

SUIVI QUALITE DE L'EAU du 10 août 2022



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

Météo : Soleil, chaud, vent nul, étang calme

Suivi réalisé de : 09h30 à 11h00

Station	Redox (mV)	Visibilité (cm)	Conductivité (mS/cm)	Salinité (PSU, ~ g/L)	Température (°C)	pH	Oxygène (mg/l)	Saturation (%)
Carnon	132	110*	56.8	37.9	26.7	8.2	8.1	98
Salaison	115	105*	52.8	34.9	26.7	8.1	6.7	84
Centre	149	90	50.3	33	27.1	7.8	7.9	100
Bastit	154	80*	50.9	33.6	27	8.2	4.6	57
Gr Travers	132	120*	49.4	32.4	27.2	7.8	4	50
Mini	115	80	49.4	32.4	26.7	7.8	4	50
Moy	136.4	101	52	34.4	26.9	8	6.3	77.8
Maxi	154	120	56.8	37.9	27.2	8.2	8.1	100

*Fond observé

Suivi salinité sur les eaux de surface du canal du Rhône à Sète du 10 août 2022 entre 11h15 et 11h45 :

Station	Cabanes du Roc	Passe du Gr travers	Grau de Carnon
Salinité (PSU, ~ g/L)	27.2	31.8	37.2

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.

Les températures de l'air toujours très élevées en ce début août ont encore légèrement fait progresser la température moyenne de l'eau de l'étang pour atteindre **26.9°C, soit environ 2.5°C au-dessus de la moyenne 2001-2022** pour un mois d'août (24.4°C). La moyenne observée pour ce suivi (26.9°C) ne constitue pas un record, une valeur plus élevée avait déjà été constatée lors du suivi du 12 août 2020 avec 27.4°C. Une baisse de la température de l'eau de l'étang devrait s'observer lors du prochain suivi de septembre.

Comme annoncé dans les précédents comptes-rendus, la température de l'eau de l'étang reste plus élevée que l'eau de la Méditerranée : 24°C à la Grande Motte, le 10 août 2022 (source : météoFrance). Dorénavant et sauf exception, jusqu'aux mois de septembre/octobre, l'eau de l'étang demeurera plus chaude que l'eau de la mer. La faible profondeur d'eau de l'étang (moyenne : 1m) étant rapidement réchauffée par les rayons de soleil !

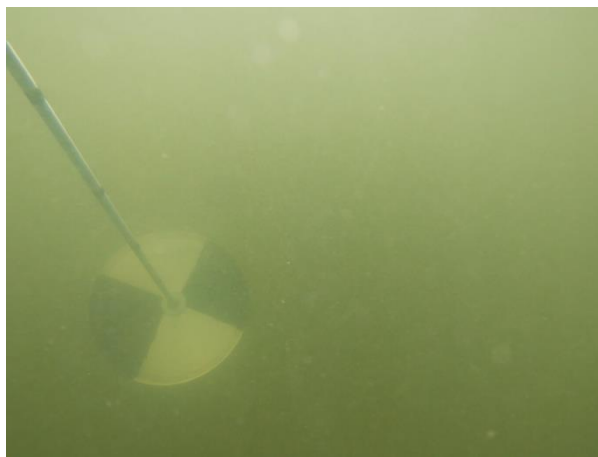
¹ Suivi des indicateurs physico-chimiques utilisés en lagune, réalisé directement in situ (pas d'échantillonnage pour analyses en laboratoire)

❖ **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.

Malgré une eau toujours chaude et une grande luminosité propice au développement du phytoplancton, la visibilité de l'eau de l'étang reste exceptionnellement élevée. Le fond de la lagune est observé sur toutes les stations sauf sur la station centre. L'eau est même d'une exceptionnelle transparence sur les stations Bastit et Gr Travers (voir photo ci-dessous). La visibilité moyenne de l'eau atteint ce mois-ci la valeur de : **101 cm** et égale quasiment la valeur record enregistrée lors du suivi d'août 2020 (105cm). La visibilité est encore une fois bien largement au-dessus de la moyenne des mois d'août 2003-2022 : 43 cm. Pour comparaison, entre 2016 et 2019 la visibilité pour les mois d'août était de 28cm ! La transparence de l'eau nous a permis d'observer des corps gélatineux exotiques du type *Mnemiopsis Leydyi* sur toutes les stations.



Station Bastit : colonne d'eau, tapis d'ulves et fleurs d'eau en surface.



Station Centre : mesure de la visibilité (90cm).



Station Gr Travers : Mesure de la visibilité (120 cm). Fond observé, tapis d'ulves.

❖ **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.

Avec une moyenne de 8.0, le pH se situe encore dans une valeur légèrement en dessous des normales pour des eaux lagunaires. Jamais un pH aussi faible pour un mois d'août n'avait été observé depuis 2004. Difficile de donner une explication à ce résultat. Pour information la moyenne 2004-2022 pour un mois d'août est de 8.5.

❖ **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.

A cause sans doute de conditions climatiques difficiles (température de l'eau élevée, vent absent), la saturation en O₂ moyenne des 5 stations a perdu une classe de qualité par rapport au suivi d'août est devenue « bonne » selon la grille de qualité de l'eau d'IFREMER car comprise entre 70% et 80%. Si l'on observe les résultats par stations, les valeurs sont « très bonnes » sur Carnon, Salaison et Centre (car comprises entre 80% et 120%). mais c'est sur les stations Bastit et Gr Travers, où les eaux sont les plus claires que les taux d'O₂ sont les plus faibles et considérés comme « médiocres » car compris

entre 50% et 60%. Difficile de donner des explications précises sur cette disparité de résultats (faible biomasse végétale, augmentation de la température, faible brassage des eaux...).

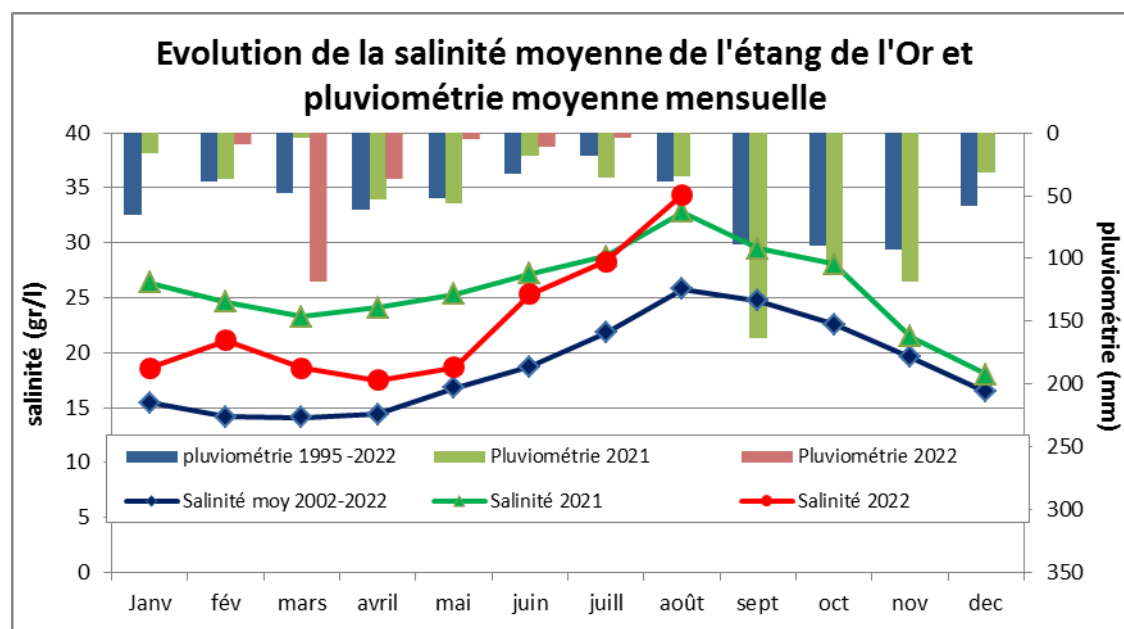
❖ **La salinité moyenne** dépend du bilan hydrique (entrées d'eaux douces et marines), des précipitations et de l'évaporation. Sur l'étang de l'Or, l'existence d'un gradient de salinité dépend aussi de la direction du vent et des événements venteux récents, qui mélangent les eaux à l'échelle de toute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

L'état de sécheresse s'accroissant toujours plus, la salinité moyenne de l'eau de l'étang a progressé de 6.1gr/l par rapport au dernier suivi (Cf graphique ci-dessous) et atteint la valeur record de **34.4gr/L soit 8.6g/L au-dessus de la moyenne 2002-2022 : 25.8 g/L** pour le mois d'août. Jamais des eaux aussi salées n'avaient été observées depuis le début du suivi en 2002. Le démarrage précoce de la période d'étiage et l'assec actuel de nos rivières, combiné à une forte évaporation complètent l'explication de ce phénomène.

Si l'on observe les résultats par stations, on constate que les salinités les plus faibles sont observées sur les stations Gr Travers et Centre, stations sous influence du Canal du Rhône à Sète.

Le gradient de salinité est bien présent, avec une différence de plus de 4.3 g/L entre les deux stations opposées Carnon à l'ouest et Bastit à l'est, malgré les absences de débits observées sur la Cadoule, le Bérange et la Viredonne.

Sur le canal du Rhône à Sète, après une baisse importante de la salinité observé en juillet, le taux de sel est reparti à la hausse. +3g/L sur la station Roc et + 8.5g/L au Grau. Malgré cette progression, la salinité du canal reste globalement plus faible que dans l'étang de l'Or et a sans doute permis de ralentir la salinisation des stations Centre et Gr Travers de l'étang. 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) :*

Pas de pluie entre le 1^{er} et le 10 août 2022, 4 mm sur le mois de juillet.

185 mm depuis le 1^{er} janvier 2022

Moyenne sur 27 ans sur les 7 premiers mois de l'année : 318mm soit un déficit de 42% pour 2022.

Pluviométrie sur la période septembre 2021-juillet 2022 : 611mm.

Moyenne sur 26 ans de septembre à juillet : 646mm soit -5%.

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)

