

## SUIVI QUALITE DE L'EAU du 18 août 2023



**Mesures<sup>1</sup> réalisées par** : L. CASES avec M. MANRESA (garde-chasse ACM de l'étang de l'Or)

**Météo** : Soleil, vent nul, chaud

**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	108	110*	53.6	35.4	24.5	7.9	5.1	61
Salaison	109	110*	50	32.8	26.3	8.3	6.1	89
Centre	113	130*	48.4	31.6	26.2	8.2	5.6	86
Bastit	84	85*	45.2	29.4	26	8.4	3.6	53
Gr Travers	104	110*	47.5	30.9	26.2	8.3	5.6	86
<b>Mini</b>	84	85	45.2	29.4	24.5	7.9	3.6	53
<b>Moy</b>	103.6	<b>109</b>	48.9	<b>32</b>	<b>25.8</b>	<b>8.2</b>	5.2	<b>75</b>
<b>Maxi</b>	113	130	53.6	35.4	26.3	8.4	6.1	89

\*fond observé

Suivi salinité sur les eaux de surface du canal du Rhône à Sète du 18 août 2023 entre 11h et 11h30 :

Station	Cabanes du Roc	Passe du Gr travers	Grau de Carnon
Salinité (PSU, ~ g/L)	25.7	29.7	32.8

### **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.

Malgré des températures de l'air normales pour la saison, la température moyenne de l'eau de l'étang a diminué d'environ 3°C depuis le dernier suivi de juillet. La température moyenne de l'eau de l'étang atteint : **25.8°C** et reste tout de même à **1.5°C au-dessus de la moyenne 2001-2023** pour un mois d'août : 25.8°C. Des températures plus élevées avaient été enregistrées en août 2003, 2009, 2020 et 2022 avec respectivement (26.6°C, 28°C, 27.4°C et 26.9°C).

Avec une eau de la Méditerranée à 24°C à La Grande Motte, le 18 août 2023 (source : météo France) la température de l'eau de l'étang demeure toujours supérieure à l'eau de la mer. La faible profondeur d'eau de l'étang (moyenne : 1m) étant rapidement réchauffée par les températures de la période estivale !

<sup>1</sup> 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.

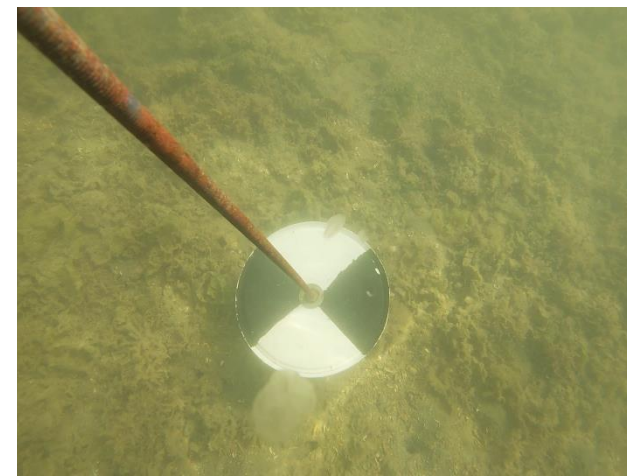
Comme lors des 3 derniers suivis mensuels, les conditions climatiques étaient encore très favorables à la mesure de ce paramètre comme indicateur de l'eutrophisation, avec une absence totale de vent (pas de remise en suspension de sédiments). Le fond de l'étang est observé sur sa totalité malgré la présence de cellules phytoplanctoniques dans la colonne d'eau notamment au niveau des stations Centre, Carnon et Salaison (voir coloration verte sur la photo station Carnon). Pour ce suivi d'août, on constate **une visibilité moyenne jamais encore atteinte sur cette période : 109cm, qui dépasse les records de 2022 et 2020** avec respectivement 101 cm et 105 cm. Pour information la visibilité moyenne (2003 – 2023) pour un mois d'août est de 47cm. Comme le montrent les photos ci-dessous, la clarté de l'eau permet à la lumière d'atteindre le fond de la lagune, rendant ainsi possible le développement d'une diversité de macrophytes : Herbiers de zostères sur la station Carnon et tapis de macro-algues vertes et rouges sur les stations Gr Travers et Bastit. Des corps gélatineux exotiques du type *Mnemiopsis Leydyi* ont été observés en grande densité sur toutes les stations.



Station Carnon : colonne d'eau. Fond observé : (110 cm). Herbier de phanérogames.



Station Gr Travers : mesure de la visibilité (110 cm). Fond observé : tapis d'algues.



Station Bastit : mesure de la visibilité (85cm). Fond observé : tapis d'algues et corps gélatineux

❖ **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.

Malgré quelques disparités suivant les stations, le pH moyen de la lagune atteint la valeur normale de 8.2. Pour information la moyenne 2004-2023 pour un mois d'août est de 8.5.

❖ **L'oxygène dissous** mesure la concentration en  $O_2$ , indispensable à la vie aquatique. Il dépend de la température, de la salinité et des mélanges qui s'opèrent dans la masse d'eau.

Sans doute à cause de conditions météorologiques défavorables : absence de vent et de son brassage mécanique accompagné de températures de l'eau au-dessus de la moyenne 2001-2023, la saturation moyenne en  $O_2$  des 5 stations s'est légèrement dégradée et a perdu une classe de qualité. Elle devient

« bonne » si l'on se réfère à la grille de qualité de l'eau d'IFREMER car comprise entre 70% et 80% (**75%**). Si la saturation en O2 est qualifiée de « très bonne » sur les stations Salaison, Centre et Gr Travers, on constate encore un déficit d'O2 sur la station Bastit qui reste, comme le mois dernier, dans une situation « médiocre ». La station Carnon est aussi concernée par une baisse de qualité passant de l'état « très bon » à « moyen ». Les apparitions du vent marin les après-midis permettent probablement l'amélioration de l'oxygénation de l'eau à l'échelle de la journée.

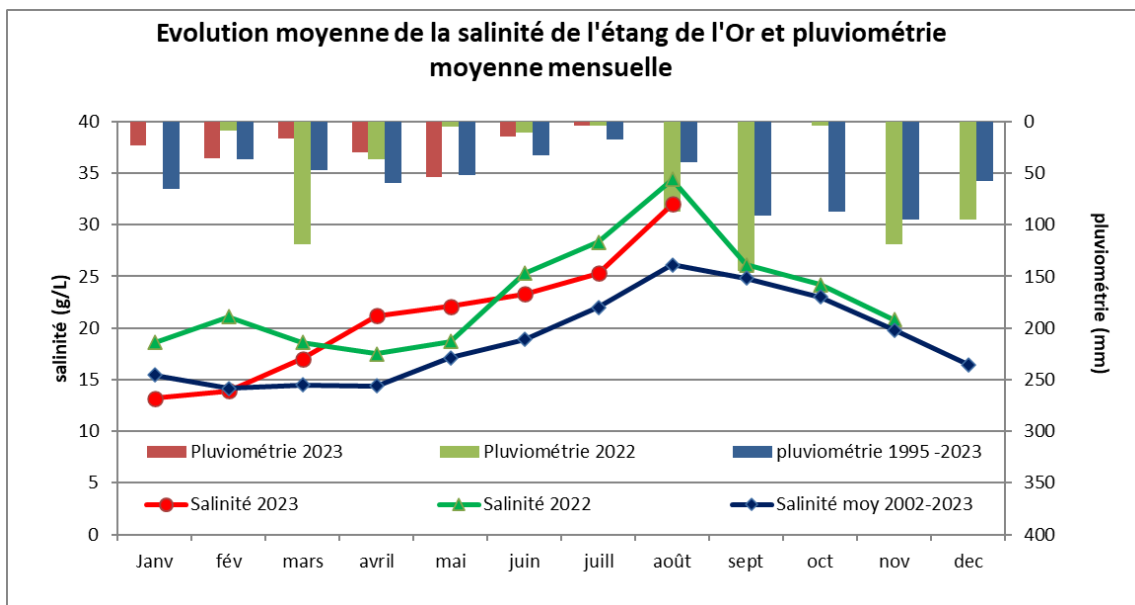
❖ **La salinité moyenne** dépend du bilan hydrique (entrées d'eaux douces et marines), des précipitations et de l'évaporation. Sur l'étang de l'Or, l'existence d'un gradient de salinité dépend aussi de la direction du vent et des événements venteux récents, qui mélangent les eaux à l'échelle de toute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

Sans véritables précipitations depuis le dernier suivi de juillet\*\*, et sans apports d'eau douce par les cours d'eau (Bérange et Cadoule en assècs et débits du Dardaillon et du Salaison divisés de moitié entre le 31 juillet et le 18 août), la salinité poursuit sa progression. Contrairement au suivi de juillet, toutes les stations sont concernées par cette augmentation et notamment Carnon avec +3.9g/L et Gr Travers avec +10.5g/L ; en juillet, ces stations bénéficiaient de l'influence du Canal du Rhône à Sète, qui était beaucoup plus doux (voir ci-dessous).

La salinité moyenne de l'eau de l'étang progresse de 6.7 g/L par rapport au suivi de juillet et atteint la valeur de **32 g/L**. La salinité actuelle reste toujours plus élevée que la moyenne 2002-2023 pour un mois d'août : 26.1 g/L. Seules les années 2022, 2021 avec respectivement 34.4g/L et 32.8g/L présentent des salinités moyennes plus élevées.

Le gradient de salinité demeure toujours bien marqué : 6 g/L, entre les deux stations opposées Carnon à l'ouest et Bastit à l'est.

Le Canal du Rhône à Sète est concerné par une forte augmentation de la salinité, mais qui demeure inférieure à celle de l'étang. On observe +9g/L à la station Roc, +12g/L à Gr Travers, et +11g/L à la station Grau. Le gradient de salinité est encore bien présent avec ~7 g/L entre les 2 stations opposées (Roc et Grau). 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 Centre et Fréjorgues  
(sources : R. Duprat et MétéoFrance via infoclimat.fr)

0 mm entre le 1<sup>er</sup> et le 18 août 2023  
4 mm en juillet 2023.

179 mm entre janvier et le 18 août 2023 (en déficit, -49%)  
Moyenne janvier-août sur 27 ans : 352 mm

Pluviométrie sept2022-août2023 : 542 mm (en déficit, -20%)  
Moyenne sept-août sur 27 ans : 683mm

Pluviométrie année calendaire 2022 : 635 mm  
401 mm en 2020, 681 en 2021.

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

- 687 mm sur Mauguio (moyenne sur 27 ans par M. Duprat)
- 629 mm à la station de Fréjorgues (normales 1981-2010, source Météo France)



