



Objet : Avis portant sur les compléments d'analyse de la zone C10 réalisés dans le cadre du dossier d'autorisation relatif à la réhabilitation du quai Est II de Port La nouvelle.

DREAL Languedoc-Roussillon
34064 MONTPELLIER Cedex 02

Sète, le 12 juin 2015

*Département Océanographie et Dynamique des Ecosystèmes (ODE)
Laboratoire Environnement et Ressources du Languedoc-Roussillon
V/Réf : mail du 06/05/2015*

*N/Référence : Laboratoire LER/LR 15.22
Affaire suivie par Dominique Munaron (LER-LR)*

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>

Monsieur,

Par mail du 06 mai 2015, vous sollicitez l'avis de l'Ifremer concernant les résultats des analyses complémentaires sur la zone C10 que nous avons demandées à la suite de l'étude du dossier de demande d'autorisation relatif à la réhabilitation des tronçons C et D du quai Est II de Port la Nouvelle, et pour lequel nous avons émis un avis (réf Ifremer LER/LR 15-02). Huit fichiers étaient joints à votre mail, six documents nommés « AR-15-IC-0128XX-01.pdf » (où XX=63 à 68), un document nommé « protocole-prelevmt.pdf » et un dernier document nommé « Eurofins.xlsx ».

Les compléments demandés consistaient d'une part à mieux caractériser l'emprise de la contamination en arsenic (dépassement du seuil N2) en profondeur (dans la zone de l'échantillon C10) et d'autre part, de compléter l'étude écotoxicologique réalisée par des tests sur au moins deux autres niveaux trophiques (par exemple, bivalves et copépodes marins), afin de préciser le risque pour le milieu naturel en cas d'immersion de ces rejets de dragages.

Le protocole de prélèvement a été validé préalablement par téléphone avec le prestataire afin de s'assurer qu'il réponde à la première demande : 3 nouveaux points de prélèvements ont donc été réalisés dans la zone C10, chacun a été prélevé en triplicats en surface (0-50cm) et en profondeur (50-100cm), par carottages successifs. Les triplicats pour chaque niveau ont ensuite été homogénéisés avant que les 6 échantillons finaux soient envoyés au prestataire pour analyse. Il ressort des analyses chimiques de sédiments, une contamination en cuivre (tous les échantillons dépassant le seuil N1), contamination déjà mise en évidence lors de l'étude initiale. En revanche, les contaminations en cadmium ou en arsenic relevées lors de l'échantillonnage précédent n'ont pas été confirmées cette fois-ci. Aucune mesure de

ces deux métaux ne dépasse en effet le seuil N1 cette fois-ci. Ces résultats différents permettent néanmoins de lever le doute quand à l'emprise de la contamination des sédiments de la zone C10, que ce soit en surface comme en profondeur. **La contamination en arsenic et cadmium observée précédemment semble être très localisée. Elle ne peut être considérée comme représentative des sédiments de la zone C10.** En revanche, ces résultats soulèvent le problème de l'hétérogénéité spatiale potentielle de la contamination des sédiments et posent donc la question de la caractérisation réelle des autres zones, en apparence homogènes, mais qui n'ont pas fait l'objet d'un double échantillonnage. Il est donc possible que des zones plus contaminées, soient présentes dans la zone investiguée. Compte tenu de l'échantillonnage en répliques réalisé, ces zones sont probablement peu étendues. Mais la réalisation systématique de tests écotoxicologiques lors de l'étude initiale, y compris sur le prélèvement le plus contaminé, permettent de lever tout doute quand à la toxicité potentielle de ces dernières.

Les six sédiments ont ensuite été soumis à des tests écotoxicologiques, sur trois espèces marines, issues de trois niveaux trophiques différents pour évaluer leur potentiel toxique. Les trois espèces concernées sont la bactérie *Vibrio fischeri*, le copépode *Acartia tonsa* et la larve d'huître creuse *Crassostrea gigas*. Tous les tests réalisés, dont la mise en œuvre a fait l'objet de validations adéquates, témoignent d'effets très faibles sur les organismes ciblés, la plupart du temps non mis en évidence avec les tests réalisés (respectivement toxicité larvaire, létalité à 24 et 48 heures et inhibition de la luminescence). Seul le point C en surface (CH1/2/3) a vu sa NOEC (concernant la létalité des copépodes à 48h) établie à 5,6 g/L, alors que pour l'ensemble des autres sédiments testés, il n'a pas été possible d'établir de NOEC plus faible que le point le plus haut de la gamme testée soit 10g/L ; L'ensemble des autres NOEC saturent donc arbitrairement à 10 g/L, indiquant que le seuil d'effet est situé à un niveau encore supérieur. De plus, la concentration en sédiments dans l'eau lors des immersions ne sera pas continue pendant plus de 48 heures d'affilée, (pouvant éventuellement provoquer un effet sur l'espèce de copépode au-delà de 5,6 g/L), au contraire, les lâchers seront réalisés au rythme des allers-retours des péniches, ce qui contribue à minimiser le risque pour les populations de copépodes marins. Par ailleurs, il n'a pas été détecté d'effet sur les deux autres niveaux trophiques testés à cette même concentration, ni sur les autres sédiments testés. **Ces résultats prouvent l'innocuité des sédiments de la zone portuaire C10 vis-à-vis des organismes marins utilisés dans ces tests, qui représentent trois niveaux trophiques « marins » différents, comme la réglementation actuelle le préconise lorsque les niveaux de contamination d'un sédiment dépassent le seuil N2.**

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