

Objet :
**Suppression des friches aquacoles
dans la rade de Toulon.**

**Monsieur le chef du Service
Maritime et Sécurité de la DDE**
83041 Toulon cedex 9

V/réf : BA 2008/07
N/réf : LER/PAC/08-08

La Seyne-sur-Mer, le 14 février 2008

Affaire suivie par Olivier Arnal

Monsieur le Directeur,

Par courrier du 15/01/2008, vous demandez à l'Ifremer un avis sur le projet de suppression des friches aquacoles (dossier de déclaration joint) demandé par la communauté d'agglomération *Toulon Provence Méditerranée* (TPM) pour ce qui concerne la rade de Toulon (secteurs de la baie du Lazaret, corniche de bois sacré, anse de Balaguier, et pointes de la Vieille et de la Piastre).

Vous trouverez ci-dessous notre avis concernant les aspects scientifiques et techniques du milieu marin relevant de notre compétence, dans une perspective de développement durable. Il se fonde en particulier sur une lecture approfondie du dossier de déclaration joint à la demande.

Le dossier, réalisé par le bureau d'études X. (septembre 2007, 73 p.), présente le contexte réglementaire de la demande, décrit le projet et les travaux envisagés, les caractéristiques du site, et évalue les risques sur l'environnement et les usages pouvant être induits par l'aménagement. Ce document est dans l'ensemble bien présenté et donne une idée assez précise du projet. Les orientations prioritaires de la zone homogène n° 22 du SDAGE RMC concernée par le projet sont prises en compte. Notons par ailleurs que cet aménagement s'inscrit dans le cadre du Contrat de baie de la rade de Toulon actuellement en cours.

Les travaux envisagés relèvent d'une étude d'incidence au titre du code de l'environnement. Ils prévoient :

- l'enlèvement de 3542 pieux recensés (métalliques et en bois), dont près des 2/3 en baie du Lazaret, abandonnés sur le DPM (plans d'eau civils de la rade de Toulon) depuis plusieurs années. A noter que le nombre de pieux sur la deuxième exploitation de la Piastre n'est pas décompté dans le dossier ;
- leur entreposage provisoire sur trois sites identifiés en bord de mer, et ;
- leur élimination définitive selon une filière appropriée, non précisée dans le dossier.

Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer

Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Centre de Méditerranée
Zone portuaire de Brégaillon
B.P. 330
83507 La Seyne-sur-Mer cedex
France

téléphone 33 (0)4 94 30 48 00
télécopie 33 (0)4 94 30 44 17
<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 22 96
<http://www.ifremer.fr>

☒ Ces travaux présentent un intérêt évident visant à supprimer les dangers que ces pieux constituent au regard de la sécurité et des usages (navigation, baignade), et à réhabiliter le caractère naturel du milieu marin de la rade.

Le danger principal de cette opération est consécutif à la remise en suspension des sédiments fins et à la dissémination dans le milieu des contaminants associés (chimiques, microbiologiques) potentiellement toxiques et/ou pathogènes (sous forme dissoute et particulaire). Ce risque est bien identifié dans le projet. Il a conduit le demandeur à proposer la mise en place de dispositions spécifiques (monitoring *in situ* de la turbidité, utilisation de géotextile,...). En effet, les sédiments de la rade présentent des concentrations élevées de contaminants chimiques, en particulier pour les métaux (plomb, mercure, cuivre, zinc, cadmium..) et pour certains polluants organiques (Hydrocarbures HAP, PCB, TBT,...). Dans ce contexte, on est conduit à recommander de veiller à limiter au maximum les remaniements sédimentaires occasionnés par les travaux afin de minimiser les effets indésirables qu'ils pourraient entraîner sur le patrimoine naturel (faune, flore) et les exploitations de cultures marines situées à proximité.

A cet égard, soulignons l'intérêt d'emporter les pieux « brut d'arrachage » sur les barges comme c'est prévu dans le projet. Ceci contribuera à l'enlèvement des vases contaminées tout en limitant leur retour à la mer. Ce même type de disposition devrait également concerner les sites d'entreposage à terre.

La **date des travaux** est importante à considérer pour éviter tout conflit avec les usages. La période proposée (janvier-mai) paraît la mieux adaptée. La période estivale (juin-septembre) est à éviter (stratification des eaux, tourisme) et autant que possible la/les période(s) de pêche et/ou de commercialisation des poissons et des coquillages exploités afin de sauvegarder leur qualité sanitaire au regard du consommateur.

Devenir des vases et des contaminants associés :

Le dossier analyse les caractéristiques hydrodynamiques de la rade de Toulon. D'une façon générale, celles-ci sont relativement calmes et largement tributaires des conditions météorologiques locales en particulier les vents. Cependant, le dossier ne prend pas en compte l'existence possible de courants différents en surface et au fond (en vitesse et direction) susceptibles d'entraîner des transferts des contaminations plus complexes que prévu. Ceci conduit à recommander que le suivi des turbidités prévu durant les travaux soit opéré sur toute la colonne d'eau.

En résumé, soulignons l'importance des dispositions suivantes dont la mise en place est d'ailleurs proposée par le demandeur :

- Privilégier autant que possible les périodes de temps calme pour limiter la dissémination des turbidités et des contaminations associées,
- Suivre la turbidité sur la colonne d'eau (monitoring *in situ* à au moins 3 niveaux) dans la zone proche des travaux (50 m),
- Mettre en place un système d'alerte comme proposé; à noter que le seuil de 50 mg/l paraît très élevé. En effet, les concentrations particulières (MES) sont habituellement de l'ordre de 1 à 2 mg/l en rade et peuvent atteindre des pics de

15 à 20 mg/l lors de coup de vent d'est. Un seuil de 30 mg/l paraîtrait mieux adapté.

- Utiliser une barrière géotextile tant que de besoin afin de diminuer les risques de contamination (présence de turbidité élevée, proximité des cultures marines,...).

Danger pour les cultures marines:

Le dossier identifie le risque que les travaux pourraient entraîner sur les exploitations piscicoles et conchylicoles présentes sur le site (baie du Lazaret, La Piastre, Balaguier). Cependant, il ne donne pas de détail sur la nature des mesures qui seraient envisagées à titre préventif. Pourtant, l'arrivée de contaminants sur ces zones exploitées (sous forme dissoute et particulaire) ne peut être exclue, les pieux à enlever se trouvant au milieu des parcs. Les travaux pourraient donc entraîner un risque sur la survie des organismes exploités (asphyxie branchiale, risque d'anoxie) et sur leur aptitude (bio-accumulation) à satisfaire les exigences sanitaires de santé publique au regard du consommateur.

Notons que si la contamination des coquillages s'effectue assez rapidement (en quelques jours), leur décontamination est souvent plus lente (quelques semaines à plusieurs mois) selon les contaminants. La contamination des organismes exploités (poissons, moules) pourrait donc altérer de façon durable leur aptitude à la consommation humaine. Notons à titre d'exemple que le niveau actuel du plomb dans les coquillages (moules) produits en baie du Lazaret est à l'heure actuelle déjà proche du seuil réglementaire de qualité alimentaire. Un effort spécifique de prévention et de contrôle des zones d'exploitation aquacole est donc à recommander (suivi spécifique par monitoring *in situ* et bio-capteurs).

Danger pour la qualité des eaux de baignade :

Le dossier prend en compte la baignade sur la plage du secteur située à Balaguier (Commune de la Seyne-sur-Mer) qui fait l'objet d'un suivi et d'un classement en « bonne qualité » (données DDASS 2007). Le risque sur la baignade est lié à la remise en suspension possible de germes pathogènes (streptocoques fécaux, kystes,...) inféodés aux sédiments. Ce risque peut être diminué si les travaux sont menés en dehors de la période de baignade (juin-septembre) et/ou si cet usage peut être contrôlé (fermeture de la plage ?).

Danger sur l'écosystème benthique :

Le risque de dissémination et de re-déposition des matériels particuliers contaminés sur l'écosystème benthique (faune, flore) est pris en compte dans le dossier. Les sites concernés par les travaux ne sont pas concernés par un classement patrimonial Natura 2000. Seule la baie du Lazaret est classée ZNIEFF marine 83M12 du fait de la présence d'un ancien herbier à zostères et cymodocées (130 ha) très dégradé. D'une façon générale, les données disponibles montrent l'existence d'une biocénose dégradée et pauvre en rade. Pour ces raisons, les travaux auront un impact limité voire même positif en contribuant à réhabiliter le caractère naturel de la zone.

RE

En **conclusion**, ce projet de suppression des friches aquacoles dans la rade de Toulon présente l'intérêt évident de participer à l'assainissement et à la réhabilitation de la rade de Toulon. Saisissons l'occasion pour dire tout l'intérêt qu'il y aurait à promouvoir pour l'avenir sur ces secteurs une charte des bons usages et des bonnes pratiques aquacoles afin de sauvegarder de façon durable les caractéristiques naturelles du milieu marin et permettre son exploitation.

Le projet identifie les principaux dangers inhérents aux travaux et propose des dispositions visant à les réduire. Toutefois, deux points devraient être davantage pris en considération :

- Effectuer le suivi des turbidités sur toute la colonne d'eau (monitoring *in situ*),
- Prendre davantage en considération la protection des activités conchyliques et piscicoles (surveillances spécifiques) pour éviter tout risque d'altération de la qualité sanitaire des espèces exploitées au regard des exigences de santé publique. Ifremer reste disponible pour une concertation visant à la mise en place d'un suivi adapté.

Sous ces réserves notre avis est favorable au projet.

Veillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de notre considération distinguée.

Directeur du centre de Méditerranée