

**Monsieur le Directeur Départemental des  
Territoires et de la Mer**  
Préfecture du Var  
DDTM/DML/SDPMEM

83070 Toulon

**Objet : Expertise Dragage pluriannuel au droit des quais  
Minerve/Fournel/Corse-Terminal Toulon Côte d'Azur**

V/Réf. : N° 251 *Thématique dragage 2018*  
N/Réf. : CM/D/18-035

La Seyne-sur-Mer, le 24 janvier 2018

*Affaire suivie par C. Brach-Papa/JL. Gonzalez/S. Charmasson*

Monsieur le Directeur,

Suite à votre courrier adressé le 15 décembre 2017, veuillez trouver nos observations concernant le dossier de demande d'autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivant du code l'environnement relatif au « dragage pluriannuel au droit des quais Minerve/Fournel/Corse du Terminal Toulon Côte d'Azur » déposé par la Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée. Celles-ci concernent les aspects scientifiques et techniques relatifs aux cultures marines et au milieu marin relevant de nos compétences.

Le projet consiste à mettre en place un programme d'entretien de dragage pluriannuel sur l'ensemble du Terminal Toulon Côte d'Azur constitué des quais Fournel, Minerve et Corse dédiés au transport maritime des passagers (Ferries et paquebots de croisières). Les installations et les zones concernées sont présentées sous la forme de cartographies au niveau de l'« Introduction » du dossier de demande d'autorisation (Figures 1 à 3) et de la « Note de présentation non technique » (Figures 75 et 76). Les zones à draguer couvrent une surface de 5800 m<sup>2</sup> pour un volume maximal de matériaux à extraire d'environ 1500 m<sup>3</sup> par opération (p 172). La durée et la récurrence des travaux sont précisées en p. 32. Hors aléas, les opérations dureront 4 semaines et seront réalisées en dehors de la période estivale. Le demandeur indique qu'il souhaite pouvoir draguer la zone lorsque nécessaire. Selon son retour d'expérience, un dragage quasi-annuel paraît nécessaire. On notera que la durée maximale de l'autorisation sollicitée n'est pas précisée.

La qualité des matériaux présents dans les zones à draguer a été évaluée à différentes reprises sur la période 2011-2017. Les résultats sont présentés dans l'« Etude d'incidence environnementale » (section 1.2.4.2 : Qualité des sédiments à draguer). Les travaux les plus récents ont été conduits par le Bureau d'études X. pour les aspects prélèvements et par le laboratoire d'analyse « Eurofins Analyses pour l'environnement France SAS » pour les aspects analytiques. Les plans d'échantillonnage ne sont pas détaillés mais il est mentionné qu'ils ont toutefois été validés par « le service en charge de la police de l'eau » (p. 71). Il est également précisé

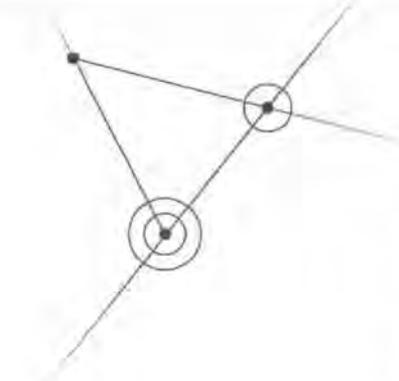
**Institut français de  
Recherche  
pour l'Exploitation de la Mer**  
Établissement public à caractère

**Centre Méditerranée**  
Zone Portuaire de Brégaillon  
CS20 330  
83507 La Seyne-sur-Mer Cedex  
+33 (0)4 94 30 48 00

**Siège Social**  
155, rue Jean-Jacques Rousseau  
92138 Issy-les-Moulineaux Cedex  
France  
R.C.S. Nanterre B 330 715 368  
APE 7219Z  
SIRET 330 715 368 00297  
TVA FR 46 330 715 368  
+33 (0)1 46 48 21 00

0



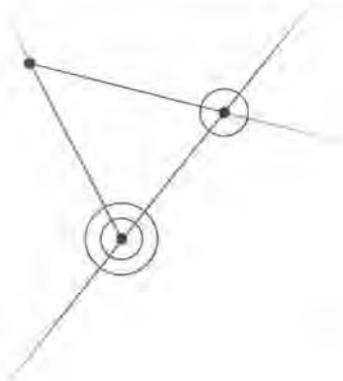


que les analyses ont été réalisées par un laboratoire agréé par le ministère de l'environnement (p. 76) selon la réglementation relative aux dragages (circulaire n°2000-62 du 14 juin 2000) et aux déchets en vue d'une gestion à terre des matériaux à draguer (arrêté du 12 décembre 2014) par un laboratoire agréé par le ministère de l'environnement (p. 76). L'annexe 3 présente les rapports d'analyse produits par « Eurofins » correspondant aux travaux effectués en 2016 et 2017. Les travaux analytiques réalisés sous couvert d'une accréditation sont clairement identifiés. Les résultats des tests de lixiviation ne sont pas couverts par l'accréditation du laboratoire. On remarquera une observation du laboratoire d'analyse qui précise que tous les échantillonnages n'ont pas permis l'application stricte de la norme NF EN 12457-21 (p. 224 et 241). Les résultats sont toutefois présentés dans le document sans aucune justification de la part du rédacteur (p. 84 et 87).

D'une manière générale les sédiments à draguer semblent constitués de matériaux de granulométrie variable (sables-vaseux, graviers, débris coquillés...) qui diffèrent d'un site à l'autre et qui peuvent évoluer au cours du temps (p. 21 à 22 et 77 à 80). Les analyses chimiques effectuées montrent la présence de contaminants chimiques avec des niveaux variables pouvant dépasser les seuils N2 pour certains paramètres (HAP, PCB, Hg et TBT) et sur certains sites (Quai de la Corse en 2015 et 2016 et Fournel en 2017). Ces résultats (p. 21 à 22 et 82 à 96) sont dans l'ensemble cohérents avec nos connaissances actuelles de la zone. On notera que compte tenu des caractéristiques des matériaux et des filières d'élimination/valorisation des matériaux dragués, une gestion à terre est envisagée (utilisation comme remblais, centre de revalorisation ou élimination en installation de stockage des déchets). La valorisation des sédiments les moins contaminés pourrait être envisagée sous la forme de remblais par exemple au niveau du port du Lazaret (2.1.4 : destination des déblais et 4.3 : gestion des déblais de dragage). Ces matériaux pourraient être conservés sous la forme de stockages temporaires jusqu'à leur utilisation sous la forme de remblais. Il n'est toutefois pas précisé si un suivi environnemental était prévu afin d'évaluer l'impact de ces remblais et zones de stockage sur la qualité du milieu. On rappellera toutefois la présence de zones de cultures marines à proximité du site du port du Lazaret.

Les dragages seront réalisés au moyen d'une grue à benne preneuse à partir des quais ou d'un ponton. Le choix de cette solution technique est justifié au niveau de la section 2.2.1 (Moyens de dragage) en p. 25. Ce choix technique sera associé à une phase d'« essorage des sédiments ». Selon son propre retour d'expérience, le demandeur n'envisage pas de mettre en place un traitement des eaux d'essorage issues des matériaux des quais « Fournel » et « Minerve ». Seul un traitement sera mis en place pour les eaux du quai de la Corse. On notera que ce traitement vise uniquement la diminution de la charge en matière en suspension des eaux d'essorage (< 30 mg/L). Il est considéré que les contaminants chimiques ont une affinité particulière pour les phases solides. Nous souhaitons préciser que même si d'un point de vue quantitatif la charge contaminante est majoritairement portée par les phases solides, les contaminants présents dans la phase dissoute (colonne d'eau et désorption/solubilisation des métaux associés aux sédiments) présentent en général une plus grande biodisponibilité pour les organismes aquatiques. On notera que des mesures supplémentaires sont également envisagées, comme par exemple en page 28, avec l'utilisation d'un rideau anti-turbidité (section 2.2.4 : Rideau anti-turbidité). Le rédacteur du dossier justifie une nouvelle fois la mise en œuvre de ce dispositif sur les différents sites en fonction de son retour d'expérience. En l'absence d'une présentation du bilan des opérations précédentes, il est difficile d'évaluer l'adéquation des mesures proposées.

Les résultats de l'« Etat initial du site et de son environnement », à la fois pour les aspects « Milieu Physique » et « Qualité du milieu » pour sa partie marine, sont dans

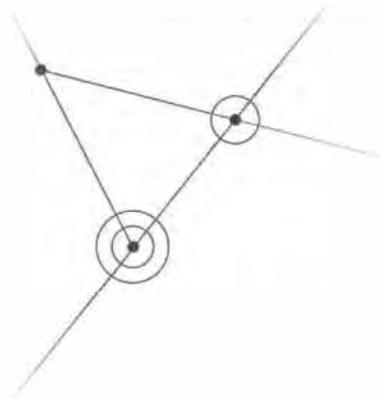


l'ensemble assez cohérents avec l'état de nos connaissances actuelles de la petite Rade de Toulon. Toutefois, concernant les aspects hydrodynamiques, nous émettons des réserves concernant l'absence de courants marqués en direction des zones sensibles que constituent les secteurs de Balaguier et du Lazaret (p. 41). En effet la résolution des modèles utilisés permet difficilement de conclure sur l'hydrodynamisme de ces zones et d'exclure la présence de courants en direction de ces secteurs. Nous partageons le questionnement du rédacteur qui s'interroge sur la possibilité d'un transport des particules mises en suspension lors des opérations de dragage vers le Sud (1.1.5 Hydro-sédimentologie). Il paraît tout à fait possible d'envisager, sous certaines conditions hydrodynamiques, un transfert des particules remobilisées depuis les sites de dragage et d'essorage vers des secteurs tels que la Baie du Lazaret. Il sera donc pertinent de contrôler les conditions météorologiques et hydrodynamiques des secteurs concernés (intempéries pouvant occasionner une crue du Las, vent d'Est...) lors des opérations de dragage et si nécessaire les interrompre afin d'éviter tout transfert de contaminants (sous forme particulaire et aussi sous forme dissoute) vers les zones sensibles.

La présence des zones de cultures marines des secteurs de Balaguier, du Lazaret et de la Piastre est clairement identifiée dans la section 1.3.5 (Zones de cultures marines) de l'«Etude d'incidence environnementale». Elles sont distantes respectivement de 2,5 et 4 km du Terminal «Toulon Côte d'Azur». On rappellera que la zone de production conchylicole de la baie du Lazaret (83-02-01) est classée «B», ce qui impose une purification des coquillages avant commercialisation. Les résultats obtenus au titre de la surveillance de cette zone (réseau REMI) mettent en évidence une tendance à la dégradation du statut sanitaire qui se traduit par des niveaux de contamination bactérienne mesurée régulièrement élevés dans les coquillages. Par ailleurs si la purification permet de diminuer la contamination microbienne des coquillages, elle est sans effet sur les contaminants chimiques. Cette dernière reste marquée dans la baie du Lazaret et est parfois proche des seuils sanitaires. Le site du Lazaret est également utilisé par plusieurs programmes nationaux de surveillance de la qualité du milieu marin (programme ROCCH et RINBIO) pour la surveillance de la contamination chimique et pour la surveillance des espèces phyto-planctoniques (programme REPHY). L'enjeu des cultures marines est d'ailleurs associé à un niveau «fort». Le document précise que la non altération de la qualité des eaux et des sédiments de ces zones est un enjeu important (cf. 1.7 : synthèse hiérarchisée des enjeux, p. 136).

Le demandeur prévoit un programme de «suivis environnementaux» qui seront réalisés par une entreprise externe à l'entreprise en charge des travaux. Selon les informations consignées au niveau du tableau 4, p. 31 (Synthèse des moyens de protection du milieu, des suivis et la destination des déblais en fonction des caractéristiques physicochimiques des sédiments). Ces suivis concerneront la turbidité (eaux de la zone de dragage et contrôle des eaux d'essorage) ainsi que la qualité chimique de l'eau par l'utilisation d'échantillonneurs passifs (EP). Les protocoles qui seront mis en œuvre ne sont pas encore précisés. Il est toutefois mentionné que le protocole pour le suivi de la turbidité sera soumis à validation auprès des services en charge de la police de l'eau (p. 30). Peu d'informations sont disponibles quant à l'utilisation et le type d'EP qui seront utilisés pour le suivi de la qualité des eaux. Des échantillonneurs seront mis en place avant les travaux et retirés après. Il est précisé toutefois en page 168 que 3 stations seront utilisées pour la surveillance des eaux au voisinage du quai de la Corse.

La technique des échantillonneurs passifs semble appropriée au suivi de l'impact d'un dragage en milieu portuaire. Toutefois les protocoles méritent d'être précisés. Il conviendrait pour chaque site, ou pour la zone globale compte tenu de la proximité des quais, d'effectuer un t(0) avant le début des opérations de dragage, puis d'effectuer un



suivi pendant et après le dragage. Les durées d'intégration doivent être adaptées aux processus à mettre en évidence. Selon la nature des contaminants susceptibles d'être remobilisés plusieurs types d'échantillonneurs devront être utilisés (par exemple DGT pour les éléments métalliques, SBSE pour le TBT et certaines molécules organiques...). Il conviendrait également de conduire un suivi du même type au niveau des zones sensibles, comme les zones de cultures marines, afin de s'assurer de l'absence d'impact. Ce suivi pourrait également être complété par une vérification des niveaux de contaminants enregistrés par des mollusques bivalves utilisés comme organismes bioindicateurs par exemple au niveau du Lazaret. Ces niveaux pourront être comparés à ceux évalués sur ce même secteur dans le cadre des programmes nationaux de surveillance du milieu marin.

En conclusion, si dans l'ensemble l'étude d'incidence environnementale semble correctement menée et les enjeux bien identifiés, il nous semble que certaines informations essentielles qui permettront d'apprécier globalement l'impact du projet sur le milieu marin pourraient être précisées. Ces informations concernent principalement les dispositions qui seront mises en œuvre afin d'opérer les différents suivis environnementaux pendant et après les opérations de dragage. Néanmoins, compte tenu de la nature du projet et des enjeux environnementaux de la petite rade de Toulon, nous ne pensons pas qu'une consultation de nos services sur les éventuelles précisions apportées au dossier soit nécessaire.

Nous restons à votre disposition pour toute demande complémentaire et nous vous prions d'agréer, Monsieur le Directeur, nos salutations respectueuses.

Directeur du Centre Ifremer Méditerranée