

SUIVI QUALITE DE L'EAU du 16 janvier 2024



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

Météo : Couvert, froid, vent léger de secteur Nord-Est.

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	121	120*	48.6	30.6	5.5	8.5	11.6	113
Salaison	128	120*	47.6	30	5.7	8.6	12.6	121
Centre	133	130*	48	30.1	5.1	8.6	12.3	126
Bastit	110	90*	46.6	29.1	5.3	8.6	12.1	115
Gr Travers	126	130*	46.9	29.4	5.3	8.6	14	134
Mini	110	90*	46.6	29.1	5.1	8.5	11.6	113
Moy	123.6	118	47.5	29.8	5.4	8.6	12.5	121.8
Maxi	133	130*	48.6	30.6	5.7	8.6	14	134

*fond observé

Suivi salinité sur les eaux de surface du canal du Rhône à Sète du 16 janvier 2024 entre 10h50 et 11h15 :

Station	Cabanes du Roc	Passe du Gr travers	Grau de Carnon
Salinité (PSU, ~ g/L)	27.3	27.8	31

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.

La vague de froid qui touche actuellement la France a fait chuter la température moyenne de l'eau de l'étang. On observe une baisse d'environ 4°C par rapport au suivi de décembre. La température moyenne de l'eau de l'étang est actuellement de **5.4°C, soit 0.7°C au-dessous de la moyenne 2001-2024** pour un mois de janvier (6.1°C). Avec une température proche des moyennes enregistrées depuis 2001, l'eau de l'étang reste toujours nettement plus froide que l'eau de la mer Méditerranée : 12°C à La Grande Motte, le 16 janvier 2024 (source : météo France). Cette situation, amorcée en octobre, marque l'absence de certains poissons marins préférant se réfugier dans les eaux plus clémentes de la mer méditerranée. 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 hivernales !

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 premier suivi de l'année 2024, on observe des eaux particulièrement claires sur la totalité de la surface de l'étang. Le fond de la lagune est observé sur toutes les stations : la valeur moyenne atteint **118 cm, soit 30 cm au-dessus de la moyenne 2003-2024** pour un mois de janvier : 88 cm. L'absence conjuguée du vent depuis 3 jours et le très faible développement hivernal du phytoplancton permettent d'observer ces eaux particulièrement claires. Depuis janvier 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 : sur 46 relevés effectués, seules 3 valeurs de visibilité sont en dessous de la moyenne mensuelle établie depuis 2003, toutes du fait de remises en suspensions de sédiments ! Cela signifie que l'opacité des eaux liée à l'eutrophisation a été améliorée durablement.

Malgré des conditions hivernales avec des températures froides de l'eau, les corps gélatineux exotiques du type *Mnemiopsis Leydyi* étaient bien présents dans la colonne d'eau de toutes les stations.



Station Centre : colonne d'eau. Fond observé (130 cm). Tapis d'algues opportunistes.



Station Gr Travers : colonne d'eau. Fond observé (130cm) : Sédiments et tapis d'algues.



Station Bastit : mesure de la visibilité (90 cm). Fond observé : sédiments et 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.

Malgré une absence d'activité biologique durant cette période hivernale, le pH moyen de la lagune progresse étrangement et demeure comme le mois dernier élevé : 8.6. Le pH pour ce suivi de janvier reste à la limite de la gamme de valeur normale pour une lagune (7.8 à 8.6). L'an dernier, à la même période, le pH moyen était de 8.7. Pour information la moyenne 2004-2024 pour un mois de janvier 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.

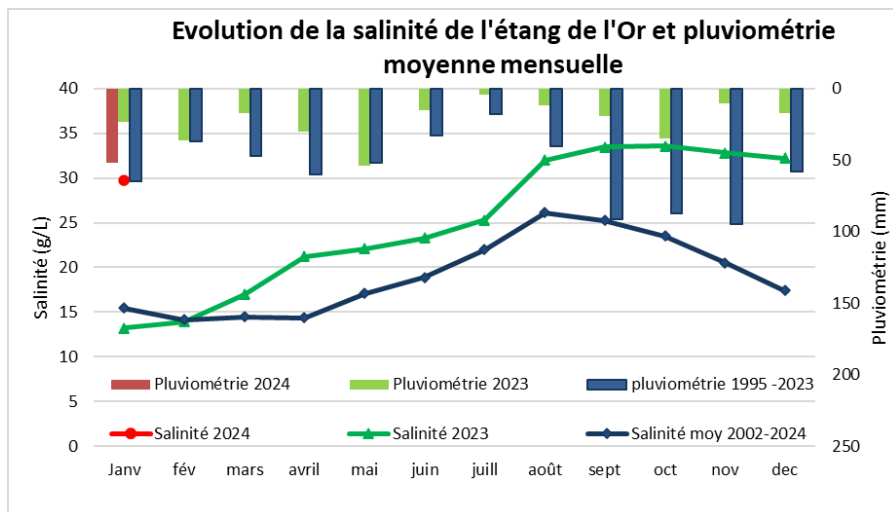
Pour ce suivi, et sans doute aidés par des températures basses de l'eau, on observe des taux d'O2 élevés sur la lagune. Cependant, sur plusieurs stations, la saturation en O2 devient très élevée et déséquilibrée. La saturation en O2 est considérée comme « très bonne », selon la grille de qualité de l'eau d'FREMER, sur les stations Carnon et Bastit car comprise entre 80% et 120%. On observe cependant ailleurs une saturation plus élevée. Ainsi avec des valeurs comprises entre 120% et 130% sur les stations Salaison et Centre, les taux d'O2 sont considérés comme « bon » mais pour la station Grand Travers avec une valeur de 134%, ce secteur est estimé comme moyen si l'on se réfère à la grille de qualité de l'eau d'IFREMER. Difficile d'expliquer ce phénomène tant la concentration en oxygène dissous dépend d'un grand nombre de processus biologiques, chimiques et mécaniques...

❖ **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.

Les précipitations hétérogènes** sur le bassin versant durant le mois de janvier sont loin de pouvoir combler le fort déficit pluviométrique accumulé depuis l'année dernière. Ainsi, toujours sans important cumul de précipitations depuis le début de l'année 2023, la salinité moyenne de l'étang reste élevée : **29.8g/L**, soit une légère diminution de la salinité d'environ 2.5g/L par rapport au suivi de décembre. La salinité moyenne actuelle ne retrouve pas les valeurs hivernales habituelles (moyenne 2002-2023 pour un mois de janvier : 16 g/L) : avec le changement de régime des pluies observé depuis plusieurs années, le pic de salinité estival a tendance à se prolonger sur l'automne, voire l'hiver ! Jamais une eau aussi salée n'avait été observée pour un mois de janvier depuis le début du suivi en 2002.

Depuis le mois d'octobre, nous constatons un gradient de salinité important entre les deux stations opposées : Carnon à l'Ouest et Bastit à l'Est (6.6g/L lors du suivi de décembre 2023). Pour ce 1^{er} suivi de 2024, le gradient de salinité est beaucoup plus faible, avec seulement 1.5 g/L ; entre-temps, les épisodes de vents de début janvier ont probablement bien mélangé les eaux lagunaires. Pour ce suivi, On observe une forte baisse de la salinité sur la station Carnon (-4.7g/L) et une très légère augmentation de la salinité sur Bastit (+0.4g/L).

Sur le Canal du Rhône à Sète, on note une légère augmentation au niveau de la passe du Roc (+1.2g/L) et du Gr Travers (+1g/L) alors qu'au niveau du Grau de Carnon la baisse est importante avec -4g/L. Sur la moitié Est du canal, les salinités sont inférieures aux valeurs de l'étang de l'Or et influencent à la baisse la salinité de la station Gr Travers de l'étang. Ce mois-ci le gradient de salinité entre les 2 stations opposées (Roc et Grau) est toujours présent mais beaucoup moins important avec une différence de 3.7g/L contre 9 g/L en décembre 2023. 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, V. Broye et Météo France via infoclimat.fr)

52 mm entre le 1^{er} et le 16 janvier 2024 à Fréjorgues ; 25 mm sur Lunel.

133 mm entre le 1^{er} septembre et le 16 janvier.

Normales 1981-2010 sur les mois de septembre à décembre : 311 mm soit un **déficit de 57% sur 2023** (avec seulement 64 mm).

272 mm pour l'année 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.

Pluviométries sur les dernières années calendaires :

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

