

SUIVI QUALITE DE L'EAU du 25 octobre 2022



Mesures¹ réalisées par : L. CASES avec M. MANRESA (garde-chasse de l'ACM de l'étang de l'Or)

Météo : Soleil, frais, vent moyen de Nord Est puis se renforce

Suivi réalisé de : 09h00 à 11h00

Station	Redox (mV)	Visibilité (cm)	Conductivité (mS/cm)	Salinité (PSU, ~ g/L)	Température (°C)	pH	Oxygène (mg/l)	Saturation (%)
Carnon	130	120	40.1	25.4	20	8		
Salaison	137	120	37.9	23.9	20.2	7.9		
Centre	140	120	38.2	24.1	20.5	7.9		
Bastit	127	90*	37	23.2	20	8	7.1	80
Gr Travers	151	110	38.4	24.2	20.3	8		
Mini	127	90	37	23.2	20	7.9		
Moy	137	112	38.3	24.2	20.2	8		
Maxi	151	120	40.1	25.4	20.5	8		

*Fond observé

Suivi salinité sur les eaux de surface du canal du Rhône à Sète du 25 octobre 2022 entre 11h00 et 11h30 :

Station	Cabanes du Roc	Passe du Gr travers	Grau de Carnon
Salinité (PSU, ~ g/L)	24.8	25.3	27.2

Interprétation des résultats du suivi de l'étang de l'Or :

❖ **La température de l'étang** dépend de la température de l'eau des différents tributaires (mer, rivières...). Il y a généralement une corrélation importante entre température de l'air et de l'eau. Elle influe fortement sur l'intensité de l'activité biologique.

La douceur de l'air qui règne sur notre région depuis plusieurs jours a stoppé la traditionnelle et régulière baisse de la température de l'eau de l'étang que l'on observe habituellement à cette saison. Cette remontée exceptionnelle des températures de l'eau entre septembre et octobre n'avait été observée qu'en 2001 et 2002. La température moyenne de l'eau de l'étang s'établit à **20.2°C, soit environ 3°C au-dessus de la moyenne 2001-2022** pour un mois d'octobre (17.1°C). La moyenne observée pour ce suivi (20.2°C) ne constitue pas un record, des valeurs plus hautes avaient déjà été constatées en 2009 et 2012 avec respectivement 21°C et 20.9°C mais le suivi avait été réalisé en début de mois (9 octobre 2001 et 10 octobre 2002).

Avec cette surprenante augmentation, l'eau de l'étang devient équivalente à l'eau de la Méditerranée : 20°C à la Grande Motte, le 26 octobre 2022 (source : météoFrance). Avec un retour des températures de l'air de saison, et sauf exception la température de l'eau de l'étang devrait redevenir

¹ Suivi des indicateurs physico-chimiques utilisés en lagune, réalisé directement in situ (pas d'échantillonnage pour analyses en laboratoire)

inférieure à l'eau de la mer jusqu'aux mois d'avril/mai. La faible profondeur d'eau de l'étang (moyenne : 1m) étant rapidement refroidie par les nuits fraîches automnales ! Ce changement de situation marque le début de la migration vers la mer des poissons tels que daurades, soles etc...

❖ **La visibilité** mesure la transparence de la colonne d'eau, qui peut être réduite par la présence de substances non dissoutes (planctons, sédiments...). La diffusion de la lumière jusqu'au fond de la lagune conditionne le développement des macrophytes / herbiers.

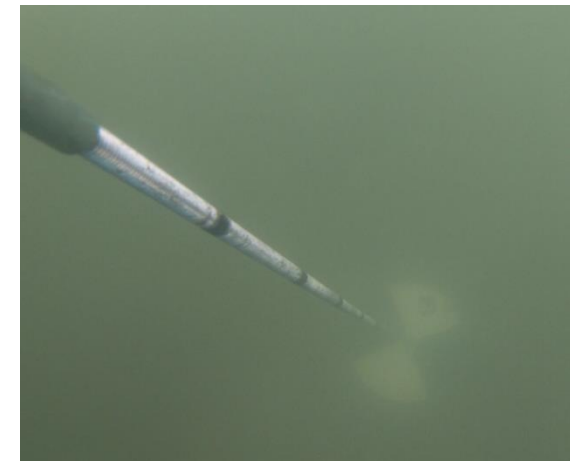
Les températures douces de cet automne ont favorisé un léger développement du phytoplancton dans la colonne d'eau, cependant la visibilité reste encore très importante. Bien aidé par des niveaux d'eau élevés, la visibilité moyenne de l'eau atteint ce mois-ci la valeur record de : **112 cm**, et égale la valeur record d'octobre 2020. Le fond de la lagune est observé sur la station Bastit (voir photo). La visibilité est encore une fois bien largement au-dessus de la moyenne des mois d'octobre 2003-2022 : 46 cm. Pour comparaison, entre 2016 et 2019 la visibilité pour les mois de septembre était de 35cm ! La transparence de l'eau nous a permis d'observer des corps gélatineux exotiques du type *Mnemiopsis Leydyi* sur toutes les stations et en fortes densités.



Station Salaison : mesure de la visibilité (120 cm). Vue depuis le bateau à 100 cm.



Station Bastit : mesure de la visibilité (90 cm).
Fond observé.



Station Carnon : mesure de la visibilité (120 cm).

❖ **Le pH** est déterminé par l'équilibre de l'ensemble des acides et des bases dissous dans l'eau. Il dépend de l'activité biologique.

Contrairement au mois dernier, les valeurs de pH sont très homogènes entre les stations. Avec une moyenne de **8.0**, le pH se situe à une valeur légèrement en deçà de la valeur normale pour des eaux lagunaires : 8.2.

Pour information la moyenne 2004-2022 pour un mois d'octobre est de 8.45.

❖ **L'oxygène dissous** mesure la concentration en O₂, indispensable à la vie aquatique. Il dépend de la température, de la salinité et des mélanges qui s'opèrent dans la masse d'eau.

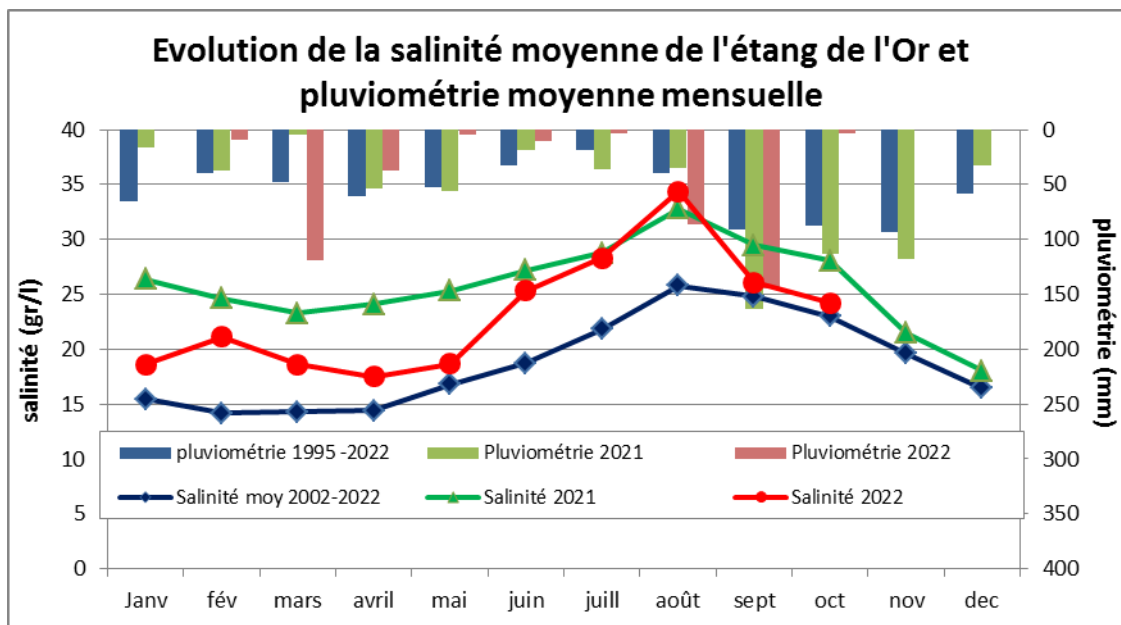
Après la prise de mesure à la première station (Centre) la sonde à oxygène a cessé de fonctionner. Avec une saturation en O₂ de 80% sur la station centre, l'eau de l'étang est qualifiée de très bonne pour ce paramètre si l'on se réfère à la grille de qualité de l'eau d'IFREMER, car compris entre 80% et 120%.

❖ **La salinité moyenne** dépend du bilan hydrique (entrées d'eaux douces et marines), des précipitations et de l'évaporation. Sur l'étang de l'Or, l'existence d'un gradient de salinité dépend aussi de la direction du vent et des événements venteux récents, qui mélangent les eaux à l'échelle de toute la lagune. Elle est mesurée en PSU (Practical Salinity Unit), unité créée pour estimer des grammes par litre.

Après un mois de septembre très pluvieux, l'absence de pluies importantes durant le mois d'octobre a ralenti la chute de la salinité moyenne : on observe un écart de -2 g/L par rapport au mois de septembre, contre -8 g/L entre août et septembre (Cf graphique ci-dessous). La valeur observée pour ce suivi est de **24.2 g/L soit environ 1 g/L au-dessus de la moyenne 2002-2022 : 23 g/L** pour le mois d'octobre.

Comme le mois dernier, le gradient de salinité est présent mais peu important, avec une différence de seulement 2.2 g/L entre les deux stations opposées Carnon à l'ouest et Bastit à l'est.

Sur le canal du Rhône à Sète, les entrées maritimes ont sans doute contribué à faire remonter le taux de sel sur les stations Roc et Gr Travers, mesuré à 2 g/L en dessous de celle de la station de Carnon ; en septembre, l'est du canal était bien plus fortement influencé par les eaux douces du canal de Lunel, du Vidourle et du Gard (environ -9 g/L par rapport à Carnon). A l'inverse du mois dernier, la salinité du canal devient très légèrement supérieure à l'eau de l'étang de l'Or. Pour rappel, sur ce canal profond de plusieurs mètres, la mesure est réalisée en surface et correspond donc vraisemblablement à sa couche superficielle, dont la salinité peut fortement varier en l'espace de quelques jours.



** Pluviométrie à Mauguio (source : M. Roger Duprat) :

4 mm entre le 1^{er} et le 25 octobre 2022, 145 mm sur le mois de septembre.

421mm depuis le 1^{er} janvier 2022

Moyenne sur 27 ans sur les 9 premiers mois de l'année : 445mm soit un déficit de 6% pour 2022.

Pour rappel :

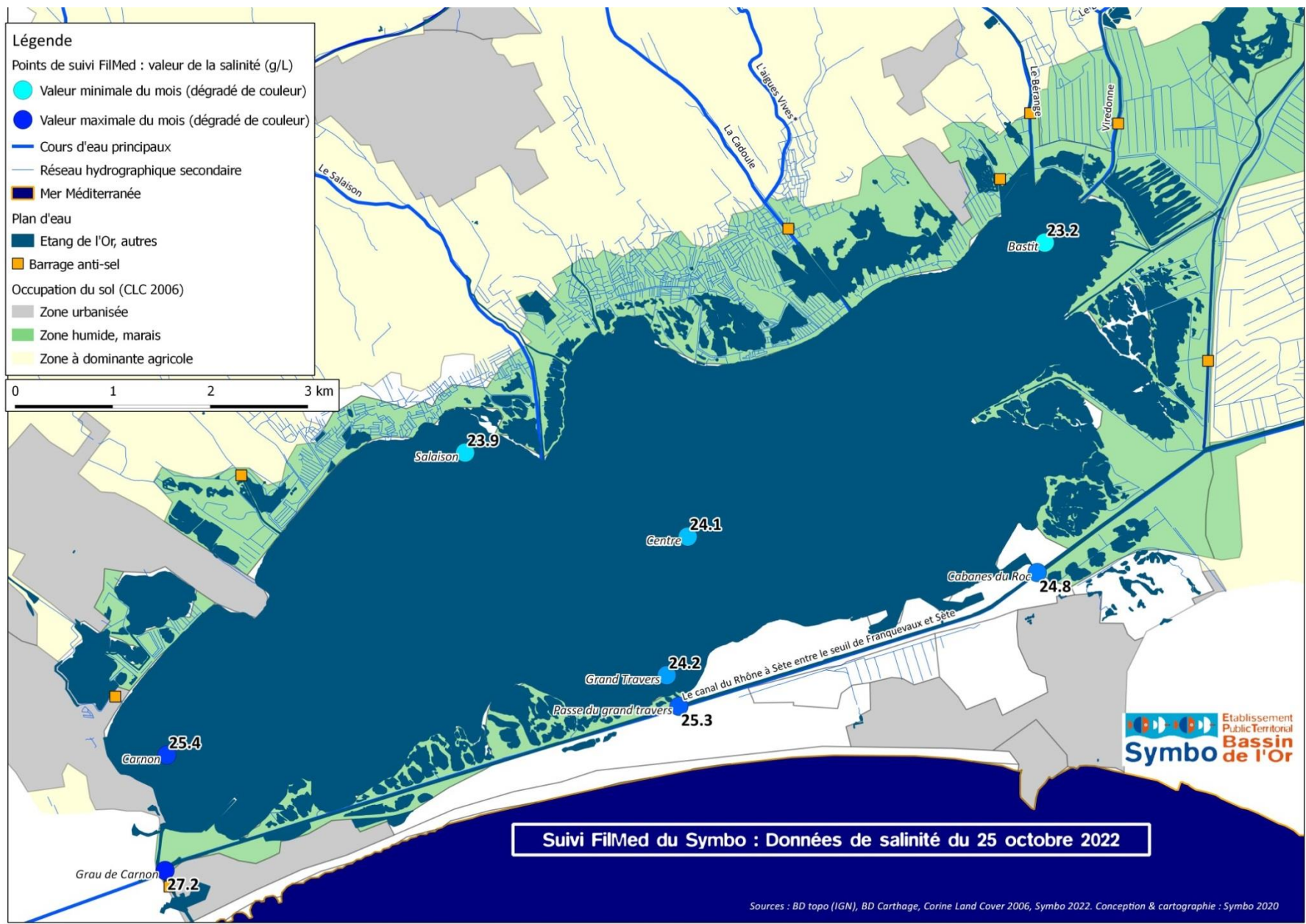
Moyenne sur 26 ans de septembre à août (année hydrologique) : 685 mm

Pluviométries par années calendaires :

459 mm en 2019, 401 mm en 2020, 681 en 2021.

Repères : précipitations moyennes annuelles sur l'étang de l'Or :

- 689 mm sur Mauguio (moyenne sur 25 ans par M. Duprat)
- 629 mm à la station de Fréjorgues (normales 1981-2010, source Météo France)



Légende

Points de suivi FILMed : valeur de la salinité (g/L)

- Valeur minimale du mois (dégradé de couleur)
- Valeur maximale du mois (dégradé de couleur)

Cours d'eau principaux
Réseau hydrographique secondaire
Mer Méditerranée

Plan d'eau
Etang de l'Or, autres
Barrage anti-sel

Occupation du sol (CLC 2006)
Zone urbanisée
Zone humide, marais
Zone à dominante agricole

0 1 2 3 km

Suivi FILMed du Symbo : Données de salinité du 25 octobre 2022

Sources : BD topo (IGN), BD Carthage, Corine Land Cover 2006, Symbo 2022. Conception & cartographie : Symbo 2020

