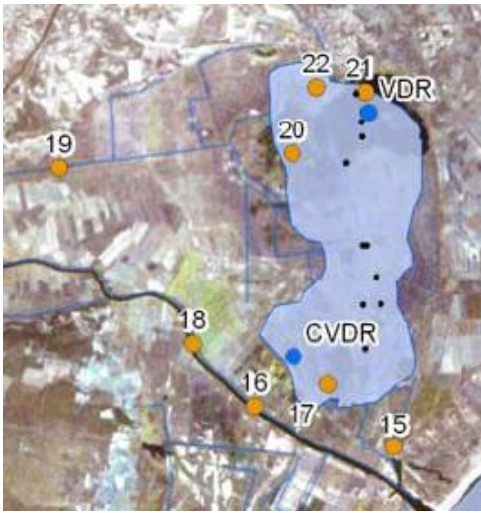


**Suivi FILMED du 01-09-2011 au 01-09-2012**  
 (salinité, température, oxygène dissous)  
 réalisé par le Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude (SMBVA)



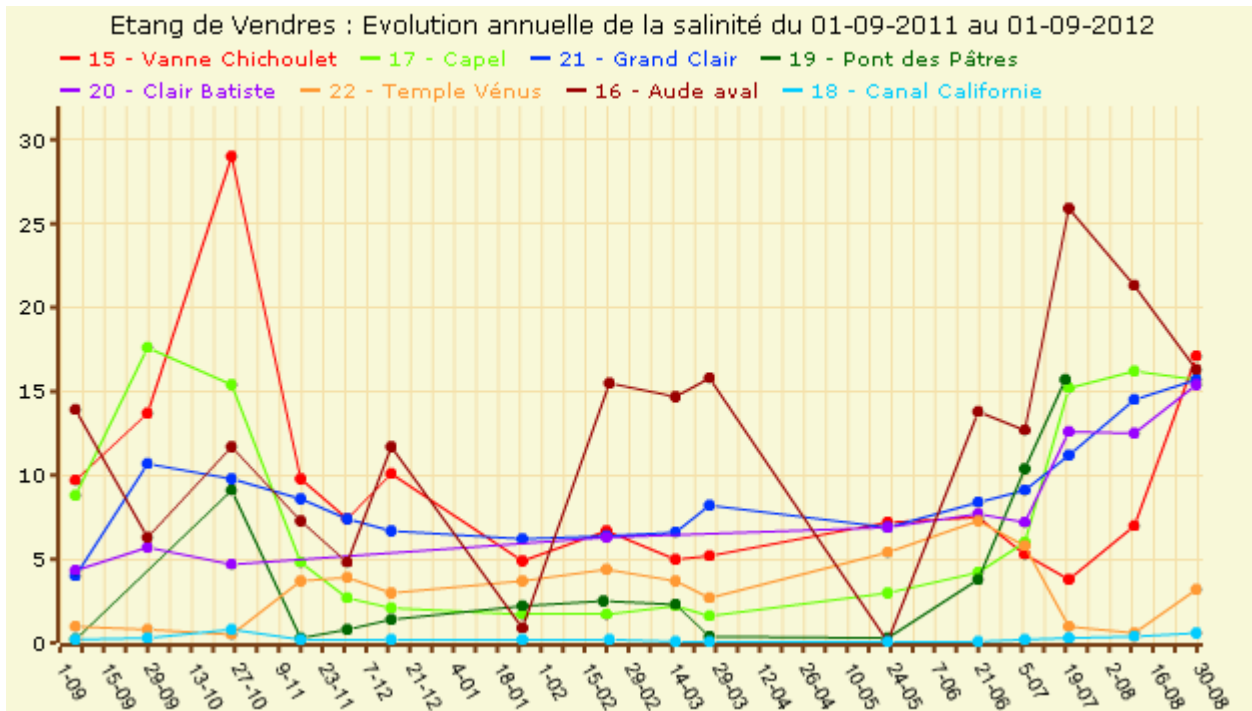
Matériel utilisé :

Boîtier : multiparamètre WTW Multi 350i	Sonde pH Sonde Red-Ox Sonde Oxygène Sonde Salinité	WTW pH electrode SenTix 41 WTW electrode SenTix ORP WTW Oxi Cal-SL WTW Tetra Con 325
---	---	---



**Etang de Vendres**

- Station 15 : Vanne du Chichoulet
- Station 16 : Aude aval
- Station 17 : Capel
- Station 18 : Canal Californie
- Station 19 : Pont des Pâtres
- Station 20 : Clair Batiste
- Station 21 : Grand Clair
- Station 22 : Temple Vénus



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



## Suivi FILMED du 01-09-2011 au 01-09-2012

(salinité, température, oxygène dissous)

réalisé par le Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude (SMBVA)



Les courbes de salinité sont moins hétérogènes sur l'étang de Vendres que l'année précédente. Les taux de salinité varient entre **0,2 g/L et 33,4 g/L** sur l'ensemble de la période traitée. On observe néanmoins quelques similitudes et grâce à la gestion concertée de l'eau, les courbes ne dépassent la courbe du seuil de tolérance de la roselière que quelquefois, contrairement à l'année précédente.

Une courbe de tendance se décline pour la quasi totalité des points de l'étang sur quasiment 6 mois de l'année. La période de divergence des courbes reste la période estivale, relativement critique sur certains points.

Le **Grand Clair** et le **Clair Baptiste**, sont des points très proches et très similaires en termes de situation géographique et d'évolution. Ces points ne dépassent quasiment plus le seuil critique, mis à part quelques jours en période estivale en raison de l'évaporation. Rappelons que le point du **Grand Clair** est le point de référence de l'étang de Vendres.

Il en est de même pour les points du **Pont des Pâtres** et du **Temple de Vénus**. Ce sont des points pourtant éloignés l'un de l'autre, mais qui depuis deux ans, ne dépassent plus le seuil critique. Le **Pont des Patres** est un point de transition avec l'étang de La Matte et donc moins exposé aux variations de salinité. Le point du **Temple de Vénus**, se situe lui non loin du point de rejet de la STEP de Vendres village et est devenu quasiment doux.

Les points les plus irréguliers sont le **Capel** et le **Chichoulet**.

Les fortes salinités du point du **Chichoulet** s'explique par la manipulation, ponctuelle, de la passe à poissons afin d'éviter les anoxies et les mortalités de poissons. Même si elles n'ont à priori aucun impact sur le milieu, certains taux de salinité n'ont jamais été aussi élevés sur ce point. La dernière fois que cette courbe a dépassé les 30 g/l, c'était en septembre 2007.

Le **Capel**, en revanche, reste et demeure toujours le point le plus problématique. En effet, le milieu se salinise rapidement en période estivale par l'intermédiaire du canal de Pistole. L'eau salé pénètre dans la zone du **Capel** et a tendance salinisé l'ensemble de l'étang plus ou moins vite en fonction de la météo. La courbe du **Capel** est passée plusieurs fois au dessus du seuil critique cette année. Il en résulte qu'une petite partie de la roselière de ce secteur est en voie de forte régression. Des discussions sont engagées depuis des années avec le gestionnaire de chasse, la pose de l'ouvrage de gestion des entrées d'eau de ce canal est prévue pour début 2013.

Globalement, la salinité s'améliore d'année en année sur l'étang de Vendres, on peut observer que les courbes réagissent systématiquement lors des événements climatiques. Les précipitations de 2012 ont été peu abondantes en quantité mais régulièrement réparties et bien espacées dans le temps ce qui a permis une ré oxygénation du milieu et de maintenir un taux de salinité assez bas globalement.

### Pour Aude Aval et canal de Californie :

Pour ce paramètre, la différence est très marquée entre ces deux points. En effet, le barrage anti-sel, situé entre ces points, joue parfaitement son rôle en bloquant les remontées d'eau salée. On observe en effet, des variations de données extrêmes entre ces deux points. Sur le

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

## Suivi FILMED du 01-09-2011 au 01-09-2012

(salinité, température, oxygène dissous)

réalisé par le Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude (SMBVA)



**Canal de Californie**, les données ne dépassent pas **0,6 g/L** alors que sur le **Barrage Aval**, elles varient entre **0,1 g/L et 31,2 g/L**.

Le point du **Barrage Aval** est directement sous l'influence des fluctuations et aléas climatiques, notamment les coups de mer et le vent marin concernant les pics de salinité, et la tramontane, les inondations et les précipitations pour les baisses de salinité.

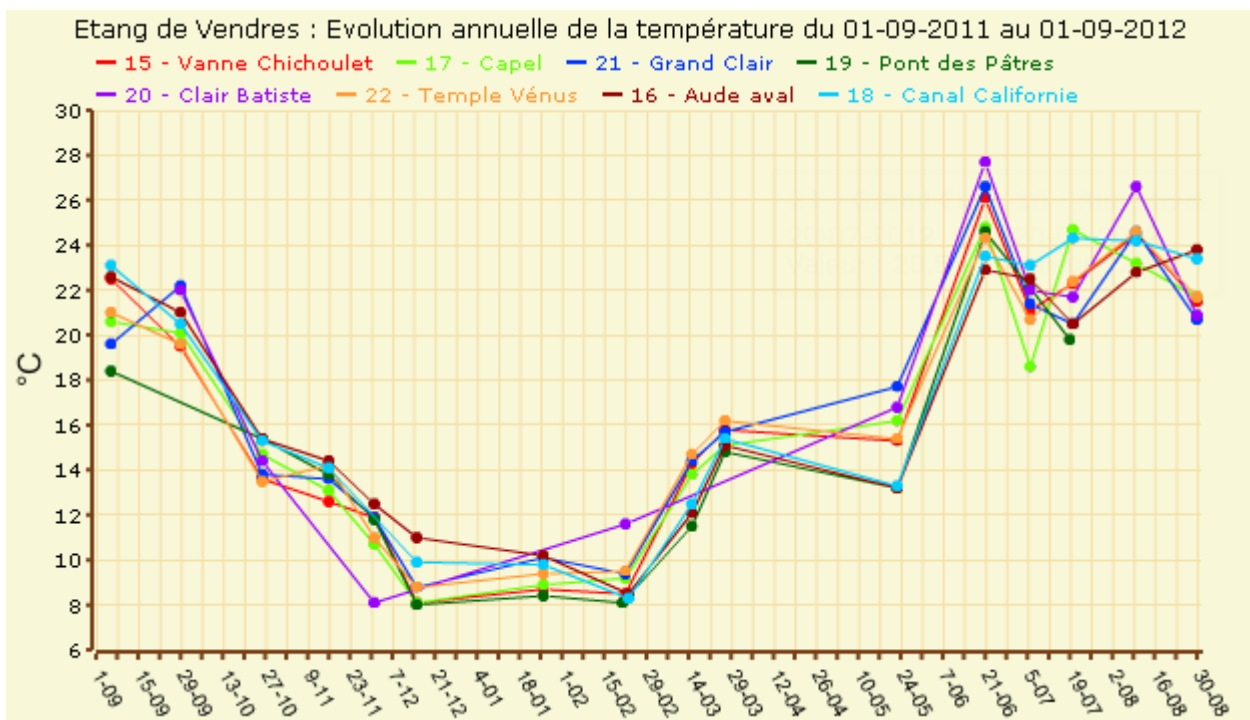
Sur ce graphique, les fluctuations sont très importantes, les pics de salinité sont liés à des gros coups de vent marin qui ont perduré pendant plusieurs jours (juillet, septembre et novembre). La chute significative de mai est liée à une très légère crue de la rivière couplée à 25 mm de pluie. Cette crue a nécessité l'ouverture du Barrage anti-sel pendant quelques jours.

Les fluctuations estivales coïncident avec la réduction des apports d'eau douce du bassin versant et les fortes chaleurs estivales, phénomène classique à cette période. Les baisses des mois d'août et octobre sont liées à des orages.

Concernant le **Canal de Californie**, la salinité ne varie quasiment pas cette année et ne dépasse pas **0,6 g/L**. C'est évidemment de l'eau douce, ce qui est en parfait accord avec les objectifs de gestion. Ce canal alimente l'étang de Vendres dans le but d'abaisser la salinité et favoriser la croissance du roseau.

A noter que l'interprétation de ce paramètre équivaut à celle de la conductivité qui a sensiblement les mêmes propriétés.

### Température :



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

## Suivi FILMED du 01-09-2011 au 01-09-2012

(salinité, température, oxygène dissous)

réalisé par le Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude (SMBVA)



La température est un paramètre qui est directement sous l'influence des conditions et des événements climatiques et qui suit leurs évolutions.

On observe ici, des courbes très homogènes sur l'ensemble de la période traitée mis à part sur quelques périodes.

Les températures varient entre 8°C et **26,6°C** sur le long de la période traitée.

Les courbes sont très homogènes pour la totalité des points : **Grand Clair, Pont des Pâtres, Clair Baptiste, Capel, Temple de Vénus et Chichoulet**. Les températures de ces points suivent les aléas climatiques lors des coups de froid ou des chaleurs.

On note un pic au mois de juin, coïncidant avec un léger coup de chaleur, quelques variations très légères durant l'été avec des températures à la normale et un pic plus prononcé en fin du mois d'août due à un second coup de chaleur.

On observe des baisses plus ou moins marquées de la température sur certains de ces points liées, principalement cette année, aux légers orages et pluies survenues régulièrement qui ont permis des rafraichissements notables de l'air et de l'eau.

En revanche, sur ce graphique n'apparaît pas la très grosse vague de froid du mois de février. En effet, les suivis ont été réalisés avant et après cette période très critique.

Les températures de l'air ont variés entre 2°C et -10°C durant 3 semaines. L'étang de Vendres a gelé dans sa totalité (extrêmement rare) pendant plusieurs semaines paralysant ainsi toute l'avifaune de la zone. De grosses mortalités d'oiseaux ont été enregistrés (flamants roses, talève sultanes...) et de gros passages migratoires ont été observés durant cette période.

Ce coup de froid n'a pas eu de réel impact sur le milieu mais un impact catastrophique pour les espèces.

Globalement, on observe peu de variation au niveau de la température cette année contrairement à l'année précédente. En effet, les taux de température ont suivi l'évolution naturelle des saisons. On peut qualifier cette saison d'interprétation de « normale » au vue des particularités du climat méditerranéen.

### Pour Aude aval et Canal de Californie :

On observe sur ce paramètre, deux courbes relativement corrélées et présentant quasiment les mêmes caractéristiques. Les températures varient entre **8,3°C et 24,3°C** sur l'ensemble de la période traitée.

La température **du Canal de Californie** augmente, à l'approche de la période estivale, et reste légèrement au-dessus de la courbe du **Barrage Aval**. L'eau stagne dans le **Canal de Californie** sous l'effet de la fermeture des martelières sur la rivière début juillet. Les températures présentent des taux idéaux tout au long de l'année.

On observe sur cette saison d'interprétation, un été 2012, que l'on peut qualifier de « normal », avec des températures estivales sans excès et surtout plusieurs petits orages survenus dans l'été permettant des rafraichissements de températures. On ne note pas de canicule, mais

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

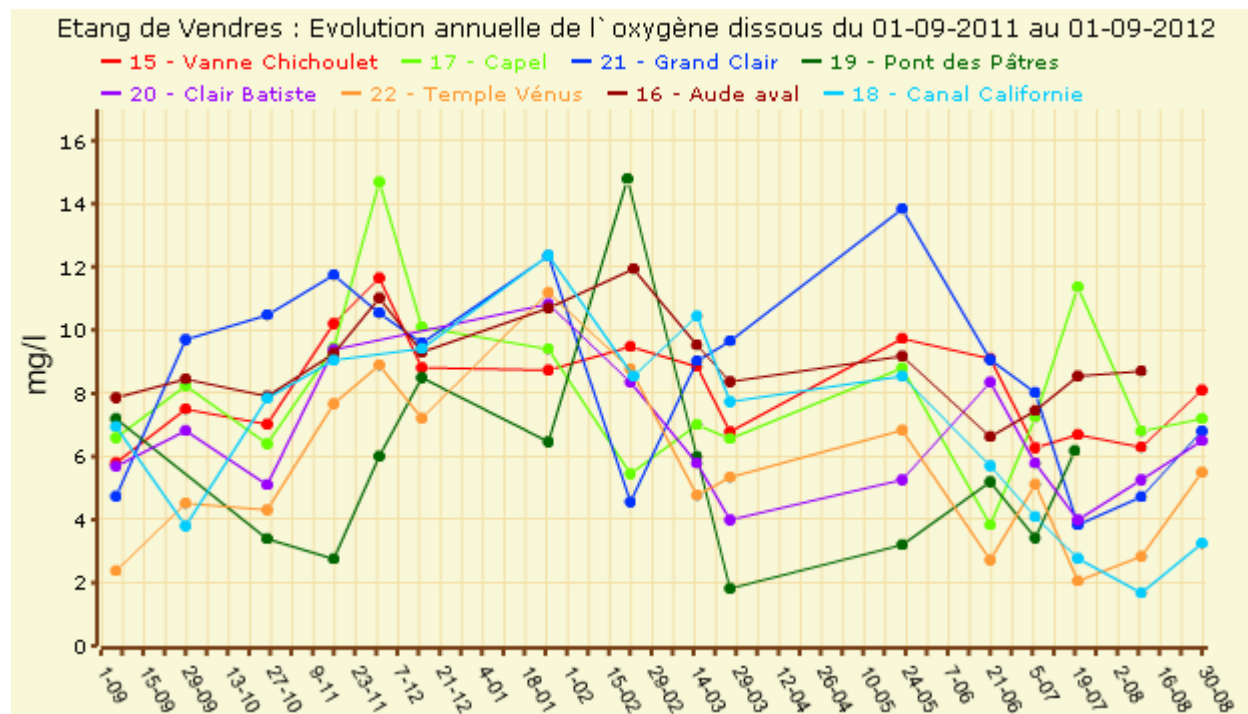
quelques périodes chaudes tout de même, et beaucoup de petits changements de temps et de vents. Les quelques pluies automnales ont permis d'optimiser la remise en eau contrairement à 2011.

En revanche, sur ce graphique n'apparaît pas la très grosse vague de froid du mois de février. En effet, les suivis ont été réalisés avant et après cette période très critique.

Les températures de l'air ont variés entre 2°C et -10°C durant 3 semaines. L'étang de Vendres a gelé dans sa totalité (extrêmement rare) pendant plusieurs semaines paralysant ainsi toute l'avifaune de la zone. De grosses mortalités d'oiseaux ont été enregistrés (flamants roses, talève sultanes...) et de gros passages migratoires ont été observés durant cette période.

Ce coup de froid n'a pas eu de réel impact sur le milieu mais un impact catastrophique pour les espèces.

#### Oxygène dissous :



L'évolution de l'oxygène dissous est très hétérogène sur l'ensemble de l'étang. Ce paramètre réagit fortement aux événements climatiques (vent, pluie...), aux événements biologiques (bloom phyto, bactériens...) et mécaniques (ouvertures ouvrages, fermetures...). Les hausses et les chutes brutales sont liées à ces phénomènes.

Les taux d'oxygène dissous sur l'étang varient entre **1,82 mg/L et 14,8 mg/L** sur la période traitée. Le seuil critique concernant la vie aquatique se situe aux alentours de **4 mg/L**.

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



## Suivi FILMED du 01-09-2011 au 01-09-2012

(salinité, température, oxygène dissous)

réalisé par le Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude (SMBVA)



Cette année, cas exceptionnel, on observe très peu de courbes uniformes et similaires. Chaque point réagit différemment selon les évènements et la période. On observe de très larges variations sur la quasi-totalité des points.

Le point **Grand Clair**, qui est le point référence de l'étang, évolue à la normale mis à part sur 2 périodes. La baisse du mois de mars n'est pas normale et à du mal à être identifié, en revanche, la hausse du mois de mai s'explique par une pluie (25 mm) et une forte tramontane qui a considérablement fait monter l'O<sub>2</sub>. La baisse qui s'en suit correspond avec l'approche de la période estivale, à noter la légère hausse de fin août liée à un orage d'été.

Les points du **Capel et du Chichoulet**, présente des valeurs plus que satisfaisantes sur l'ensemble de la période, mis à part fin juin, pour le **Capel**, lors d'une légère hausse des températures, sans impact sur le milieu. Les variations sont liées à des coups de vent principalement mais n'intervienne pas au même moment sur les deux points.

Idem pour le point du **Clair Baptiste**, les valeurs sont satisfaisantes du point de vue du milieu, bien que les chutes soient plus nombreuses que sur les points précédents.

En revanche, sur le point du **Temple de Vénus** les variations de valeurs sont beaucoup plus marquées. La courbe passe plusieurs fois sous la courbe du seuil critique, notamment en juin, ce qui nous oriente vers un léger bloom phyto due au léger coup de chaud. Plusieurs points ont (+ou-) réagit à cette période, mais c'est sur le point du **Temple de Vénus** que le phénomène est le plus accentué. Une seconde chute de l'O<sub>2</sub> au mois d'août ou d'autres points réagissent, nous oriente également vers un second léger bloom phyto due aux chaleurs estivales, normales à cette période. Néanmoins, ces légers blooms n'ont eu que de légères incidences sur le milieu, étant donnée la très faible mortalité de poissons.

Le point du **Pont des Pâtres**, est quand à lui, un cas à part dans l'étang. En effet, il se situe en marge de l'étang et il est au milieu de la jonction avec l'étang de La Matte en amont. Les variations de ce point sont les plus marquées pour différentes raisons. C'est un point qui s'assèche chaque année sur une longue durée, c'est un point relativement abrité avec un faible niveau d'eau.

Sur la période traitée, la forte hausse et forte chute survenue par la suite on du mal à être identifier au vue des conditions météorologiques favorables pour la période. On observe néanmoins que plusieurs points réagissent à cette période. Il est possible que ce soit le résultat d'une bonne pluie (30 mm) survenue quelques jours auparavant et d'une légère hausse des températures provoquant un choc anoxique.

Bien que la courbe du point du **Pont des Pâtres** se situe à plusieurs reprises en dessous de la courbe du seuil de tolérance de la faune aquatique, on observe très peu d'impacts à ce sujet sur ce point. Cela peut s'expliquer par l'exposition (très ombragé) et l'absence de grosses populations de poissons sur ce secteur.

Comme l'année précédente, les deux emplanchoirs situés de part et d'autre du rejet de la STEP de Vendres Littoral ont été fermés. Nous n'avons pas observés de forte activité trophique, contrairement à l'année précédente, ni de bloom phyto et bactérien. Cela s'explique par les températures estivales normales, qui n'ont que peu perturbés le milieu cette année. De plus, des ouvertures régulières de la passe à poissons ont permis l'écoulement de l'eau de rejet vers la mer et l'échappée des poissons, avec une très légère mortalité sur ce point cette année.

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

## Suivi FILMED du 01-09-2011 au 01-09-2012

(salinité, température, oxygène dissous)

réalisé par le Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude (SMBVA)



A partir du 15 aout, le rejet s'effectue à nouveau directement dans la roselière jusqu'au 15 juin de l'année suivante.

### Pour Aude aval et canal de Californie :

On observe sur ce paramètre, des divergences notables entre ces deux courbes. Les données varient entre **1,68 mg/L et 12,37 mg/L** sur l'ensemble de la période traitée. Le seuil critique concernant la vie aquatique se situe aux alentours de **4 mg/L**, et a déjà causé des mortalités de poissons sur le point du **Canal de Californie** auparavant.

Les taux d'oxygène sont globalement bons pour les deux points jusqu'au début de la période estivale.

On observe, par la suite, la chute significative de la courbe du **Canal Californie**, bien en dessous du seuil critique pour la faune aquatique. Cet épisode, désormais annuel, est lié aux fermetures des prises d'eau sur la rivière de l'Aude (1<sup>er</sup> juillet) pour des raisons écologiques et réglementaires. Cela provoque une accélération de l'évaporation, des anoxies répétées et potentiellement des mortalités de poissons. A noter une légère mortalité cette année au mois d'aout.

Des ouvertures ponctuelles des martelières durant les périodes critiques permettent de limiter ces épisodes.

La réouverture des martelières (1<sup>er</sup> septembre initialement) n'a pas été anticipée cette année, contrairement à 2011.

Sur le point du **Barrage Aval**, pas de chute significative, les taux d'oxygène sont restés plus que corrects sur l'ensemble de l'année.

En effet, l'été 2012 peut être qualifié de « normal », avec des chaleurs estivales acceptables et surtout plusieurs petits orages qui ont permis la ré oxygénation des milieux. Rappelons que ce point se situe sur la rivière Aude et qu'il est constamment alimenté.

Le manque de données en aout s'explique par une déficience de la sonde.

A noter qu'il y a eu une très grosse vague de froid durant 3 semaines au mois de février (plusieurs semaines avec des T° négatives. Les canaux ont gelés et cela explique la légère baisse d'O2 à cette période.

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