

DDTM34
DML- Unité: Cultures Marines et Littoral

34207 SETE Cedex

Objet : Malaïgue 2018 sur la lagune de Thau

Sète, le 21/08/2018

N/Réf. ODE/UL/LERLR 18/16
CM/D/18-293

Affaire suivie par Franck Lagarde (Responsable par intérim du LERLR)

V/Réf. Saisine DDTM34 du 13/08/2018 et courriel du 17/08/2018 15 :00.

Monsieur le Directeur,

Vous avez sollicité l'Ifremer afin d'obtenir une expertise sur le phénomène de malaïgue de l'année 2018 en lagune de Thau.

Vous trouverez ci-dessous les éléments contextuels associés à nos observatoires environnementaux.

Il est connu que les lagunes peuvent subir des malaïgues, phénomènes naturels se traduisant par des crises anoxiques dont les causes trouvent leurs origines dans l'état écologique des écosystèmes et leur niveau d'eutrophisation (Souchu et al. 1998).

Le processus d'apparition des malaïgues se définit par des températures élevées (supérieures à 25,5°C) et une absence de vent pendant plusieurs jours pendant des périodes de fortes demandes biologiques en oxygène de l'écosystème. La vitesse du vent est la première variable explicative des anoxies dans le bassin de Thau (Souchu et al. 1998). Les anoxies provoquent des pertes de cheptels conchylicoles moules (*Mytilus galloprovincialis*) et huîtres (*Crassostrea gigas*) importantes dans les zones touchées. Les moules sont sensibles aux températures élevées avec des mortalités déclarées à partir de 27.5°C (Lubet & Aloui 1987, Béjaoui-Omri et al. 2014) alors que les huîtres meurent par anoxie et par empoisonnement aux sulfures (Souchu et al. 1998).

1. Contexte météorologique

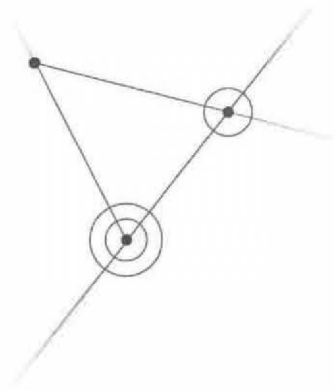
La période estivale de l'année 2018 s'est illustrée par un phénomène de stress hypoxique et anoxique sur la lagune de Thau couvrant la période 24 juillet-12 août (source SMBT). Cette perturbation a été induite par une vague de chaleur atmosphérique de caractère "exceptionnelle" selon Météo France, s'étalant du 24 juillet au 8 août sur la France. Cette canicule a été associée à une période de vent faible, majoritairement inférieur à 20 km h⁻¹.

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

www.ifremer.fr



2. Observatoire Velyger/Ecoscopa

Le stress de température de l'eau enregistré¹ a duré 15 jours avec une anomalie maximale de température de +6,2°C par rapport aux températures moyennes de ces 15 dernières années (

Figure 1). Le pic de température (températures moyennes journalières au-delà de 29,0°C) a duré 7 jours du 2 au 8 août 2018.



Figure 1 : Courbe de température de l'eau (moyennes journalières) du 1 janvier 2018 au 12 août 2018 avec une comparaison de la température moyenne des 15 dernières années. Les données sont acquises dans le cadre de l'observatoire Ifremer Ecoscopa Velyger sur la table expérimentale de l'Ifremer en zone de Marseillan.

Les températures moyennes des 15 dernières années pour les mois de juillet varient de 22.2°C à 23.5°C alors que le mois de juillet 2018 se caractérise par des températures journalières moyennes allant de 25,4°C à 27,8°C. L'anomalie de température en juillet 2018 varie donc de +2.0 à +5.6°C.

Les températures moyennes journalières pour la période allant du 1^{er} août 2018 au 8 août 2018 sont de 27,7 à 29,6°C pour une moyenne sur 15 ans autour de 23,4°C, soit une anomalie positive maximale de +6,2°C.

A notre connaissance, aucun événement de cette amplitude n'a été enregistré dans notre base de données locale² entre 2008 et 2017.

3. Interprétation de l'Ifremer

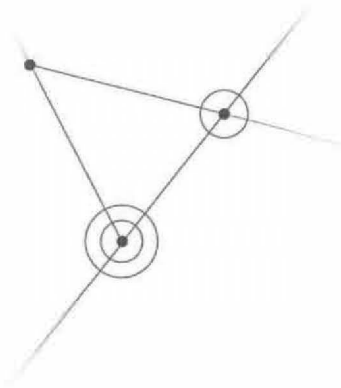
Les températures de l'eau de la lagune de Thau ont été exceptionnellement élevées au cours de la période du 01 juillet au 8 août 2018 par rapport à la moyenne des températures sur les dix dernières années.

¹ <https://wwz.ifremer.fr/velyger/Acces-aux-Donnees/Lagune-de-Thau/Température>

² Messiaen Gregory, Mortreux Serge, Le Gall Patrik, Crottier Anais, Lagarde Franck (2018). Marine environmental station database of Thau lagoon. SEANOE. <http://doi.org/10.17882/52404>

Station de Sète

Siège Social



L'évènement climatique regroupant les conditions favorables au déclenchement de la malaïgue (forte température et vent faible < 20km h⁻¹) peut être considéré comme exceptionnel aux vues des dix dernières années.

Nous restons à votre disposition si de plus amples détails devaient être apportés sur la thématique des malaïgues en lagune de Thau.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Directeur du Centre de Méditerranée

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

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

www.ifremer.fr