

**Direction Départementale des Territoires  
et de la Mer du Morbihan  
Service DDTM 56/SEBR/PRE  
1 allée du Général Le Troadec  
BP 520  
56019 VANNES CEDEX**

Lorient, le 28 février 2024

**Objet** : Avis relatif au porter à connaissance pour le dragage d'entretien du port de plaisance de Lorient – Centre (secteur Peristyle)

**Référence** : N/Réf. LER/MPL/24.19/Lo, Ref expertise P9 : 2024-11

*Affaire suivie par : L. Bizzozero, M. Retho.*

Madame,

Par mail du 29 janvier 2024, vous sollicitez l'avis de l'Ifremer concernant le porter à connaissance relatif au dragage d'entretien et clapage des sédiments du secteur Péristyle du port de plaisance de Lorient centre.

### **1- Contenu du dossier**

Le dossier est constitué du « Porter à connaissance pour le dragage d'entretien du port de plaisance de Lorient – Centre (secteur péristyle) », en date de décembre 2023.

### **Le projet**

Le dossier concerne :

- la demande d'intégration du secteur du Péristyle au Plan de Gestion Opérationnelle des Dragages (PGOD),
- la demande d'autorisation pour le dragage et le clapage des sédiments du secteur du Peristyle (2000 m<sup>3</sup> en 2024)

La qualité des sédiments permet leur immersion dans la zone de clapage prévue par le PGOD.

D'après le dossier, les opérations seraient réalisées au printemps 2024.

### **3-Analyse du dossier**

Notre analyse ne concerne que la qualité écologique et chimique des masses d'eau littorales.

### **Objet de la demande**

L'objet de la demande n°2 formulée en page 9 (paragraphe 4, partie 2) du document n'est pas cohérent avec le titre du document. En effet dans ce paragraphe 4 de la partie 2, seuls les dragages pour les travaux sont mentionnés alors que le titre du document vise aussi les dragages d'entretien.

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

**Station de Lorient**  
BP 30535 - 8 rue François  
Toullec  
56105 Lorient – France  
+33 (0)2 97 87 38 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](http://www.ifremer.fr)

### Efflorescences de phytoplancton

Le secteur de la rade de Lorient et la masse d'eau côtière située à l'aval peuvent faire l'objet d'efflorescences de phytoplancton. Ainsi, lors de l'été 2021, des efflorescences de grande ampleur d'espèces phytoplanctoniques pouvant s'enkyster (*Lingulodinium polyedra*, *Alexandrium tamarense*) ont été observées au large de la Loire et de la Vilaine (Mertens *et al.*, 2023<sup>1</sup>). Ces espèces produisent des kystes qui peuvent s'accumuler dans les sédiments et germer pour produire de nouvelles eaux colorées lorsque les conditions environnementales sont favorables. Les suivis des concentrations en kystes dans les sédiments, réalisés par l'Ifremer en hiver 2022 et 2023 sur le littoral du Morbihan et de Loire-Atlantique, ont révélé des concentrations élevées de kystes de *Lingulodinium polyedra* (appelé *Lingulodinium machaerophorum*) sur la station de la rade de Lorient située en face du port de Kernevel (Mertens *et al.*, 2023, cf station Lorient sur la carte en annexe). Les concentrations en kystes étaient plus élevées dans les sédiments avec une granulométrie fine. La rade de Lorient fait partie des sites présentant les concentrations les plus importantes relevées dans l'étude Mertens *et al.*, 2023 (cf Annexe).

Sur la base des informations succinctes fournies dans le dossier, dans la continuité des avis précédemment émis par l'Ifremer (référence : 2020\_34, 2021\_070, 2023\_107, référence complète en annexe ce document), et au vu des éléments cités ci-dessus nous recommandons que :

- les travaux entraînant une remise en suspension des sédiments (dragage et installation du ponton) ainsi que le clapage des sédiments soient réalisés en hiver en dehors de la période favorable à la prolifération du phytoplancton (généralement printemps, été, début d'automne).
- soit recherchée, avant les travaux d'installation du ponton et annuellement en cas de dragage d'entretien, la présence éventuelle de kystes de phytoplancton nuisible (*Lingulodinium polyedra*, *Alexandrium spp.*, ...) dans les sédiments à draguer en fin d'hiver (janvier-février), avant le début de la période favorable aux efflorescences. Cela permettra de définir si des dispositions doivent être prises concernant les activités de dragage du secteur du Peristyle.

### **4- Avis**

En conclusion, l'Ifremer émet un avis favorable sous réserve de la prise en compte deux recommandations déjà mentionnées plus haut, à savoir :

- limiter les activités de dragage à la période hivernale pour limiter les efflorescences et le risque d'hypoxie compte tenu de la présence de kystes de phytoplancton en rade de Lorient,
- rechercher les kystes de phytoplancton dans les sédiments en hiver (janvier – février) pour vérifier les abondances de kystes d'espèces phytoplanctoniques nuisibles et/ou toxiques sur le secteur. Ces recherches devront être faites avant les travaux relatifs à l'installation du ponton, et en cas

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

**Station de Lorient**  
BP 30535 - 8 rue François Toullec  
56105 Lorient – France  
+33 (0)2 97 87 38 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](http://www.ifremer.fr)

<sup>1</sup> Mertens K., Retho M., Manach S., Zoffoli M.L., Doner A., Schapira M., Bilién G., Séchet V., Lacour T., Robert E., Duval A., Terre Terrillon A., Derrien A., Gernez P. (2023). An unprecedented bloom of *Lingulodinium polyedra* on the French Atlantic coast during summer 2021. Harmful Algae, 125, 102426 (19p.). <https://doi.org/10.1016/j.hal.2023.102426>

de dragage d'entretien tous les ans ou *a minima* les hivers suivant des efflorescences liées à des espèces pouvant former des kystes.

*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=24011>.*

Pour le Président-Directeur Général et par délégation,

Responsable de la station de Lorient du Centre de  
Bretagne

Copie : Direction Générale, Direction du Centre de Bretagne, Unité Littoral,  
LER/MPL, Florence Menet.

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

**Station de Lorient**  
BP 30535 - 8 rue François  
Toullec  
56105 Lorient – France  
+33 (0)2 97 87 38 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](http://www.ifremer.fr)

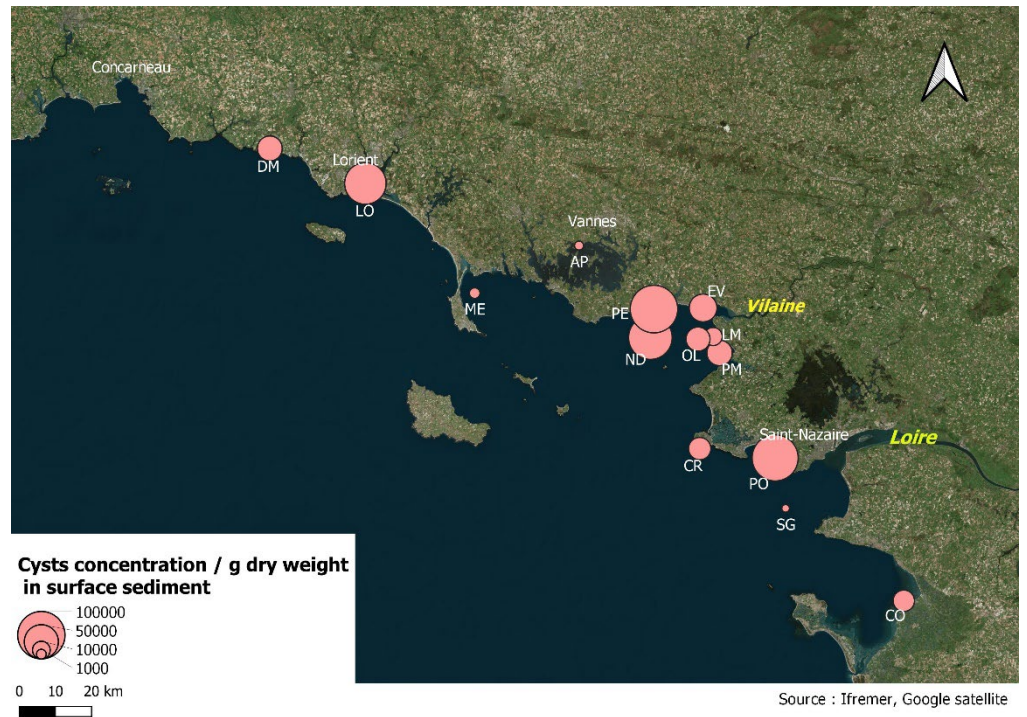
## ANNEXE – Carte résultats kystes

Extrait de la publication : Mertens K., Retho M., Manach S., Zoffoli M.L., Doner A., Schapira M., Bilien G., Séchet V., Lacour T., Robert E., Duval A., Terre Terrillon A., Derrien A., Gemez P. (2023). An unprecedented bloom of *Lingulodinium polyedra* on the French Atlantic coast during summer 2021. *Harmful Algae*, 125, 102426 (19p.). <https://doi.org/10.1016/j.hal.2023.102426>

### Coordonnées géographiques de la station de prélèvement Lorient :

-3.36556 ; 47.71833.

**Carte des concentrations en kystes** de *Lingulodinium polyedra* (*Lingulodinium machaerophorum*) de la campagne de prélèvement réalisée par l'Ifremer en février 2022.



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

**Station de Lorient**  
BP 30535 - 8 rue François  
Toullec  
56105 Lorient – France  
+33 (0)2 97 87 38 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](http://www.ifremer.fr)

## **ANNEXE – Bibliographie avis**

Liste des derniers avis rédigés par l'Ifremer depuis 2020 et relatifs aux opérations de dragage et clapage dans la rade de Lorient :

Bizzozero Lucie, Retho Michael (2024). Avis relatifs à l'étude d'impact concernant le Plan de Gestion Opérationnelle des Dragages (POGD) des ports de la rade de Lorient . DDTM 56 - Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Morbihan, Service DDTM 56/SENB/MARE, Vannes , Ref. LER/MPL/24.11/Lo, Ref expertise P9 : 2023.107 - mail du 29 décembre 2023 (AIOT 0100036986) , 7p., 7p. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00879/99047/>

Allenou Jean-Pierre, Bizzozero Lucie, Retho Michael (2021). Avis de l'Ifremer sur la demande de dragage d'entretien et gestion des sédiments de qualité non immergeable des ports de plaisance de Lorient . DDTM 56 - Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Morbihan, Service DDTM 56/SENB/MARE, Vannes , Ref. LER/MPL/21.050 et Réf Avis P9 : 21-070 - Votre mail du 23/07/2021 , 4p.

Bizzozero Lucie, Retho Michael, Souchu Philippe, Manach Soazig, Cochennec-Laureau Nathalie (2020). Avis de l'Ifremer sur la demande de dérogation des opérations de dragage et de clapage des sédiments de la rade de Lorient . DDTM 56 - Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Morbihan, Service DDTM 56/SENB/MARE, Vannes , Ref. LER/MPL/20.28 et Ref Avis : 20-34 - votre mail du 9 avril 2020 , 14p., 12p., 2p. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00628/74015/>

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

**Station de Lorient**  
BP 30535 - 8 rue François  
Toullec  
56105 Lorient – France  
+33 (0)2 97 87 38 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](http://www.ifremer.fr)