

CELLULE D'ALERTE

Situation au 11 juin 2014

Document rédigé par Corentin BERTHO, stagiaire Cellule d'Alerte, le 11 juin 2014.

Tournée de Cellule d'Alerte réalisée le 10 juin 2014.

sbva-observatoire@orange.fr

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

I.1. Pluviométrie

Le mois de mai fut excédentaire en termes de pluviométrie. Les cumuls s'élèvent à **170,5 mm** ce qui représente un **excès de 46 %** par rapport aux normales saisonnières (116,6 mm pour la période 1981-2010). Cependant, la première décade du mois de juin est relativement sèche (11,7 mm cumulés entre le 01 et le 10 juin à Ambérieu-en-Bugey).

Prévisions : La tendance de ces prochains jours est orageuse avec de faibles précipitations (www.meteofrance.com).

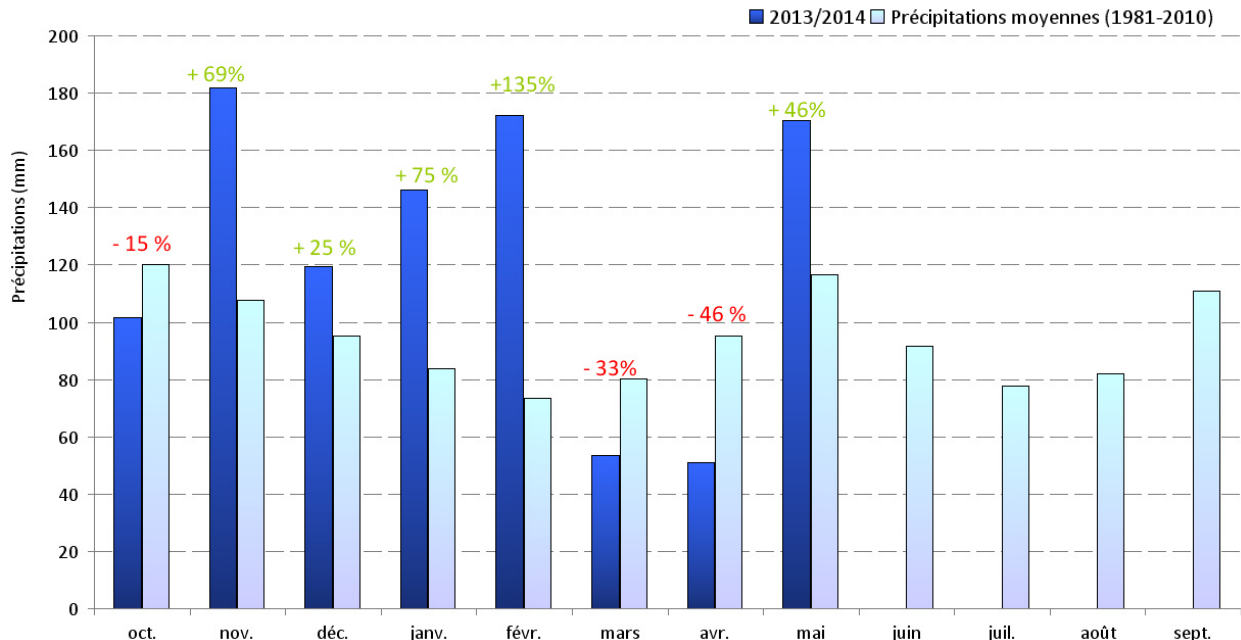


Figure 1 : Evolution mensuelle de la pluviométrie à Ambérieu-en-Bugey d'octobre 2013 à septembre 2014

(Source : Météo France)

I.2. Insolation

L'erreur sur les données d'insolation ayant été relevée, Météo France a procédé au changement de l'appareil sur la station d'Ambérieu-en-Bugey. Les données de mai sont donc erronées et définitivement perdues. Par ailleurs, cette intervention ayant eu lieu le 05 juin dernier, seules les données disponibles depuis cette date sont exploitables.

Depuis le 05 juin, la durée d'ensoleillement est de 26 heures.

I.3. Températures

La température de l'air maximale relevée depuis le début du mois est de **34,2 °C le 10 juin**. Le minimum relevé sur cette même période est de **6,9 °C le 1^{er} juin**.

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

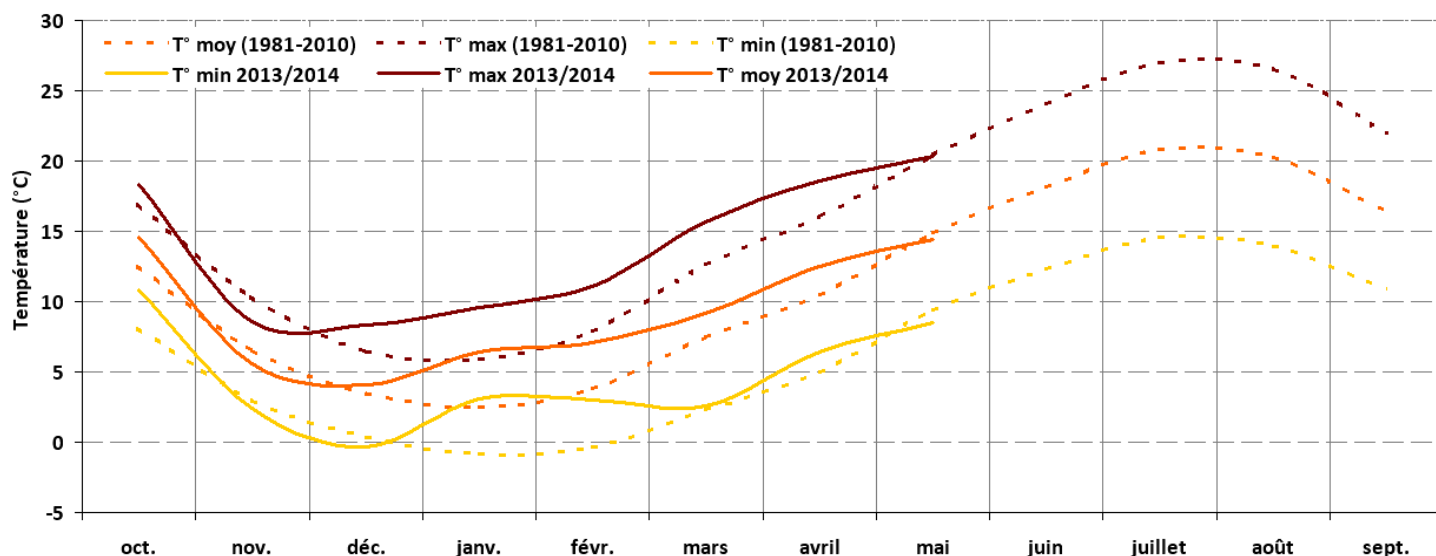


Figure 2 : Evolution mensuelle des températures à Ambérieu-en-Bugey entre octobre 2013 et mai 2014
(Source : Météo France, mise en forme : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)

Prévisions : Les températures attendues pour les prochains jours sont relativement stables autour de 27°C. Pour la semaine prochaine, une baisse est envisagée (www.meteociel.fr).

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

Les fortes précipitations de la fin du mois de mai ont occasionné une hausse importante du débit de la rivière (le 28 mai : 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. Celui-ci a été maintenu jusqu'au **samedi 07 juin** date à laquelle, une nouvelle baisse au débit réservé a été opérée. Les données montrent que **les valeurs enregistrées à Pont d'Ain sont passées en dessous du seuil de 12,3 m³/s** entre 18 heures et 20 heures 30 (figure 3). **Le débit le plus faible a été mesuré à 19 heures et était de 7,6 m³/s**. Depuis le 07 juin, les débits ont été maintenus autour de 15 m³/s à Pont d'Ain (figure 4).

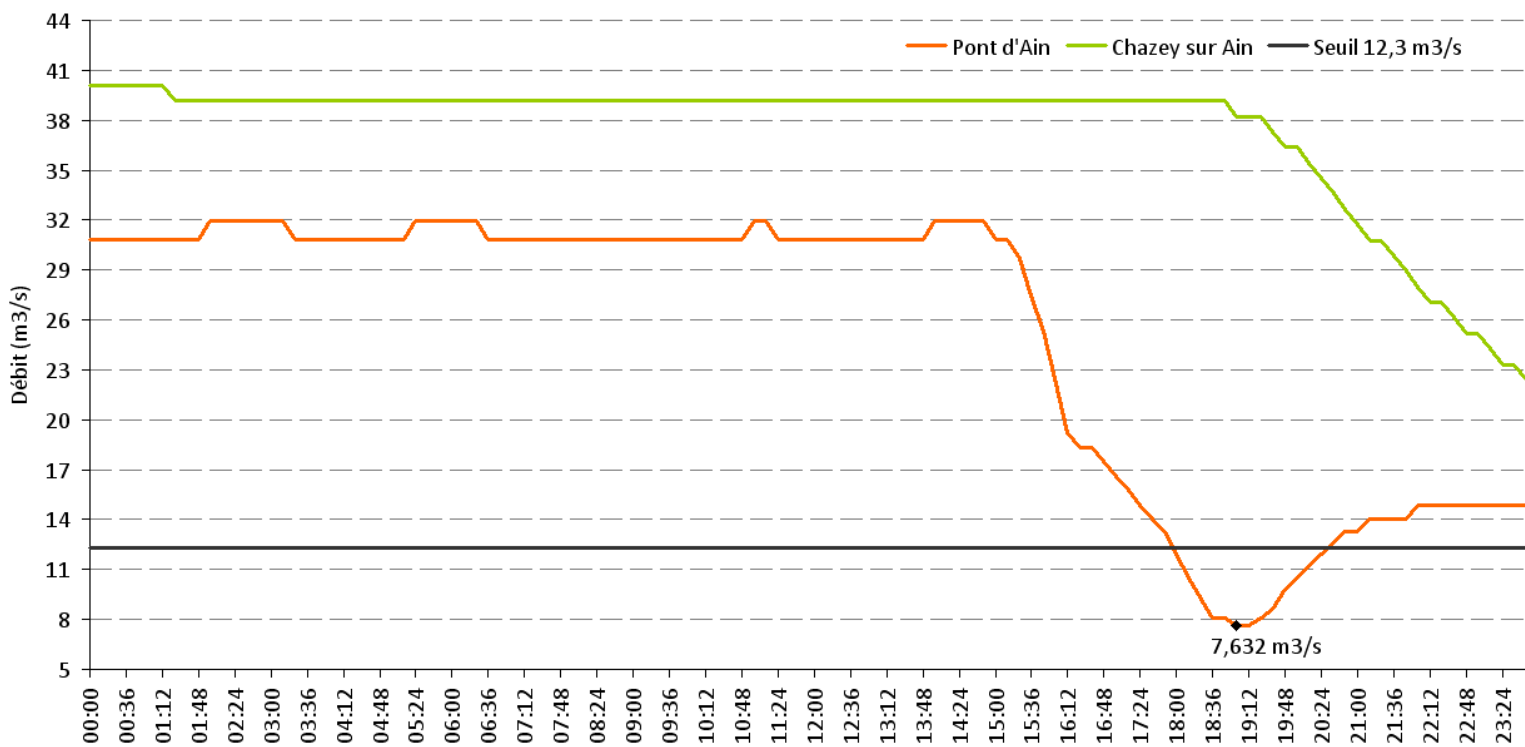


Figure 3 : Débits de la rivière d'Ain à Pont d'Ain et Pont de Chazey le 07 juin 2014
 (Source : DREAL, mise en forme : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)

(Pont D'Ain) Graphiques des DEBITS en m3/s , dernière valeur 40.2 m3/s le 11/06/2014 à 11:00

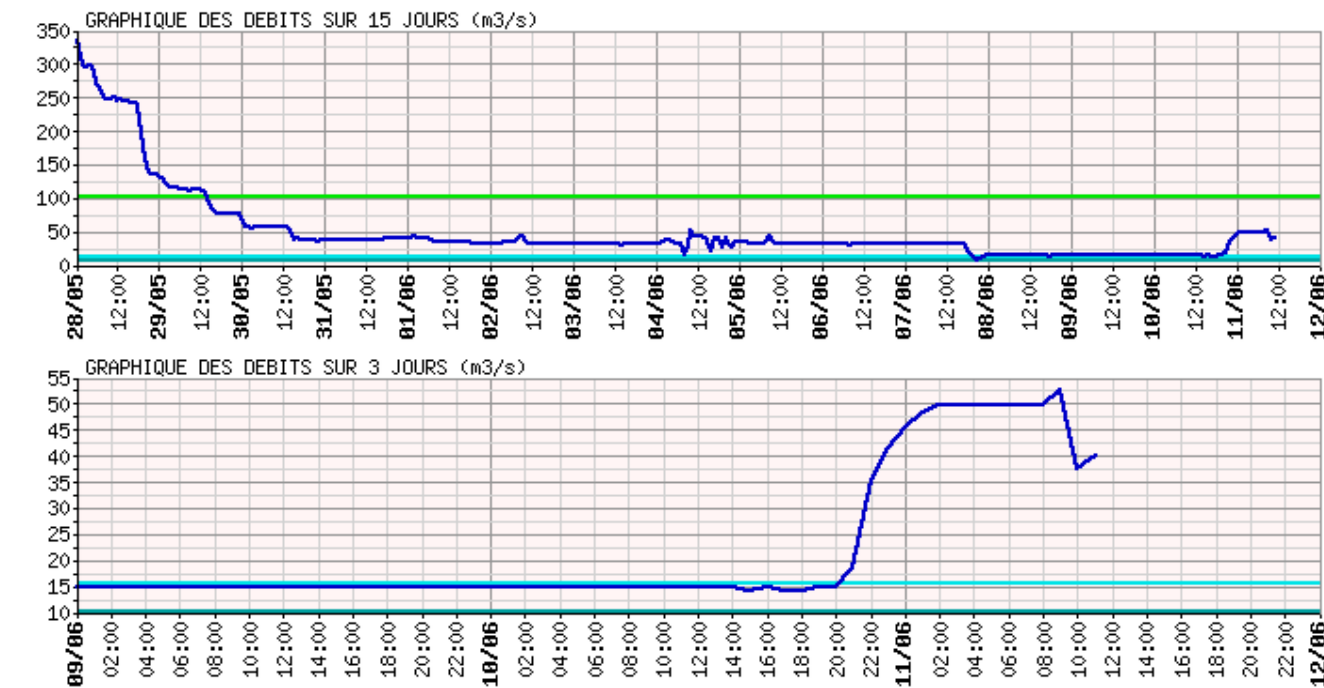


Figure 4 : Situation hydrologique de la station de Pont d'Ain au 11 juin 2014
 (Source : www.rdbm.com – DREAL)

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

A ce jour, les stations multiparamètres fonctionnent correctement.

Température de l'eau

Depuis le 1^{er} juin, la température de l'eau à la station de La Cueille augmente modérément (14,1°C en moyenne le 1^{er} juin contre 15,2°C en moyenne le 10 juin). Concernant les stations de Pont d'Ain et Pont de Chazey, les variations enregistrées sont plus marquées. Ceci est en lien avec les conditions climatiques actuelles. En effet, depuis le 05 juin, la température de l'eau est en hausse constante. La température maximale à **Pont d'Ain est de 20,0 °C le 10 juin à 18 heures**. Le même jour à **Pont de Chazey**, le maximum atteint est de **21,8 °C à 18 heures** également (tableau 1).

Tableau 1 : Données journalières de la température de l'eau pour chacune des trois stations multiparamètres, du 1^{er} au 10 juin 2014

Légende : Min : valeur minimum sur 24h ; Max : valeur maximale sur 24h ; Moy : moyenne journalière
(Source : EDF – DTG, données non validées pour le mois en cours)

	La Cueille (Allement)			Pont d'Ain			Pont de Chazey		
	Min	Max	Moy	Min	Max	Moy	Min	Max	Moy
1-juin-14	14,0	14,3	14,1	13,6	16,3	15,0	14,0	17,1	15,6
2-juin-14	13,8	14,1	13,9	14,0	15,7	14,9	14,4	16,9	15,6
3-juin-14	13,8	14,3	14,0	14,0	16,2	15,0	14,1	17,6	15,8
4-juin-14	14,0	14,3	14,1	14,2	15,4	14,6	14,8	16,4	15,2
5-juin-14	14,2	14,6	14,4	13,8	16,5	15,0	13,7	17,5	15,4
6-juin-14	14,4	14,7	14,5	14,5	16,6	15,5	14,7	17,8	16,2
7-juin-14	14,4	15,0	14,6	14,9	17,2	16,0	15,4	18,7	17,0
8-juin-14	14,5	15,3	14,8	16,0	19,2	17,4	15,8	20,2	17,9
9-juin-14	14,8	15,6	15,1	16,3	19,6	18,0	17,1	20,8	19,0
10-juin-14	14,9	15,6	15,2	16,8	20,0	18,4	17,9	21,8	19,7

Le seuil de vigilance piscicole a été franchi pour la première fois de la saison le 08 juin à **Pont de Chazey** (figure 5). Ce fut également le cas les deux jours suivants. A **Pont d'Ain**, ce même seuil a été atteint le 10 juin.

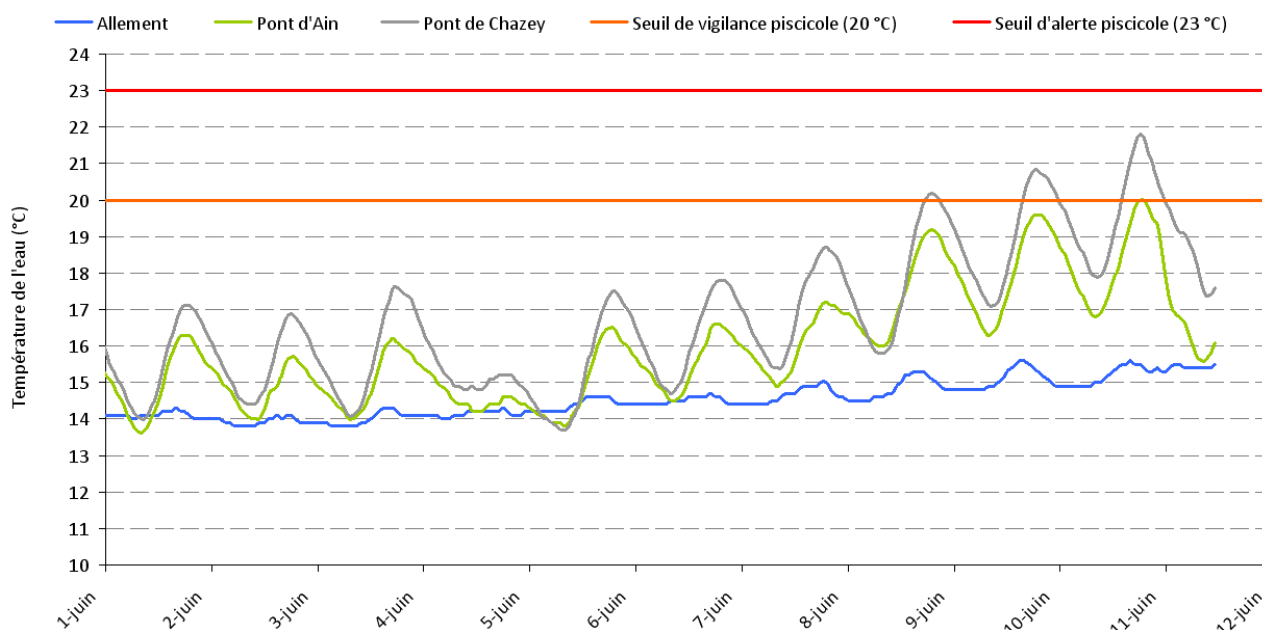


Figure 5 : Evolution horaire de la température de la rivière d'Ain à l'aval d'Allement, Pont d'Ain et Pont-de-Chazey
(Source : EDF-DTG - Données non validées pour le mois en cours)

Le seuil de vigilance ayant été dépassé, le nombre d'heures où la température de l'eau est restée au dessus de 20 °C a été comptabilisé. Les résultats sont présentés dans le tableau 2 ci-après :

Tableau 2 : Quantification du temps passé au delà du seuil de vigilance piscicole (20°C)

(Source : EDF – DTG, Données non validées pour le mois en cours, mise en forme Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)

Date	Pont de Chazey	
	Nombre d'heures supérieures à 20 °C	Nombre d'heures cumulées supérieures à 20°C
8 juin 2014	3	3
9 juin 2014	8	11
10 juin 2014	10	21

On remarque que la durée du stress thermique pour la faune piscicole s'allonge un peu plus chaque jour. La plage horaire au cours de laquelle la température de l'eau dépasse les 20°C s'étend de 14h00 à 00h00.

Oxygène dissous dans l'eau

Depuis le 1^{er} juin, la quantité d'oxygène dissous dans l'eau à la station de La Cueille (Allement) est relativement stable autour de 9 mg/l (figure 6). Par ailleurs, la diminution de la teneur en O₂ dans l'eau observée entre le 08 et le 10 juin pourrait correspondre à la présence de pontes d'invertébrés sur la sonde. Celle-ci a été nettoyée le 10 juin et est de nouveau en accord avec les mesures manuelles effectuées sur site.

Au niveau des stations de Pont d'Ain et Pont de Chazey, on constate des fluctuations journalières importantes, sans toutefois passer en dessous du seuil d'alerte piscicole.

Dans ces conditions, et pour les trois stations de mesure, **le seuil d'alerte n'a pas été franchi.**

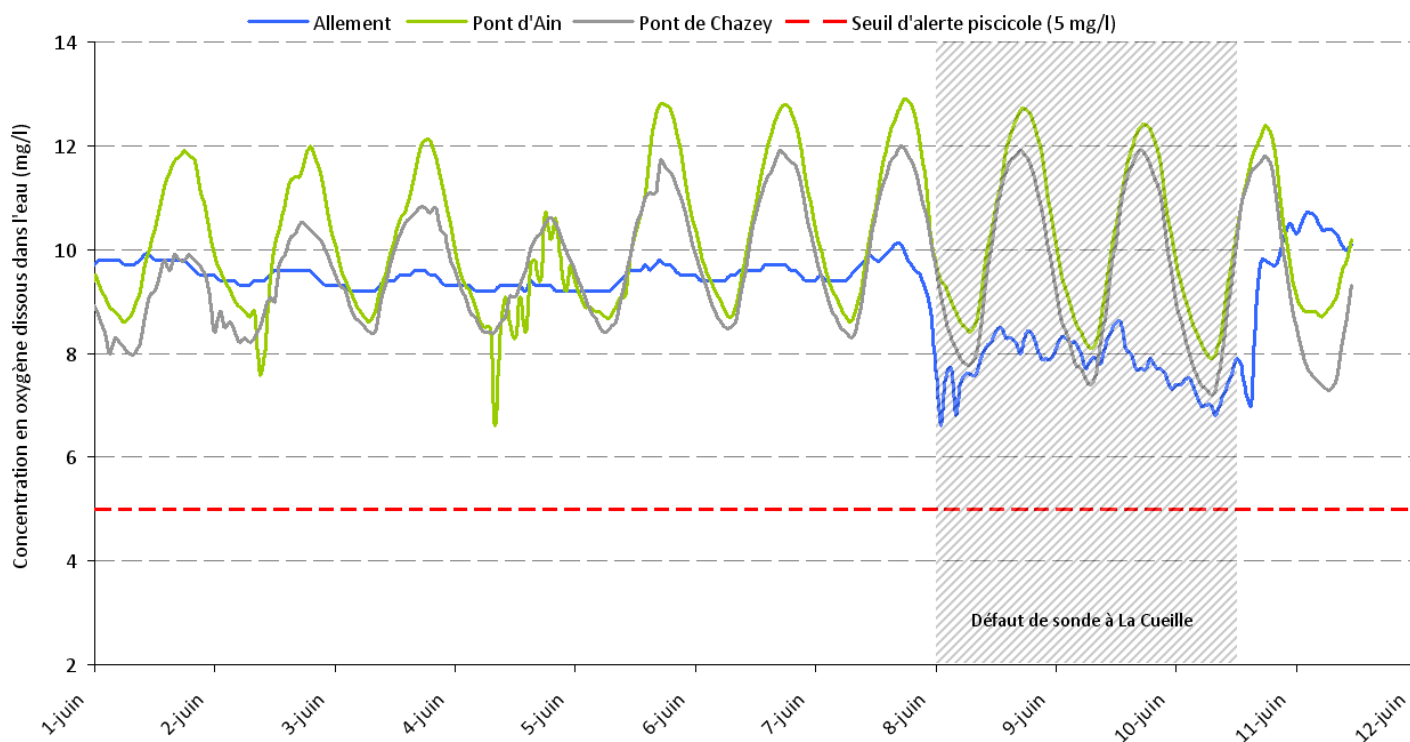


Figure 6 : Evolution horaire de la concentration en oxygène dissous dans l'eau de la rivière d'Ain, du 20 mai au 04 juin 2014

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

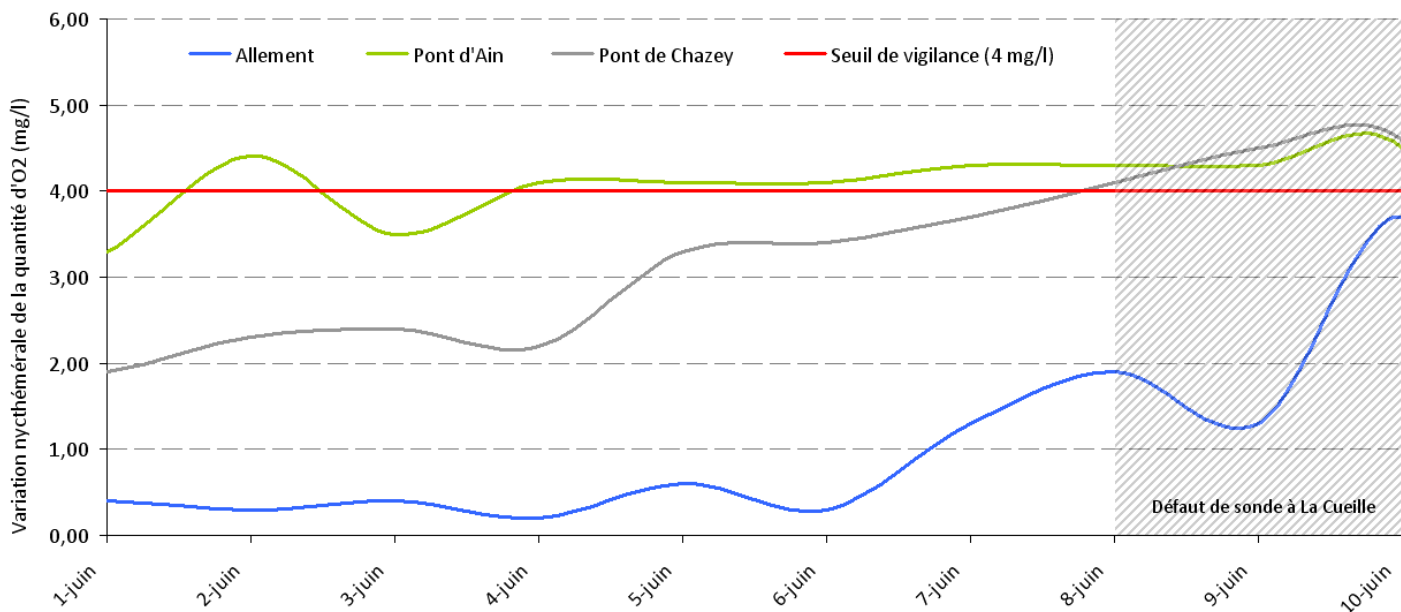


Figure 7 : Evolution des amplitudes nyctémérales de la concentration en O₂ dissous dans la rivière d'Ain, du 20 mai au 04 juin 2014

(Source : EDF-DTG - Données non validées)

Depuis le début du mois, les variations nyctémérales d'O₂ dissous dans l'eau à Pont d'Ain sont quasiment toujours supérieures à 4 mg/l. A Pont de Chazey, le seuil maximal d'amplitude toléré a été dépassé le 08 juin dernier. Les variations observées au niveau de la station de La Cueille (Allement) sont faussées par le problème de sonde évoqué précédemment.

Les valeurs minimum et maximum sur la période du 1^{er} au 10 juin sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Valeurs extrêmes d'oxygène dissous dans l'eau au niveau des trois stations multiparamètres (La Cueille, Pont d'Ain et Pont de Chazey)

(Source : EDF – DTG, Données non validées pour le mois en cours, mise en forme : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)

	La Cueille (Allement)	Pont d'Ain	Pont de Chazey
Minimum (mg/l)	9,2 le 03 juin à 3h00	7,6 le 02 juin à 9h00	7,2 le 10 juin à 7h00
Maximum (mg/l)	10,5 le 10 juin à 23h00	12,9 le 07 juin à 18h00	12,0 le 07 juin à 17h00

Dans ces conditions, **le seuil de vigilance piscicole sur la variation nyctémérale d'oxygène dissous dans l'eau a été franchi à plusieurs reprises** sur deux des trois stations de mesure.

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

Six individus ont été observés dans la zone refuge du « Plat des hirondelles ». Leur activité était normale (nourrissage).

IV. Suivi algal (indicateur de vigilance)

La placette de **Champeillon** ne présente pas de recouvrement algal significatif (moins de 10 %) mais plutôt un colmatage du substrat.

Au niveau de la placette de **Giron**, le recouvrement global est faible, de l'ordre de 10-20 %. On note toutefois l'apparition de nouvelles algues par rapport à la précédente tournée de cellule d'alerte.

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

C'est dans dans le secteur de **Villette-sur-Ain** que les développements algaux sont les plus importants (50 % de recouvrement). La majeure partie de ces algues se trouve dans le chenal principal.

Dans ces conditions, le développement algal sur la rivière d'Ain reste limitée à l'échelle globale mais présente une tendance à l'expansion dans certains secteurs à faible courant et faible hauteur d'eau.

V. Suivi piézométrique (indicateur de veille)

La cote NGF des nappes est en baisse sur l'ensemble de la basse vallée de l'Ain. C'est à Blyes que la baisse est la plus importante avec près de -75 cm en quinze jours (figure 8).

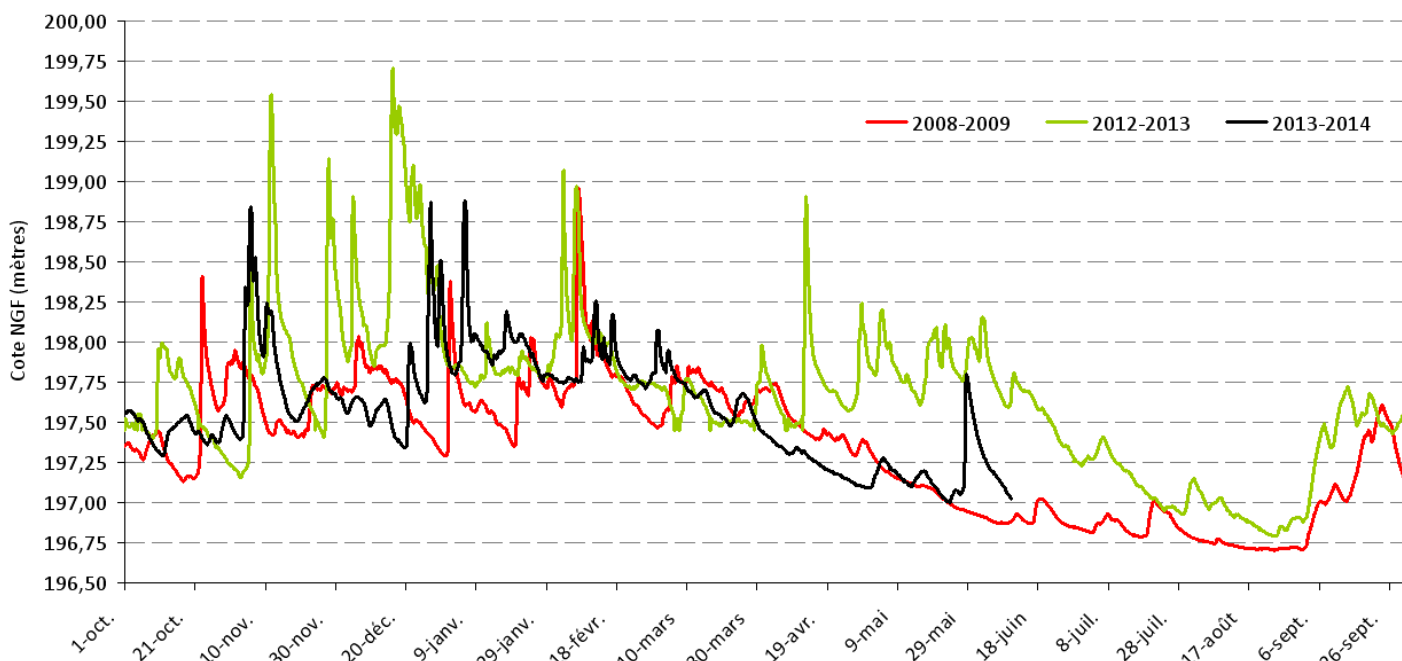


Figure 8 : Evolution annuelle de la nappe d'accompagnement de la rivière d'Ain à Blyes
(Source : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)

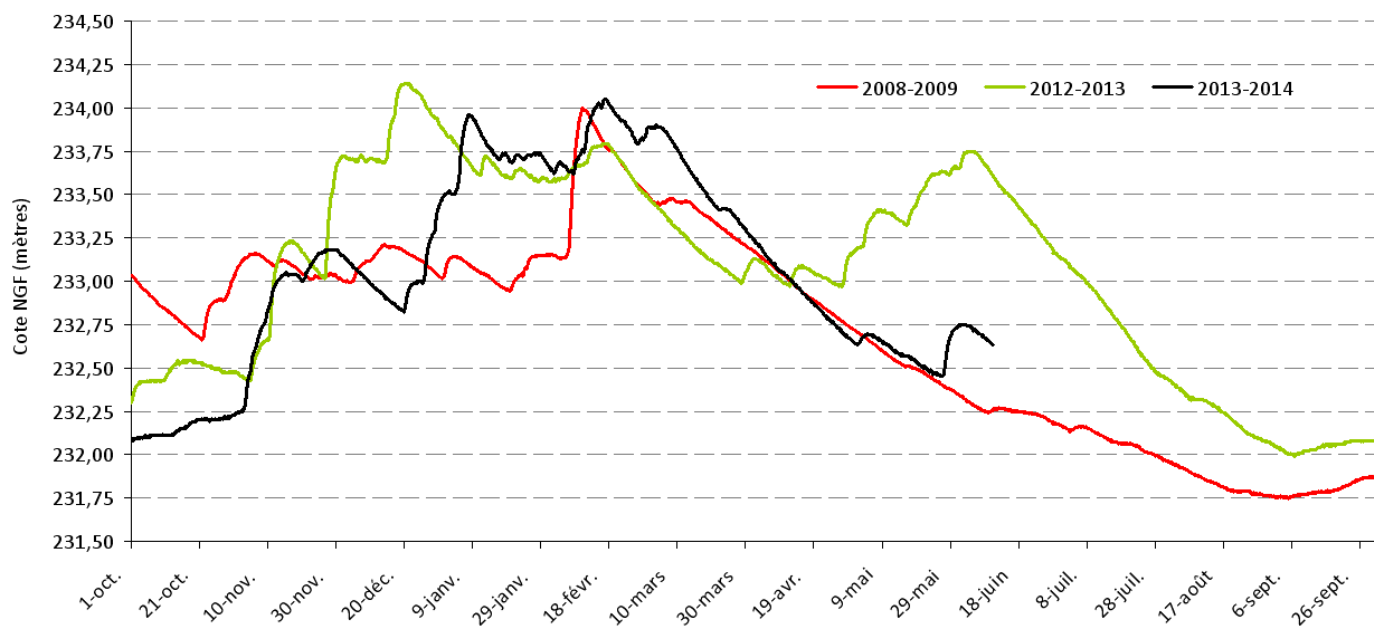


Figure 9 : Evolution annuelle de la nappe à Ambronay (Championnière)
(Source : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)

A **Ambrognay**, **Villette**, **Neuville** « Camp de Thol » et **Château-Gaillard** « Carrefour des Echelles » et **Saint Maurice de Rémens**, le niveau de la nappe est en baisse (figure 9 et annexes 2, 3, 4 et 6).

VI. Les lômes

Le niveau des lômes est en baisse par rapport à la dernière tournée de cellule d’alerte du 26 mai 2014. Le niveau dans la lôme du « Planet » est de 28 cm (contre 44 cm le 02 juin dernier). Celui de la lôme « Vers la Borne », est de 95 cm (contre 120 cm le 02 juin).

VII. Cote de Vouglans (indicateur de veille)

En date du 11 juin 2014, la cote NGF de la retenue de Vouglans est de 427 mètres (*source Ports de Vouglans*).

Pour rappel, la cote touristique est fixée à 426 mètres NGF et la cote maximale de remplissage est de 428 mètres NGF.

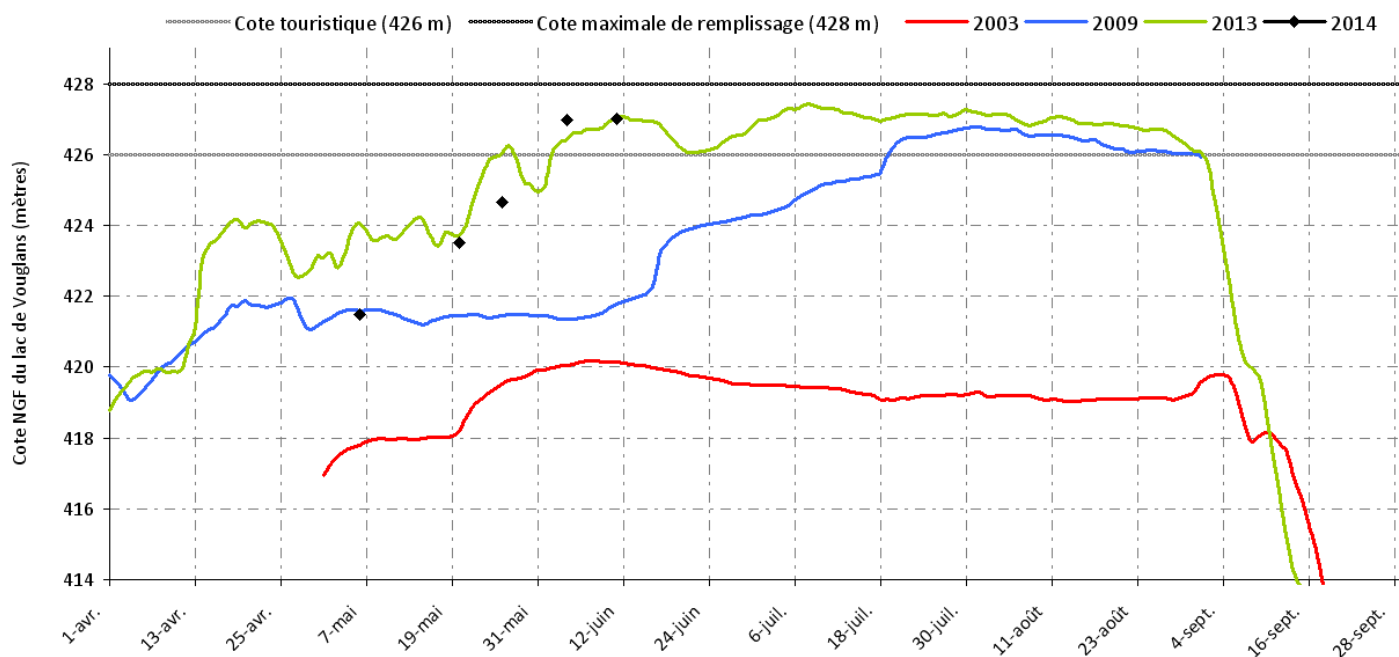


Figure 10 : Evolution annuelle de la cote de la retenue de Vouglans

(sources : EDF et www.ports-vouglans.com)

VIII. Conclusion

Les niveaux de nappe sont en baisse sur la basse vallée de l’Ain.

Concernant la rivière, la température de l’eau est en hausse et **le seuil de vigilance piscicole a été dépassé** à Pont d’Ain et Pont de Chazey. Les variations de la teneur en oxygène dissous sont également importantes pour ces deux stations. Là encore, le seuil de vigilance a été dépassé.

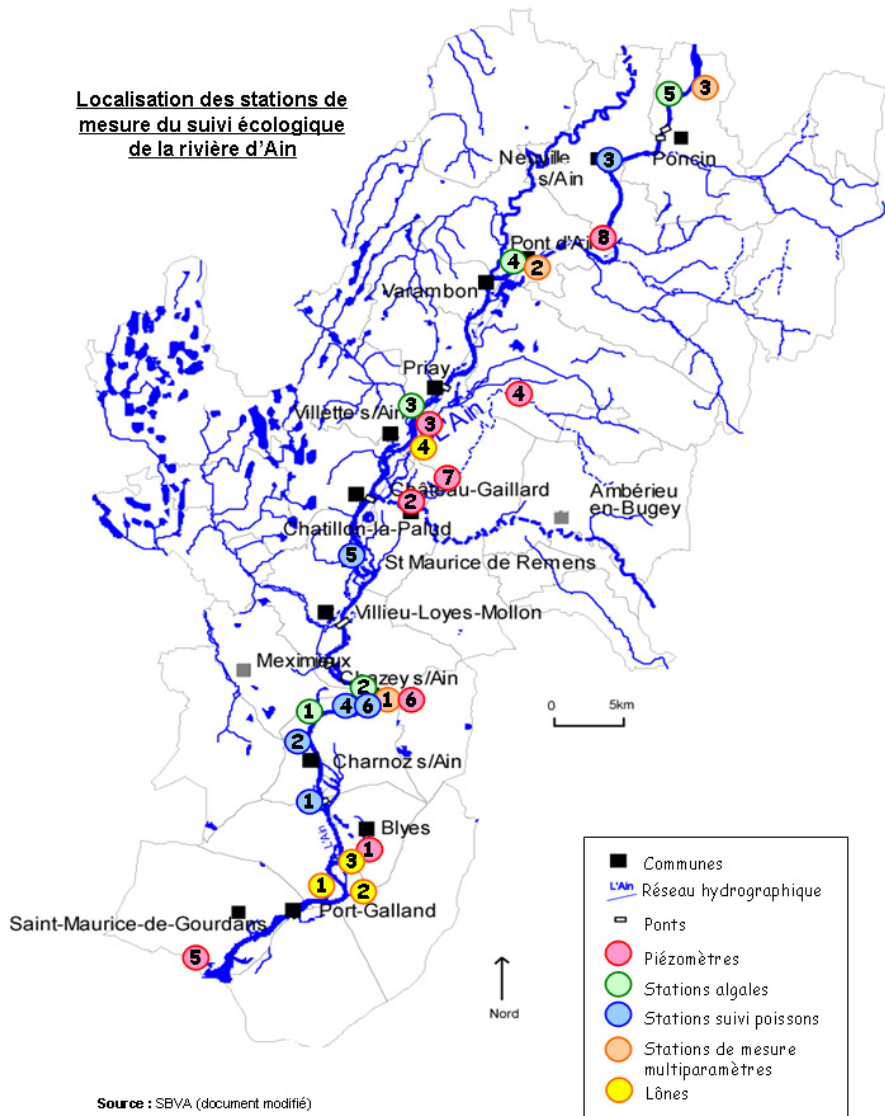
Par ailleurs des poissons commencent à être observés dans les zones « refuges ».

Selon les prévisions météorologiques de la semaine à venir (fortes températures qui devraient perdurer encore quelques jours 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 passée en ETAT DE VIGILANCE.

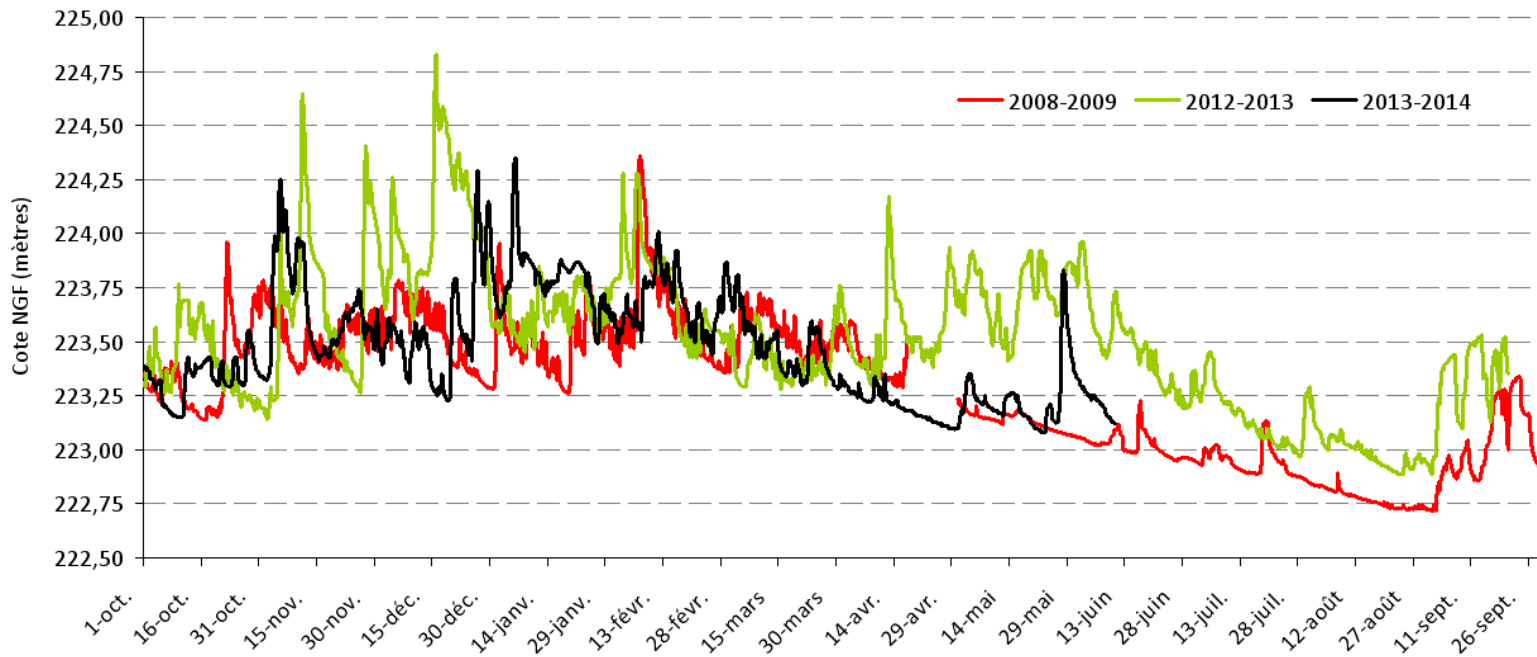
Annexe 1 : localisation des stations du suivi écologique et caractéristiques

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

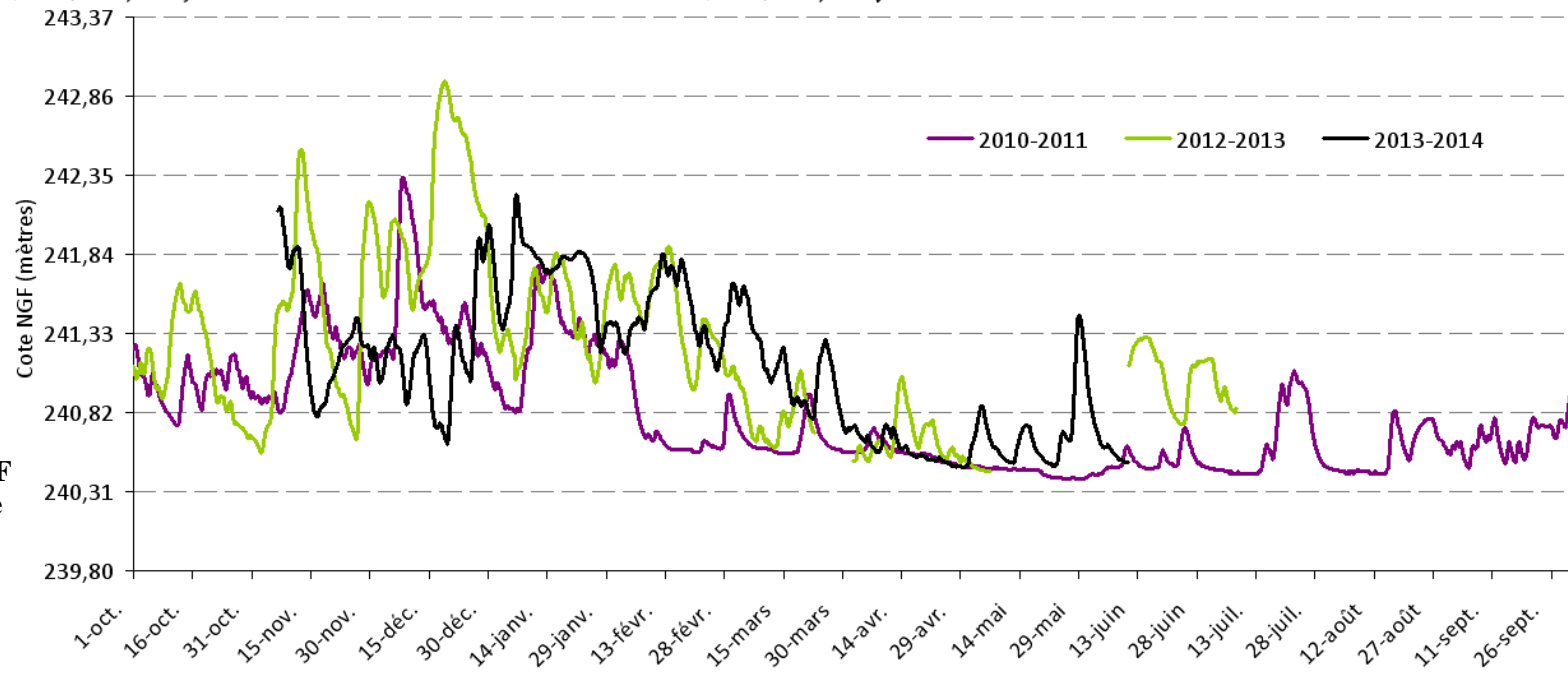


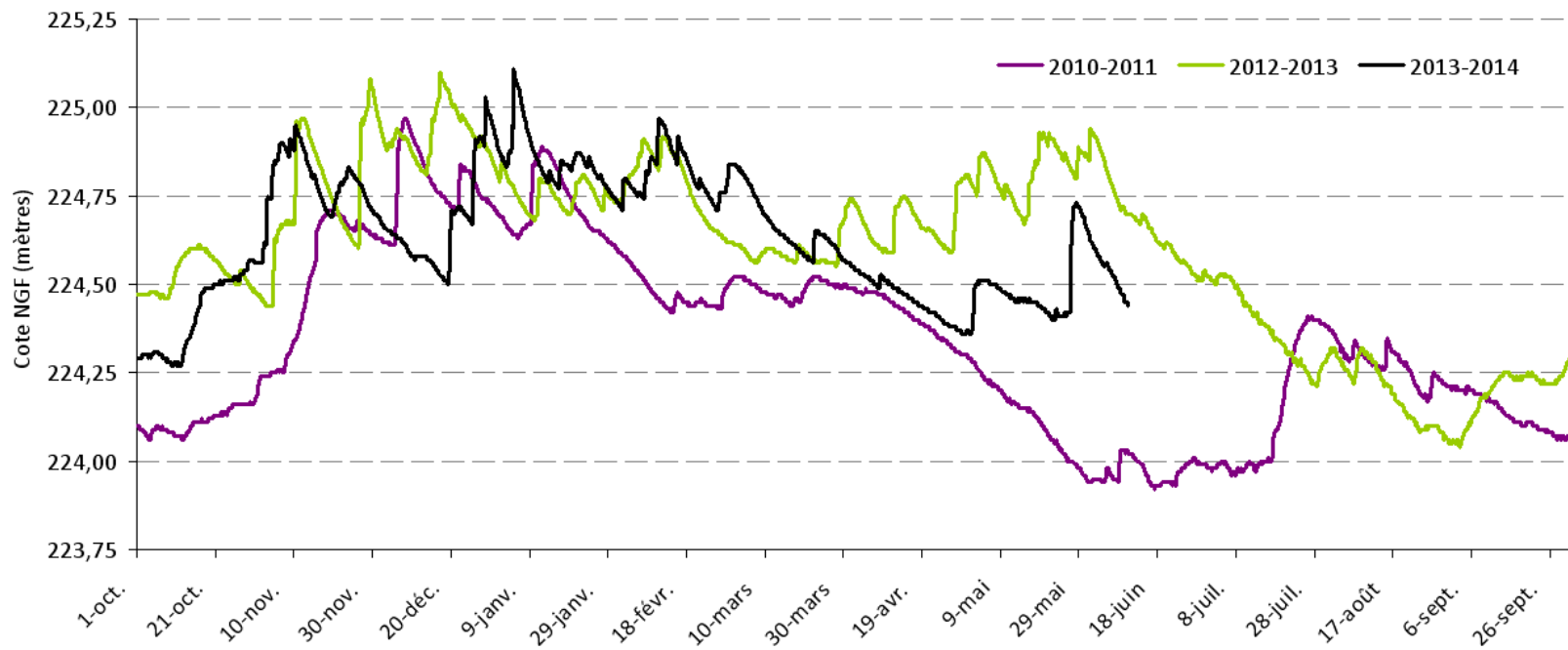
Annexe 2 : Evolution annuelle de la cote NGF de la nappe d'accompagnement de la rivière d'Ain à Villette

(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

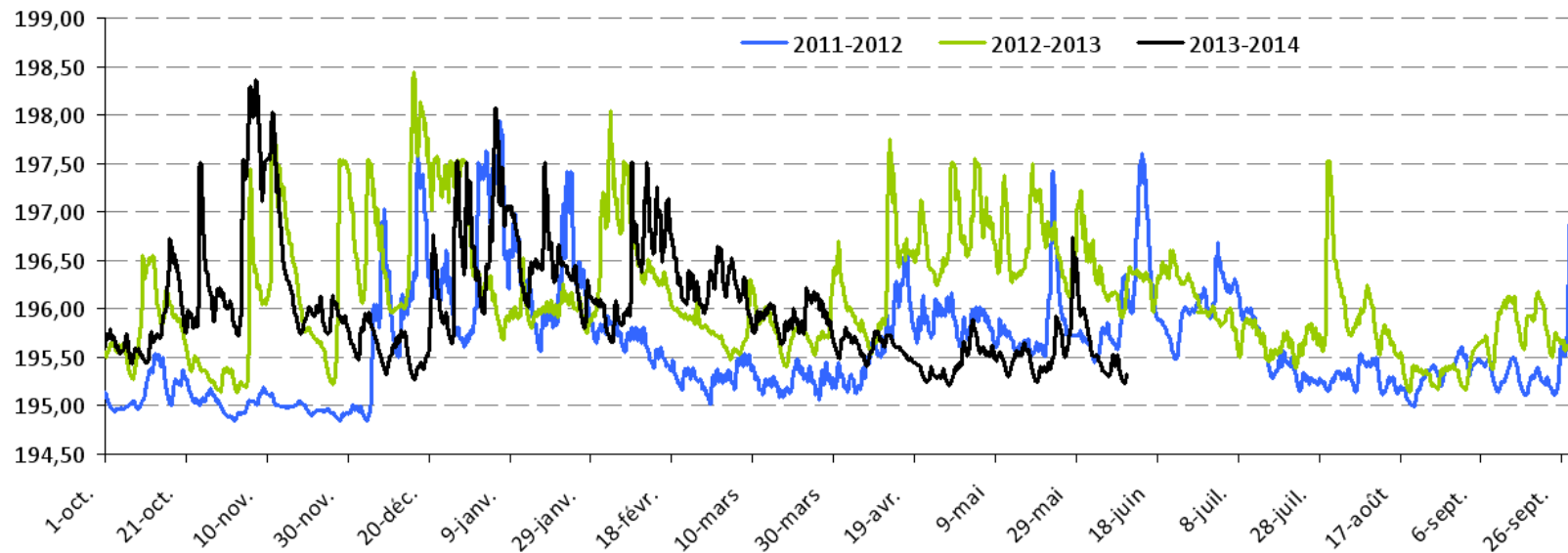
(Source : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)

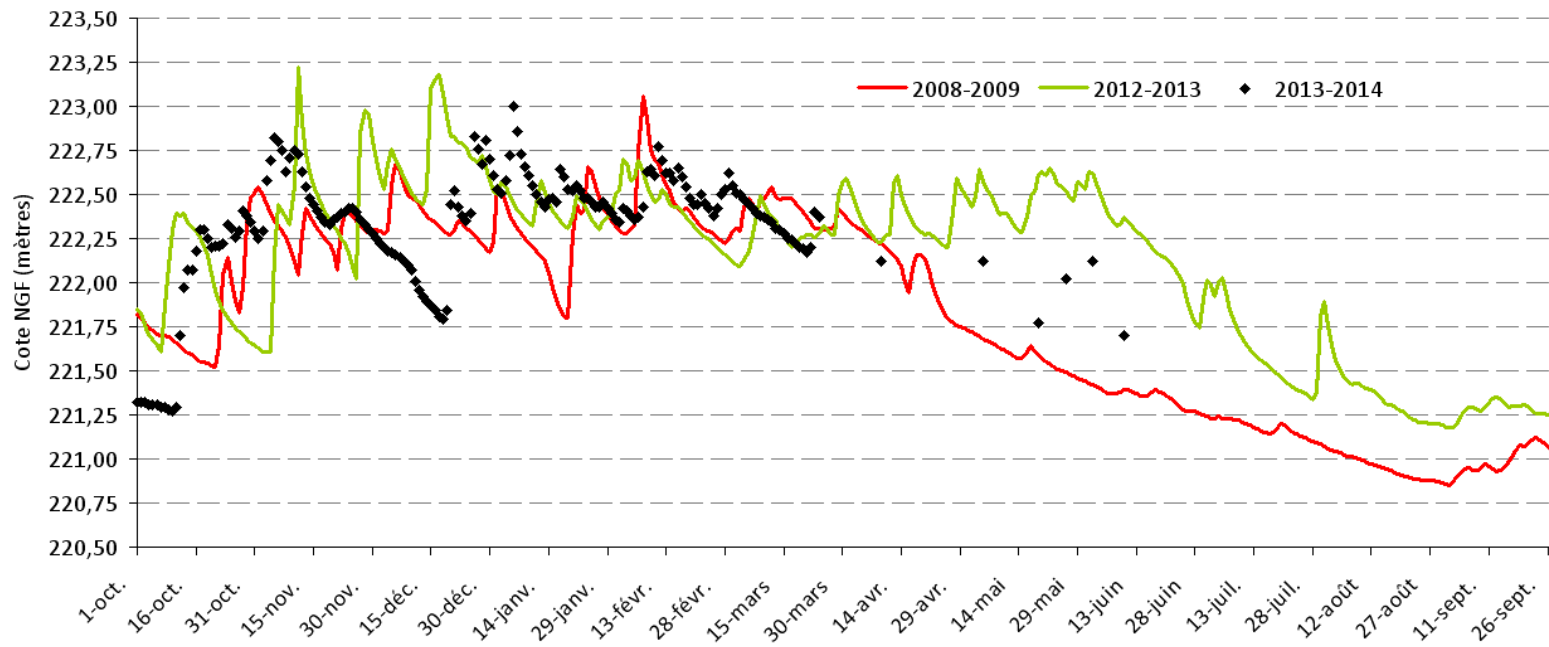




Annexe 4 : Evolution annuelle de la cote NGF de la nappe alluviale à Château-Gaillard « Carrefour des Echelles »
 (Source : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)

Annexe 5 : Evolution annuelle de la cote NGF de la nappe d'accompagnement de la rivière à Saint Maurice de Gourdans « Prairie d'Anthon »
 (Source : Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain)





Annexe 6 : Evolution annuelle de la cote NGF de la nappe alluviale à Saint Maurice de Rémens
(Source : Conseil Général de l'Ain)