

SUIVI QUALITE DE L'EAU du 31 mai 2023



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

Météo : Soleil, vent fort secteur Est, Nord-Est

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	*	110	43.2	27.8	23.7	8.2	6.2	85
Salaison	*	100	35.3	22.3	23.7	8.1	5.7	76
Centre	*	70	34.7	21.8	23.6	8.2	6.4	86
Bastit	*	60	29.2	17.9	23.5	8.5	6.9	81
Gr Travers	*	100	33.5	20.9	23.8	8.4	8.1	108
Mini	*	60	29.2	17.9	23.5	8.1	5.7	76
Moy	*	88	35.2	22.1	23.7	8.3	6.7	87.2
Maxi	*	110	43.2	27.8	23.8	8.5	8.1	108

*Sonde indisponible

Suivi salinité sur les eaux de surface du canal du Rhône à Sète du 31 mai 2023 entre 11h et 11h30 :

Station	Cabanes du Roc	Passe du Gr travers	Grau de Carnon
Salinité (PSU, ~ g/L)	12.7	16.2	24

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 l'augmentation de la température de l'air observé depuis quelques jours, la température de l'eau de l'étang a largement progressé depuis le suivi d'avril : +7.6 °C. La température moyenne de l'eau de l'étang atteint pour ce suivi : **23.7°C soit environ 3.5°C au-dessus de la moyenne 2001-2023** pour un mois de mai : 20.3°C. Malgré ce niveau élevé de la température, ce constat ne constitue pas un record puisque nous avons pu observer une température de 26.4°C en mai 2001 et 24.4°C en mai 2017.

On constate que la température de l'eau de l'étang de l'Or reste supérieure à la température de la Méditerranée : 20°C à La Grande Motte, le 31 mai 2023 (source : météo France). Sauf exception, jusqu'à la fin de l'automne la température de l'eau de l'étang restera 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 !

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.

Pour ce suivi de mai 2023, les conditions climatiques étaient 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). Nous avons pu observer sur toute la lagune, la présence de phytoplancton dans la colonne d'eau. La visibilité moyenne de l'eau était donc limitée mais atteint tout de même la valeur de 88cm soit 36cm au-dessus de la moyenne des mois de mai 2003-2023 : 52 cm. Les averses régulières tombées durant le mois de mai sur le bassin versant ont sans doute contribué à apporter des nutriments à la lagune, favorable au développement du phytoplancton, et exacerbé par les hautes températures.

Avec l'arrivée du printemps, l'explosion de l'activité biologique a pour conséquence le développement des corps gélatineux exotiques du type *Mnemiopsis Leydyi*. Cette espèce a été observée en grande concentration sur toutes les stations.



Station Centre : Mesure de la visibilité (110 cm)



Station Gr Travers : mesure de la visibilité (100 cm)



Station Salaison : mesure de la visibilité (100 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.

Avec une moyenne de 8.3, le pH se situe à une valeur normale pour des eaux lagunaires. Pour information la moyenne 2004-2023 pour un mois de mai 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.

Malgré deux jours de calme plat sans le brassage mécanique du vent, favorable à l'oxygénation de l'eau, les saturations en O₂ de l'étang sont qualifiées de « très bonnes » sur toutes les stations, si l'on se réfère à la grille de qualité de l'eau d'IFREMER car comprise entre 80% et 120%. On note seulement à la station Salaison une saturation en O₂ légèrement plus faible : 76% qualifiant la station de « bonne » pour ce paramètre.

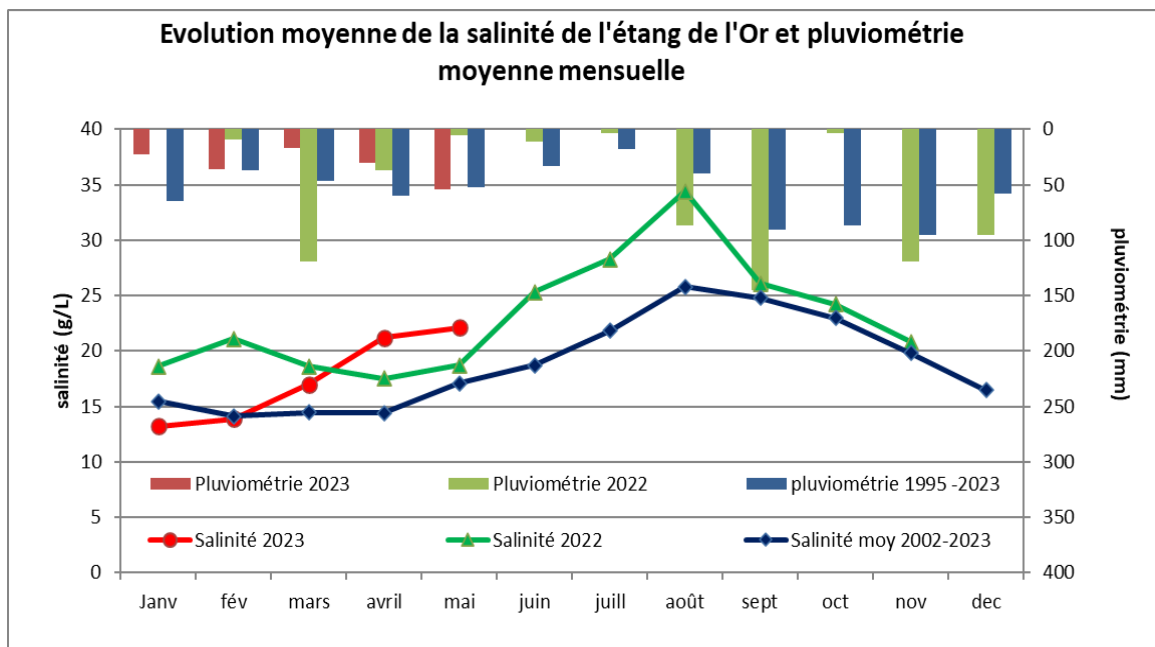
❖ **La salinité moyenne** dépend du bilan hydrique (entrées d’eaux douces et marines), des précipitations et de l’évaporation. Sur l’étang de l’Or, l’existence d’un gradient de salinité dépend aussi de la direction du vent et des événements venteux récents, qui mélangent les eaux à l’échelle de toute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

Historiquement le suivi du mois de mai marque le début de l’augmentation conséquente et estivale du taux de sel, avec une diminution des pluies et une augmentation de température. Or pour ce suivi 2023, on note un net ralentissement de la progression de la salinité : +0.9 g/L seulement par rapport au suivi d’avril. Ce constat s’explique par les nombreuses averses et orages localisés survenus durant le mois de mai sur le bassin versant, et par une désalinisation importante du Canal du Rhône à Sète qui a contribué notamment à baisser le taux de sel sur la station Gr travers dans l’étang (-0.6 g/L), seule station touchée par une baisse de la salinité. A contrario, le début de printemps avait été très sec. Globalement, la pluviométrie de ce début 2023 reste fortement déficitaire par rapport aux moyennes sur ces dernières décennies**.

La salinité actuelle de l’étang atteint la valeur de **22.1 g/L** et reste toujours plus élevée que la moyenne 2002-2023 pour un mois de mai : 17.1 g/L. Malgré le niveau élevé de ce paramètre, la salinité moyenne actuelle ne constitue pas un record puisque nous avons pu observer une valeur de 25.3 g/L lors du suivi de mai 2021 et de 22.2 g/L en mai 2019.

Comme lors des 4 derniers suivis, le gradient de salinité est bien marqué (~10 g/L), entre les deux stations opposées Carnon à l’ouest et Bastit à l’est. Comme indiqué plus haut, la salinité du canal du Rhône à Sète a fortement diminué sur toutes les stations -9 g/L sur Roc et Gr Travers et -8.5 g/L au Grau. On remarque également un gradient de salinité bien marqué avec ~11 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-Fréjorgues (source : infoclimat et Mr R. Duprat)

54 mm entre le 1^{er} et le 31 mai 2023.

130 mm entre janvier et mai 2023 (en déficit, -50%)
Moyenne janvier-mai sur 27 ans : 261 mm

Pluviométrie sept2022-mai2023 : 523 mm (en déficit, -12%)
Moyenne sept-mai sur 27 ans : 592 mm

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

