

SUIVI QUALITE DE L'EAU du 22 juin 2022



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

Météo : Entrées maritimes, vent moyen à fort de Sud-Est

Suivi réalisé de : 09h15 à 11h00

Station	Redox (mV)	Visibilité (cm)	Conductivité (mS/cm)	Salinité (PSU, ~ g/L)	Température (°C)	pH	Oxygène (mg/l)	Saturation (%)
Carnon	152	140*	46.3	30.1	25.9	8.2	6.8	84
Salaison	167	100	38.4	24.5	26	7.8	6.6	83
Centre	174	160*	37.6	24	26	7.7	7	87
Bastit	130	90*	30.3	23	26	8.2	5.4	67
Gr Travers	168	150*	39.3	25.1	26.1	7.9	7.7	96
Mini	130	90	30.3	23	25.9	7.7	5.4	67
Moy	158.2	128	38.4	25.3	26	8	6.7	83.4
Maxi	174	160	46.3	30.1	26.1	8.2	7.7	96

*Fond observé

Suivi salinité sur les eaux de surface du canal du Rhône à Sète du 22 juin 2022 entre 11h et 11h30 :

Station	Cabanes du Roc	Passe du Gr travers	Grau de Carnon
Salinité (PSU, ~ g/L)	31.7	31.8	34.3

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.

Suite aux fortes températures de l'air depuis début mai (anomalie de +2°C en mai, pic à 40°C le 17 juin à Marsillargues ; suivi météo CD34), la température moyenne de l'eau de l'étang poursuit encore sa spectaculaire progression, +5°C par rapport au suivi de mai et +9.5°C par rapport au suivi d'avril pour atteindre la valeur de **26°C, soit environ 2°C au-dessus de la moyenne** 2001-2022 pour un mois de juin (24.5°C). Des températures plus élevées pour un mois de juin avaient déjà été observées en 2003, 2014 et 2015 avec respectivement 26.3°C, 26.8°C et 26.6°C.

Comme annoncé dans les précédents comptes rendus, la température de l'eau de l'étang reste plus élevée que l'eau de la Méditerranée : 24°C à la Grande Motte, le 22 juin 2022 (sources : estimation de divers sites de prévision météo). Cette période marque le repeuplement en alevins de soles, ou dorades venus s'alimenter dans les eaux nourricières de l'étang. Dorénavant et sauf exception, jusqu'aux mois de septembre/octobre, l'eau de l'étang demeurera plus chaude que l'eau de la mer. La faible profondeur d'eau de l'étang (moyenne : 1m) étant rapidement réchauffée par les rayons de soleil !

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.

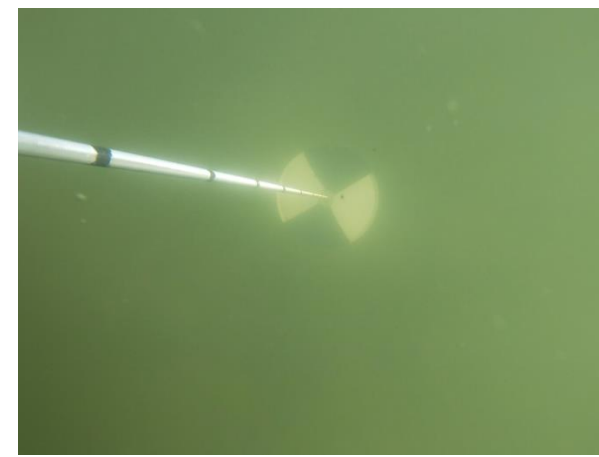
Le fond est observé sur toutes les stations sauf sur la station Salaison où les fortes rafales de vent de secteur Sud-Est présentes lors de la prise de mesure ont remis les sédiments en suspension dans la colonne d'eau. **Jamais une visibilité aussi élevée n'avait été constatée pour un mois de juin.** Aidée par des niveaux d'eau importants de l'étang, la visibilité moyenne de l'eau atteint ce mois-ci un record : **128 cm**. la visibilité reste encore bien largement au-dessus de la moyenne des mois de juin 2003-2022 : 58 cm. Des corps gélatineux exotiques du type *Mnemiopsis Leydyi* ont été observés en très grands nombres notamment sur la station Carnon.



Station Bastit : mesure de la visibilité (90cm).
Fond observé, tapis d'ulves.



Station Carnon : mesure de la visibilité (140cm).
Fond observé.



Station Grand Travers : colonne d'eau. Mesure de la visibilité (150 cm). Fond observé.

❖ **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, le pH se situe à une valeur légèrement en dessous des normales pour des eaux lagunaires. Difficile de donner une explication à ce résultat. Pour information la moyenne 2004-2022 pour un mois de juin 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.

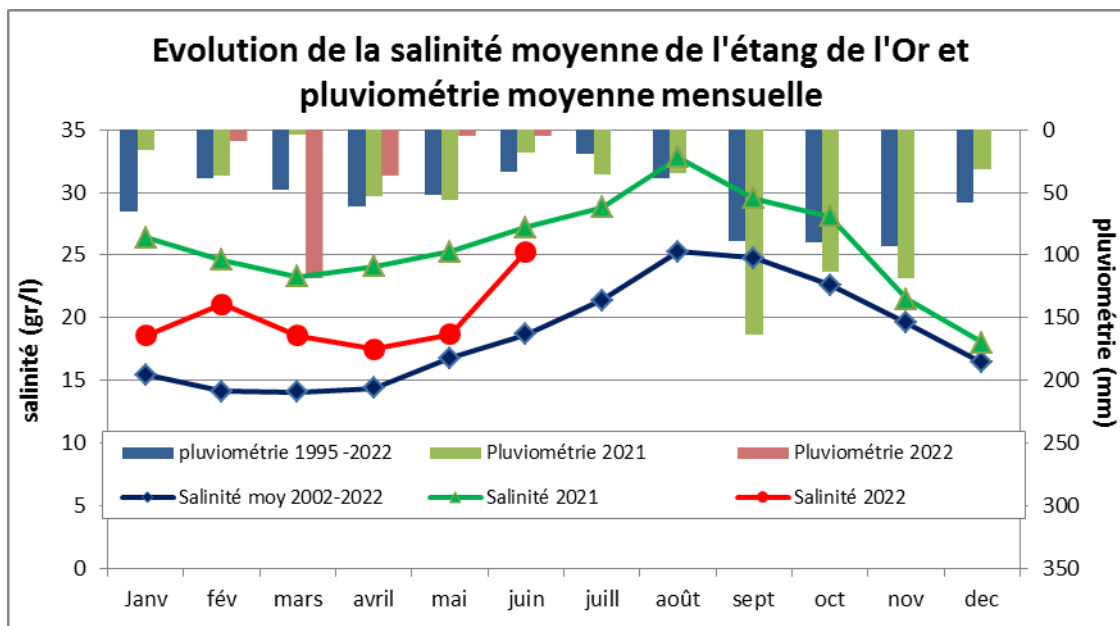
Malgré l'augmentation de la température de l'eau, la saturation en O₂ moyenne des 5 stations est considérée comme très bonne selon la grille de qualité de l'eau d'IFREMER car compris entre 80% et 120%. Cependant comme pour le suivi du mois de mai, sur la station Bastit, la saturation en O₂ est seulement qualifiée de moyenne car compris entre 60 et 70%. Difficile de donner des explications précises sur cette disparité de résultats (faible biomasse végétale, augmentation de la température, faible brassage des eaux...).

❖ **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.

Alors que pour le suivi de mai, la salinité était proche des moyennes 2002-2022, l'important déficit hydrique** observé depuis 2 mois maintenant a entraîné une forte augmentation de la salinité moyenne de l'étang d'environ 6.5g/L par rapport au dernier suivi (Cf graphique ci-dessous). Le démarrage précoce de la période d'étiage voire d'assec de nos rivières, combiné à une forte évaporation (chaleurs records) complètent l'explication de ce phénomène. La salinité moyenne atteint la valeur de **25.3 g/L** soit 6.5 g/L au-dessus de la moyenne 2002-2022 : 18.7 g/L pour le mois de juin. Une moyenne des salinités plus élevée avait déjà été observée le 23 juin 2021 (valeur record de 27.2 gr/L).

Comme le mois dernier, le gradient de salinité est bien présent et marqué, avec une différence de plus de 7 g/L entre les deux stations opposées Carnon à l'ouest et Bastit à l'est, malgré les absences de débits observés sur la Cadoule, le Bérange et la Viredonne.

Sur le Canal du Rhône à Sète, on constate aussi lors de ce suivi, une augmentation importante de la salinité d'environ 16gr/L, sur les 3 stations. Contrairement au suivi de mai, la salinité présente dans le canal est maintenant supérieure aux taux de sel observés dans l'étang. L'étiage estival semble donc avoir commencé pour tous les cours d'eau contributeurs de ce canal ce qui rend l'événement météo en cours (entrées maritimes) bien visible le jour de la prise de ces mesures. 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 (source : M. Roger Duprat) :

5 mm entre le 1^{er} et le 22 juin 2022, 4 mm sur le mois de mai.
175 mm depuis le 1^{er} janvier 2022 (dont 119mm durant le mois de mars, étalées sur plusieurs jours donc infiltrées et restituées dans les rivières)
Moyenne sur 27 ans sur les 5 premiers mois de l'année : 265mm.

Pluviométrie sur la période septembre 2021-mai 2022 : 596mm.
Moyenne sur 26 ans de septembre à mai : 595 mm.

Année hydrologique précédente (2020-2021) :
554 mm sur sept20-aout21 (moyenne sur 26 ans : 685 mm), soit - 20%

Pluviométries par années calendaires :
459 mm en 2019, 401 mm en 2020, 681 en 2021.

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

- 689 mm sur Mauguio (moyenne sur 25 ans par M. Duprat)
- 629 mm à la station de Fréjorgues (normales 1981-2010, source Météo France)

