SUIVI QUALITE DE L'EAU
du 20 septembre 2022

Mesures[1] réalisées par : L. CASES avec M. MANRESA (garde-chasse de l'ACM de l'étang de l'Or)
Météo : Soleil, frais, vent moyen de Nord Est puis se renforce **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	124	115*	44.6	28.4	17.3	8.3	9.8	101
Salaison	127	110*	42.2	26.8	17.8	8.2	8.9	93
Centre	134	125*	40	25.3	17.2	7.9	8.2	87
Bastit	116	80*	40.5	25.4	16.5	8.5	8.2	84
Gr Travers	128	80	39	24.5	16.7	7.9	7.6	78
Mini	116	80	39	24.5	16.5	7.9	7.6	78
Moy	125	**102**	41.3	**26.1**	**17.1**	**8.2**	8.5	**88.6**
Maxi	134	125	44.6	28.4	17.8	8.5	9.8	101

**Fond observé*

Suivi salinité sur les eaux de surface du canal du Rhône à Sète du 20 septembre 2022 entre 11h00 et 11h30 :

Station	Cabanes du Roc	Passe du Gr travers	Grau de Carnon
Salinité (PSU, ~ g/L)	18.2	19	27.5

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.

Comme annoncé lors du dernier compte rendu et après 8 mois d'augmentation constante de la température, les nuits fraiches de ces derniers jours ont brutalement fait chuter la température moyenne de l'eau de l'étang pour atteindre **17.1°C, soit environ 3°C au-dessous de la moyenne** 2001-2022 pour un mois de septembre (20.2°C). La moyenne observée pour ce suivi (17.1°C) ne constitue pas un record, des valeurs plus basses encore avaient déjà été constatées il y a 20 ans, lors du suivi du 21 septembre 2001 et 26 septembre 2002 avec respectivement 16.5°C et 14°C.
La température de l'eau de l'étang devient donc plus froide que l'eau de la Méditerranée : 22°C à la Grande Motte, le 20 septembre 2022 (source : météoFrance). 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 fraiches automnales ! Ce changement de situation marque le début de la migration vers la mer des poissons tels que daurades, soles, etc.

[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.

Les eaux de la lagune restent encore claires malgré les pluies abondantes et la reprise des écoulements dans tous les cours d'eau principaux, ce qui apporte également des nutriments favorables au développement du phytoplancton. Le fond est observé sur une très grande partie de l'étang, l'eau est même d'une exceptionnelle clarté sur la station Salaison (voir photo). Seule la station Grd Travers est nettement plus turbide avec seulement 80 cm de visibilité. La visibilité moyenne de l'eau atteint ce mois-ci **la valeur record de 102 cm,** jamais une eau aussi claire n'avait été observée pour un mois de septembre. La visibilité est encore une fois bien largement au-dessus de la moyenne des mois de septembre 2003-2022 : 40 cm. Pour comparaison, entre 2016 et 2019 la visibilité pour les mois de septembre était de 31cm ! La transparence de l'eau nous a permis d'observer des corps gélatineux exotiques du type *Mnemiopsis Leydyi* sur toutes les stations.

Station Salaison : mesure de la visibilité (110 cm). Fond observé

Station Centre : mesure de la visibilité (125cm). Fond observé.

Station Carnon : mesure de la visibilité (115 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.

Pour le pH, on note lors de ce suivi une disparité entre les stations, variant de 8.5 pour Bastit à 7.9 pour les stations Centre et Gr Travers. Difficile d'expliquer ces variations cependant avec une moyenne de **8.2**, le pH se situe à une valeur normale pour des eaux lagunaires.
Pour information la moyenne 2004-2022 pour un mois de septembre 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.

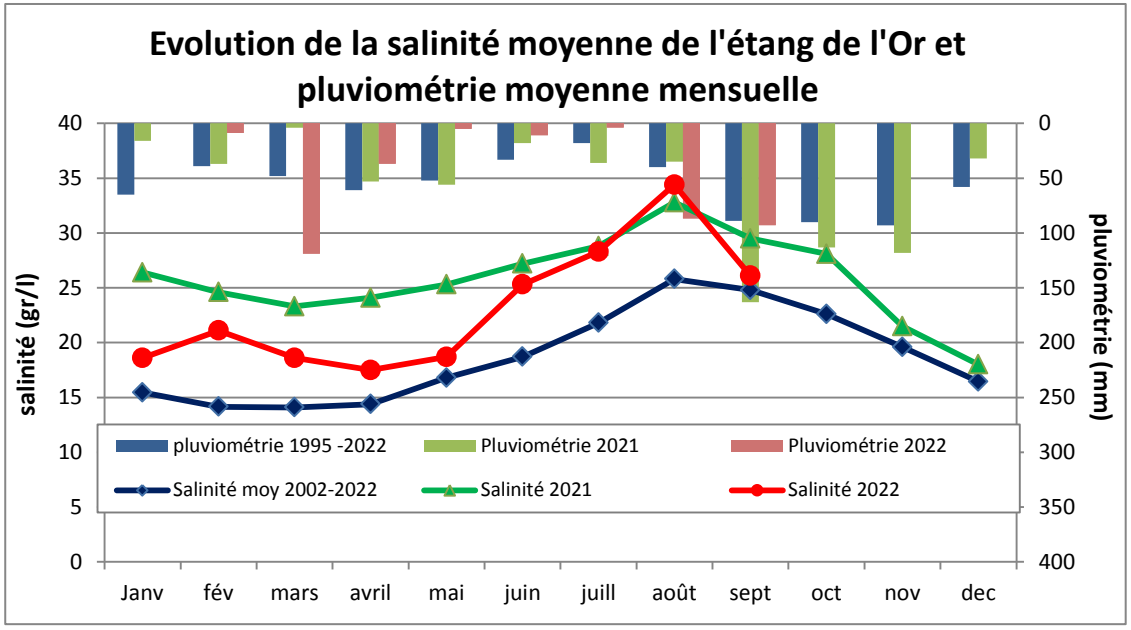
Grace sans doute à des températures plus fraiches et des vents forts qui ont brassé la veille du suivi les eaux de la lagune, les résultats pour le paramètre « saturation en O2 » se sont améliorés par rapport au suivi du mois d'août. Si l'on se réfère à la grille de qualité de l'eau d'IFREMER, ils sont qualifiés de très bons pour toutes les stations car compris entre 80% et 120%.

❖ **La 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.

Après cet été exceptionnellement sec qui a rendu les eaux de l'étang très salées, les précipitations abondantes** constatées durant les mois d'août et septembre, ont fait chuter de façon spectaculaire de près de 8.5g/L la salinité moyenne de l'eau de l'étang par rapport au dernier suivi (Cf graphique ci-dessous). La valeur observée pour ce suivi est de **26.1g/L soit environ 1g/L au-dessus de la moyenne 2002-2022 : 24.8 g/L** pour le mois de septembre.

Si l'on observe les résultats par stations, on remarque que la baisse la plus importante se situe sur le secteur de Carnon avec une réduction de 9.4g/L contre un minimum de 7.7g/L sur la station Centre. Le gradient de salinité est présent mais peu important, avec une différence de seulement 3 g/L entre les deux stations opposées Carnon à l'ouest et Bastit à l'est : les eaux sont assez bien mélangées, sans doute sous l'effet des vents de ces derniers jours.

Le canal du Rhône à Sète a également réagi face aux pluies généreuses récentes, une baisse importante de la salinité d'environ 10g/L est ainsi observée sur toutes les stations. La salinité du canal reste globalement plus faible que dans l'étang de l'Or et participe sans doute à la baisse du taux de sel des stations Centre et Gr Travers de l'étang. 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.



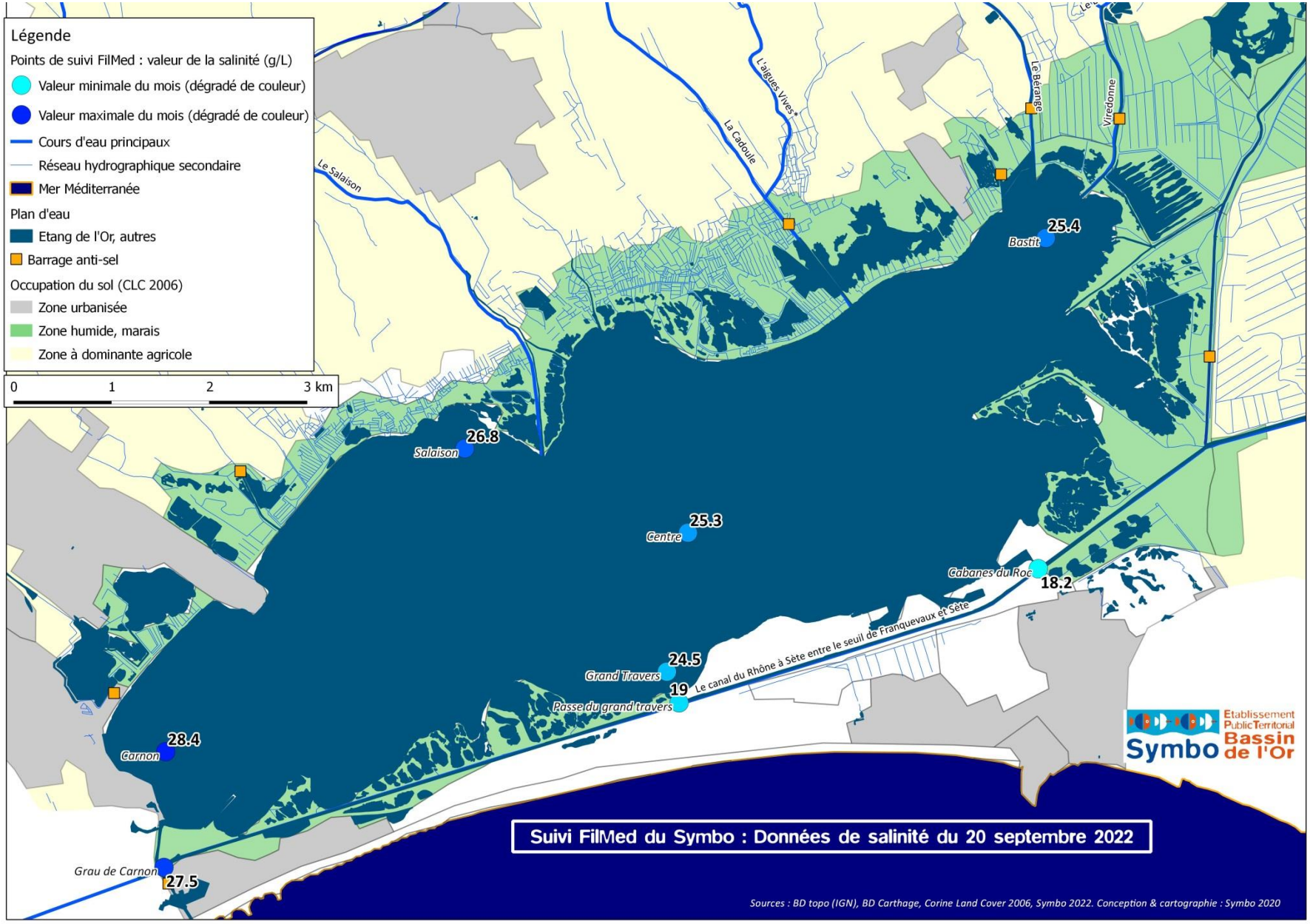
*** <u>Pluviométrie à Mauguio (source : M. Roger Duprat)</u> :*

93 mm entre le 1er et le 20 septembre 2022, 87 mm sur le mois d'août.
365 mm depuis le 1er janvier 2022
Moyenne sur 27 ans sur les 8 premiers mois de l'année : 445mm soit un déficit de 28% pour 2022.

Pluviométrie sur la période septembre 2021-août 2022 : 698mm.
Moyenne sur 26 ans de septembre à août : 686mm

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)*


Légende
Points de suivi FilMed : valeur de la salinité (g/L)
Valeur minimale du mois (dégradé de couleur)
Valeur maximale du mois (dégradé de couleur)
Cours d'eau principaux
Réseau hydrographique secondaire
Mer Méditerranée
Plan d'eau
Etang de l'Or, autres
Barrage anti-sel
Occupation du sol (CLC 2006)
Zone urbanisée
Zone humide, marais
Zone à dominante agricole
0 1 2 3 km
Le Salaison
La Cadoule
L'aigues Vives
Le Bérange
Viredonne
Bastit
25.4
Salaison
26.8
Centre
25.3
Cabanes du Roc
18.2
Le canal du Rhône à Sète entre le seuil de Franquevaux et Sète
Grand Travers
24.5
Passe du grand travers
19
Carnon
28.4
Grau de Carnon
27.5
Etablissement Public Territorial Bassin de l'Or
Symbo
Suivi FilMed du Symbo : Données de salinité du 20 septembre 2022
Sources : BD topo (IGN), BD Carthage, Corine Land Cover 2006, Symbo 2022. Conception & cartographie : Symbo 2020