



# Surmortalité de saupes au Port Napoléon Port-Saint-Louis-du-Rhône

janvier 2017



## RAPPORT D'EXPERTISE

Julien Dron, Annabelle Austruy,  
Charles-Enzo Dauphin, Philippe Chamaret  
Institut Écocitoyen pour la Connaissance des Pollutions  
Centre de Vie La Fossette, RD 268  
13270 Fos-sur-Mer  
04 90 55 49 97  
[julien.dron@institut-ecocitoyen.fr](mailto:julien.dron@institut-ecocitoyen.fr)



## Contexte

Le mercredi 11 janvier 2017, plusieurs citoyens de Port-Saint-Louis-du-Rhône ont signalé la présence de très nombreux poissons échoués sur les rives du Canal Saint-Antoine au sud de la ville.

En réponse à ces observations, une équipe de l'Institut Écocitoyen s'est immédiatement rendu sur place, constatant la présence de plusieurs centaines de saupes (*Sarpa salpa*) de taille adulte (20 à 30 cm) échouées, mortes ou agonisantes (voir figure page suivante).

Afin d'identifier les causes de cette mortalité soudaine ne touchant qu'une espèce, les principaux paramètres de l'eau (température, pH, salinité) ont été mesurés sur place à l'aide d'une sonde multiparamètres, et des prélèvements d'eau ont été réalisés pour des mesures d'oxygène dissous, azote et carbone organique dissous, effectués moins de 48h plus tard au Laboratoire Chimie et Environnement de l'Université Aix-Marseille (LCE). Une douzaine de poissons a également été rapportée au laboratoire de l'Institut Écocitoyen afin d'être disséqués et conservés en cas de besoin ultérieur.

## Mesures & analyses

Les valeurs de concentrations en carbone organique dissous et en azote total, normales pour une eau de mer, ont permis d'éliminer toute pollution organique (voir tableau page 5). En revanche, la température mesurée était remarquablement basse, autour de 5 °C dans le Canal St Antoine. Les eaux du Golfe de Fos (site 4) étaient plusieurs degrés plus chaudes, entre 8 et 9 °C.

D'autre part, la dissection de 6 saupes au laboratoire a montré que les intestins des poissons étaient aux trois-quarts vides, et que ces poissons, herbivores, ne s'étaient donc presque pas alimentés depuis au moins 48 h.

Enfin, aucune trace de lésion, de coloration, ou autre atteinte physiologique anormale n'a pu être observée. Les ouïes sont apparues parfaitement saines.

## Interprétations

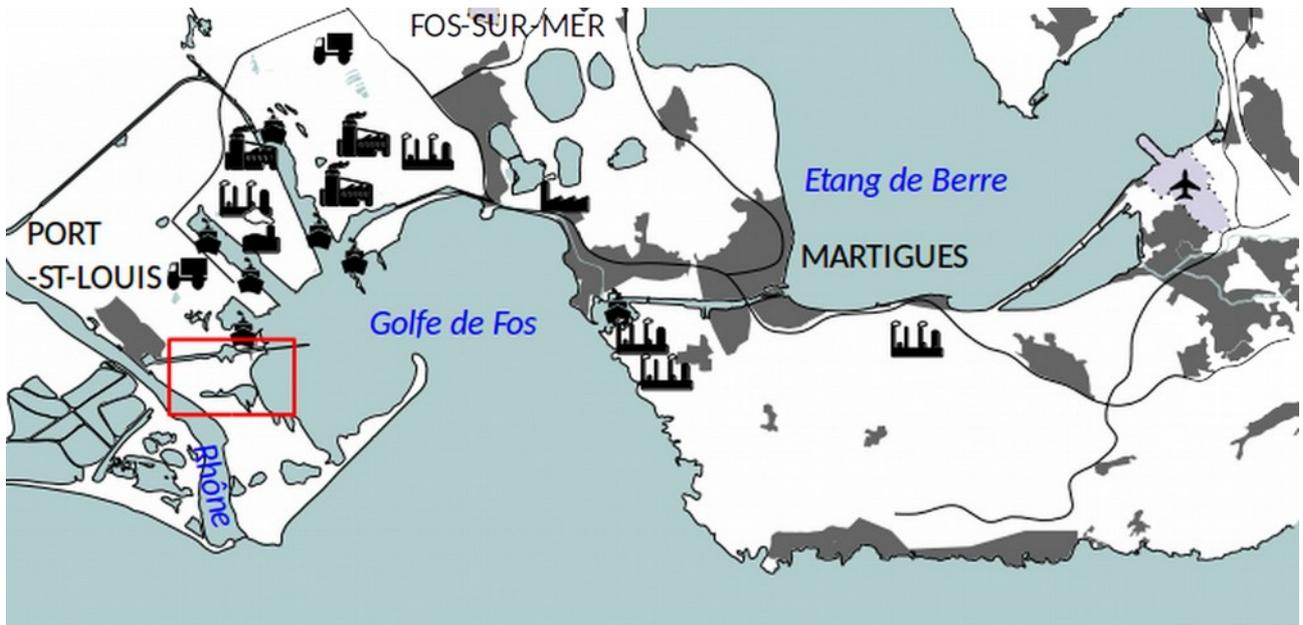
La température de l'eau la plus favorable pour les saupes est de 22 °C, et des travaux scientifiques récents (Marras *et al.*, 2015) ont montré qu'en dessous de 10 °C, ces poissons ne disposaient plus que de 25 % de leurs ressources vitales (metabolic scope). En extrapolant la relation proposée par cette équipe, on peut calculer que, dans une eau à 4 °C, les saupes ne disposeraient plus que de 0,1 % de leurs capacités.

Les poissons étant des animaux à sang froid, ils doivent nécessairement puiser leurs calories dans l'eau. Une température trop basse risque d'entraîner un état de quasi hibernation, voire la mort en raison de l'incapacité de se nourrir ou de se déplacer qui pourrait en résulter.

## Conclusions

Le froid est probablement la cause de la mort de ces poissons. L'effet de la longue période de mistral observée entre fin-décembre 2016 et début-janvier 2017, associé à un épisode de froid persistant, a été accentué par la configuration du Canal Saint-Antoine dont la seule ouverture vers la mer, située à son extrémité est, mesure moins de 150 m de large. Par conséquent, le banc de saupes s'est retrouvé piégé dans le canal et l'eau refroidie par les conditions météo ne pouvait pas être réchauffée par les apports du large.

Des précédents avaient été observés dans l'Étang de Thau et dans l'Étang de Berre, notamment sur des allaches (dépêche Maritima, 2011), mais pas de façon aussi massive et localisée qu'ici.



**SITUATION DU CANAL SAINT ANTOINE.**

**ÉCHOUAGES DE SAUPES (EN ROUGE). MESURES & PRÉLÈVEMENTS (CROIX JAUNES).**

*Image aérienne googlearth©*

MESURES	RÉSULTATS (site : surf-prof)	APPAREILLAGE / LABORATOIRE
Température	1 : 5,1 °C - NA 2 : 5,0 - 4,5 °C 3 : 5,2 - 5,0 4 : 8,2°C - NA	Sonde MS-5 (Hydrolab) / IECP
Salinité	1 : 37,2 - NA 2 : 37,0 - 37,6 3 : 36,5 - 36,8 4 : 38,1 - NA	Sonde MS-5 (Hydrolab) / IECP
pH	1 : 8,1 - NA 2 : 8,1 - 8,1 3 : 8,1 - 8,1 4 : 8,2 - NA	Sonde MS-5 (Hydrolab) / IECP
O2 dissous (site 1)	10,17 mg/L (102%)	Sonde / LCE (AMU)
Carbone orga. dissous (site 1)	1,56 mg/L	Méthode NPOC / LCE (AMU)
Azote total dissous (site 1)	0,96 mg/L**	Méthode NPOC / LCE (AMU)

\* NA : non-applicable  
\*\* Profondeurs : site 1 = NA ; site 2 = 4,9 m ; site 3 = 1,6 m ; site 4 = NA (NA indique une profondeur < 30 cm)  
\*\*\* indicatif car inférieur à la gamme étalon

#### Bibliographie :

Marras, S., Cucco, A., Antognarelli, F., Azzurro, E., Milazzo, M., Bariche, M., Butenschön, M., Kay, S., Di Bitetto, M., Quattrocchi, G., Sinerchia, M., Domenici, P. 2015. **Predicting future thermal habitat suitability of competing native and invasive fish species: from metabolic scope to oceanographic modelling**. *Conservation Physiology* 3 (1) : cou059. doi : <https://doi.org/10.1093/conphys/cou059>

Maritima Info. 29 décembre 2011. **Le mystère des poissons morts**.

<http://www.maritima.info/actualites/societe/martigues/1981/le-mystere-des-poissons-morts.html>

Russell, B., Pollard, D., Mann, B.Q., Buxton, C.D. & Carpenter, K.E. 2014. **Sarpa salpa**. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2014: e.T170169A1286510. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-3.RLTS.T170169A1286510.en>

Fishbase.org. Consulté en 2017. **Sarpa Salpa**. <http://www.fishbase.org/summary/204>

#### Remerciements :

L'Institut Écocitoyen tient à remercier le Port-Napoléon pour son accueil, Jean-Luc Boudenne et Laurent Vassalo (LCE, AMU) pour leur aide et leur soutien matériel, et Mireille Harmelin-Vivien (MIO, AMU) pour ses indications, son aide et ses conseils essentiels.