

Objet : Avis portant sur l'analyse critique des résultats obtenus et des conclusions de l'étude de l'impact des immersions en mer des boues de dragages des ports de Port la Nouvelle et Sète, et piste d'évolutions des programmes de suivi.

DREAL Languedoc-Roussillon
34064 MONTPELLIER Cedex 02

Sète, le 05 novembre 2014

*Département Océanographie et Dynamique des Ecosystèmes (ODE)
Laboratoire Environnement et Ressources du Languedoc-Roussillon
V/Ref : courrier du 21/05/2014, n°107*

*N/Référence : Laboratoire LER/LR 14.29
Affaire suivie par Dominique Munaron (LER-LR) & Bruno Andral (LER-PAC)*

Monsieur,

Par courrier du 21 mai 2014, reçu le 04 juin 2014, vous nous avez fourni 4 documents. Les deux premiers concernent, le compte rendu des opérations de dragage d'entretien pour l'année 2013 respectivement pour les ports de Sète et Port-la-Nouvelle (documents Région L-R non numérotés, respectivement de 8p+5p d'annexes et 9p+5p d'annexes). Les deux autres documents concernent les zones d'immersion des produits de dragage de ces deux ports, avec analyse des peuplements macrobenthiques issus de la campagne de septembre 2013 (documents ASCONIT/Région L-R E3391, de novembre 2013, respectivement de 48p et 43p).

La caractérisation des opérations telles que décrites dans votre courrier d'envoi précise bien le contexte de ces rejets de dragage en mer :

- ✓ Volume des sédiments extrait de 142 000 m³ à Port La Nouvelle et de 27 000 m³ à Sète.
- ✓ Teneurs en HAP supérieures aux niveaux de référence N1 pour certains d'entre eux à Port La Nouvelle et à Sète.

Vous avez demandé l'avis de l'Ifremer concernant les résultats obtenus, les conclusions déduites, ainsi que d'éventuelles pistes d'évolution du programme de suivi mis en œuvre dans le cadre du projet cité en objet, déposé par la Région Languedoc Roussillon, direction des Transports et des Communications. Dans cette optique, nos commentaires s'organiseront en trois parties, la première concernant la méthodologie liée aux prélèvements, la seconde, concernant la contamination chimique des sédiments portuaires et des zones de clapage, et enfin la troisième, concernant le suivi des peuplements macrobenthiques sur les zones de clapage.

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer

Etablissement public à caractère industriel et commercial

Centre de Méditerranée

Zone portuaire de Brégaillon
CS 20330
83507 La Seyne-sur-Mer cedex
France

téléphone 33 (0)4 94 30 48 00
télécopie 33 (0)4 94 30 44 15
<http://www.ifremer.fr>

Siège social

155, rue Jean-Jacques Rousseau
92138 Issy-les-Moulineaux Cedex
France

R.C.S. Nanterre B 330 715 368
APE 731 Z
SIRET 330 715 368 00297
TVA FR 46 330 715 368

téléphone 33 (0)1 46 48 21 00
télécopie 33 (0)1 46 48 21 21
<http://www.ifremer.fr>

D'un point de vue méthodologique :

En premier lieu, il n'est pas fait mention de la manière dont les points de prélèvement ont été choisis pour caractériser les zones d'immersion. En effet certains points qualifiés de « témoins » semblent proches des zones de clapage et certains points sensés qualifier la zone de clapage peuvent ne pas être représentatifs de celle-ci, compte tenu par exemple de la courantologie locale. Le fait que plusieurs points « témoins » soient plus contaminés que les points situés dans la zone de clapage est de nature à remettre en cause le choix du positionnement qui a été fait. Les conclusions qui en ont été tirées, à savoir que pour les deux sites, aucun impact des clapages n'a été identifié, sont donc à prendre avec précautions dans la mesure où la référence considérée était déjà contaminée.

Il serait préférable à l'avenir, si cela n'a pas déjà été fait, et dans une optique d'amélioration des programmes de suivis, d'utiliser la modélisation hydro-sédimentaire en amont, pour simuler les zones de dépôt des fines compte tenu des courants principaux, des effets de vent et de vagues, et ainsi positionner les points de prélèvement pour le suivi environnemental (témoins et autres) en fonction des informations recueillies.

De plus, il n'est pas fait mention non plus de la méthodologie de prélèvement, de traitement et de conditionnement des sédiments des sites d'immersion. Il est important de souligner l'importance de multiplier les sous-échantillonnages pour obtenir un échantillon poolé véritablement représentatif de la zone investiguée, que ce soit pour la caractérisation physico-chimique, ou biologique des sédiments. Si les sédiments portuaires ont fait l'objet de sous-échantillonnages, aucune information n'est donnée à ce sujet concernant les sédiments marins. Par ailleurs, le matériel utilisé, son nettoyage avant et entre chaque prélèvement et son stockage en conditions « propres », ne doivent pas être sous-estimés car chacune de ces étapes, réalisées sur un bateau, est de nature à contaminer les échantillons, notamment vis-à-vis des HAP. Là encore aucune information n'est donnée pour éclairer sur les méthodes utilisées, pourtant, certains échantillons témoins sont clairement contaminés par des HAP.

En ce qui concerne la contamination chimique des sédiments :

Concernant les sédiments portuaires, compte tenu des dépassements récurrents du seuil N1 sur plusieurs sédiments pour des HAP, que ce soit à Sète ou à Port la Nouvelle, des tests écotoxicologiques complémentaires auraient dû être menés, pour évaluer la toxicité globale du sédiment, comme l'indique la réglementation.

De plus, concernant les sédiments marins des zones d'immersion, il est indiqué page 5 du compte rendu des opérations de dragage du port de Sète : « qu'on ne constate pas de pollution organique notable, ni de dépassement des seuils réglementaires pour les différents contaminants... » or, une valeur de MBT (métabolite du TBT) de 378 µg/kg, mesurée à la station 168, dépasse largement le seuil N1 et est même très proche du seuil N2 (400 µg/kg). Cette valeur n'a pas fait l'objet d'investigations complémentaires, et n'a pas été discutée.

Par ailleurs, on constate que les teneurs en phosphore dans les sédiments des zones d'immersion peuvent être très importantes (500 mg/kg à la station 225 au large de Port La Nouvelle et 1200 et 1000 mg/kg respectivement aux stations 168 et 172 au large de Sète). Ces teneurs n'ont pas non plus été discutées dans le rapport, or il serait intéressant de les comparer aux mesures réalisées dans le cadre de réseaux d'observation (par exemple le ROCCH) pour savoir si ce sont des valeurs « normales » pour ces sédiments marins, et de les confronter aux teneurs des sédiments portuaires immergés qui sont elles aussi parfois très élevées (ex : à Port la Nouvelle, bassin de pêche : 620 mg/kg et à Sète, bassin Colbert, bassins Orsetti-Alger, respectivement 2300 et 1300 mg/kg) pour conclure ou non sur un éventuel enrichissement de la couche sédimentaire superficielle en lien avec les activités de dragage/immersion pratiquées depuis plusieurs années dans ces zones.

Concernant le suivi des peuplements macrophytobenthiques :

1 / En comparant les méthodologies utilisées au protocole mis en œuvre dans le périmètre de la Directive Cadre Eau pour le suivi du descripteur benthos de substrat meuble, il apparaît une différence significative en ce qui concerne le nombre de réplicat. Si la méthode est la même (benne Van Veen, tamisage 1 mm), le nombre de réplicat dans cette étude est de 3 alors qu'il est de 5 pour le protocole DCE. A ce titre, dans la mesure où le protocole DCE est appliqué à l'échelle de toute la façade depuis 2006 (une campagne tous les 3 ans), nous pensons qu'il serait pertinent d'appliquer le même protocole ce qui permettrait d'interpréter les résultats plus facilement.

2/ En lien avec ce qui précède, si les indices utilisés pour interpréter les résultats sont unanimement reconnus, il aurait été pertinent d'utiliser l'EQR intercalibré au niveau européen et reposant sur l'AMBI pour ce qui concerne la Méditerranée.

L'EQR est calculé par comparaison de l'indice AMBI à une valeur de référence correspondant à la plus basse valeur de l'indice pour les trois régions, Languedoc-Roussillon, Paca et Corse : pour ce faire, un site de référence par région correspondant à une zone de faible activité avec des peuplements représentés majoritairement par des espèces sensibles a été sélectionné en 2009 :

- Paca : Lavandou, AMBI=1,11
- Languedoc-Roussillon : Gruissan, AMBI=0,88
- Corse : Bruzzi, AMBI=1,28

Ainsi, pour chacun des sites échantillonnés, l'EQR est calculé selon la formule ci-dessous :

$$EQR_{site} = AMBI_{ref} / AMBI_{site}$$

Avec : $AMBI_{site}$: valeur d'AMBI mesurée sur le site de surveillance ; $AMBI_{ref}$: valeur de référence de la région.

La grille d'interprétation retenue après intercalibration au niveau européen est la suivante :

	Très bon		Bon		Moyen		Médiocre		Mauvais
AMBI		0,83		0,58		0,39		0,21	

Compte tenu de cette observation, le classement des différentes stations, malgré trois réplicats, deviendrait :

- Classe "bon" pour tous les prélèvements du site de dragage de Sète (au lieu de "très bon"),
- Classe "très bon" pour TSO, "bon" pour TNE et CC et classe "moyen" (au lieu de "bon") pour la station CP (Clapage Périphérie) du site de dragage de Port La Nouvelle.

Cette observation n'a que peu d'incidence sur l'appréciation générale de la qualité des peuplements, à l'exception de la station CP de Port La Nouvelle. Par contre, nous pensons pertinent de poursuivre ce mode d'interprétation et de se référer à des valeurs adoptées à l'échelle de toutes les façades pour les prochains suivis.

3/ Concernant l'interprétation des différents indices, page 11 du rapport sur le rejet de Port La Nouvelle, nous notons une possible erreur sur le schéma concernant les valeurs de richesses spécifiques de la figure 3 qui, si on se réfère au tableau 4 de la page 10, doivent être toutes supérieures à 60. D'autre part, et en se référant à la figure 3, nous souhaiterions savoir si l'absence de différence significative relevée pour les richesses spécifiques et les densités sont liées à la variabilité de la variance des résultats.

4/ Concernant les analyses multivariées, nous notons la pertinence de la méthode retenue et l'intérêt qu'elle donne à l'interprétation des résultats.

5/ L'évolution temporelle des assemblages n'amène pas de commentaire particulier de notre part si ce n'est le besoin de retenir les mêmes protocoles pour faciliter l'interprétation des résultats, comme cela est recommandé dans les deux rapports. Nous pensons cependant qu'il serait préférable de recommander cinq réplicats pour être cohérent avec la méthode DCE.

Espérant que ces éléments de réflexion viendront en appui à la gestion de ce dossier je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments distingués.

Chef de station Ifremer de Sète