

SUIVI QUALITE DE L'EAU du 14 décembre 2023



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

Météo : Soleil, vent très fort de secteur Nord-Ouest, forte houle.

Suivi réalisé de : 09h00 à 11h30

Station	Redox (mV)	Visibilité (cm)	Conductivité (mS/cm)	Salinité (PSU, ~ g/L)	Température (°C)	pH	Oxygène (mg/l)	Saturation (%)
Carnon	126	130*	54.8	35.3	9.8	8.3	8.6	94
Salaison	147	110*	50.9	32.4	9.3	8.5	12.1	105
Centre	136	50	49.3	31.3	8.9	8.6	10.1	106
Bastit	130	60	45.6	28.7	9.2	8.4	8.9	96
Gr Travers	130	40	52.4	33.3	9.3	8.4	8.8	94
Mini	126	40	45.6	28.7	8.9	8.3	8.6	94
Moy	133.8	78	50.6	32.2	9.3	8.4	9.7	99.4
Maxi	147	130	54.8	35.3	9.8	8.6	12.1	106

*fond observé

Suivi salinité sur les eaux de surface du canal du Rhône à Sète du 14 décembre 2023 entre 10h45 et 11h10 :

Station	Cabanes du Roc	Passé du Gr travers	Grau de Carnon
Salinité (PSU, ~ g/L)	26.1	26.8	35.1

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 toujours supérieures aux normales 1981-2010 (9.1°C en moyenne au lieu de 7.9°C, soit +1.2°C ; source : MétéoFrance Montpellier Fréjorgues) la température moyenne de l'eau de l'étang poursuit sa baisse : -5°C par rapport au suivi de novembre. La température moyenne de l'eau de l'étang est actuellement de **9.3°C, soit 2.8°C au-dessus de la moyenne 2001-2023** pour un mois de décembre (6.5°C). Des températures de l'eau plus élevées n'avaient été observées que le 10 décembre 2015 avec 9.5°C et le 22 décembre 2020 avec 10.9°C. La température de l'eau de l'étang relativement clémente reste tout de même nettement plus froide que l'eau de la mer Méditerranée : 13°C à La Grande Motte, le 14 décembre 2023 (source : météo France). Cette situation, amorcée en octobre, marque désormais la pleine migration vers la mer des poissons tels que daurades, soles, etc. Sauf exception, jusqu'aux

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

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 hivernales !

❖ **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.

Pour ce suivi de décembre, les résultats de ce paramètre ne sont pas un bon indicateur de l'eutrophisation, tant les conditions météo étaient mauvaises : la forte houle présente depuis la veille au soir a contribué à disperser les sédiments dans la colonne d'eau notamment sur les stations les moins à l'abri du vent. Ainsi, comme le mois dernier, sur la moitié Sud de la lagune, les eaux sont de couleur gris/beige, colorées semble-t-il par des particules de sédiments en suspension. A contrario, à l'abris des vents dominants sur la côte Nord et sur l'extrême Ouest de la lagune, la visibilité est meilleure et le fond de l'étang est même observé sur les stations Carnon, et Salaison. Dans la continuité de cet été 2023, la visibilité moyenne reste malgré tout élevée avec **78cm**, mais proche de la moyenne enregistrée depuis 2003 (72cm). Depuis 2020, l'amélioration des valeurs de ce paramètre est quasi systématique et semble indiquer une sensible évolution de la qualité de l'eau de la lagune.

Les corps gélatineux exotiques du type *Mnemiopsis Leydyi* semblent beaucoup moins présents, les eaux plus fraîches semblent freiner leur développement !



Station Centre : mesure de la visibilité : (50 cm).
Forte présence de particules en suspension.



Station Carnon : mesure de la visibilité (130 cm).
Fond observé : tapis d'herbier et d'algues.



Station Salaison : mesure de la visibilité (110 cm).
Fond observé : sédiments et algues vertes.

❖ **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 valeur de 8.4, le pH moyen de la lagune demeure, comme le mois dernier légèrement élevé alors que l'activité biologique est au plus bas en ce début de saison hivernale. Cependant ce pH reste dans une gamme de valeur (7.8 à 8.6) normale pour une lagune. Pour information la moyenne 2004-2023 pour un mois de décembre 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.

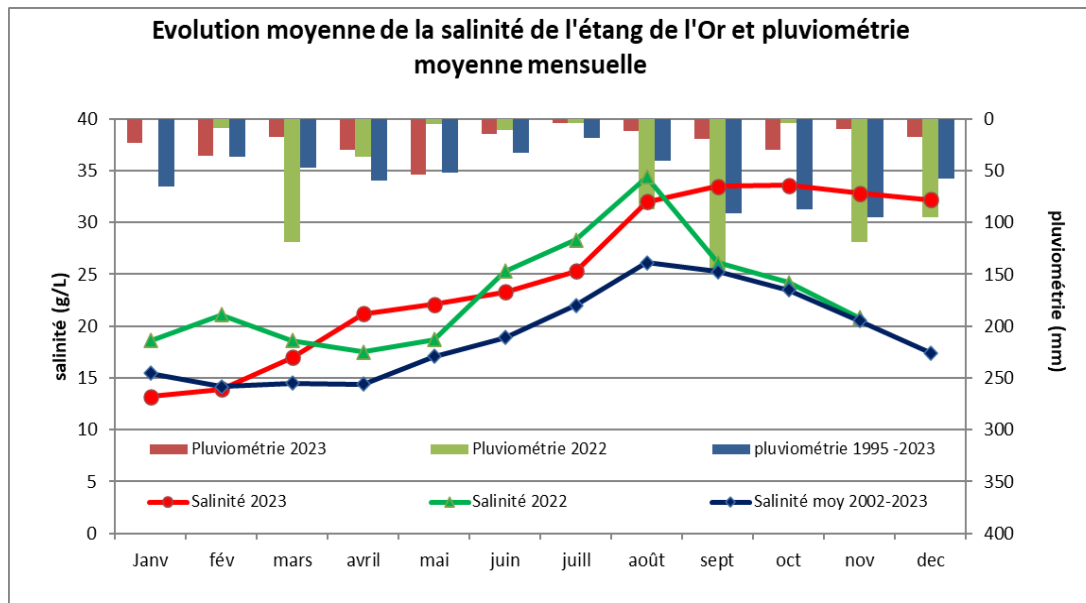
Depuis le suivi d'octobre les résultats pour le paramètre « saturation en O₂ » sont très homogènes et si l'on se réfère à la grille de qualité de l'eau d'IFREMER, ils sont qualifiés de très bons pour toutes les stations car compris entre 80% et 120%. La température de l'eau peu élevée permet sans doute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

Le déficit de pluie s'accroît** sur notre bassin versant, -60 % depuis le début de l'année 2023 et -74% depuis le début de l'année hydrologique (1^{er} sept), la salinité moyenne de l'eau de l'étang (**32.2g/L**) n'est toujours pas retombée vers ses valeurs hivernales habituelles (moyenne 2002-2023 pour un mois de décembre : 17.4 g/L). Jamais une eau aussi salée n'avait été observée pour un mois de décembre depuis le début du suivi en 2002 : le manque de pluies d'automne en 2017 avait déjà autant modifié le cycle de salinité mesuré (54 mm de pluie entre septembre et décembre 2017, soit un déficit de 83%, induisant une salinité moyenne de l'étang au-dessus de 30 g/l avant un retour à 14 g/L en février suite aux 202 mm de pluies du mois de janvier 2018).

Depuis le mois d'octobre, le gradient de salinité reste toujours aussi important, avec une différence de 6.6 g/L entre les deux stations opposées Carnon à l'Ouest et Bastit à l'Est. Il profite ce mois-ci d'une légère baisse du paramètre salinité de la station Bastit (-1g/L).

Sur le Canal du Rhône à Sète, on constate une forte baisse de la salinité sur la station Gr Travers (-4.6g/L pour atteindre la valeur de 26.8g/L), et globalement des salinités inférieures à celles de l'étang de l'Or (26,1 g/L au Roc). Le gradient de salinité entre les 2 stations opposées (Roc et Grau) est toujours présent et important avec une différence de 9 g/L. 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 Météo France via infoclimat.fr)

17 mm entre le 1^{er} et le 14 décembre 2023

81 mm entre le 1^{er} septembre et le 14 décembre.

Normales 1981-2010 sur les mois de septembre à novembre :

244 mm soit un déficit de 74% sur 2023 (avec seulement 64 mm).

272 mm depuis le 1^{er} janvier 2023.

Moyenne sur 27 ans sur l'année à Mauguio Centre :

683 mm soit un déficit de 60% sur 2023.

Normales 1981-2010 sur l'année à Fréjorgues :

629 mm soit un déficit de 57 % sur 2023 si aucune pluie d'ici au 31/12/2023.

Pluviométries sur les dernières années calendaires :

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

