

CELLULE D'ALERTE

Situation au 04 juin 2014

Document rédigé par Corentin BERTHO, stagiaire Cellule d'Alerte, le 04 juin 2014.

Tournée de Cellule d'Alerte réalisée le 02 juin 2014.

sbva-observatoire@orange.fr

I. Suivi météorologique (indicateur d'alerte) et suivi hydrologique (indicateur de veille)

I.1. Pluviométrie

En termes de cumuls pluviométriques, le mois de mai est excédentaire. Cependant, les précipitations ne sont pas tombées uniformément sur cette période. Quatre épisodes pluvieux sont identifiables au cours du mois de mai dont notamment celui des **26 et 27 mai (75,4 mm cumulés en 48 heures)** soit près de 65% de la moyenne interannuelle du mois de mai évaluée à 116,6 mm).

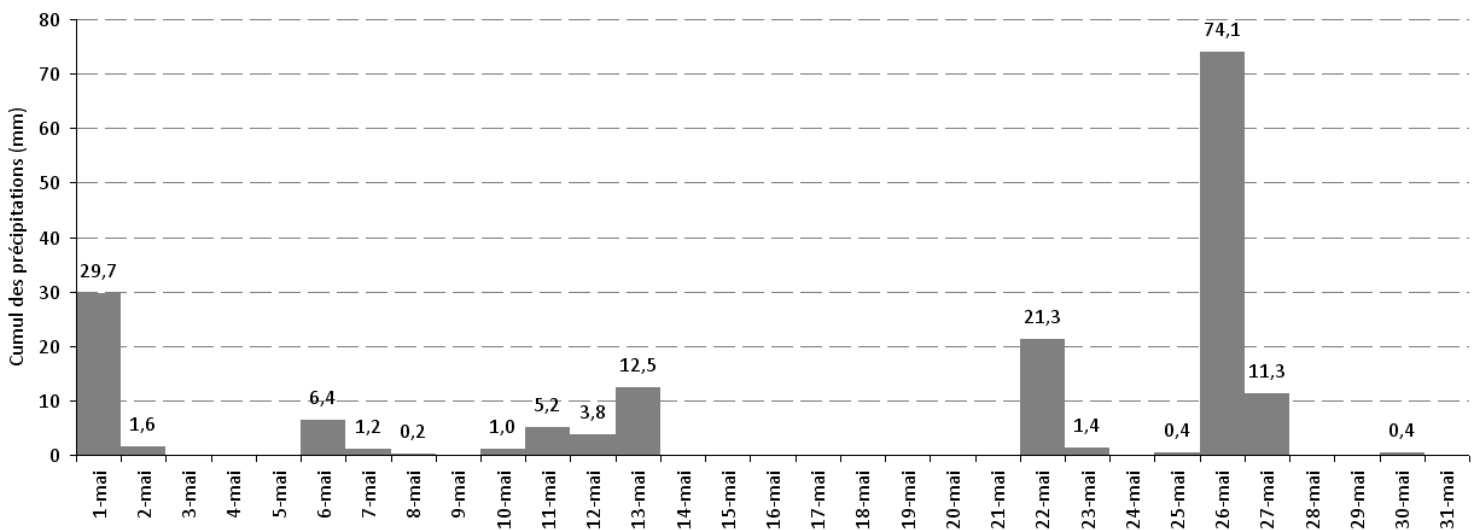


Figure 1 : Cumuls pluviométriques pour le mois de mai 2014

(Source : Météo France, mise en forme Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)

Les **cumuls pour le mois de mai** s'élèvent à **170,5 mm**. Cette valeur est **supérieure de 46 %** aux normales saisonnières (116,6 mm pour la période 1981-2010).

Prévisions : La tendance pour les prochains jours est orientée vers un assèchement de la masse d'air (www.meteofrance.com).

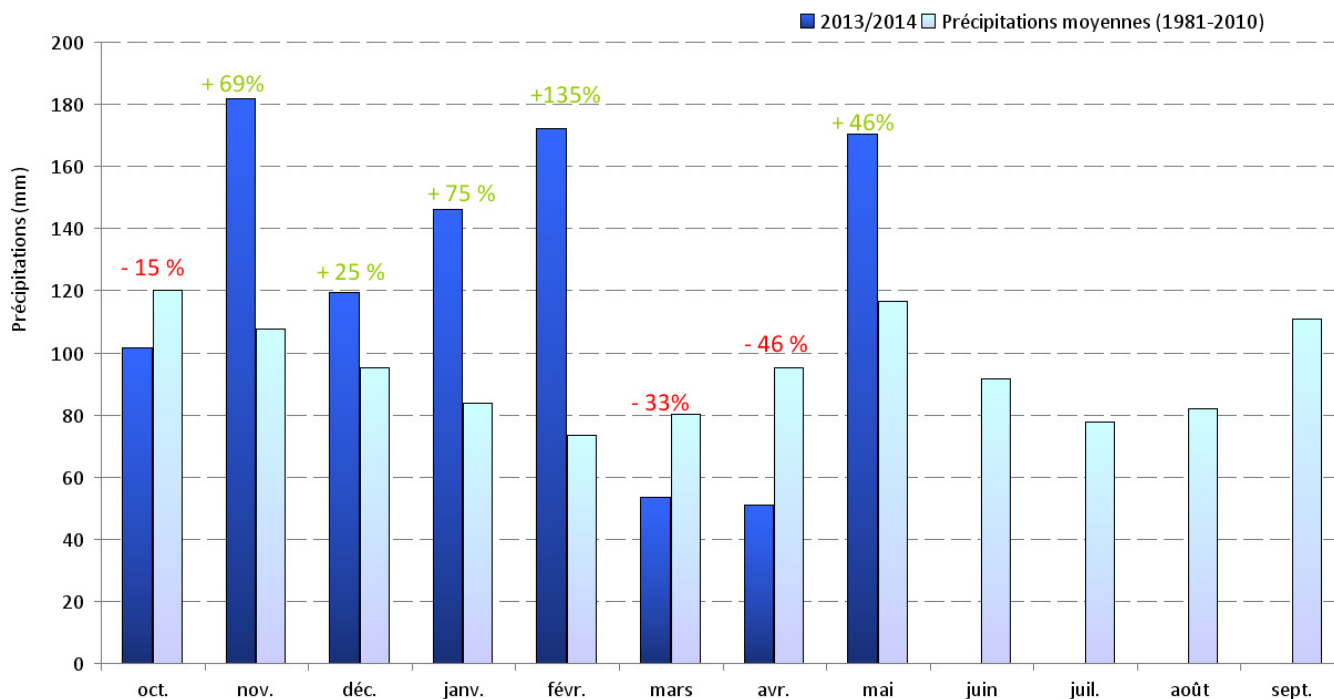


Figure 2 : Evolution mensuelle de la pluviométrie à Ambérieu-en-Bugey d'octobre 2013 à septembre 2014

(Source : Météo France)

I.2. Insolation

Depuis le 1^{er} mai 2014, la durée d'ensoleillement cumulée à Ambérieu-en-Bugey est de **48,1 heures**. Cette valeur est **inférieure de 78 % aux normales** saisonnières du mois de mai (215,6 heures pour la période 1981-2010).

I.3. Températures

La température de l'air maximale relevée depuis le début du mois est de **26,9 °C le 21 mai**. Le minimum relevé sur cette même période est de **2,3 °C le 04 mai**.

Depuis le début de l'année, les températures enregistrées à Ambérieu-en-Bugey sont supérieures aux moyennes saisonnières relevées sur la période 1981-2010.

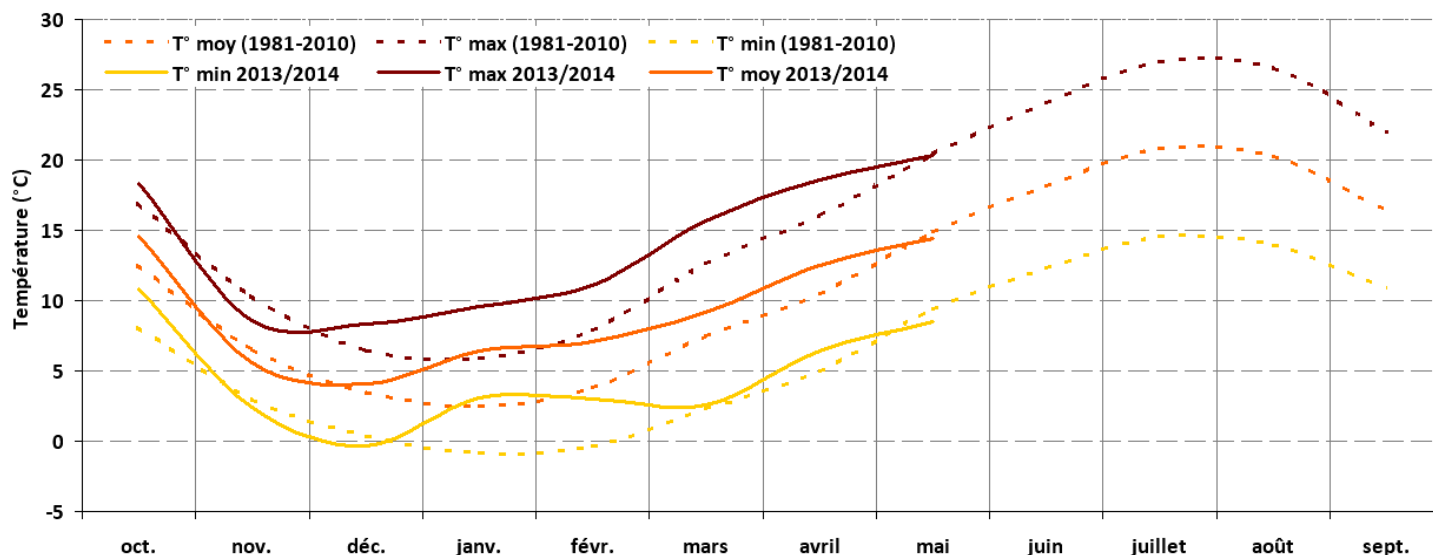


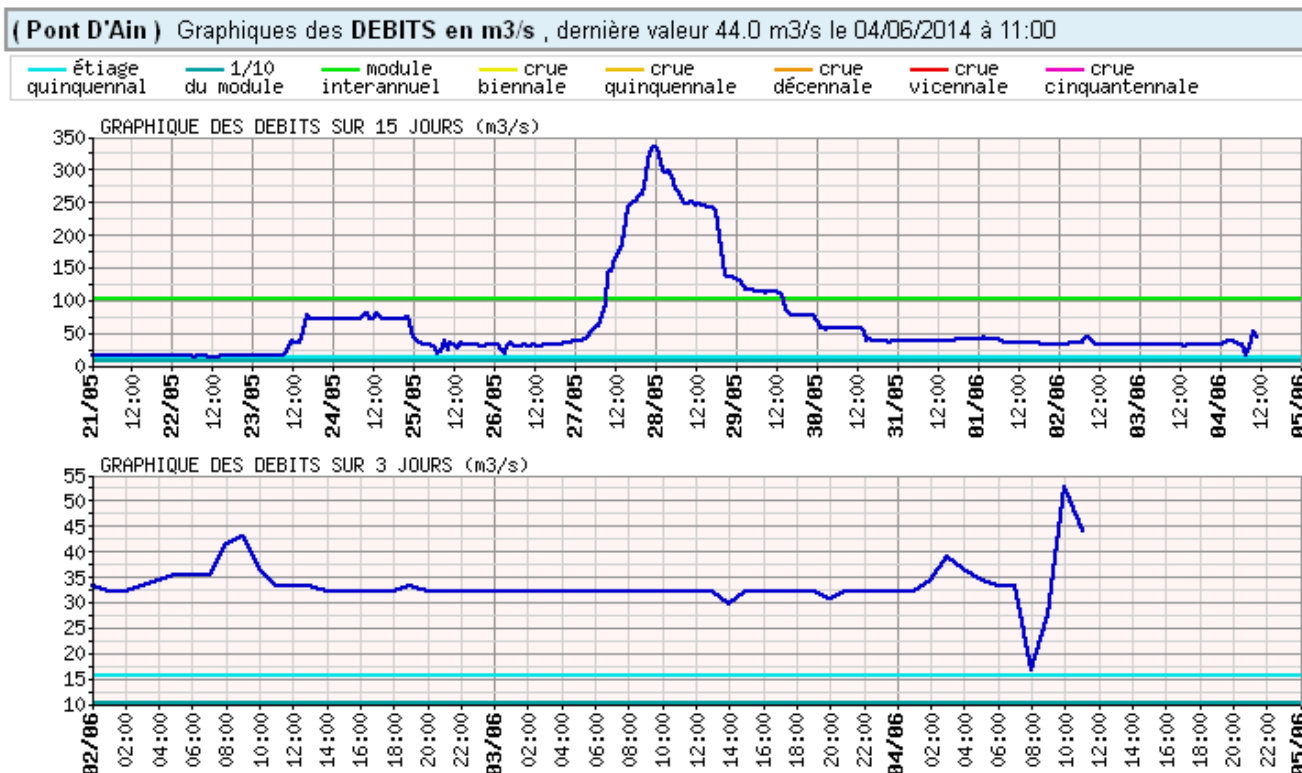
Figure 3 : Evolution mensuelle des températures à Ambérieu-en-Bugey entre octobre 2013 et mai 2014

(Source : Météo France, mise en forme : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)

Prévisions : Les températures attendues pour les prochains jours sont à la hausse. Des pointes à 29 °C sont attendues jusqu'au début de semaine prochaine (www.meteociel.fr).

I.4. Hydrologie - Débits des cours d'eau

Les fortes précipitations de la fin du mois ont occasionné une hausse importante du débit de la rivière. Le débit maximum a été relevé le 28 mai 2014 : **334 m³/s** à 00h00 à **Pont d'Ain** et **384 m³/s** à 3h00 à **Pont-de-Chazey**. Par la suite, les débits ont été régulés autour de 35 m³/s à Pont d'Ain.



II. Suivi des stations multi paramètres (SMP) (indicateur de vigilance)

A ce jour, les stations multiparamètres fonctionnent correctement.

A la suite du passage au débit réservé en date du 19 mai 2014, une augmentation sensible de la température (de l'ordre de 2°C) a été constatée à l'aval du barrage d'Allement.

Puis, lors des fortes précipitations, les débits ont été importants ce qui a occasionné un refroidissement de la masse d'eau. La chute de température a été d'environ 2°C sur les trois stations de mesure que sont La Cueille (Allement), Pont d'Ain et Pont-de-Chazey.

Actuellement, la température de l'eau enregistrée à la station de La Cueille (Allement) est relativement stable autour de 14 °C. **Les valeurs thermiques à Pont d'Ain et Pont de Chazey fluctuent régulièrement** au cours de la journée. Cette amplitude est de l'ordre de 2°C à Pont d'Ain contre 3°C à Pont-de-Chazey

Au cours des huit derniers jours, la température de l'eau à Pont de Chazey a évolué entre 13 et 17,6 degrés Celsius (figure 5). Le maximum relevé sur cette station est de 17,6 °C le 03 juin à 18 heures.

Le seuil de vigilance fixé à 20 °C n'a pas été dépassé sur cette période.

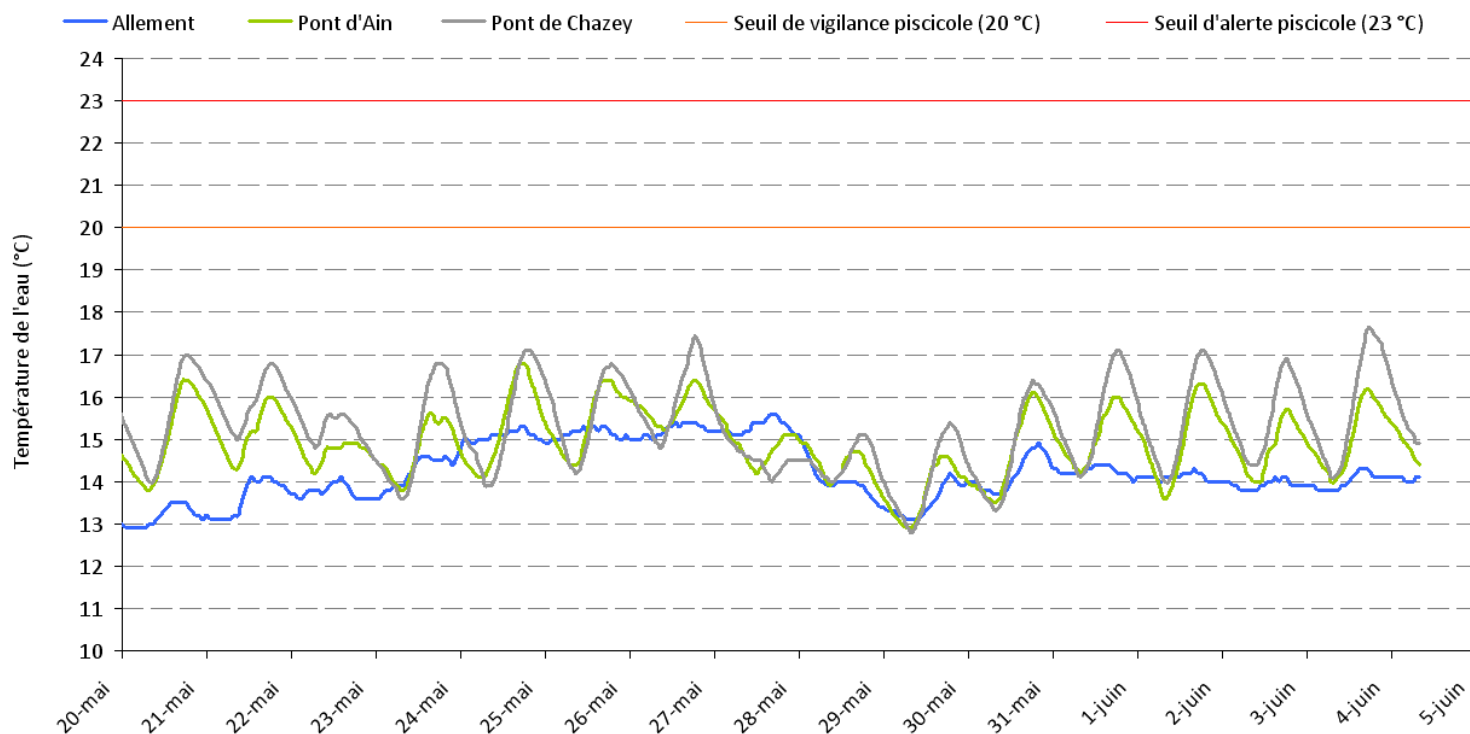


Figure 5 : Evolution horaire de la température de la rivière d'Ain à l'aval d'Allement, Pont d'Ain et Pont-de-Chazey

(Source : EDF-DTG - Données non validées pour le mois en cours)

Les forts débits des 27 et 28 mai ont permis la stabilisation de la quantité d'oxygène dissous dans l'eau autour de 10 mg/l. A partir du 29 mai, on constate que la quantité d'O₂ dissous dans l'eau décroît progressivement au niveau du site de La Cueille (10,6 mg/l le 29 mai contre 9,3 mg/l actuellement). Le minimum observé pour la station de Pont d'Ain est de 7,6 mg/l le 02 juin à 9 heures. Concernant la station de Pont-de-Chazey, la valeur la plus faible relevée est de 6,6 mg/l le 20 mai à 6 heures. Dans ces conditions, **le seuil d'alerte n'a pas été franchi.**

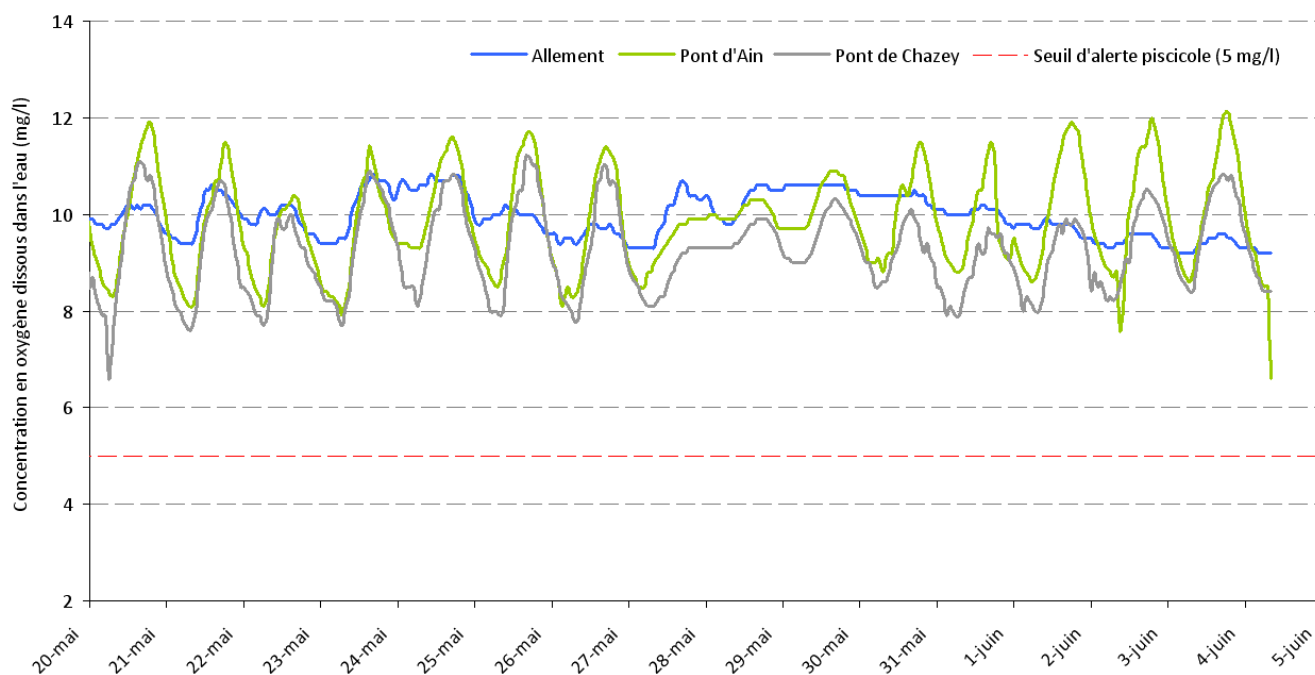


Figure 6 : Evolution horaire de la concentration en oxygène dissous dans l'eau de la rivière d'Ain, du 20 mai au 04 juin 2014

(Source : EDF-DTG - Données non validées pour le mois en cours)

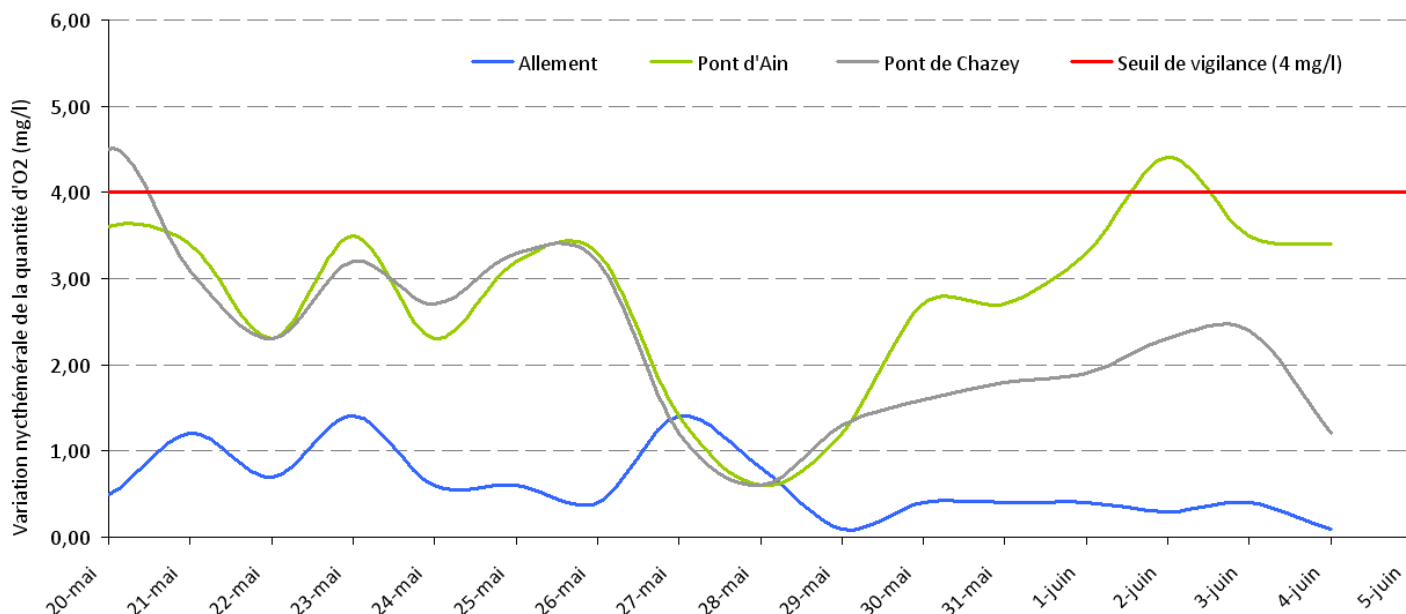


Figure 7 : Evolution des amplitudes nyctémérales de la concentration en O₂ dissous dans la rivière d'Ain, du 20 mai au 04 juin 2014

(Source : EDF-DTG - Données non validées)

Lors des forts débits au cours des 28 et 29 mai, l'amplitude nyctémérale de la concentration en oxygène dissous a été relativement faible. Par la suite, les variations au niveau de la station de La Cueille sont presque nulles. Concernant le site de Pont-de-Chazey, il est intéressant de voir que les amplitudes restent modérées (+/- 2 mg/l en moyenne) malgré des conditions hydrologiques parfois peu favorables.

C'est à **Pont d'Ain** que les variations sont les plus fortes. Au cours de la journée du 02 juin, une **amplitude de 4,6 mg/l** a été relevée. La teneur en oxygène dissous dans l'eau était de **7,60 mg/l à 9 heures** contre **12,0 mg/l à 19 heures**.

III. Suivi piscicole (indicateur d'alerte)

Le suivi piscicole a été effectué au cours de cette tournée de cellule d'alerte. Des individus de taille moyenne (20-40 cm) ont été observés dans le courant au niveau du Pont de Blyes et du Pont de Chazey. Le comportement des poissons était normal. Par ailleurs, les développements algaux qui recouvraient en partie le fond de la zone refuge des « Eaux bleues » ont été éliminés lors de la hausse du débit de la rivière.

IV. Suivi algal (indicateur de vigilance)

Le suivi algal est actif et réalisé à chaque tournée. **La situation est stable voire en amélioration** pour certains sites par rapport à la précédente tournée de cellule d'alerte (ndlr le 26 mai 2014).

Au niveau de la placette de **Giron**, le recouvrement global est faible, de l'ordre de 5-10 %.

Dans le secteur de **Villette-sur-Ain**, les développements algaux sont plus importants (30-40 % de recouvrement). La majeure partie de ces algues se trouve dans le chenal principal.

A **Pont d'Ain**, au niveau du pont routier le recouvrement global est estimé entre 10 et 20 %.

Enfin, la placette de **Champeillon** ne présente pas de recouvrement algal significatif (moins de 10 %).

Dans ces conditions, le développement algal sur la rivière d'Ain reste limitée à l'échelle globale.

V. Suivi piézométrique (indicateur de veille)

La cote NGF des nappes est en légère hausse du fait des fortes précipitations du 26 mai dernier. Concernant les piézomètres implantés à proximité de la rivière, il est notable que la forte hausse de niveau est en lien avec l'augmentation des débits de l'Ain (e.q. le piézomètre de Blyes, figure 8). De la même manière, la baisse qui s'en est suivie a été tout aussi rapide.

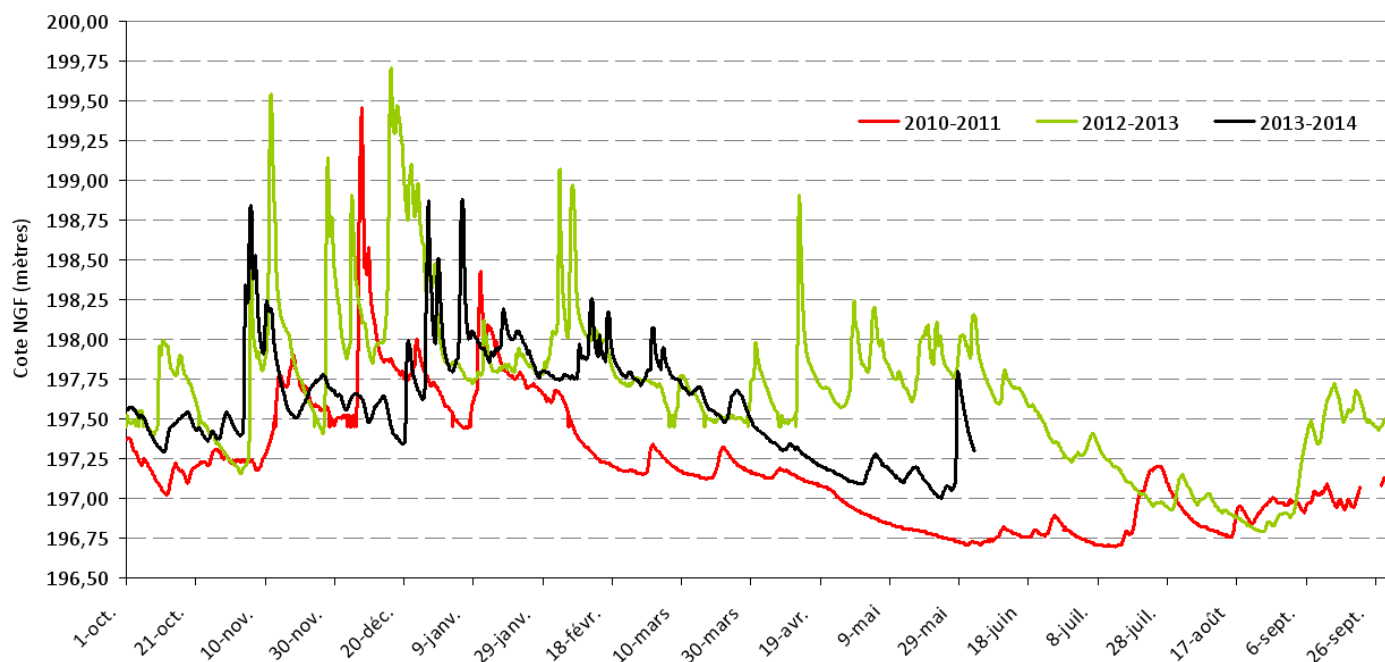


Figure 8 : Evolution annuelle de la nappe d'accompagnement de la rivière d'Ain à Blyes

(Source : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)

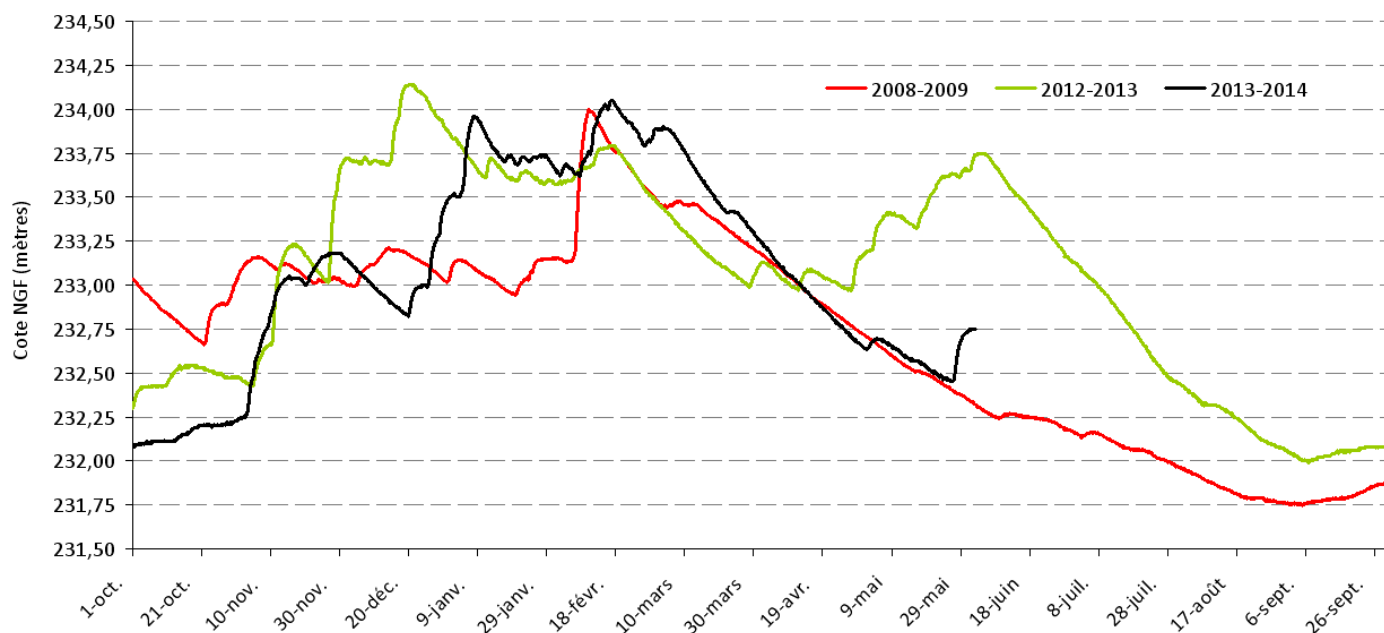


Figure 9 : Evolution annuelle de la nappe à Ambronay (Championnière)

(Source : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)

A Ambronay, Vilette, Neuville « Camp de Thol » et Château-Gaillard « Carrefour des Echelles », le niveau de la nappe est en hausse (Figure 9 et annexes 2, 3 et 4).

VI. Les lômes

Le niveau des lômes est en hausse par rapport à la dernière tournée de cellule d’alerte du 26 mai 2014. Le niveau dans la lôme du « Planet » est de 44 cm (contre 29 cm le 26 mai dernier). Celui de la lôme « Vers la Borne », est de 120 cm (contre 100 cm le 26 mai).

VII. Cote de Vouglans (indicateur de veille)

En date du 04 juin 2014, la cote NGF de la retenue de Vouglans est de 426,97 mètres (source EDF). Pour rappel, la cote touristique est fixée à 426 mètres NGF et la cote maximale de remplissage est de 428 mètres NGF.

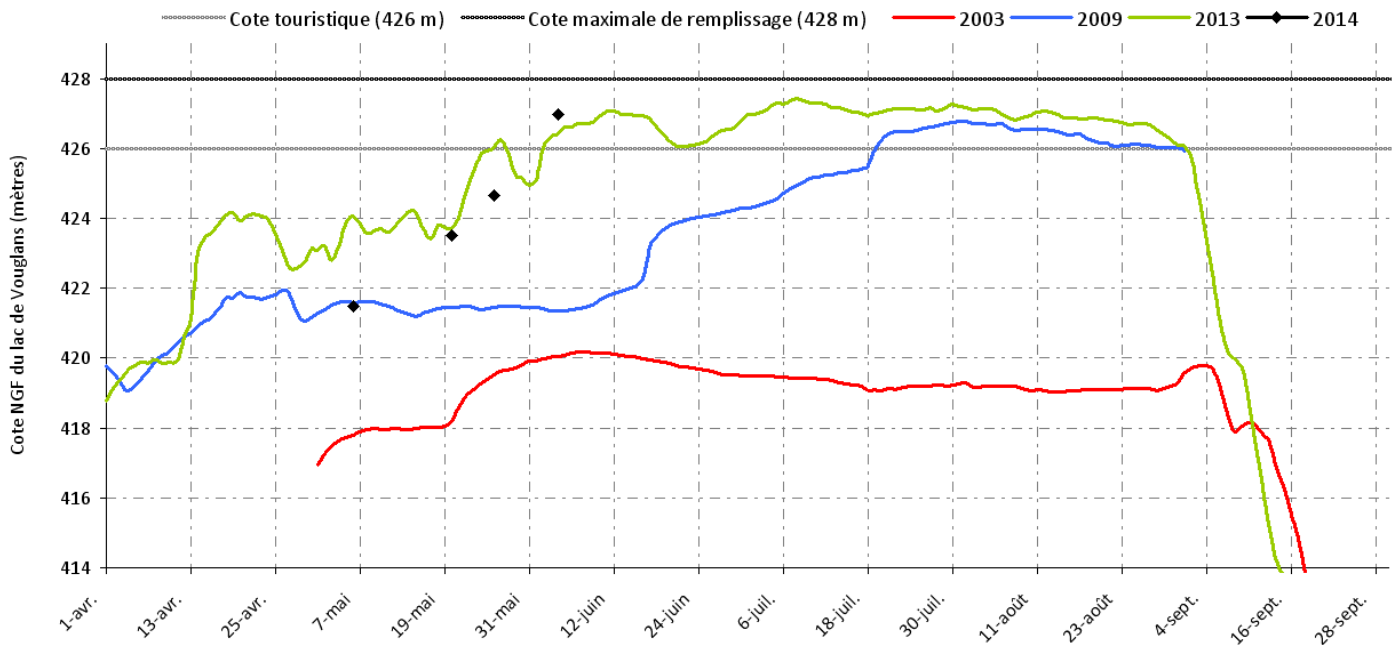


Figure 10 : Evolution annuelle de la cote de la retenue de Vouglans
(sources : EDF et www.ports-vouglans.com)

VIII. Conclusion

Les niveaux de nappe sont stables voire en hausse pour certains d’entre eux, en lien avec l’épisode pluvieux conséquent de fin mai.

Les débits de l’Ain ont été importants durant quelques jours du fait de fortes précipitations. L’impact sur les développements algaux semble avoir été positif. Cet épisode a contribué au « nettoyage » d’une partie de ces algues.

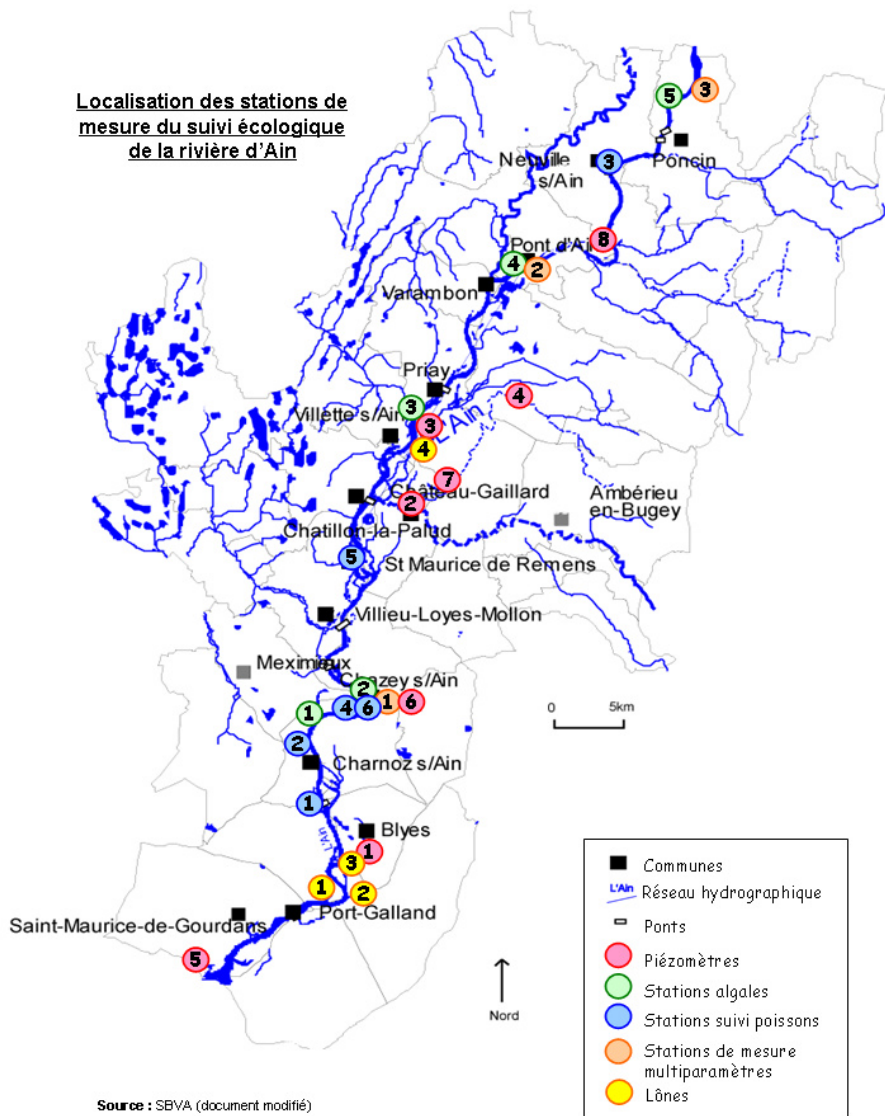
Enfin, concernant les paramètres physico-chimiques de la rivière rien de particulier n’est à signaler si ce n’est quelques variations significatives de la quantité d’oxygène dissous dans l’eau au niveau de Pont d’Ain. Par ailleurs, tous les autres paramètres sont restés en dessous des seuils de vigilance.

Selon les prévisions météorologiques de la semaine à venir (fortes températures et absence de précipitations) et les débits modérés de la rivière d’Ain, la situation pourrait devenir plus sensible dans les prochains jours.

En conclusion, d’après ces observations, la cellule d’alerte de la basse vallée de l’Ain est en ETAT DE VEILLE.

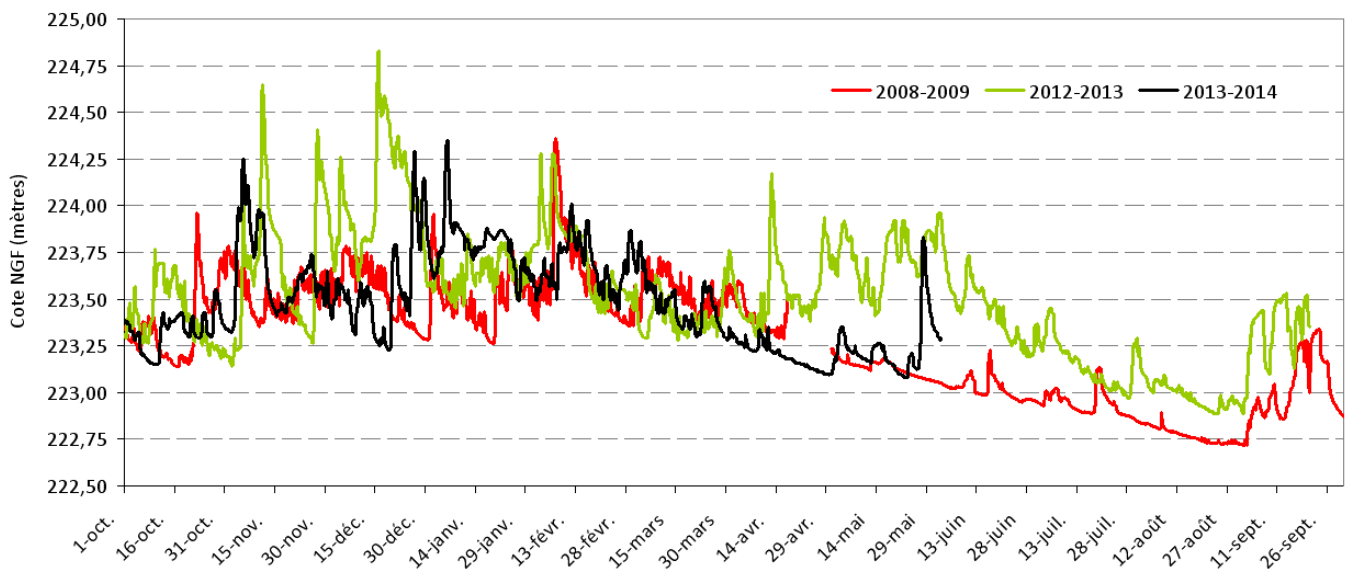
Annexe 1 : localisation des stations du suivi écologique et caractéristiques

Localisation des stations de mesure du suivi écologique de la rivière d'Ain

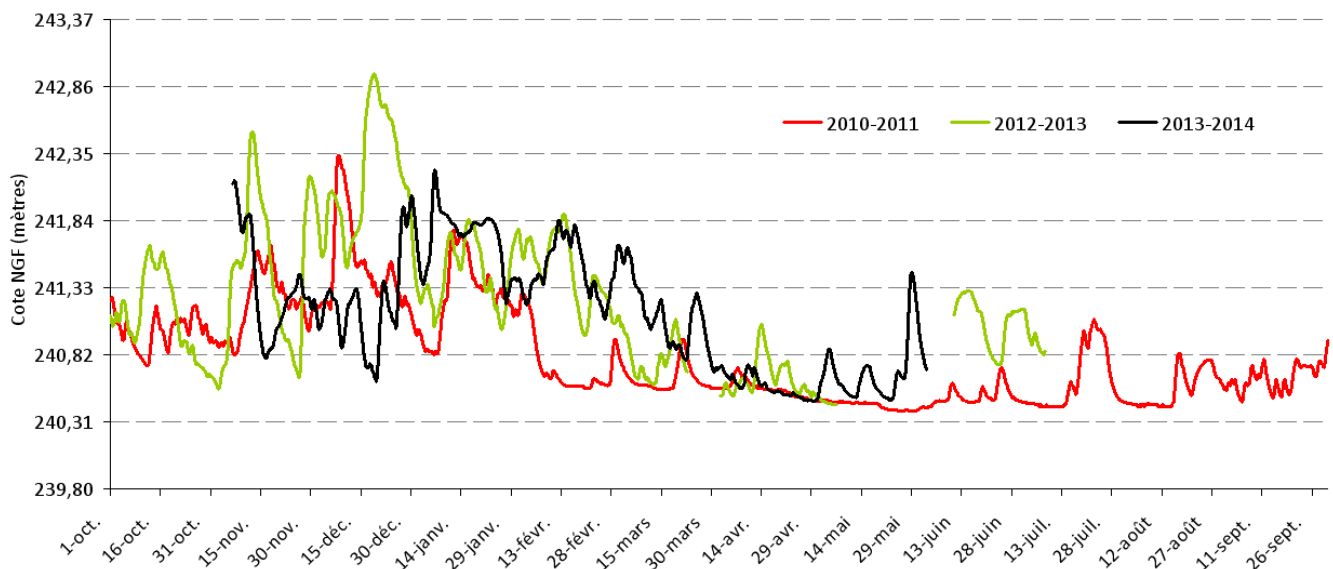


Source : SBVA (document modifié)

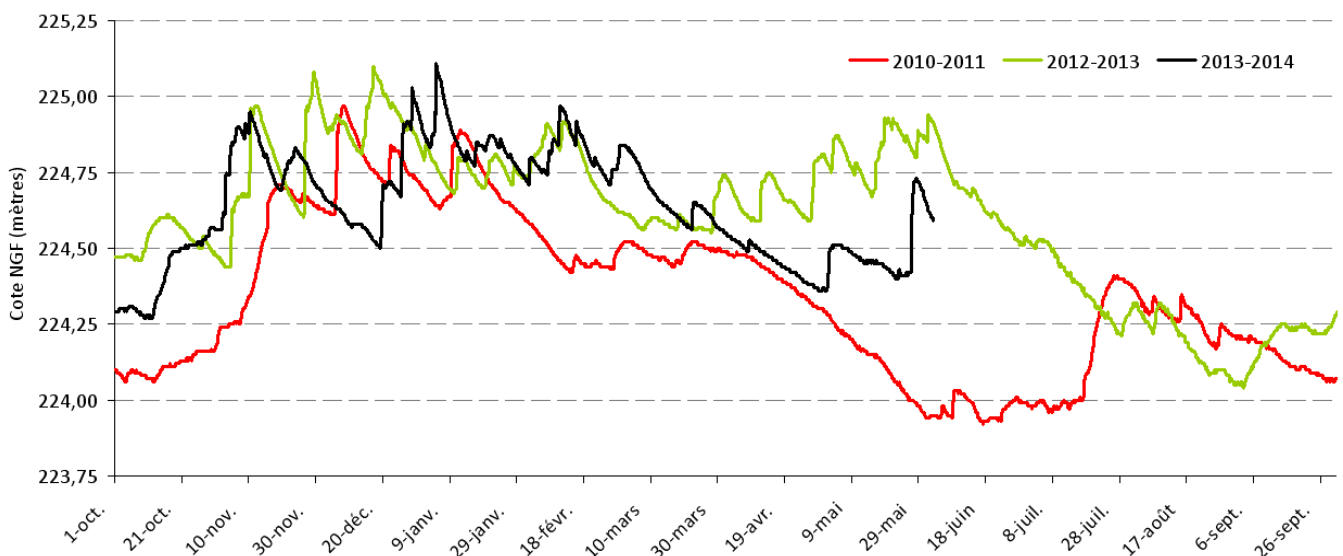
Suivi piézométrique		
Piézomètre 1	Blyes	Nappe d'accompagnement de la rivière (50m de la lône 3 : Planet)
Piézomètre 2	St Maurice de Rémens	Nappe de la plaine alluviale. Il est géré par le CG 01. Le SBVA effectue des mesures manuelles à chaque tournée cellule d'alerte afin de pouvoir comparer le niveau de la nappe actuel avec celui de 2003 (Année de sécheresse de référence)
Piézomètre 3	Villette/Ain	Nappe d'accompagnement de la rivière (400m de la lône 4 : Vers la Borne)
Piézomètre 4	Ambronay « Championnière »	Nappe de la plaine alluviale
Piézomètre 5	St Maurice de Gourdans « Prairie D'Anthon »	Nappe d'accompagnement de la rivière
Piézomètre 6	Chazey sur Ain	Nappe de la plaine alluviale
Piézomètre 7	Château Gaillard « Carrefour des Echelles »	Nappe de la plaine alluviale
Piézomètre 8	Neuville « Camp de Thol »	Nappe d'accompagnement de la rivière
Suivi algal		
Station algale 1	Giron	Faible profondeur, présence de résurgences phréatiques, courant faible
Station algale 2	Pont de Chazey	Pont, forte fréquentation par les baigneurs
Station algale 3	Villette/Ain	Courant plus faible, plat
Station algale 4	Pont d'Ain	Pont, forte fréquentation par les baigneurs
Station algale 5	Champeillon	Station la plus à l'amont, zone de courant faible.
Suivi poisson		
Station poisson 1	Pont de Blyes	Présence de résurgence phréatique, station indicatrice d'une situation qui commence à se dégrader si présence de gros individus
Station poisson 2	Les « Eaux Bleues »	Arrivée phréatique à 12°C, si présence d'ombres et de truites, indicateur de situation d'alerte
Station poisson 3	Pont de Neuville	Observation à l'amont
Station poisson 4	Plat des Hirondelles	Arrivée phréatique à 12°C, si présence de nombreux ombres et truites, indicateur de situation d'alerte
Station poisson 5	Pont de Gévrieux	
Station poisson 6	Pont de Chazey	Zone où les températures de l'eau mesurées sont les plus élevées, présence de nombreux individus et un comportement normal indiquent une bonne santé du peuplement
Suivi des stations multi paramètres (SMP)		
SMP 1	Pont de Chazey	Oxygène, température, conductivité, pH, stations où la température de l'eau est la plus élevée
SMP 2	Pont d'Ain	Oxygène, température, conductivité, pH
SMP 3	Allement	Oxygène, température, station directement à l'aval du barrage d'Allement
Suivi des lônes		
Lône 1	Gourdans	Risque d'assèchement partiel, températures pouvant être élevées, captage agricole, forte biodiversité
Lône 2	Sous Bresse	
Lône 3	Planet	Proximité du piézomètre 1 de Blyes (400m de l'échelle limnimétrique)
Lône 4	Vers la Borne	Risque d'assèchement, températures pouvant être élevées, forte biodiversité



Annexe 2 : Evolution annuelle de la cote NGF de la nappe d'accompagnement de la rivière d'Ain à Vilette
 (Source : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)



Annexe 3 : Evolution annuelle de la cote NGF de la nappe d'accompagnement de la rivière d'Ain à Neuville
 (Source : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)



Annexe 4 : Evolution annuelle de la cote NGF de la nappe alluviale à Château-Gaillard « Carrefour des Echelles »
 (Source : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)