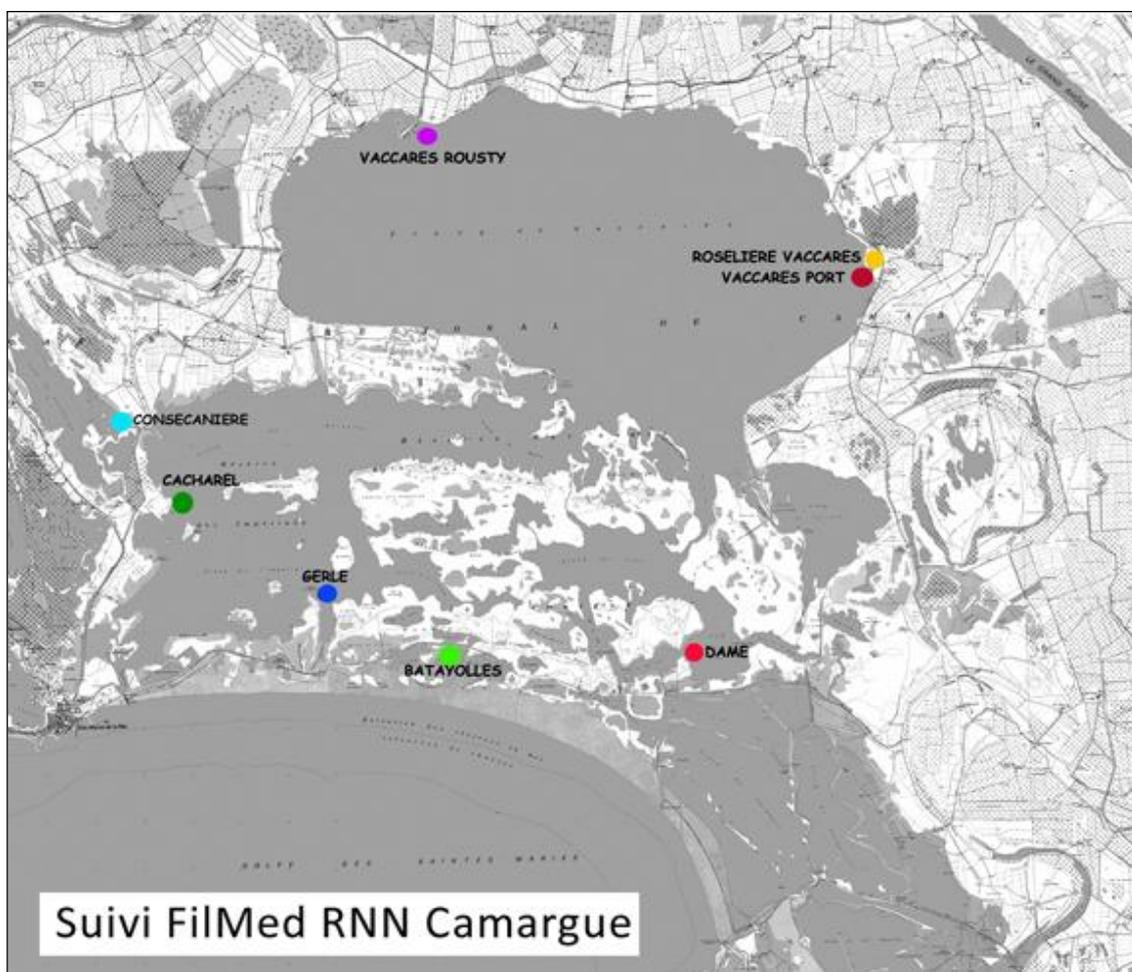
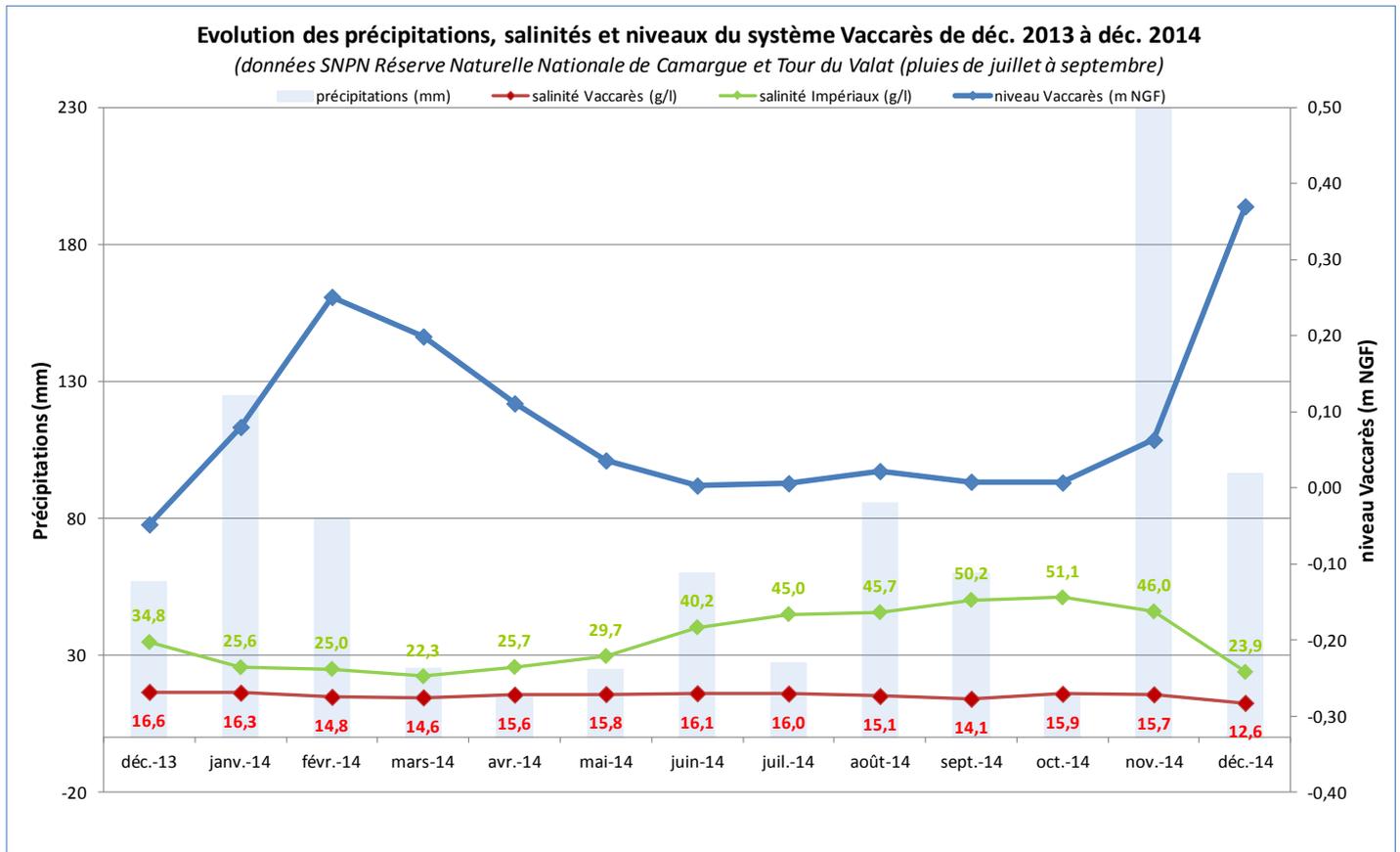


Matériel employé : Boitier WTW multi 340i
sonde conductivité/température Tetracon 325
sonde oxygène Cellox 325
sonde RedOx Sentix ORP
sonde pH Sentix 41

Etang du Vaccarès et étangs inférieurs



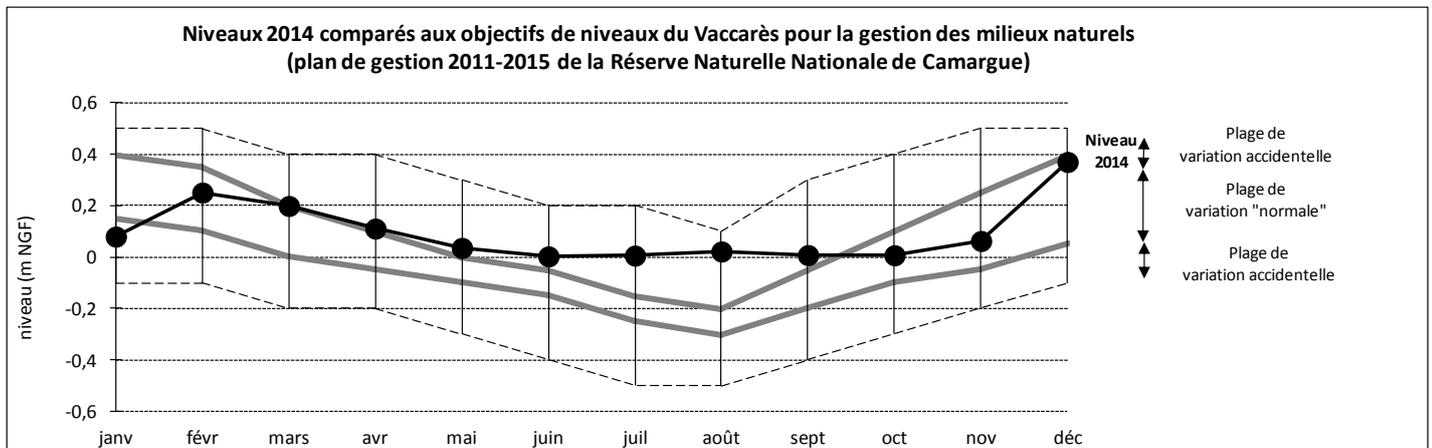
Bilan hydrosalin 2014 du système Vaccarès (données du suivi de la RNN Camargue)



Ce graphe représente l'évolution récente des conditions de niveaux et salinités dans les deux principaux compartiments du système Vaccarès : l'étang du Vaccarès et l'Impérial.

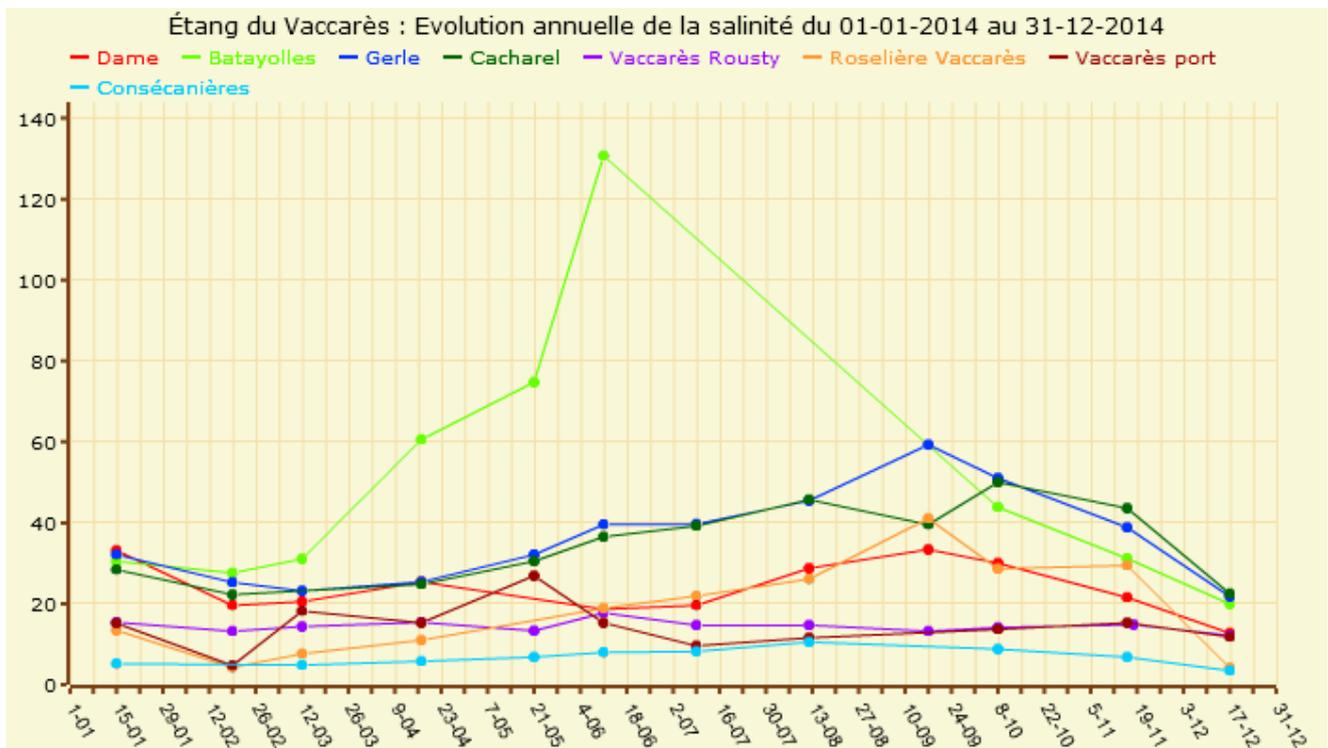
Le niveau des étangs, faible en début d'année (suite à une année 2013 peu arrosée) augmente nettement en février puis s'abaisse jusqu'en juin se maintenir jusqu'à la fin de l'automne (le maintien de la cote en été est la conséquence des importants apports d'eau de drainage agricole dans le Vaccarès, mais aussi des précipitations estivales exceptionnelles en 2014) ; en novembre et décembre, les très fortes précipitations font remonter le niveau de façon spectaculaire : il atteint près de 0.4 m en fin d'année.

Par effet de concentration lié à l'évaporation, la salinité des étangs inférieurs va s'élever progressivement pour atteindre plus de 50 g/l en octobre tandis que la salinité du Vaccarès reste très stable toute l'année entre 14 et 16 g/l, ne baissant brusquement qu'en décembre après les fortes pluies de fin d'année.



Le graphique présenté ci-dessus permet d'observer que le niveau de l'étang du Vaccarès est resté une grande partie de l'année en dehors de sa plage de variation normale (trop bas en début d'année, trop haut d'avril à septembre). Son niveau moyen mensuel est resté toujours positif ou nul : il a varié dans une fourchette allant de 0.00 m au minimum en juin à +0.37 m NGF au maximum en décembre.

Salinité (échantillonnage Filmed)



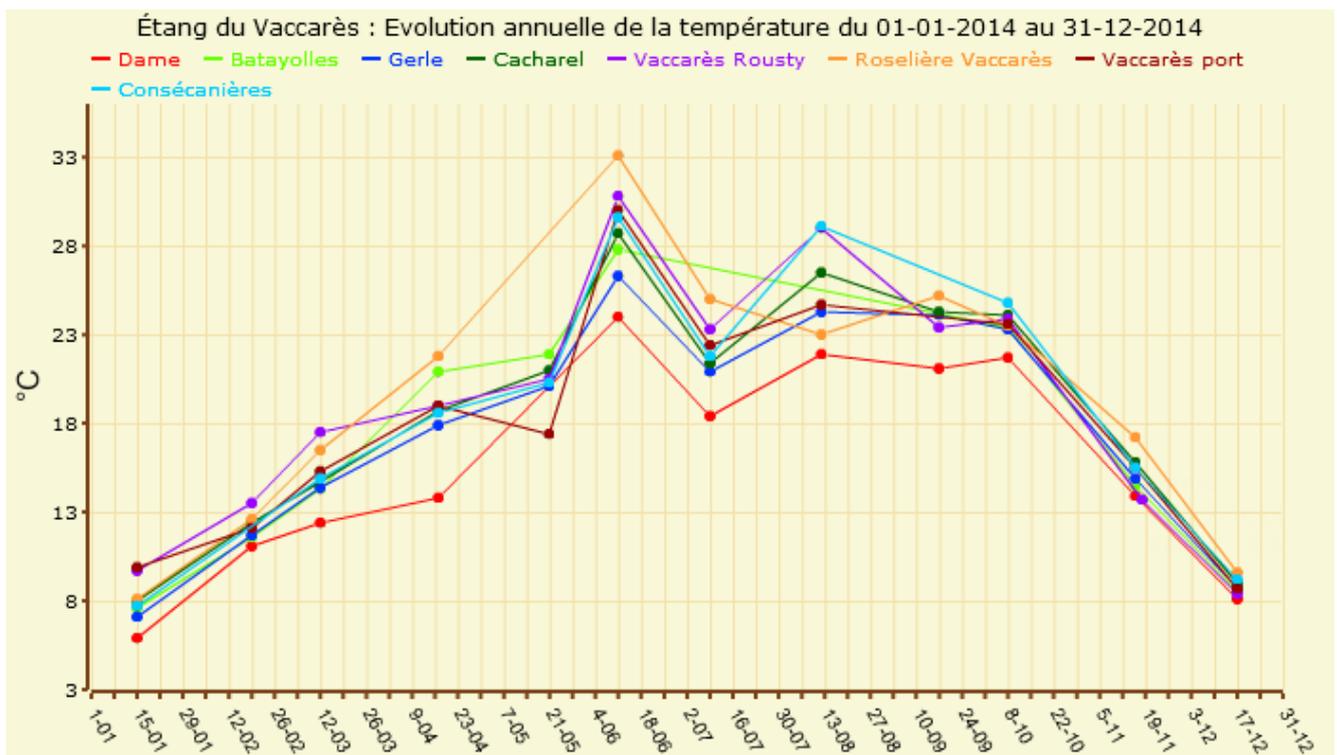
Interprétation pour la salinité :

Dans ce graphe, on retrouve la différence de salinité entre le Vaccarès et les étangs inférieurs, l'écart s'accroissant à partir de la fin du printemps pour se réduire à l'automne (homogénéisation hivernale) : en 2014, les précipitations du printemps et de l'été vous limiter cet écart.

La lagune des Batayolles, indépendante du système Vaccarès, mais en contact direct avec la mer (elle est située au sud de la Digue à la mer) garde une salinité proche de celle de la mer sauf pendant l'été car son assec par évaporation entraîne une forte augmentation de sa salinité.

L'étang de Consécanière est lui aussi indépendants du système Vaccarès (il est situé au nord des Saintes Maries de la Mer) : il reçoit des eaux douces de drainage agricole et pluvial et garde une salinité faible toute l'année.

Température (échantillonnage Filmed)

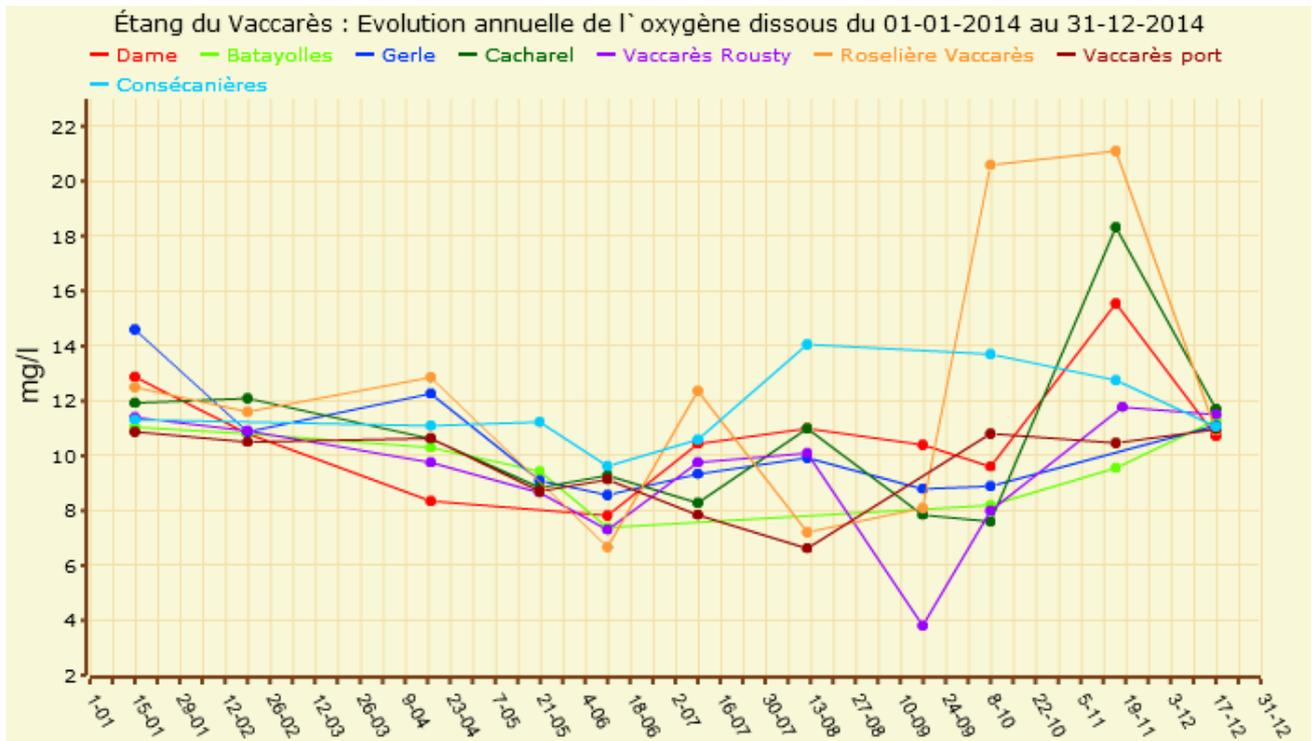


Interprétation pour la température

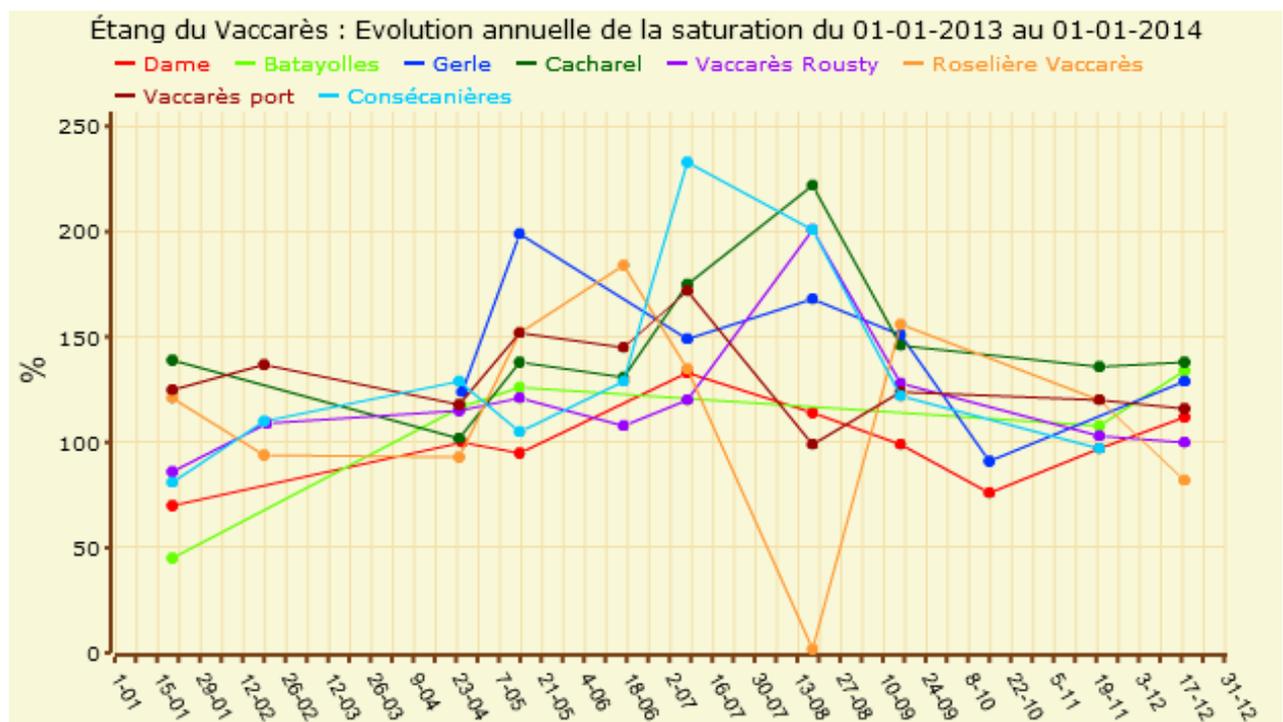
Ces courbes de températures reflètent une tendance classique des étangs peu profonds de la zone méditerranéenne : ils atteignent des températures élevées en été mais peuvent geler en hiver. Notons que le décalage des courbes est essentiellement lié au fait que la tournée de mesure commence en général le matin par l'étang de la dame qui semble donc plus froid, les derniers étangs prélevés semblent plus chauds car mesurés autour de midi !

La valorisation des données du FILMED est réalisée avec le soutien financier du FEDER PACA

Oxygène dissous (échantillonnage Filmed)



Saturation en Oxygène (échantillonnage Filmed)



La valorisation des données du FILMED est réalisée avec le soutien financier du FEDER PACA

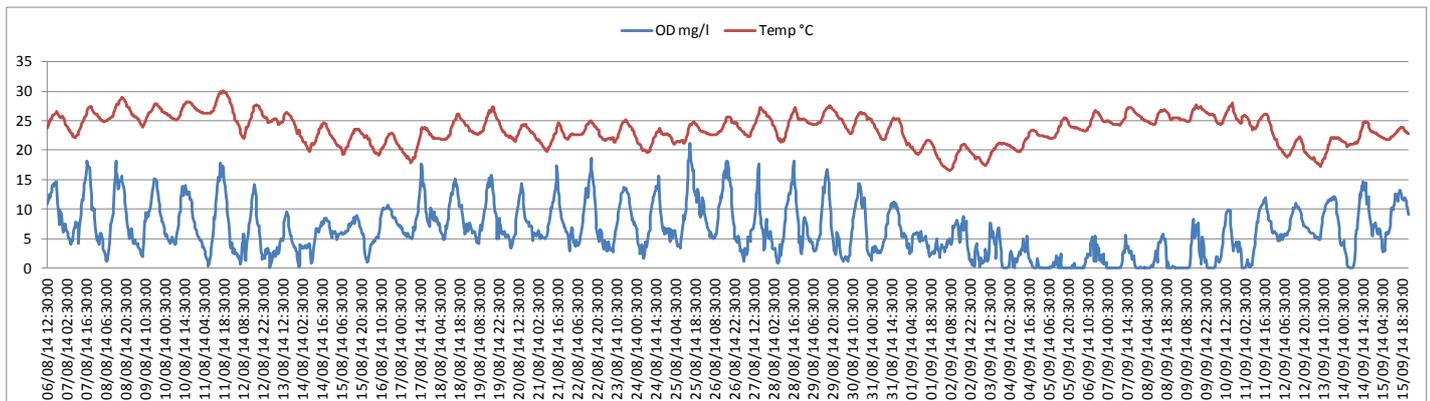
Interprétation : oxygène dissous et saturation

Les valeurs de saturation et d'oxygène dissous restent globalement élevées dans tous les étangs à toutes les saisons, les étangs inférieurs (Cacharel) et Consécanière présentant des valeurs estivales plus importantes, correspondant à des fortes concentrations en phytoplancton (cf. compte rendu scientifique annuel de la RNN de Camargue : <http://www.reserve-camargue.org/Donnees-scientifiques>).

Notons que la station Roselière Vaccarès présente en automne des valeurs élevées d'oxygène dissous : à cette période, le faible niveau et la température élevée de l'eau favorisent les développements algaux qui augmentent la production d'oxygène en journée.

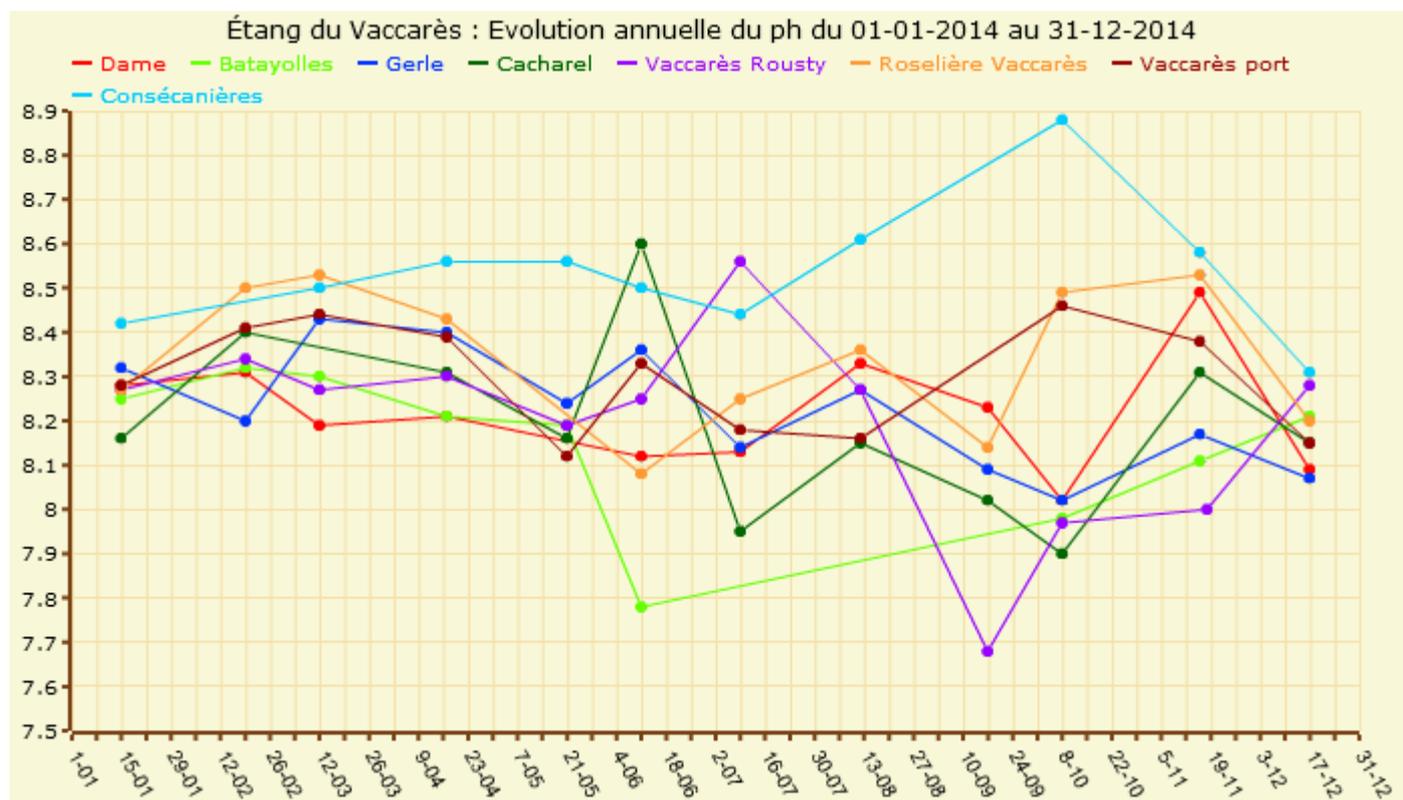
Mesure en continu de la température et de l'oxygène dissous (suivi RNN Camargue)

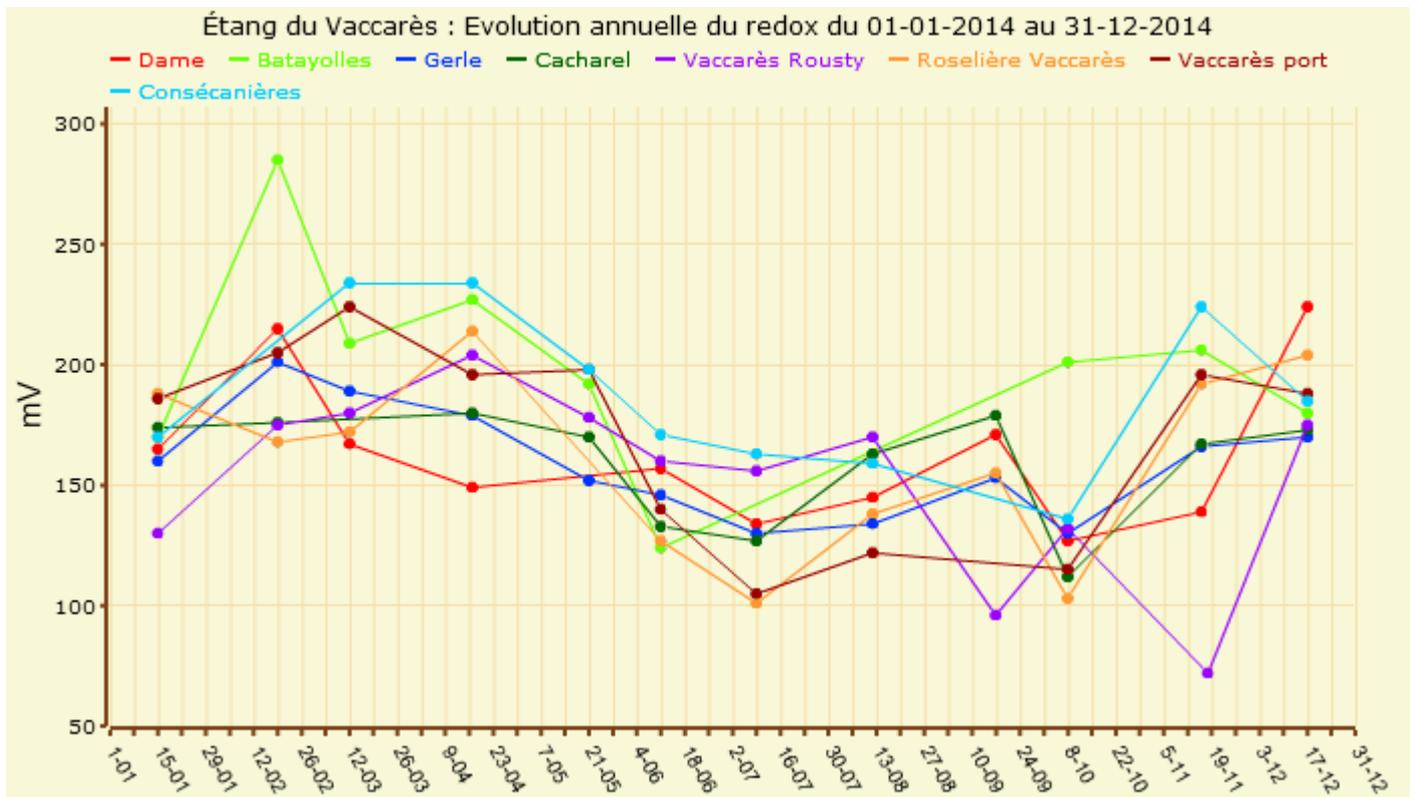
A la station « Vaccarès port », nous avons mis en place en 2014 une sonde enregistreuse de mesure en continu de la température et de l'oxygène dissous (sonde Hobo U26-001). Installée à 10 cm au-dessus du fond de l'étang, sous une lame d'eau de 80 cm à 1 m, elle a fonctionné d'août à décembre.



L'extrait graphique présenté ci-dessus met en évidence les fortes variations journalières de la concentration en oxygène, celle-ci pouvant dépasser 20 mg/l en journée, mais devenant parfois nulle la nuit : cette situation est particulièrement marquée au début du mois de septembre pendant une période de forte chaleur succédant à un refroidissement, la concentration en oxygène devenant nulle une grande partie de la nuit (jusqu'à 15 heures d'affilée entre le 8 et le 9 septembre) et restant faible le jour. Ces conditions d'anoxie sont probablement responsables des développements de cyanobactéries constatées depuis quelques années en fin d'été.

pH et Redox





Interprétation pour le pH et le Redox :

Pour le pH, les variations observées au fil de la tournée sont expliquées par l'oxygénation croissante du milieu au fil des heures (en lien avec la production primaire croissante dans l'étang). Quant à l'évolution de ce paramètre au fil des mois, les variations concordent avec les pics d'oxygénation liés aux blooms phytoplanctoniques.

La forte valeur de pH trouvée en octobre sur Consécanière correspond à un période de très bas niveaux.

Notons par ailleurs que nous avons dû déplacer le point de prélèvement Vaccarès Rousty (difficulté d'accès) en novembre et décembre pour le remplacer par un point situé au niveau du Mazet du Vaccarès (1.5 km plus à l'ouest). Ce point plus proche de la rive est souvent envahi de zostères en décomposition, expliquant probablement la faible valeur de Redox de novembre.