

Monsieur le Préfet de l'Hérault
A l'attention de Monsieur le Directeur
Cédric Indjirdjian
Délégation Mer et Littoral/Direction Départementale
des Territoires et de la Mer 34
Batiment Ozone, 181 place Ernest Granier
34064 MONTPELLIER

Sète, le 20/07/2022

Objet : Expertise 22-029 relative à l'effondrement du stock de palourdes européennes en lagune de Thau.
Référence : votre courrier du 3 mai 2022 pour demande d'expertise relative à l'effondrement du stock de palourdes européennes en lagune de Thau.

Avis Ifremer n° 22-029 préparé par Franck Lagarde, Thierry Laugier et Valérie Derolez. Relecture/Validation par Y. Gueguen et Maria Ruyssen. Cette expertise a été réalisée conformément au processus interne P9 ('produire des expertises et fournir des avis') certifié ISO-9001 et selon la charte de l'expertise et de l'avis à l'Ifremer. Les experts ayant réalisé l'avis ont indiqué l'absence de liens d'intérêt avec le demandeur et le sujet de la demande.

N/Réf. Département Océanographie et Dynamique des Ecosystèmes (ODE)
Laboratoire Environnement et Ressources du Languedoc-Roussillon (LER/LR)
DCM 2022 - 277

Monsieur Le Préfet de l'Hérault,

Nous revenons vers vous concernant votre sollicitation pour une expertise relative à l'effondrement du stock de palourdes européennes en lagune de Thau. Vous le soulignez dans votre courrier, cet effondrement a des impacts sociaux, économiques et écologiques en Occitanie depuis plusieurs années. Votre sollicitation est en adéquation avec les raisons d'être de l'Ifremer reposant sur le triptyque « gestion durable des ressources marines », « protection et restauration des écosystèmes marins » et « partage des données et informations marines ». L'Ifremer a donc vocation à répondre à cette demande.

Une première analyse des connaissances disponibles dans la bibliographie relative aux questions que vous soulevez sur la lagune de Thau montre que :

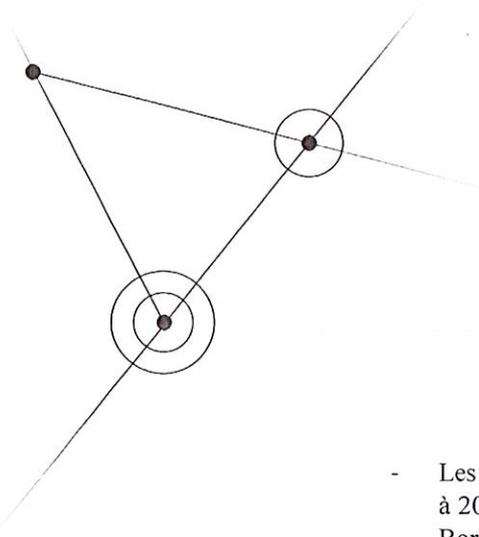
- Les données historiques sur les stocks de palourdes européennes n'ont pas été actualisées depuis plus de 20 ans (Lavaud 2014, Derolez 2020) ;
- Les données en lien avec les pêcheries de palourdes européennes (capture et effort de pêche) ne sont plus disponibles après 2006 (Besançon et al. 2013, Pataccini 2015) ;
- La raréfaction des populations de palourdes a conduit en 2019 à une modification des stratégies de surveillance sanitaire microbiologique (réseau REMI) sur la zone 34.38 Lagune de Thau (Serais et al. 2019) ;

Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Station de Sète
Avenue Jean Monnet
CS 30171
34203 Sète Cedex - France
+33 (0)4 99 57 32 00

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

- 
- Les connaissances acquises dans le cadre de projet de recherche menées des années 1970 à 2000 sur les traits de vie des palourdes européennes dans Thau (Maitre-Allain 1982, Borsa & Millet 1992, Mazouni et al. 1999) et plus récemment sur les approches zootechniques (Devic 2010, Céphalmar 2021) sont insuffisantes pour comprendre l'effondrement des stocks de palourdes européennes entre 2000 et 2020 ;
 - L'oligotrophisation et le effets du changement climatique sont à l'origine de processus émergents induisant des changements écologiques majeurs sur les écosystèmes côtiers (Lloret et al. 2008, Canu et al. 2010, Munari 2011, Ghezzi et al. 2018). Ces deux processus, observés en lagune de Thau, y ont engendré notamment des modifications des communautés algales (phytoplancton et macrophytes (Collos et al. 2009, Derolez et al. 2020)). Les causes de l'effondrement du stock de palourdes doivent être recherchées en tenant compte de ce nouveau contexte écologique.

Sur la base de ce constat et des éléments bibliographiques disponibles, l'Ifremer n'est pas aujourd'hui en capacité d'expliquer l'effondrement des stocks de palourdes européennes en lagune de Thau. Cependant, compte tenu de l'importance du sujet en région, pour le maintien des activités traditionnelles, pour le développement durable des activités maritimes et l'amélioration des connaissances, pour soutenir la gestion de l'environnement et des ressources, nous recommandons, en partenariat avec vos services DML/DDTM34, le montage d'un projet de recherche transdisciplinaire, multi-partenarial (MARBEC, IHPE, Cépralmar, SMBT, CRPMEM, CRCM, bureaux d'études) et pluriannuel (2023-2027) avec 3 volets ciblés sur les palourdes européennes en lagune de Thau :

1. Volet halieutique pour le diagnostic du stock en abondance et structure de taille (Céphalmar et Ifremer),
2. Volet socio-économique pour étudier les tendances et aléas sur les pêcheries des vingt dernières années avec les parties-prenantes (SMBT et Ifremer),
3. Volet écologique pour mieux comprendre le fonctionnement des populations de palourdes dans le nouveau contexte de l'oligotrophisation et du changement climatique (Marbec et Ifremer).

Ce projet de recherche pourrait être co-construit avec les partenaires précédemment cités autour du bassin de Thau afin d'utiliser la démarche scientifique autour d'un projet commun de recherche des causes de l'effondrement des palourdes européennes en lagune de Thau pour une restauration future.

Pour votre information et compte tenu de la nécessité d'amorcer les travaux sur cette thématique, deux actions exploratoires ont d'ores et déjà été engagées en 2022 en lagune de Thau :

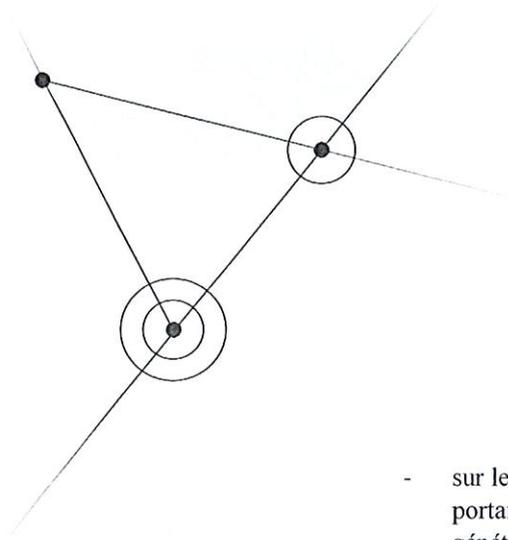
- sur le volet 2, le SMBT et Ifremer encadrent un groupe d'étudiants de l'Institut d'Agronomie de Montpellier sur l'année 2022 pour mener des enquêtes socio-économiques auprès des pêcheurs dans l'objectif de comprendre la dynamique sur les 20 dernières années,

Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Station de Sète
Avenue Jean Monnet
CS 30171
34203 Sète Cedex - France
+33 (0)4 99 57 32 00

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr



- sur le volet 3, Ifremer/MARBEC mène un projet de recherche exploratoire (2022-2023) portant sur la génétique des palourdes à Thau avec pour objectif de faire un diagnostic génétique des populations en place sur Thau et tester des méthodes innovantes de diagnostic de détection d'ADN de palourdes dans l'environnement.

Avec votre accord, nos équipes se rapprocheront très prochainement de vos services pour poursuivre les échanges et construire le projet de recherche.

Recevez nos meilleures salutations.

Vincent Rigaud

Directeur du Centre Méditerranée – Ifremer

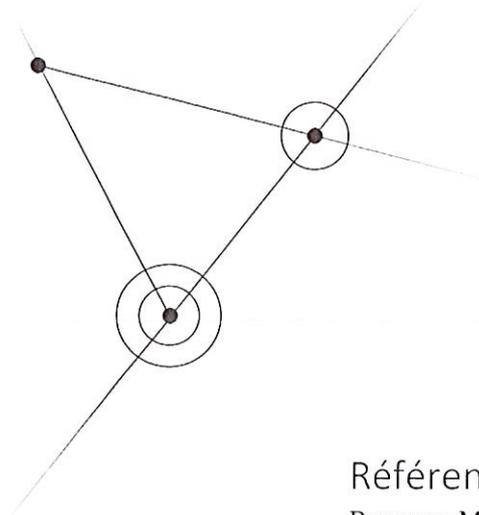


Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Station de Sète
Avenue Jean Monnet
CS 30171
34203 Sète Cedex - France
+33 (0)4 99 57 32 00

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr

A geometric diagram consisting of several lines and circles. It features a central point with concentric circles, and other points connected by lines, forming a network or star-like structure.

Références bibliographiques

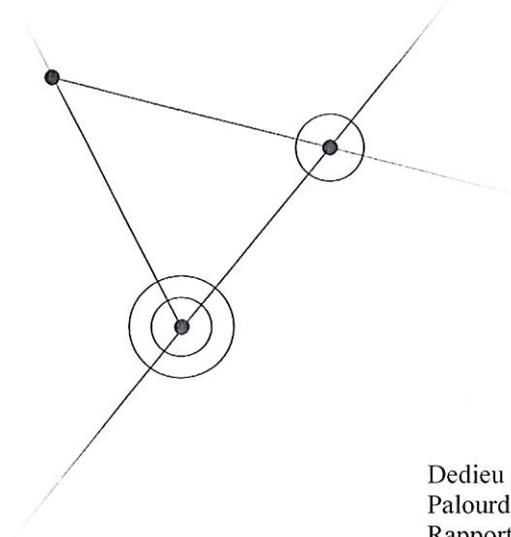
- Besançon M, Cassard M, Chanut M, Colbalchini F (2013) L'exploitation des invertébrés de l'étang de Thau : étude bibliographique et enquêtes concernant les zones et les quantités pêchées. Réflexion sur un réensemencement en palourde (*Ruditapes decussatus*). Projet d'élèves ingénieurs n°6. Sète. Rapport Montpellier SupAgro/Cépralmar. 50p
- Borsa P, Millet B (1992) Recruitment of the clam *Ruditapes decussatus* in the lagoon of Thau, Mediterranean. *Estuar Coast Shelf Sci* 35:289–300.
- Canu DM, Solidoro C, Cossarini G, Giorgi F (2010) Effect of global change on bivalve rearing activity and the need for adaptive management. *Clim Res* 42:13–26.
- Cépralmar (2021) Suivi de mortalité de palourdes européennes dans l'étang de Thau. Rapport Intermédiaire Cépralmar. Sète. 8p
- Collos Y, Bec B, Jauzein C, Abadie E, Laugier T, Lautier J, Pastoureaud A, Souchu P, Vaquer A (2009) Oligotrophication and emergence of picocyanobacteria and a toxic dinoflagellate in Thau lagoon, southern France. *J Sea Res* 61:68–75.
- Derolez V (2020) Approche dynamique et intégrée de l'évaluation d'un socio-écosystème côtier. Application à la lagune de Thau, son état écologique et ses bouquets de services écosystémiques sur la période 1970-2018. Thèse de Doctorat. Ecole Doctorale Gaia/ Université de Montpellier. 280p
- Derolez V, Soudant S, Malet N, Chiantella C, Richard M, Abadie E, Aliaume C, Bec B (2020) Two decades of oligotrophication: evidence for a phytoplankton community shift in the coastal lagoon of Thau (Mediterranean Sea, France). *Estuar Coast Shelf Sci*:106810.
- Devic E (2010) Diversification de la conchyliculture en Languedoc-Roussillon: évaluation du potentiel de croissance de la palourde européenne (*Ruditapes decussatus*) et du pétoncle noir (*Chlamys varia*) et essais de captage d'espèces d'intérêt maricole dans l'étang de Thau et sur les filières en mer ouverte au large de Thau. 48p
- Ghezzeo M, Pellizzato M, De Pascalis F, Silvestri S, Umgiesser G (2018) Natural resources and climate change: A study of the potential impact on Manila clam in the Venice lagoon. *Sci Total Environ* 645:419–430.
- Lavaud S (2014) Etude de faisabilité technico- économique d'un soutien de la filière de la pêche à la palourde (*Ruditapes decussatus* L.) en Languedoc- Roussillon par du réensemencement : mise à jour des données de la filière et propositions de protocoles de réensemencement. Mémoire de fin d'études SupAgro/Cépralmar. 58p.
- Lloret J, Marín A, Marín-Guirao L (2008) Is coastal lagoon eutrophication likely to be aggravated by global climate change? *Estuar Coast Shelf Sci* 78:403–412.
- Maitre-Allain T (1982) Influence du milieu sur la croissance de deux palourdes, *Ruditapes decussatus* et *Ruditapes philippinarum*, dans l'étang de Thau (Hérault). *Vie Mar* 4:37–50.
- Mazouni N, Rey-Valette H, Valarié P, Sauvagnargues JC, Berthou P, Despres-Sourisseau E,

Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Station de Sète
Avenue Jean Monnet
CS 30171
34203 Sète Cedex - France
+33 (0)4 99 57 32 00

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr



Dedieu O, Darviche MS (1999) Gestion d'une ressource naturelle exploitée. Cas de la Palourde (*Ruditapes decussatus*) dans la lagune de Thau. Diagnostic pluridisciplinaire. Rapport de contrat Ifremer. 131 p.

Munari C (2011) Effects of the 2003 European heatwave on the benthic community of a severe transitional ecosystem (Comacchio Saltworks, Italy). *Mar Pollut Bull* 62:2761–2770.

Pataccini M (2015) Co-évolution des habitats benthiques et des usages sur une lagune méditerranéenne : la lagune de Thau de 1950 à nos jours. Rapport de Master. Ifremer/Université Paris Diderot. 41p.

Serais O, Fiandrino A, Piquet J-C (2019) Avis sur la stratégie d'échantillonnage REMI des coquillages du groupe 2 dans la zone de production n° 34.38 'Lagune de Thau'. DPP 34 - Direction de la Protection des Populations de l'Hérault, Unité territoriale de Sète, Montpellier, Rapport d'expertise 19-081. 20p.

Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Station de Sète
Avenue Jean Monnet
CS 30171
34203 Sète Cedex - France
+33 (0)4 99 57 32 00

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

www.ifremer.fr