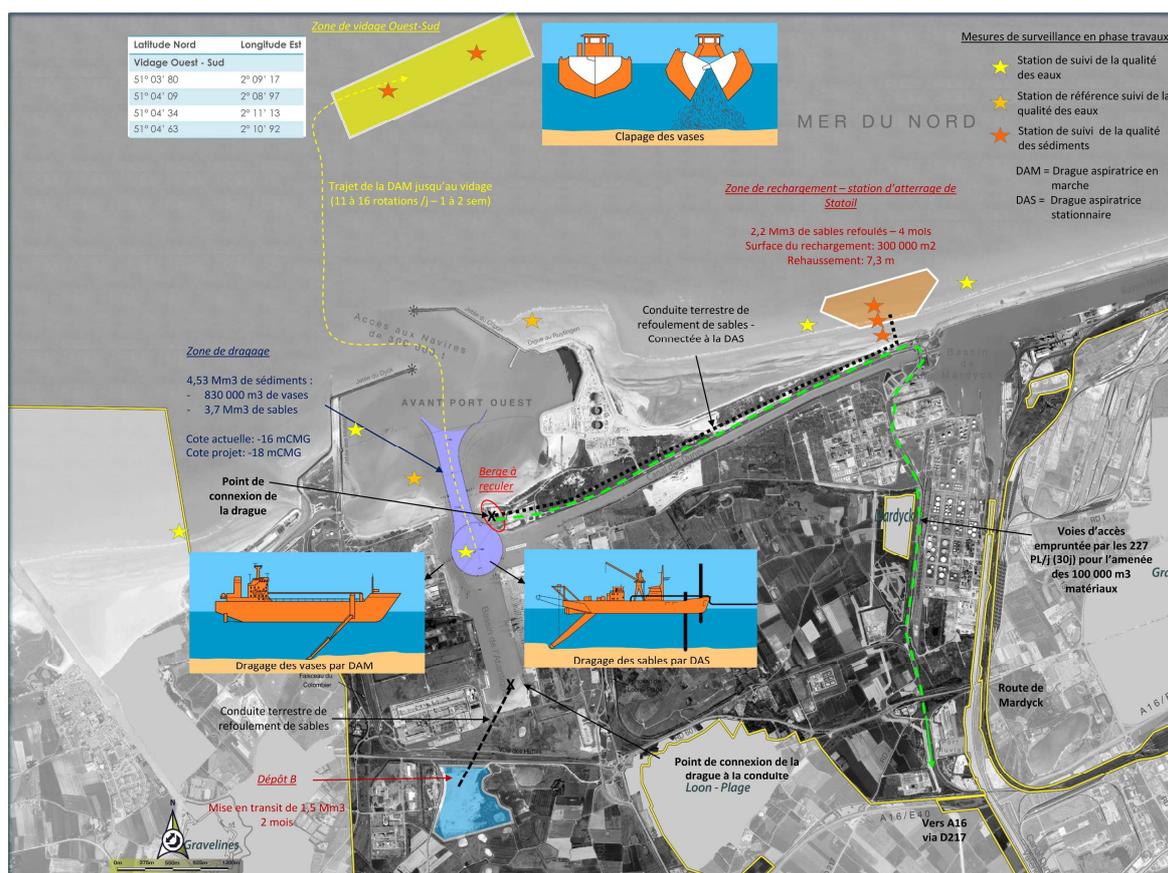


Figure 3 : Plan descriptif global des opérations (Source : dossier complémentaire annexe 1)

<sup>14</sup> Le clapage est l'opération consistant à déverser en mer des substances (généralement, déchets ou produits de dragage), en principe à l'aide d'un navire dont la cale peut s'ouvrir par le fond

<sup>15</sup> Soit 2,96 km.

<sup>16</sup> Partie du littoral recouverte par les marées (source : glossaire du dossier)

<sup>17</sup> Avis Ae : [http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/141105\\_Installation\\_de\\_transit\\_GPM\\_Dunkerque\\_-\\_avis\\_delibere\\_cle71b911.pdf](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/141105_Installation_de_transit_GPM_Dunkerque_-_avis_delibere_cle71b911.pdf)

### 1.3 Procédures relatives au projet

Le projet doit faire l'objet :

- d'une procédure d'autorisation au titre de la « loi sur l'eau »<sup>18</sup> au titre des articles L. 214-1 et suivants et R. 214-1 et suivants du code de l'environnement<sup>19</sup> ;
- d'une étude d'impact au titre du tableau annexé à l'article R. 122-2 du même code<sup>20</sup> ;
- d'une enquête publique au titre des articles L. 123-2 et R. 214-8 du même code.

Bien que son intitulé le référence au seul titre des articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement, le dossier comporte tous les éléments pour valoir étude d'impact.

Le projet n'interfère pas avec les règles de gestion des terrains du Conservatoire du Littoral. Il faut noter que le dossier mentionne que, s'agissant des seuls travaux du cercle d'évitage et du chenal d'accès (hors rechargement en sable), ceux-ci ne sont pas soumis aux dispositions de la loi littoral car ils *"se déroulent sur le domaine portuaire et non le DPM"* (cf p. 50 du dossier). Sans remettre en cause les conclusions auxquelles le GPMD aboutit quant à la non soumission de ces travaux aux dispositions de cette loi, l'Ae rappelle qu'aux termes de l'article L. 146-8 du code de l'urbanisme, ce n'est pas la localisation des travaux sur le domaine portuaire ou sur le DPM mais la nature<sup>21</sup> de ceux-ci qui détermine la soumission aux dispositions de la loi littoral.

L'étude d'impact vaut évaluation des incidences Natura 2000<sup>22</sup>.

Le dossier procède à l'analyse de l'articulation avec les différents plans et programmes concernant le projet. L'Ae relève quelques points en particulier :

- Le dossier présente l'analyse de compatibilité au schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Artois-Picardie 2010-2015 et au schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du delta de l'Aa<sup>23</sup>. L'Ae regrette toutefois que l'état et les objectifs de la masse d'eau FRAT04 « Port de Dunkerque » ne soient pas rappelés, et que le projet de SDAGE 2016-2021 en cours de consultation publique ne soit pas évoqué ;
- Les termes généraux de la directive cadre « stratégie pour le milieu marin » sont rapidement décrits, de même que le plan d'action pour le milieu marin (PAMM) pour la sous-région marine Manche – mer du Nord en cours ; des ambitions propres au port de Dunkerque sont évoquées, celui-ci envisageant « d'élaborer son propre PAMM ». Des

---

<sup>18</sup> L'Ae relève que la référence à la loi 92-3 du 3 janvier 1992 doit faire l'objet d'une actualisation (cf. p. 52)

<sup>19</sup> 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 m<sup>3</sup> 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)

<sup>20</sup> Rubrique : 10 (travaux sur le DPM) – 21 (extraction de matériaux par dragage)

<sup>21</sup> En l'occurrence, les travaux doivent être nécessaires à la sécurité maritime et au fonctionnement des services publics portuaires, sous réserve par ailleurs que leur localisation relève d'une *"nécessité technique impérative"*.

<sup>22</sup> Code de l'environnement, articles L. 414-4 et R. 414.19 à 26. 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). En France, le réseau Natura 2000 comprend plus de 1 750 sites.

<sup>23</sup> A tort considérés comme réglementations d'aménagement du territoire, et non liés à la directive cadre sur l'eau

éléments de précision sur les orientations du PAMM, et sur les outils de planification du GPMD en particulier en lien avec les questions traitées par le projet (SDD, PGOD) auraient utilement éclairé la présentation du contexte du dossier ;

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de présenter dans le dossier les objectifs environnementaux du PAMM Manche mer du Nord et ses enjeux écologiques en lien avec le projet, et de préciser les outils de planification dont le GPMD dispose au regard de l'opération projetée.***

- Le dossier situe le projet en limite du périmètre du plan de prévention des risques littoraux de la commune de Gravelines à Oye-Plages. En revanche, il ne fait pas état du plan submersion rapide (PSR) au titre duquel le projet de dragage de l'avant zone du port de Dunkerque avait été labellisé en octobre 2012<sup>24</sup> en vue de recharger la digue des Alliés. L'Ae rappelle, en outre, que les effets cumulés en site Natura 2000 s'apprécient au regard de l'état de conservation du site à l'époque ayant justifié sa désignation pour prendre en compte les effets pérennes des projets terminés, pour autant qu'ils laissent craindre une détérioration progressive<sup>25</sup>.

***Compte tenu des similitudes d'objectifs et de moyens entre les deux opérations, l'Ae recommande au GPMD d'établir un bilan des travaux effectués en 2013 pour la protection de la digue des Alliés afin d'étudier les effets du présent projet sur l'état de conservation du site Natura 2000 cumulés avec les autres aménagements postérieurs à la désignation du site.***

- Le dossier considère que l'analyse des composantes de la trame verte et bleue régionale constitue un enjeu pour le projet « difficile à cibler », cette dernière étant en cours d'élaboration. L'Ae relève que le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) du Nord-Pas-de-Calais a été arrêté par le préfet de région le 16 juillet 2014, et que ses éléments de diagnostic et principales orientations ne pouvaient manquer d'être connus du maître d'ouvrage au moment de la finalisation du dossier.

***L'Ae recommande de préciser les enjeux locaux de la trame verte et bleue sur la base d'une référence actualisée au SRCE Nord-Pas-de-Calais.***

#### ***1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae***

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont les suivants :

- la compatibilité de la qualité des matériaux dragués avec les actions prévues pour leur valorisation ;
- la préservation de la dynamique sédimentaire et de la biodiversité sur le site de recharge-ment.

---

<sup>24</sup> Avis Ae n°2013-26 du 29 mai 2013

[http://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/cgedd/008939-01\\_avis-delibere\\_ae.pdf](http://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/cgedd/008939-01_avis-delibere_ae.pdf)

"La labellisation PSR repose sur une exigence de garanties techniques élevées pour tous les projets concernant les ouvrages protégeant les populations contre les inondations. Elle permet de garantir la cohérence des projets dans une démarche de prévention et de mise en sécurité, et la prise en compte des zones à protéger." (Extrait de la circulaire du 12 mai 2011 relative à la labellisation et au suivi des projets « PAPI 2011 » et opérations de restauration des endiguements « PSR »).

<sup>25</sup> « Gérer les sites Natura 2000, les dispositions de l'article 6 de la directive « habitats » (92/43/CEE) » : point 4.4.3

## 2 Analyse de l'étude d'impact

### 2.1 Commentaires généraux

L'étude d'impact est présentée par grands domaines intitulés « contextes » : physique, sédimentaire, chimique (qualité des eaux), biologique, cadre de vie, et socio-économique. Au sein de chacun de ces contextes sont présentées : une analyse de l'état initial et une évaluation des impacts en phase travaux et en phase exploitation, celle-ci intégrant une présentation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, et une analyse des impacts cumulés avec les projets de nature à produire des effets sur ce même contexte. Cette présentation, quoique non classique et n'évitant pas certaines redondances, est conforme aux exigences du code de l'environnement sur le contenu d'une étude d'impact<sup>26</sup>. Elle est claire et pertinente pour la lecture.

Le dossier est abondamment illustré au moyen de planches reportées en fin de document. En dépit de la qualité de ces documents, leur accès en est peu aisé car ils ne peuvent être visualisés simultanément avec la lecture du texte. Une présentation des planches dans un fascicule physiquement séparé améliorerait la facilité de prise de connaissance du document. La présentation d'une carte des périmètres d'étude rapproché et élargi serait par ailleurs également utile à une meilleure compréhension de l'étude d'impact.

Pour son examen, l'Ae a pris en compte les éléments d'un dossier complémentaire du GPM en réponse à des remarques du service instructeur, postérieur à l'établissement du dossier examiné. Ce texte apporte des précisions sur plusieurs points, et notamment les éléments suivants :

- les moyens de mesures et de surveillance en phase de chantier ;
- le planning de travaux au regard des impacts sur les mammifères marins ;
- un plan descriptif global des opérations ;
- la conduite opérationnelle des travaux (organisation générale des opérations, phasage, itinéraires de déplacements et trafic, période, durée et fréquence d'intervention, etc ...) ;
- les seuils retenus pour les modélisations de l'impact sur la qualité des eaux ;
- la ZNIEFF<sup>27</sup> « dune du Clipon » ;
- les mesures de suivi et d'accompagnement ;
- les raisons du choix du projet.

Tout en regrettant qu'ils n'aient pas donné lieu à une mise à jour du dossier avant qu'il soit soumis à son avis, l'Ae estime que ces éléments méritent d'être portés à la connaissance du public dans le cadre de l'enquête publique.

***L'Ae recommande de mettre à la disposition du public, dans le cadre de l'enquête, le contenu des informations apportées par le dossier complémentaire du maître d'ouvrage en réponse aux de-***

---

<sup>26</sup> Article R.122-5 du code de l'environnement

<sup>27</sup> 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.

*mandes de la DDTM<sup>28</sup>, sous une forme cohérente avec les réponses qui pourront être apportées au présent avis.*

## **2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu**

Le dossier souligne que si le GPMD a pu, grâce au port Ouest, accueillir pendant plusieurs décennies les plus gros navires de la flotte de commerce mondial, tel n'est plus le cas désormais avec l'augmentation continue de la taille des navires à conteneurs<sup>29</sup>. Le GPMD estime ainsi que le chenal d'accès et le cercle d'évitage du bassin de l'Atlantique, par où transite l'essentiel du trafic porte-conteneurs, ne permettrait plus qu'à 28 % de la flotte de porte-conteneurs de plus de 240 m d'avoir accès ce bassin, et au terminal de Flandres spécialisé dans le trafic porte-conteneurs, dans de bonnes conditions nautiques.

Trois solutions ont été envisagées :

- solution n° 1 avec cercle d'évitage de 600 m centré sur l'axe du chenal élargi à 240m ;
- solution n° 2 avec cercle d'évitage de 650 m centré sur l'axe du chenal élargi à 240m ;
- solution n° 3 avec cercle d'évitage de 650 m décalé vers l'est par rapport à l'axe du chenal élargi à 240m.

C'est cette dernière solution qui a été retenue car elle permet l'accueil de navires de dimension importante en assurant de bonnes conditions de navigation sans affecter, au contraire des autres solutions, un site industriel (site COMILOG<sup>30</sup>).

S'agissant des techniques de dragage, un dragage hydraulique par drague aspiratrice a été choisi, de préférence à un dragage mécanique en raison d'un impact environnemental et d'un dérangement des activités portuaires jugés moindres<sup>31</sup>.

Dans le prolongement de ses observations du paragraphe 1.1, l'Ae regrette que le dossier ne justifie pas la répartition des volumes prévus entre le dépôt en station de transit et les actions de rechargement direct par refoulement, et ne fasse pas état des variantes possibles concernant le choix du site de rechargement.

***L'Ae recommande de présenter une analyse multi-critères des différentes options concernant les sites possibles de rechargement pour les sédiments dragués, intégrant les éléments techniques, économiques et les différents compartiments de l'environnement.***

## **2.3 Analyse de l'état initial des impacts du projet et des mesures pour les éviter, les réduire ou, le cas échéant, les compenser**

L'état initial est, dans l'ensemble, correctement décrit, de manière claire et proportionnée aux enjeux.

---

<sup>28</sup> Direction départementale des territoires et de la mer

<sup>29</sup> Les navires de plus de 300m de long, qui représentaient ainsi 18% de la flotte de porte-conteneurs en 2007, constitueraient en 2015 33 % de cette même flotte.

<sup>30</sup> Société du groupe Eramet qui produit 70 000 tonnes de silicomanganèse par an.

<sup>31</sup> Durée des opérations de dragage plus longues – Remises en suspension liées au mouvement des dispositifs de préhension dans l'eau (pénétration et retrait du godet) plus importantes.

## 2.3.1 Impacts temporaires et permanents de la phase chantier/travaux

### 2.3.1.1 Sur le milieu physique, les sédiments et la qualité de l'eau

L'ensemble de la côte est soumis à une dynamique hydro-sédimentaire active, avec des courants marins orientés majoritairement est-nord-est et ouest-sud-ouest (flot ou jusant). Les installations portuaires sont maintenues en état de fonctionnement par des dragages réguliers. Le volume de sédiments dragués autorisé annuellement<sup>32</sup> de 6 500 000 m<sup>3</sup>, essentiellement de vases destinées à l'immersion en mer, permet d'intégrer, comme indiqué précédemment, le volume généré par le présent projet ; la zone retenue pour les clapages, qui fait déjà l'objet d'un suivi régulier, connaît un bilan bathymétrique négatif en dépit de ceux qui sont déjà effectués.

La zone prévue pour le rechargement est identifiée comme vulnérable quant à la problématique de l'érosion du trait de côte. Les données fournies par le dossier ne sont pas très détaillées sur ce point, le dossier faisant en particulier état d'un suivi morpho-sédimentaire du site non fourni. Le site est quasiment placé au milieu d'un linéaire d'une dizaine de kilomètres joignant les deux ports, encadré par la plage du Clipon à l'est et par la digue du Braek à l'ouest. Les matériaux, de granulométrie similaire à ceux en place, seront répartis sur une superficie de 300 000 m<sup>2</sup> pour un rehaussement moyen des fonds de 7,3 m. Le rechargement ne modifiera ni la granulométrie des sables, ni les caractéristiques physico-chimiques de la zone d'accueil. Le dossier conclut à un impact positif des travaux sur la dynamique hydrosédimentaire, bien que temporaire et réversible, les zones étant soumises à érosion naturelle constante.

Les sédiments de la zone à draguer ont fait l'objet d'investigations menées en 2013. 25 stations ont été échantillonnées, soit 25 échantillons en surface et 39 en profondeur<sup>33</sup>. Les couches composées de limons et de vases destinés à l'immersion sont d'abord rencontrées et représentent de l'ordre de 20 % des volumes à draguer, puis les sables dominant, à une profondeur variable selon le faciès. 42 analyses chimiques et écotoxicologiques ont été réalisées pour la recherche des 33 substances « dangereuses »<sup>34</sup>. Aucun dépassement des seuils n'est relevé dans les sédiments superficiels. Sept stations présentent pour les couches profondes des dépassements du niveau de référence N1<sup>35</sup> pour les HAP<sup>36</sup> (pour le fluorène, 4 stations présentant en outre des dépassements pour l'acénaptène). Les tests d'éco-toxicité menés en complément (test d'embryo-toxicité et test copépode) permettent néanmoins de conclure sur l'aptitude des matériaux à l'immersion et à la valorisation.

Au vu de ces constats, l'enjeu principal est lié à l'extension du panache de turbidité de l'eau occasionné par les travaux. Concernant les dragages, les techniques mises en place permettront de confiner l'extension du panache dans l'enceinte du port. Les opérations d'immersion seront exécutées conformément aux prescriptions applicables aux opérations d'entretien, dont elles

---

<sup>32</sup> Arrêté préfectoral précité du 9 mars 2012, valable jusqu'au 31 décembre 2021

<sup>33</sup> Le dossier n'indique pas les raisons pour lesquelles aucun résultat n'est présenté pour la station 17

<sup>34</sup> Liste issue de l'annexe X de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

<sup>35</sup> Les seuils N1 et N2 sont définis par les arrêtés du 9 août 2006, 23 décembre 2009 et 8 février 2013 et 17 juillet 2014. Le seuil N1 correspond à un niveau naturel géochimique le seuil N2 correspond à un niveau dangereux. Compte-tenu de la date de rédaction du dossier, une vérification des résultats pourra s'avérer nécessaire concernant les dernières modifications des seuils

<sup>36</sup> Hydrocarbure aromatique polycyclique

représenteront environ 14 % des volumes autorisés. L'Ae a pris connaissance avec intérêt des modélisations présentées en annexe 18 concernant les dynamiques hydrosédimentaires, qui intègrent une approche des effets cumulés, et permettent de disposer d'éléments adaptés pour conforter la validité des conclusions. Les panaches turbides s'étendront principalement vers le nord-est, le long de la digue du Break, et resteront localisés à la zone littorale entre les deux ports. Quelques temps de dépassement qui commenceraient à être significatifs à l'est du port est (enjeux baignade) pourraient être connus dans une hypothèse défavorable de cumul sur le même mois des rechargements prévus par le projet avec ceux qui pourraient être menés dans le cadre de l'entretien ordinaire du port et avec des travaux plus importants (induisant un rechargement supplémentaire de 2 Mm<sup>3</sup> de sables-vases). Cette hypothèse défavorable de cumul est écartée du fait de l'absence d'autres projets du GPMD à ce jour.

Alors que pour la plupart des eaux littorales, la qualité conchylicole des eaux est médiocre, la zone la plus proche du lieu de recharge présente une bonne qualité. Ce paramètre constitue donc un enjeu.

### 2.3.1.2 Sur les habitats, la faune et la flore

L'ensemble des activités du GPMD sont fortement encadrées par la présence de nombreuses zones naturelles sensibles terrestres, littorales et marines.

Les opérations de dragage, de clapage et de rechargement du DPM sont effectuées à proximité directe et 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 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 ».

Deux autres sites Natura 2000 sont situés à proximité du projet, la ZPS « Platier d'Oye » à l'ouest (FR 3110039), également classée en réserve naturelle nationale, et le SIC « Dunes de la plaine maritime flamande » à l'est (FR 3100474), ainsi que deux ZNIEFF de type I « Marais du Prédemboug, bois du Puythock et Pont à Roseaux » et « Marais et pelouses sableuses de Fort-Mardyck ».

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.

La question du clapage et des impacts sur les milieux marins renvoie globalement à la gestion des activités d'entretien des installations portuaires. En effet, le volume de 830 000 m<sup>3</sup> de vases à cla-per du fait du projet sera intégré dans le volume autorisé annuellement de 5 800 000 m<sup>3</sup>. Les rapporteurs ont été informés lors de leur visite sur le terrain que les volumes de sédiments générés par l'entretien régulier du chenal d'accès et du cercle d'évitage ainsi modifiés par le projet ne

nécessiteront pas une augmentation du volume maximal annuel autorisé pour une période de dix années par l'arrêté préfectoral du 9 mars 2012.

Les impacts à considérer sont en conséquence principalement ceux liés aux actions de rechargement. Ils sont considérés comme négligeables, la surface de rechargement de 300 000 m<sup>2</sup> représentant 0,02 % de la surface totale du site, et 0,05 % de la surface couverte par l'habitat principal. Compte tenu de l'extension des panaches, mais sans toutefois que cela soit de nature à modifier les conclusions, l'Ae considère que la seule prise en compte de la surface de rechargement ne traduit pas l'impact potentiel sur le site. Les considérations liées au fait que les travaux précédents (terminal méthanier) ont déjà dégradé cet habitat, ou d'autres habitats non communautaires, loin de justifier de nouvelles atteintes à ces milieux, devraient conduire à restreindre les impacts de nouveaux travaux.

Concernant les espèces, l'appréciation d'impacts négligeables ou faibles est davantage affirmée que démontrée, d'autant que le dossier fait état de considérations contraires. L'Ae relève par exemple que la phase de rechargement est prévue pour se dérouler durant les mois de mai à août alors que le dossier complémentaire précité mentionne qu'il s'agit de « *la période la plus critique pour les mammifères marins* ». Le dossier convient d'ailleurs à l'échelle nationale de dérangements importants du Phoque veau-marin liés aux « *pénétrations humaines en zone dite sensible au niveau des bancs de sables et des estuaires* », et d'une baisse de fréquentation « *probablement imputable à une pression anthropique forte* ». L'Ae relève également que le dossier indique que les modifications des fonds sur ces périodes sont susceptibles de perturber les reproductions de la Sterne naine, du Gravelot à collier interrompu et du Grand Gravelot, et qu'il n'est tiré aucune conclusion de cet impact qualifié de modéré sur l'avifaune nicheuse ; il en est de même pour le grossissement des juvéniles des poissons et espèces (crevettes, encornets, seiches...) de fonds sableux qui fréquentent la zone intertidale, celle-ci représentant une zone de nourricerie importante. Elle souligne enfin qu'à l'occasion d'un projet de même nature pour le rechargement du pied de la digue des alliés, la période de fin décembre à fin avril avait été retenue pour la réalisation des travaux, l'une des motivations avancées étant alors la limitation du dérangement des espèces.

***L'Ae recommande de revoir les termes permettant de quantifier les habitats communautaires affectés et de réexaminer et motiver le calendrier des travaux au regard de l'ensemble des sensibilités environnementales des espèces présentes sur le site.***

### 2.3.1.3 Sur le cadre de vie, les activités socio-économiques et la santé

Bien qu'interdits par arrêté municipal, la baignade et les sports nautiques sont habituellement pratiqués sur la plage du Clipon et le long de la digue du Break ; la baignade est même surveillée par des maîtres nageurs. Le dossier renvoie rapidement à des interdictions d'accès de la zone de rechargement et à l'aspect temporaire de la nuisance pour conclure à un impact faible. Toutefois, l'extension du panache turbide serait également à considérer pour la mise en place d'un renforcement de mesures d'interdiction de la baignade et des sports nautiques qui semblent peu respectées, notamment si la période des travaux devait être maintenue sur juillet-août.

Les travaux de dragage seront gérés du point de vue de la sécurité maritime et de la signalisation, comme en matière de dragage d'entretien, les dragues étant arrêtées à l'annonce de l'arrivée des navires. Les travaux d'enrochement de l'extrémité de la darse de Loon seront intégralement réali-

sés par voie terrestre et n'interféreront pas avec la circulation maritime. Ils génèreront cependant un flux de camions de l'ordre de 227 poids lourds par jour par mois dont il aurait été souhaitable de mieux préciser les impacts.

### 2.3.2 En phase d'exploitation

La modification des caractéristiques du chenal d'accès au bassin de l'Atlantique et du cercle d'évitage induite par le projet n'est pas de nature à modifier sensiblement le fonctionnement du port. Le dragage des sédiments pour l'entretien des bassins se poursuivra avec une augmentation des volumes qualifiée de mineure par rapport aux volumes actuellement dragués par le GPMD, que l'autorisation d'immersion des produits des dragages d'entretien dont dispose le GPMD permet déjà d'intégrer.

## 2.4 *Suivi des mesures et de leurs effets*

Alors que le réseau national de surveillance de la qualité des sédiments dans les ports maritimes (REPOM) permet d'évaluer et de suivre l'évolution de la qualité des sédiments des bassins portuaires et qu'il existe une station de suivi dans l'avant-port Ouest du GPMD, l'Ae note que le maître d'ouvrage ne prévoit pas de mettre à profit ou d'exploiter les données de ce réseau qui répond pourtant aux exigences de la DCSMM.

Certains des suivis proposés par le maître d'ouvrage (sédiments, eaux marines et portuaires, fonds marins) doivent permettre de compléter la connaissance actuelle sur l'impact des projets mobilisant des sédiments sur l'environnement marin, d'alimenter le programme de surveillance du PAMM<sup>37</sup> et de compléter localement les indicateurs arrêtés lors de la définition du bon état écologique des eaux marines.

Le dossier ne mentionne cependant pas les mesures que le GPMD envisagerait de prendre si les suivis mis en place démontraient des dépassements de valeurs autorisés.

***L'Ae recommande :***

- ***de définir les protocoles de suivi des mesures en cohérence avec le programme de surveillance du PAMM et de présenter les conditions de mise à disposition des résultats de ces suivis ;***
- ***d'expliciter les mesures envisagées par le maître d'ouvrage dans l'hypothèse où le suivi mis en place démontrerait un dépassement des valeurs autorisées.***

## 2.5 *Résumé non technique*

Le dossier initialement présenté a été complété par une nouvelle version du résumé non technique, qui n'appelle pas d'observations particulières.

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

---

<sup>37</sup> Un arrêté du 28 avril 2015 définit les critères et méthodes pour l'élaboration et la mise en oeuvre des plans d'action pour le milieu marin.