

**Direction Départementale des Territoires
et de la Mer de Loire-Atlantique
Service Eau et Environnement
Unité Eau et Milieux Aquatiques
10 Bd Gaston Serpette
BP 53606
44036 Nantes Cedex 1**

Nantes, le 23 avril 2024

Objet : Avis de l'Ifremer concernant le renouvellement de l'autorisation de dragage et gestion des sédiments du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire – Nouvelle version du dossier d'étude d'impact

Référence : N/Réf. LER/MPL/24.22 /Na et Réf. Avis P9 : 24-35
Affaire suivie par L. Bizzozero, M. Rétho.

Madame, Monsieur,

Par mail du 5 avril 2024 (saisine N° GUNenv 010 003 5956), vous sollicitez l'avis de l'Ifremer concernant la nouvelle version de l'étude d'impact relative au renouvellement de l'autorisation de dragage et gestion des sédiments du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire. Cette nouvelle version fait suite à la demande de complément formulée par les services de l'Etat.

Pour rappel, l'Ifremer avait rédigé un avis (référence Ifremer Avis P9 : 23-106) sur la version précédente de cette étude d'impact (7/12/2023)¹.

1- Contenu du dossier

Le dossier de « Demande de renouvellement de l'autorisation de dragage d'entretien et d'immersion du grand port maritime de Nantes – Saint-Nazaire » reçu par l'Ifremer, est constitué de plusieurs pièces dont :

- l'étude d'impact sur l'environnement (version du 2/04/2024).

Dans le cadre de cet avis, seul ce document cité a pu être expertisé.

Le projet concerne :

- les **opérations de dragage d'entretien** pour un volume total annuel moyen de **8,5 Mm³** dans les secteurs chenal de navigation, accès, zones d'évitage, bassins et souilles, dont la future souille et le chenal d'accès du quai EOLE,
- les **opérations de gestion des sédiments** par immersion pour un volume total annuel moyen de **5,5 Mm³** sur la Lambarde, les fosses de Grand Pont et Port Lavigne ou directement par remise en suspension dans la masse d'eau pour la période allant du 1 janvier 2025 au 31 décembre 2034.

**Institut français de recherche
pour l'exploitation de la mer**
Établissement public à caractère
industriel et commercial.

Centre Atlantique
Rue de l'Île d'Yeu BP 21105
44311 Nantes Cedex 03 – France
+33 (0)2 40 37 40 00

Siège social
ZI de la Pointe du Diable CS 10070
29280 Plouzané, France
+33 (0)2 98 22 40 40

RCS Brest B 330 715 368
APE 7219 Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368

www.ifremer.fr

¹ Bizzozero Lucie, [Retho Michael](#), [Grouhel Anne](#), [Menet Florence](#) (2024). Avis de l'Ifremer concernant le renouvellement de l'autorisation de dragage et gestion des sédiments du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire - DDTM 44 - Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Loire-Atlantique, Service Eau et Environnement, Unité Eau et Milieux Aquatiques, Nantes , Ref. LER/MPL/24.08 /Na et Avis P9 : 23.106 - saisine N° GUNenv 010 003 5956 , 7p., 7p. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00876/98762/>

L'objet du présent dossier est également d'obtenir l'autorisation de réaliser, de manière exceptionnelle, des opérations de dragage avec immersion dans le chenal de navigation en cas d'envasement important impactant l'activité portuaire, et de la non-disponibilité de la drague habituelle (mise à disposition d'autres ports du GIE, panne technique, ...).

Les techniques de dragage restent les mêmes que celles actuellement utilisées (drague aspiratrice en marche, drague par injection d'eau, drague aspiratrice stationnaire), modulo les évolutions à venir à la suite du renouvellement envisagé de la DAS Gendre.

Les opérations de dragage et d'immersion du GPMNSN sont réalisées tout au long de l'année en fonction des niveaux d'envasement et des besoins de navigation. Le dossier précise qu'au regard de la forte variabilité des conditions hydrosédimentaires de l'estuaire de la Loire, il n'est pas possible de prévoir les opérations de dragage à moyen ou long terme.

3-Analyse du dossier

Notre analyse ne concerne que la qualité écologique et chimique des masses d'eau côtière et notamment les points qui avaient fait l'objet de recommandations dans l'avis précédent. Ces différents points sont repris ci-dessous.

Qualité chimique des sédiments

Qualité des sédiments à draguer

Des compléments ont été apportés, nous n'avons pas d'observations complémentaires.

Qualité des sédiments autour du site d'immersion

Si les niveaux de gestion N1, N2 permettent de définir les modalités possibles de dragage et d'immersion, ce ne sont pas des critères environnementaux permettant d'évaluer l'impact sur l'écosystème. Aussi pour évaluer l'impact des sédiments immergés dans l'aire potentielle d'influence du site d'immersion de la Lambarde, **nous recommandons que cette évaluation se fasse dans cette zone en utilisant des critères environnementaux tel que pratiqués dans l'évaluation DCSMM (descripteur 8)².**

Or ces critères environnementaux ne sont pas utilisés pour l'évaluation des incidences des sédiments immergés dans l'aire potentielle d'influence du site d'immersion de la Lambarde, sans que cela ne soit clairement justifié dans le dossier.

Pour rappel, une attention particulière devra être portée sur les limites de quantification pratiquées par le laboratoire d'analyses qui réalisera les analyses dans le cadre du suivi environnemental. Pour permettre une évaluation environnementale de qualité, il est nécessaire que les protocoles d'analyse permettent d'atteindre des limites de quantification suffisamment basses, c'est à dire plus basses que les critères environnementaux. Des recommandations sur ces limites de quantification sont présentées dans Amouroux *et al.*, (2023)³

² Mauffret Aourell, Brun Mélanie, Bustamante Paco, Chouvelon Tiphaine, Mendez-Fernandez Paula, Mille Tiphaine, Poiriez Gauthier, Spitz Jérôme, Wessel Nathalie (2023). Évaluation du descripteur 8 « Contaminants dans le milieu marin » en France métropolitaine. Rapport scientifique pour l'évaluation cycle 3 au titre de la DCSMM . Ifremer RBE-CCEM / ODE-VIGIES . <https://doi.org/10.13155/97214>

³ Amouroux Isabelle, Grouhel Anne, Briant Nicolas, Gonzalez Jean-Louis, Bizzozero Lucie, Allenou Jean-Pierre, Bruneau Audrey, Deborde Jonathan, Menet Florence, Munaron Dominique, Cuif Marion (2023). Implantation de parcs éoliens off-shore : caractérisation et suivi des contaminants chimiques. Recommandations Ifremer. RBE-CCEM-ARC-2023.05 . <https://archimer.ifremer.fr/doc/00840/95231/>

Efflorescence de phytoplancton

Cette partie concerne l'évaluation des incidences des opérations de dragage en zone côtière (zone d'immersion).

L'évaluation des incidences relatives aux opérations de dragage sur la prolifération du phytoplancton en zone estuarienne et celle concernant les incidences de l'immersion des sédiments en zone côtière sont toutes les deux considérées comme négligeables dans le dossier. Or les conditions environnementales (notamment la turbidité) de l'estuaire et de la zone d'immersion ainsi que la nature de opérations pratiquées (dragage, immersion) sont différentes. Compte tenu de ces éléments, l'incidence des opérations de dragage dans les eaux côtières (zone d'immersion) nous semble supérieure à celle dans l'estuaire. Nous recommandons donc de relativiser l'évaluation faite sur le phytoplancton en zone côtière (zone d'influence du site d'immersion). En effet il est mentionné p.284 « les incidences des opérations de gestion des sédiments sur le phytoplancton peuvent être considérées comme négligeables ». Il est d'ailleurs mentionné en p.272 que « les incidences des immersions sur la zone de la Lambarde sur les concentrations en nutriments de la masse d'eau peuvent être considérées comme faibles » et que « Il convient de prendre en compte l'incidence des nutriments en suspension lors des clapages qui peuvent participer au phénomène de bloom phytoplanctonique en mettant à disposition des microalgues présentes dans le milieu maritime les nutriments nécessaires à leur développement ».

Le schéma classique de la dynamique de prolifération du phytoplancton est une efflorescence printanière et une efflorescence automnale comme mentionné en p.283⁴. Cependant cela n'exclut pas l'existence d'efflorescences au large de la Loire de bloom de phytoplancton tout au long de la période estivale, période devant donc aussi faire l'objet d'une vigilance particulière. Ainsi des efflorescences sont régulièrement observées dans cette zone côtière pendant la période estivale dans le cadre du réseau REPHY (*Lepidodinium chlorophorum*, *Lingulodinium polyedra*, *Alexandrium tamarense*,...). La remise en suspension des nutriments contenu dans les sédiments superficiels pourrait être un facteur favorable à l'initiation de ces efflorescences (Schapira et al, 2023)⁵.

Comme recommandé dans l'avis précédent, le GPMNSN propose la mise en place d'un nouveau suivi environnemental concernant l'analyse de kystes de phytoplancton toxique et nuisible. Ce suivi permettra de fournir des éléments pour améliorer l'évaluation des impacts des opérations de dragages sur la prolifération des espèces de phytoplancton capable de former des kystes dans le sédiment. Sur la base du protocole proposé en p.331, **nous recommandons en complément** que parmi les 18 stations de suivi proposées, certaines soient positionnées dans la zone d'immersion et que les prélèvements soient réalisés en bordure proche de l'emprise de zones draguées et non dans l'emprise des zones draguées.

Institut français de recherche
pour l'exploitation de la mer
Établissement public à caractère
industriel et commercial.

Centre Atlantique
Rue de l'Île d'Yeu BP 21105
44311 Nantes Cedex 03 – France
+33 (0)2 40 37 40 00

Siège social
ZI de la Pointe du Diable CS 10070
29280 Plouzané, France
+33 (0)2 98 22 40 40

RCS Brest B 330 715 368
APE 7219 Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368

www.ifremer.fr

⁴Extrait du dossier p.283 : « Les floraisons phytoplanctoniques dans les eaux côtières ont lieu en avril – mai ; un deuxième épisode de floraison peut avoir lieu en septembre. »

⁵ Schapira Mathilde, Roux Pauline, Siano Raffaele, Glize Philippe, Gernez Pierre, Fleury Elodie, Collin Karine, Retho Michael, Manach Soazig, Bouget Jean-Francois, Schmitt Anne, Pierre Duplessix Olivier, Le Merrer Yoann, Bizzozero Lucie, Souchu Philippe, Collicec Jouault Sylvia, Marchand Laetitia, Siquin Corinne, Zykowska Agata, Baron Regis, Treguier Cathy (2023). Les eaux colorées vertes à *Lepidodinium chlorophorum* et leurs conséquences sur les productions aquacoles en région Pays de la Loire : de l'acquisition de connaissances vers un futur système d'alerte (Projet Lepido-Pen). Rapport de fin de projet – AAP 2019 « Aquaculture – Pêche » de la région des Pays de la Loire – convention n°2019-06582 financé par la Région Pays de la Loire. R.ODE/UL/LER-MPL 23-05. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00851/96260/>

Oxygène dissous dans l'estuaire

Des précisions ont été apportées quant au périmètre d'application de la mesure MR5 (version dec.2023) devenu MR6 dans cette nouvelle version (version avril 2024)

Turbidité

Nous n'avons pas de remarques sur ce point.

Macrofaune benthique

Nous n'avons pas de remarques sur ce point.

Macroalgues

Nous n'avons pas de remarques sur ce point.

4- Avis

En conclusion, l'Ifremer émet un avis favorable au dossier de renouvellement l'autorisation de dragage et gestion des sédiments du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire sous réserve de prendre en compte les éléments précisés ci-dessus.

Cette expertise a été réalisée conformément au processus interne à l'Ifremer (« produire des expertises et avis ») certifié ISO-9001, et selon la charte de l'expertise et de l'avis de l'Ifremer. Les experts ayant réalisé l'expertise ont confirmé l'absence de liens d'intérêt avec le demandeur et le sujet de la demande. La V6.3.1. de l'instruction I9-02 (Guide) intègre cette modification.

Par ailleurs, dans le cadre de la certification ISO9001 de l'Ifremer, nous vous demandons de bien vouloir porter votre appréciation sur ce document en renseignant la fiche d'évaluation à partir du formulaire en ligne:

<http://forms.ifremer.fr/qualite-ifremer/expertise-et-avis/?ref=24035>

**Institut français de recherche
pour l'exploitation de la mer**
Établissement public à caractère
industriel et commercial.

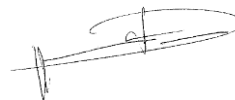
Centre Atlantique
Rue de l'Île d'Yeu BP 21105
44311 Nantes Cedex 03 – France
+33 (0)2 40 37 40 00

Siège social
ZI de la Pointe du Diable CS 10070
29280 Plouzané, France
+33 (0)2 98 22 40 40

RCS Brest B 330 715 368
APE 7219 Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368

www.ifremer.fr

Pour le Président-Directeur Général et par délégation,
Directeur du Centre Atlantique Ifremer



Copie : Direction Générale, Direction du Centre Atlantique, Unité Littoral,
LER/MPL, Florence Menet