

CELLULE D'ALERTE

Situation au 28 mai 2014

Document rédigé par Corentin BERTHO, stagiaire Cellule d'Alerte, le 28 mai 2014.

Tournée de Cellule d'Alerte réalisée le 26 mai 2014.

sbva-observatoire@orange.fr

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

I.1. Pluviométrie

Depuis le 20 mai 2014, le cumul des précipitations à Ambérieu-en-Bugey s'élève à 108,5 mm (avec un cumul de 74,1 mm pour la seule journée du 26 mai).

Les **cumuls pour le mois de mai** s'élèvent à **170,1 mm**. Cette valeur **en cours**, est d'ores et déjà supérieure aux normales saisonnières (116,6 mm pour la période 1981-2010).

Prévisions : De faibles précipitations sont attendues dans les prochains jours. D'une manière générale, les cumuls ne devraient pas être très importants (www.meteofrance.com).

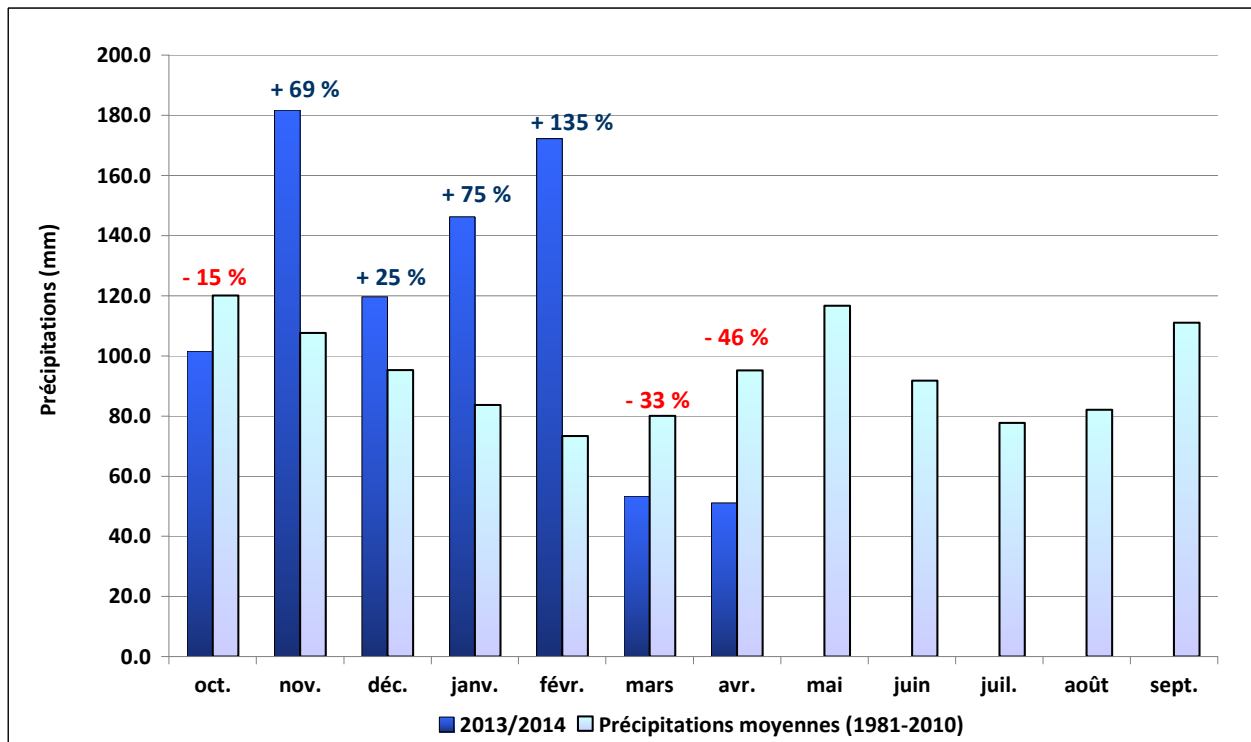


Figure 1 : Evolution mensuelle de la pluviométrie à Ambérieu en Bugey d'octobre 2013 à septembre 2014
(source : www.meteofrance.com)

I.2. Insolation

Concernant l'ensoleillement, depuis le 1^{er} mai 2014, la durée cumulée à Ambérieu-en-Bugey est de **43,1 heures**. Cette valeur représente 20 % des 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.

Prévisions : Les températures attendues pour les jours à venir devraient être plus fraîches avec un vent de secteur nord. Les précipitations de ces derniers jours contribuent également au rafraîchissement de la masse d'air (www.meteociel.fr).

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

Le passage au **débit réservé** en aval du barrage d'Allement a été réalisé le **lundi 19 mai 2014**. Cette réduction de débit, selon les gradients en vigueur à savoir, une diminution du débit de 15 m³/s/h en y insérant un palier à 20 m³/s durant 3 heures a permis d'atteindre le débit réservé de 12,3 m³/s à la sortie de l'ouvrage. Du 19 mai au 23 mai, les débits à Pont d'Ain ont été relativement stables autour de 15 m³/s.

Par la suite, entre le 23 et le 25 mai, du fait des précipitations s'étant produites sur le bassin versant, le débit a été plus important (70 m³/s en moyenne à Pont d'Ain). Ceci est en lien avec la forte augmentation des débits de la Bienne : 80 m³/s le 23 mai à 12 heures à Jeurre (module interannuel de la Bienne à Jeurre : 29,4 m³/s). Depuis le 25 mai, le débit est maintenu à 28 m³/s en aval de l'ouvrage d'Allement. Les fortes précipitations de ces deux derniers jours ont conduit à une hausse importante des débits.

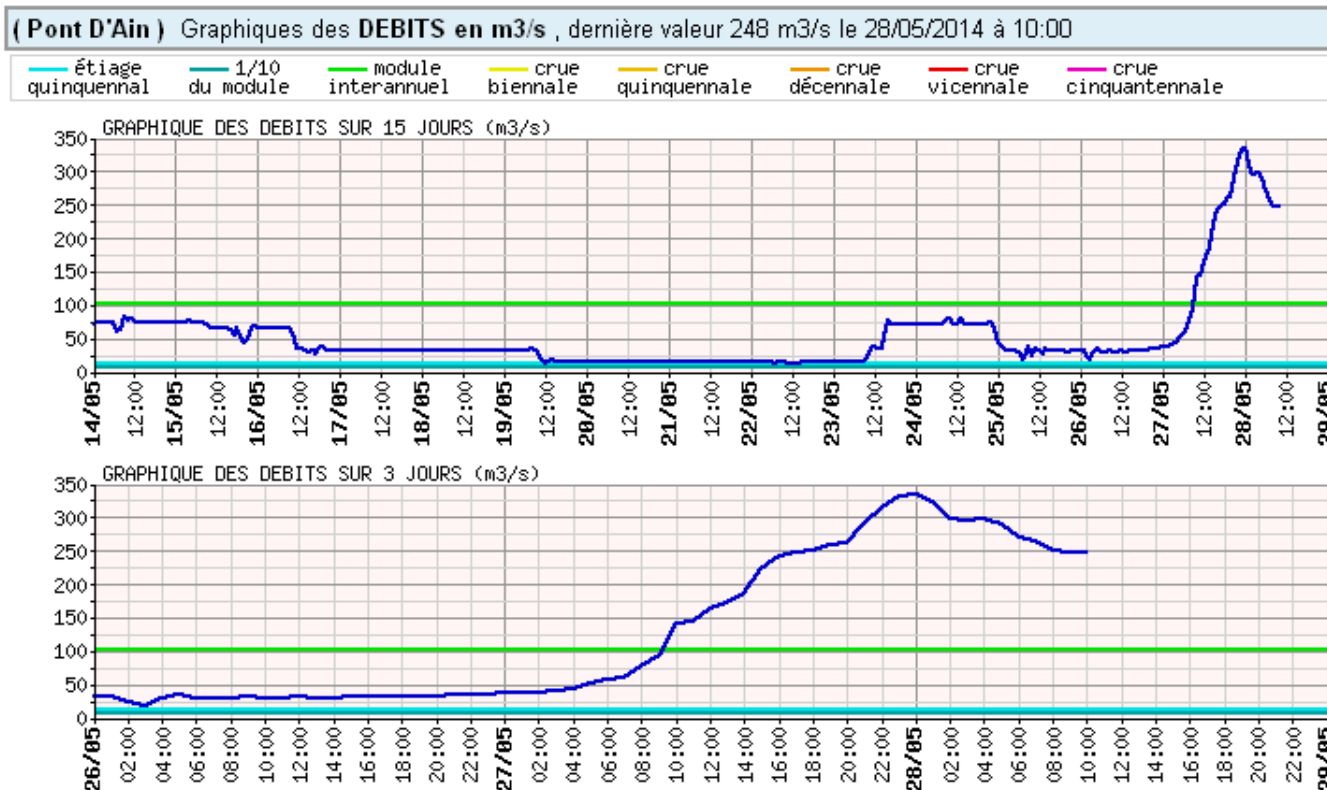


Figure 2 : Situation hydrologique de la station de Pont d'Ain au 28 mai 2014

(source : www.rdbrrmc.com – DREAL)

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

A ce jour, les stations multiparamètres fonctionnent correctement.

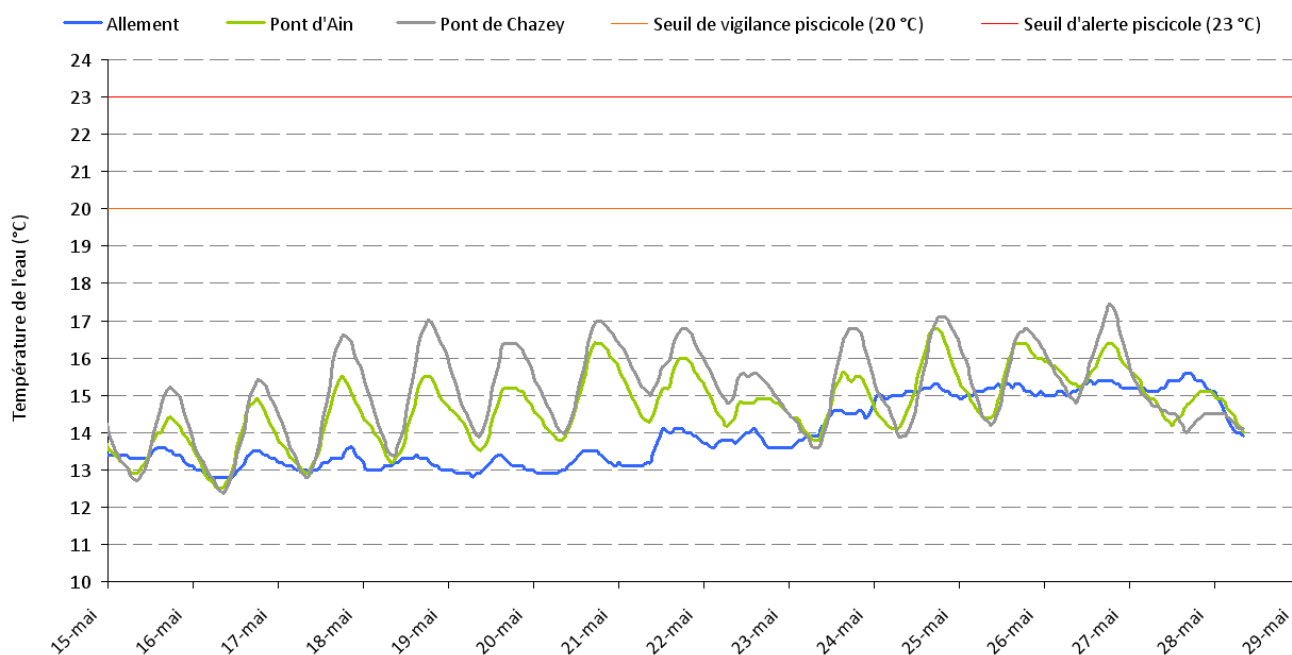


Figure 3 : Evolution horaire de la température de la rivière d'Ain à l'aval d'Allement, Pont d'Ain et Pont-de-Chazey

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

Depuis le passage au débit réservé, on note une augmentation sensible de la température à l'aval du barrage d'Allement. Cette hausse de température est de l'ordre de 2°C. Actuellement, la température de l'eau enregistrée à la station de La Cueille (Allement) est proche de 15°C. Par ailleurs, les valeurs thermiques à Pont d'Ain et Pont de Chazey sont restées stables sur la même période.

Au cours des huit derniers jours, la température de l'eau à Pont de Chazey a évolué entre 14 et 17 degrés Celsius (figure 3). Le maximum relevé sur cette station est de 17,4 °C à 19 heures le 26 mai.

Enfin, la baisse de température constatée sur les trois stations pour les deux derniers jours est liée aux forts débits de la rivière (157 m³/s en moyenne à Pont d'Ain pour la journée du 27 mai).

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

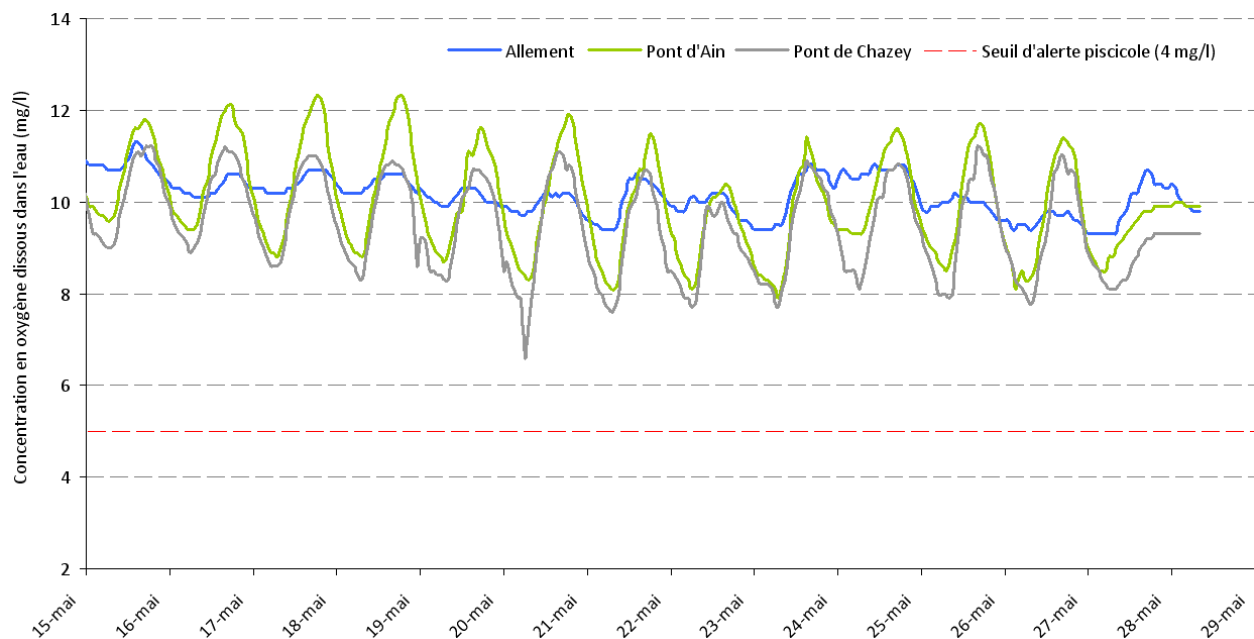


Figure 4 : Evolution horaire de la concentration en oxygène dissous dans l'eau de la rivière d'Ain, du 15 au 28 mai 2014

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

La concentration en oxygène dissous dans l'eau est relativement constante au cours de la période étudiée. Néanmoins, on remarque une légère baisse au cours des derniers jours. A la station de La Cueille (Allement), le minimum enregistré est de 9,4 mg/l. Cette valeur a été atteinte trois fois au cours des huit derniers jours : les 21, 23 et 26 mai 2014. Cette valeur basse a été atteinte plusieurs fois entre minuit et 7 heures.

Le minimum observé pour la station de Pont d'Ain est de 7,9 mg/l le 23 mai à 7 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.**

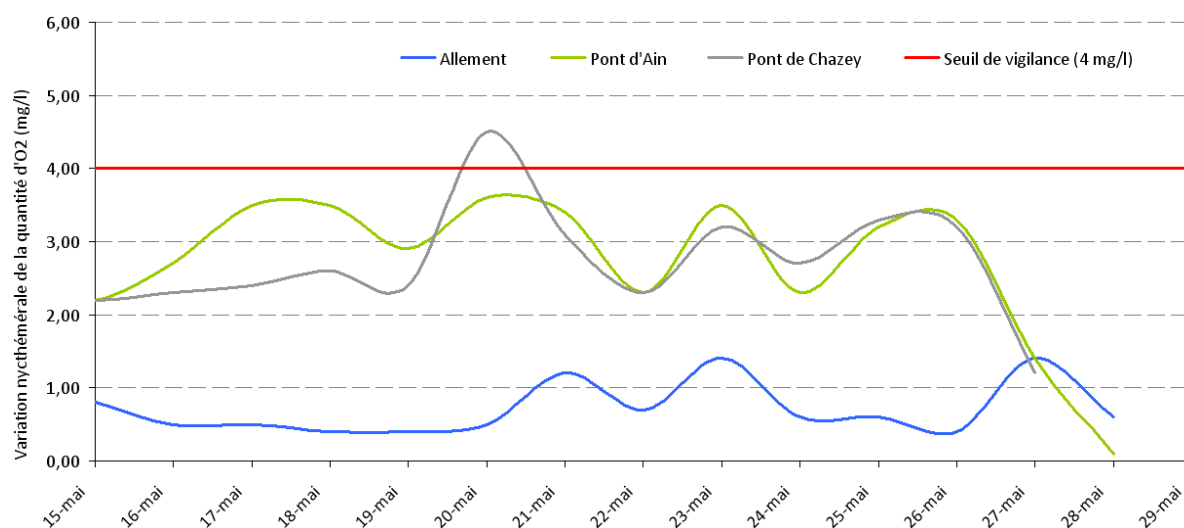


Figure 5 : Evolution des amplitudes nyctémérales de la concentration en O₂ dissous dans la rivière d'Ain, du 14 avril au 20 mai 2014

(source : EDF-DTG - Données non validées)

On note que sur la journée du 20 mai, une **amplitude de 4,5 mg/l** d'oxygène dissous a été relevée. La teneur en O₂ dissous dans l'eau était de **6,60 mg/l à 6 heures** contre **11,1 mg/l à 16 heures**.

Par la suite, les variations nyctémérales de la quantité d'oxygène dissous dans l'eau sont restées modérées et inférieures au seuil de vigilance. L'amplitude mesurée à la station de La Cueille est plus faible que pour les stations de Pont d'Ain et Pont-de-Chazey.

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, du Pont de Chazey et du Pont de Neuville. Le comportement des poissons était normal.

IV. Suivi algal (indicateur de vigilance)

Le suivi algal est actif et réalisé à chaque tournée.

Au niveau de la placette de **Giron**, le recouvrement global est faible, de l'ordre de 10-20 %.

Dans le secteur de **Villette-sur-Ain**, les développements algaux sont plus importants (40-50 % 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 %). Le substrat sur ce site est colmaté, les galets sont comme « cimentés » les uns aux autres.

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 toujours en baisse. Les précipitations intermittentes et les débits importants de la rivière permettent de tamponner quelques peu la baisse des niveaux. Ceci est particulièrement visible au niveau des piézomètres implantés à proximité de la rivière (e.q. le piézomètre de Blyes, figure 6). A Ambronay (figure 7) la baisse s'accroît. A cet endroit, la nappe est dans des valeurs de basses eaux, proches des mesures de 2009.

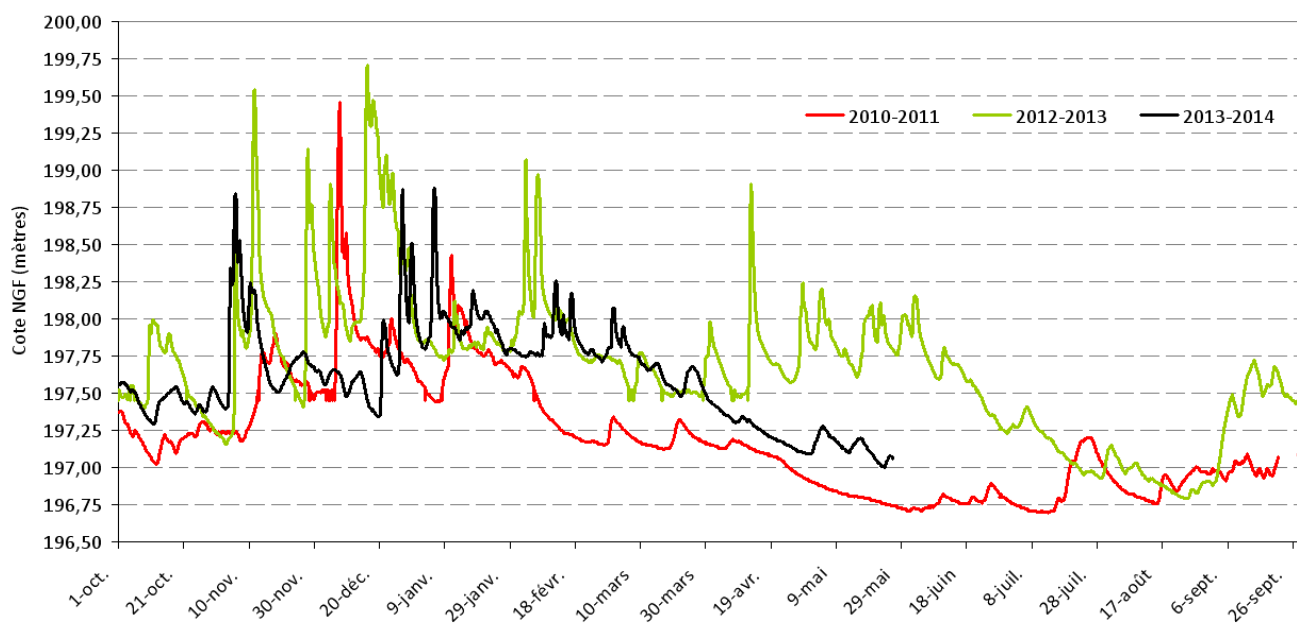


Figure 6 : Evolution annuelle de la nappe d'accompagnement de la rivière d'Ain à Blyes
(Source : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)

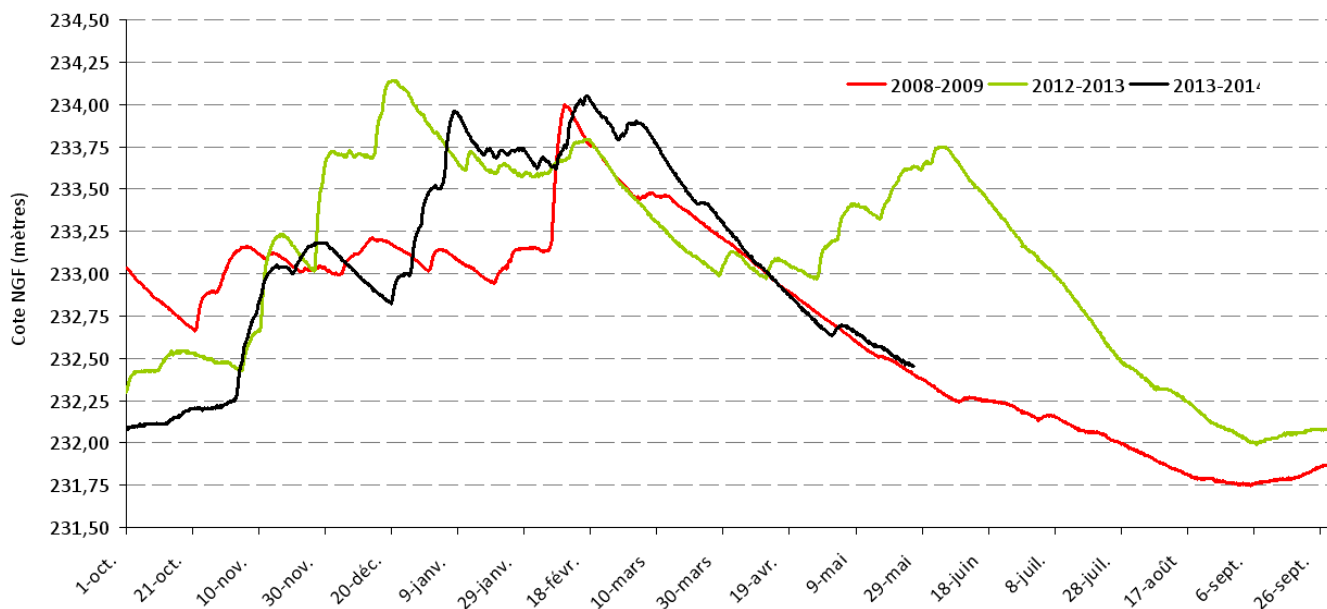


Figure 7 : Evolution annuelle de la nappe à Ambronay (Championnière)

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

Depuis la dernière tournée de cellule d'alerte, la situation reste stable à **Villette** tout comme à **Neuville** « Camp de Thol » (Annexes 2 et 3).

A **St Maurice de Rémens** (CG 01), **Chazey-sur-Ain** et **Château-Gaillard** « Carrefour des Echelles », les niveaux de nappe sont globalement dans les moyennes (Annexes 4, 5 et 6).

VI. Les lônes

Le niveau des lônes est stable par rapport à la dernière tournée de cellule d'alerte du 19 mai 2014.

Le niveau dans la lône du « Planet » est de 29 cm (contre 39 cm le 19 mai dernier). Celui de la lône « Vers la Borne », est de 100 cm (contre 108 cm le 19 mai).

VII. Cote de Vouglans (indicateur de veille)

En date du 26 mai 2014, la cote NGF du lac de Vouglans est de 424,66 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.

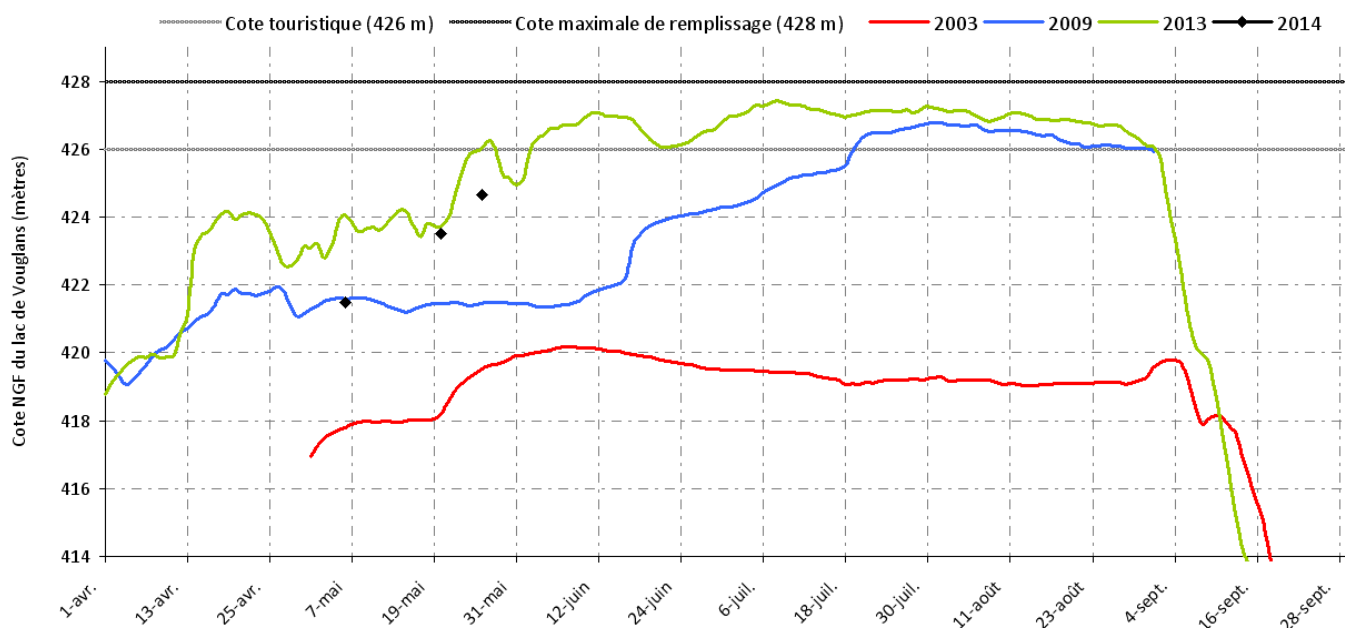


Figure 8 : Evolution annuelle de la cote du lac de Vouglans
 (sources : EDF et www.ports-vouglans.com)

VIII. Conclusion

Les niveaux de nappe sont restés stables au cours de la semaine dernière. Toutefois, on constate une légère baisse au niveau des zones proches de la rivière. Ceci met en évidence l'interaction nappe / rivière et les fluctuations du niveau de nappe selon la hauteur d'eau de la rivière.

Les débits de l'Ain ont été importants ces dernières 48 heures du fait des fortes précipitations. L'impact sur les développements algaux sera étudié au cours de la prochaine tournée de cellule d'alerte.

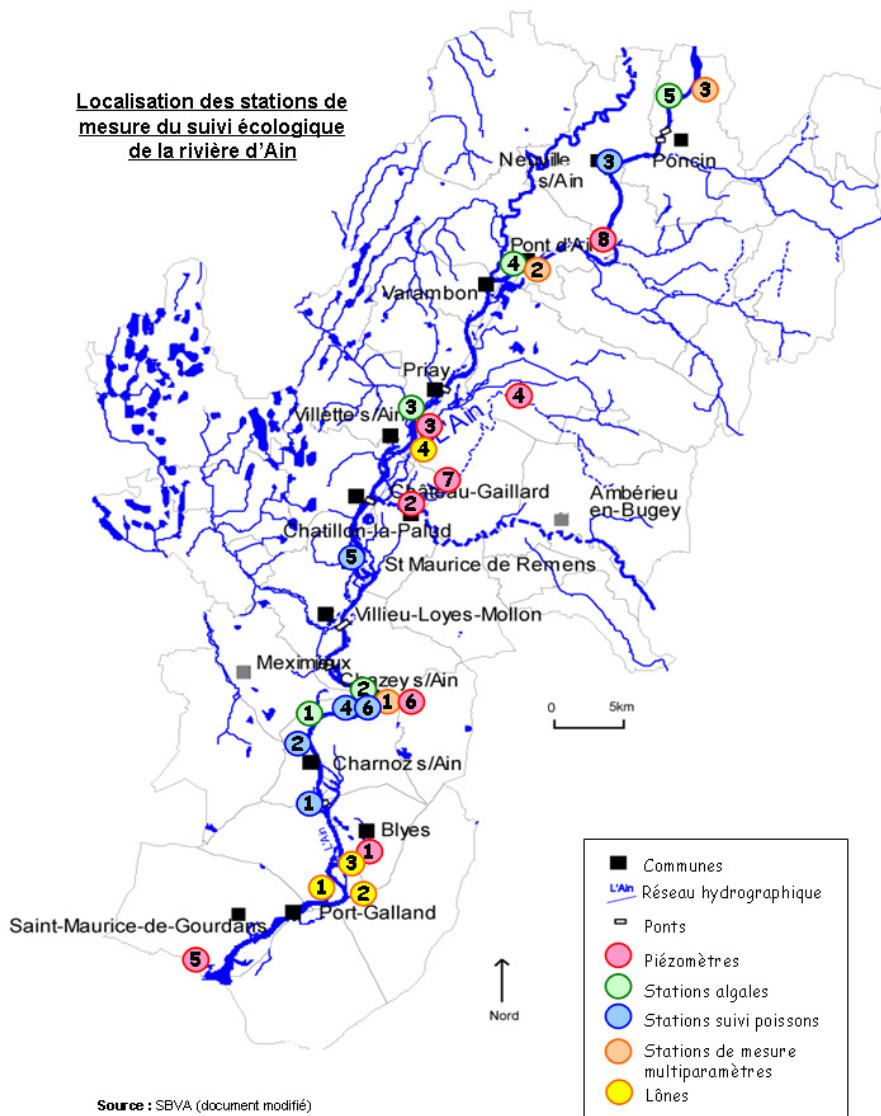
Enfin, les paramètres physico-chimiques de la rivière sont tous en dessous des seuils de vigilance.

Selon les prévisions météorologiques de la semaine à venir et les débits conséquents de la rivière d'Ain, la situation devrait rester stable.

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

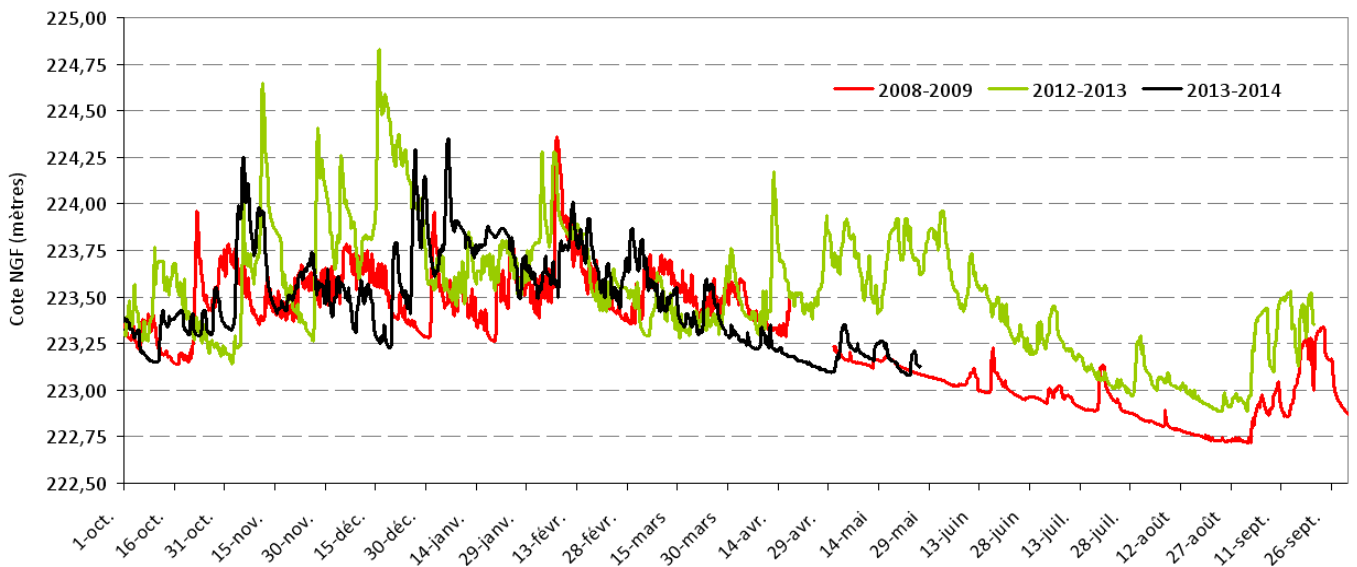
Annexe 1 : localisation des stations du suivi écologique et caractéristiques

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

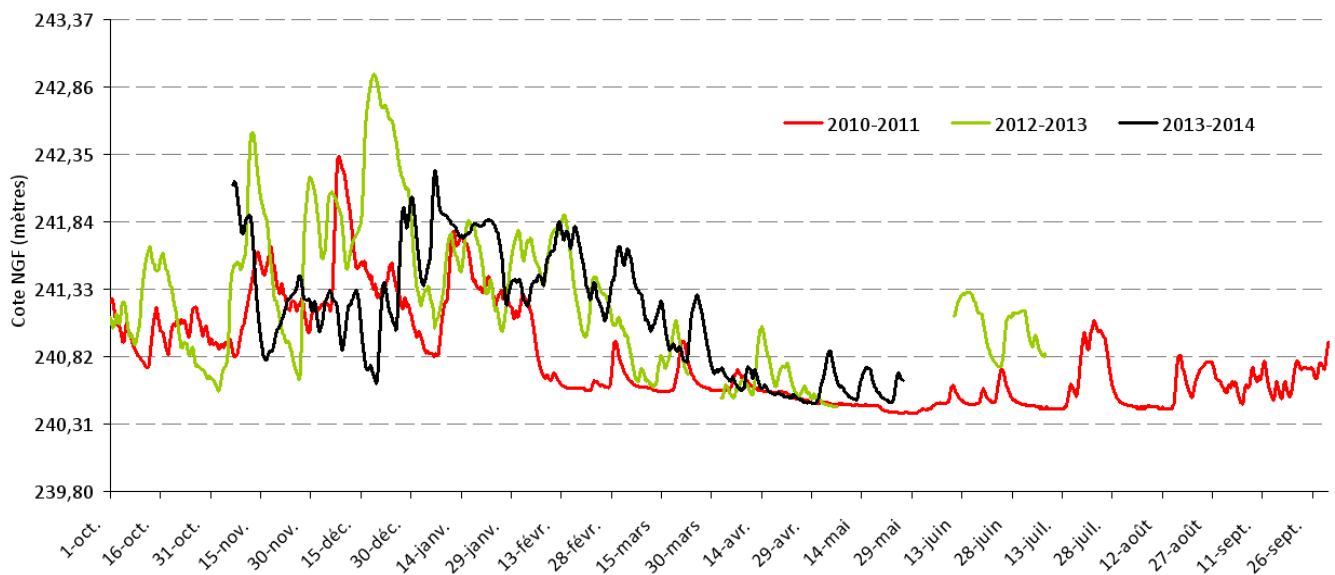


Source : SBVA (document modifié)

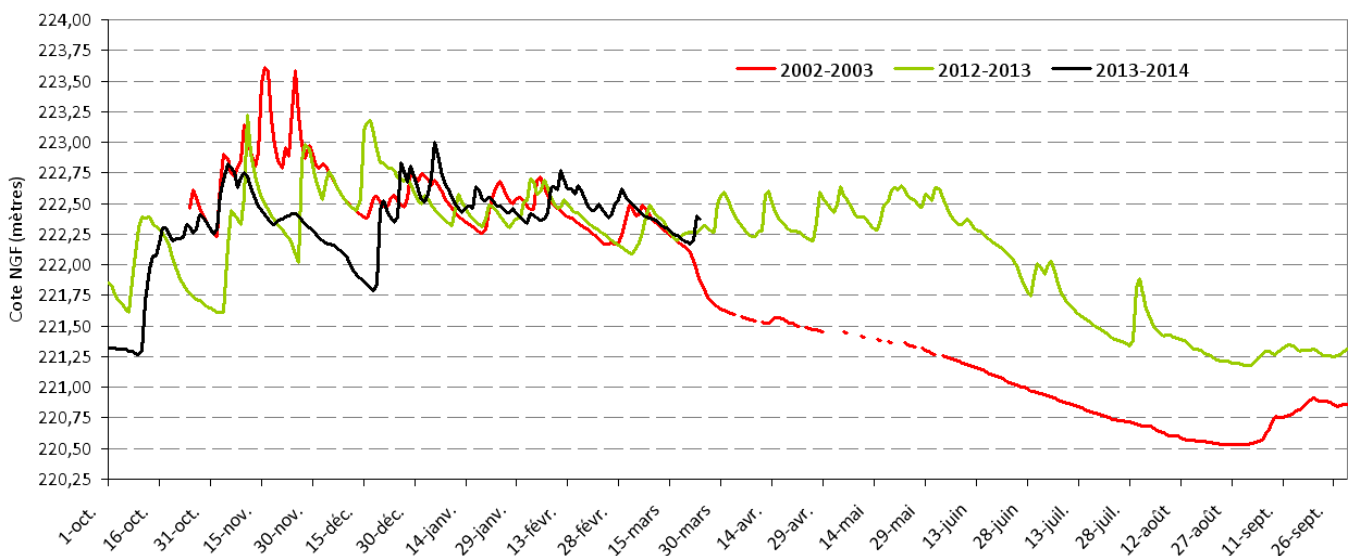
Suivi piézométrique		
Piézomètre 1	Blyes	Nappe d'accompagnement de la rivière (50m de la lône 3 : Planet)
Piézomètre 2	St Maurice de Rémens	Nappe de la plaine alluviale. Il est géré par le CG 01. Le SBVA effectue des mesures manuelles à chaque tournée cellule d'alerte afin de pouvoir comparer le niveau 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



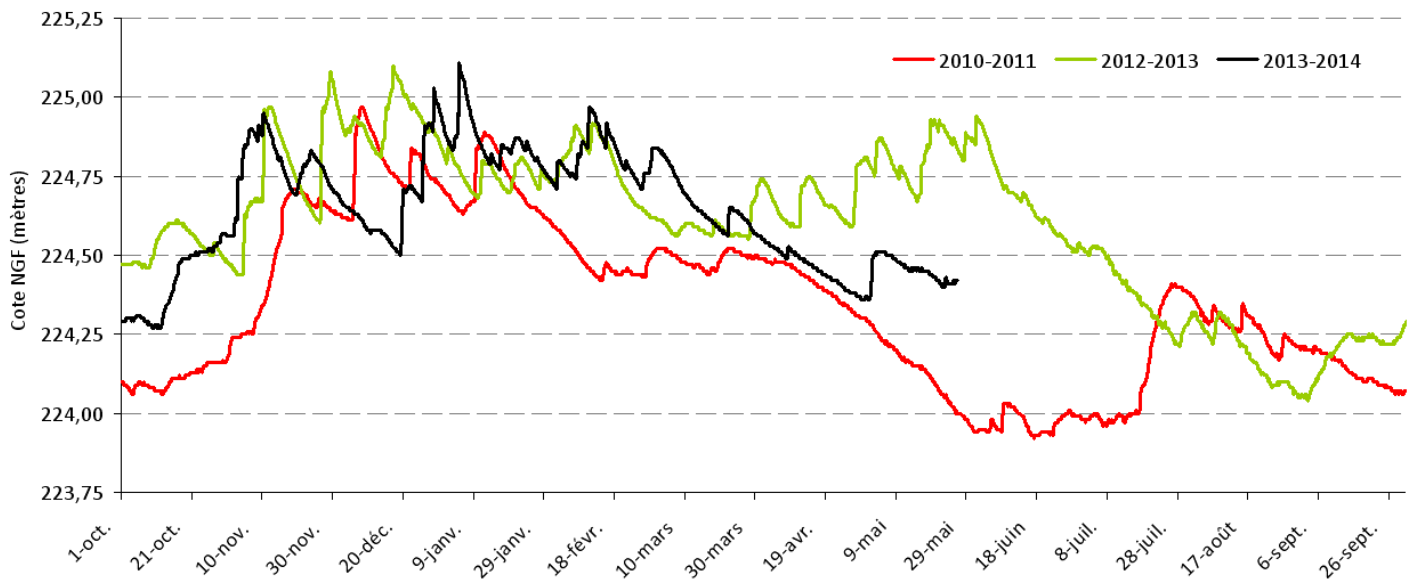
Annexe 2 : Evolution annuelle de la cote NGF de la nappe d'accompagnement de la rivière d'Ain à Vilette
 (Source : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)



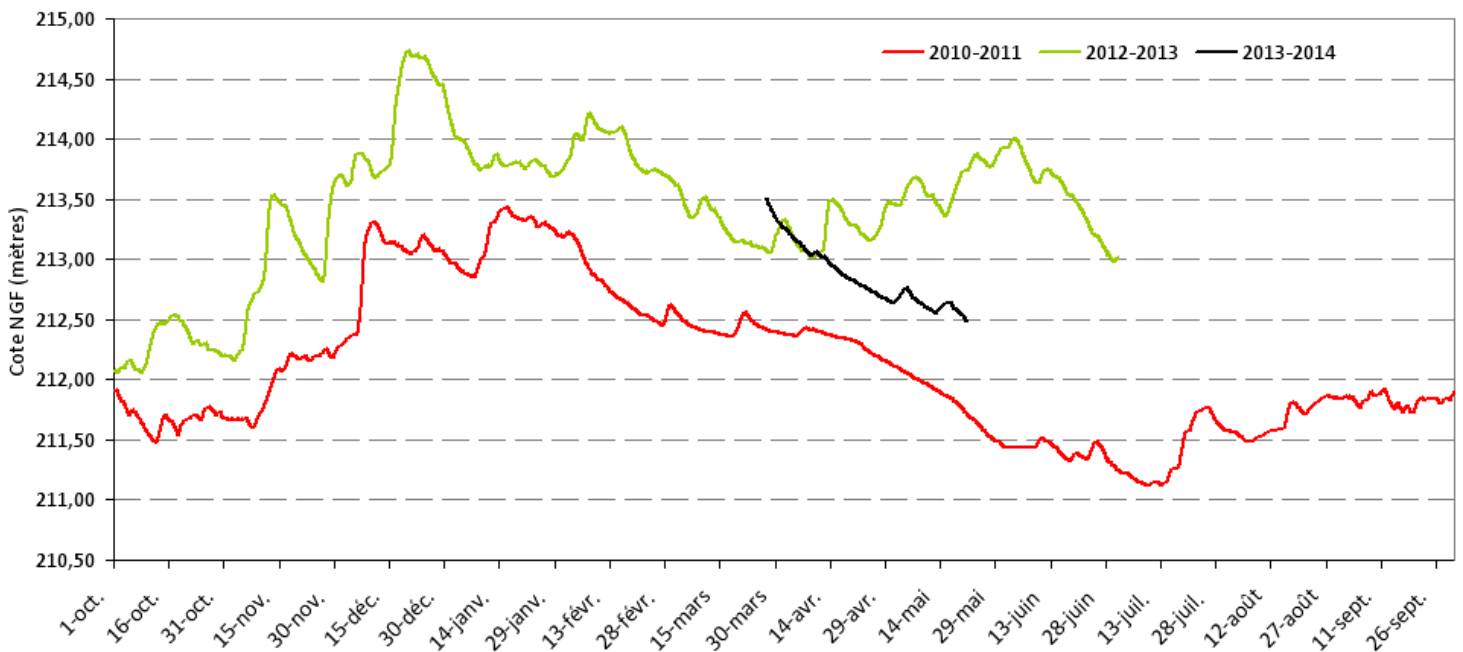
Annexe 3 : Evolution annuelle de la cote NGF de la nappe d'accompagnement de la rivière d'Ain à Neuville
 (Source : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)



Annexe 4 : Evolution annuelle de la cote NGF de la nappe alluviale à Saint-Maurice-de-Rémens
 (Source : Conseil Général de l'Ain - www.ades.eaufrance.fr)



Annexe 5 : 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)



Annexe 6 : Evolution annuelle de la cote NGF de la nappe alluviale à Chazey-sur-Ain
 (Source : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)