

SUIVI QUALITE DE L'EAU du 26 octobre 2023



Mesures¹ réalisées par : L. CASES avec F. ROMERO et L. MENTEYNE (stagiaire Symbo)

Météo : Nuageux, vent nul.

Suivi réalisé de : 09h00 à 12h00

Station	Redox (mV)	Visibilité (cm)	Conductivité (mS/cm)	Salinité (PSU, ~ g/L)	Température (°C)	pH	Oxygène (mg/l)	Saturation (%)
Carnon	110	150*	55.2	36.1	17.6	7.9	6.8	89
Salaison	117	145*	51.9	33.7	17.4	8.1	7.1	92
Centre	126	150	51.1	33.2	17.4	8.2	8.1	103
Bastit	138	110*	48.2	31.1	17.6	8.1	6.5	83
Gr Travers	123	170*	52.3	34	17.4	8.2	8.1	104
Mini	110	110	48.2	31.1	17.4	7.9	6.5	83
Moy	122	145	51.7	33.6	17.5	8.1	7.3	94.2
Maxi	138	170	55.2	36.1	17.6	8.2	8.1	104

*fond observé

Suivi salinité sur les eaux de surface du canal du Rhône à Sète du 26 octobre 2023 entre 11h55 et 12h10 :

Station	Cabanes du Roc	Passe du Gr travers	Grau de Carnon
Salinité (PSU, ~ g/L)	30	31.6	34.9

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.

Avec des températures de l'air en baisse même si elles restent supérieures aux normales 1981-2010 (18,8 °C en moyenne au lieu de 16,2 °C, soit +2.6°C ; source : MétéoFrance Montpellier Fréjorgues), on constate une forte diminution de la température moyenne de l'eau de l'étang : -6.6°C par rapport au suivi de septembre.

Avec une valeur de **17.5°C**, la moyenne actuelle est très légèrement **supérieure de 0.4°C à la moyenne 2001-2023** pour un mois d'octobre : 17.1°C.

Comme prédit dans le bulletin de septembre, ce suivi marque le début de températures de l'eau de l'étang plus froides que l'eau de la mer Méditerranée : 19°C à La Grande Motte, le 26 octobre 2023 (source : météo France). Ce changement de situation marque aussi le début de la migration vers la mer des poissons tels que daurades, soles, etc. Sauf exception, jusqu'aux mois d'avril/mai, la température de l'eau de l'étang restera toujours inférieure à l'eau de la mer. La faible profondeur d'eau de l'étang (moyenne : 1m) étant rapidement refroidie par les nuits fraîches automnales !

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.

Dans la continuité de cet été 2023, la visibilité moyenne reste toujours supérieure à la moyenne enregistrée depuis 2003. Pour ce mois-ci encore, bien aidé par des niveaux d'eau élevés, on observe une visibilité record : **145cm, soit 93cm au-dessus de la moyenne 2003-2023** pour un mois d'octobre (45cm). Malgré la présence de cellules phytoplanctoniques dans la colonne d'eau et une faible luminosité, le fond de la lagune est encore observé sur toutes les stations sauf sur la station Centre. Depuis 2020, l'amélioration des valeurs de ce paramètre semble indiquer une sensible évolution de la qualité de l'eau de la lagune. Comme le montrent les photos ci-dessous, la transparence de l'eau permet à la lumière d'atteindre le fond de la lagune, rendant ainsi possible le développement d'une diversité de macrophytes : des tapis de macro-algues vertes et rouges étaient bien visibles lors de ce suivi sur les stations Salaison, Grand Travers et Bastit. Des corps gélatineux exotiques du type *Mnemiopsis Leydyi* ont été observés en grande densité sur toutes les stations.



Station Salaison : mesure de la visibilité. Fond observé : (145 cm). Tapis d'algues.



Station Gr Travers : Fond observé (170 cm)
Tapis d'algues



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

❖ **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.

A l'approche de l'hiver, l'activité biologique se ralentissant le pH moyen de la lagune a bien diminué par rapport au suivi de septembre mais reste à une valeur normale de 8.1. Pour information la moyenne 2004-2023 pour un mois d'octobre est de 8.4.

❖ **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.

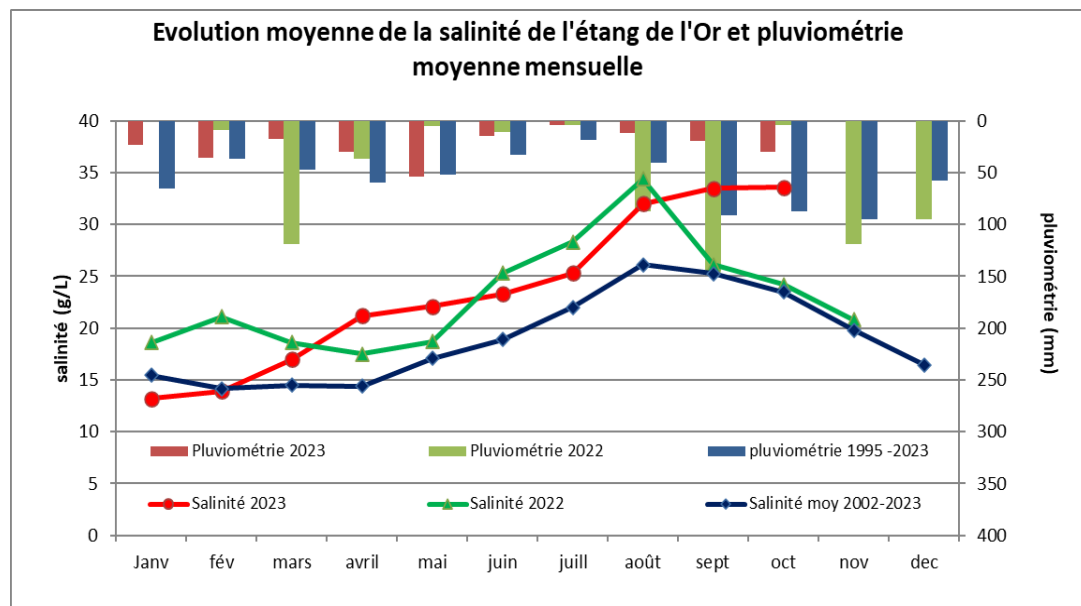
Les résultats pour le paramètre « saturation en O₂ » sont très homogènes et si l'on se réfère à la grille de qualité de l'eau d'IFREMER, ils sont qualifiés de très bons pour toutes les stations car compris entre 80% et 120%. La température de l'eau peu élevée permet sans doute d'atteindre un tel niveau de qualité pour ce paramètre.

❖ **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, toute la lagune. Elle est mesurée en PSU (Practical Salinity Unit), unité créée pour estimer des grammes par litre.

Malgré des pluies significatives mais localisées** provoquant une rapide et courte montée des eaux de quelques cours d'eau comme le Salaison et le canal de Lunel, le déficit de précipitation est toujours bien présent sur notre bassin versant (-55 % **). La salinité moyenne de l'eau de l'étang demeure encore très élevée : **33.6g/L**, stable par rapport au suivi de septembre. La salinité actuelle est bien plus élevée que la moyenne 2002-2023 pour un mois d'octobre : 23.5 g/L. Jamais une eau aussi salée n'avait été observée pour un mois d'octobre depuis le début du suivi en 2002.

Si l'on observe l'évolution de la salinité par secteurs, ce paramètre a évolué différemment. On note une légère baisse sur les stations Bastit et Salaison avec respectivement -1.4g/L et -1g/L, du fait des apports du bassin versant voire de l'amont du Canal du Rhône à Sète. Sur le reste de l'étang, la salinité demeure à des niveaux très élevés et probablement sous l'influence des fortes entrées maritimes de ce suivi d'octobre, qui semblent prendre le pas sur l'influence du Canal du Rhône à Sète (Grand Travers à +2,4 g/L par rapport à la passe), contrairement à ce qui a été observé en septembre (+0,3 g/L entre le canal et l'étang). Avec la légère baisse du taux de sel sur la station Bastit, le gradient de salinité a augmenté par rapport au suivi de septembre (+1.5g/L) pour atteindre 5g/L entre les deux stations opposées Carnon à l'ouest et Bastit à l'Est.

Sur le Canal du Rhône à Sète, la salinité a également augmenté mais demeure inférieure à celle de l'étang. On observe +0.8g/L à la station Roc, + 0.4g/L à Gr Travers, et +1.7g/L à la station Grau. Le gradient de salinité est encore présent avec 5 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 Maugeio Centre et Fréjorgues

(sources : V. Broye, R. Duprat et Météo France via infoclimat.fr)

30 mm entre le 1^{er} et le 26 octobre 2023 (74 mm à Lunel)

80 mm entre le 1^{er} juin et le 26 octobre, dont 19 mm en septembre 2023.

240 mm depuis le 1^{er} janvier 2023 (421 mm sur la même période 2022)

Moyenne sur 27 ans sur les 10 premiers mois de l'année : 530 mm soit un déficit de 55% sur 2023.

Pluviométries sur les dernières années calendaires :

401 mm en 2020, 681 en 2021, 635 mm en 2022.

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

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

