



Service Risques
Pôle Préventions, Hydrologie, Risques Naturels

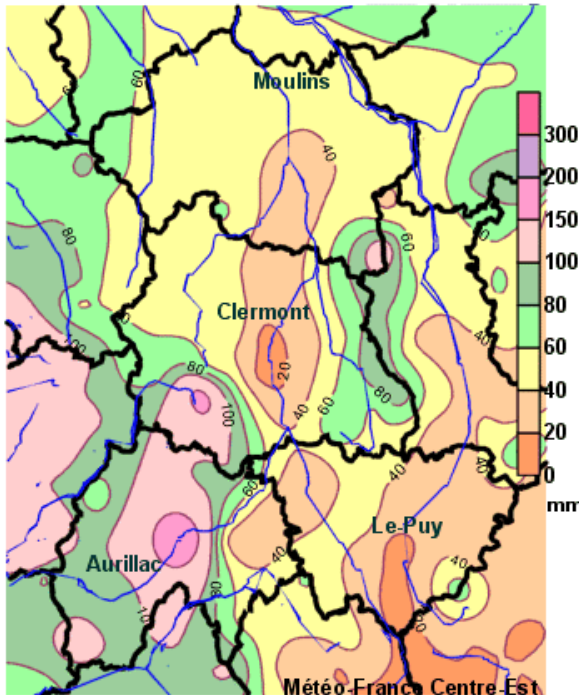
BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE DE LA REGION AUVERGNE

février 2013

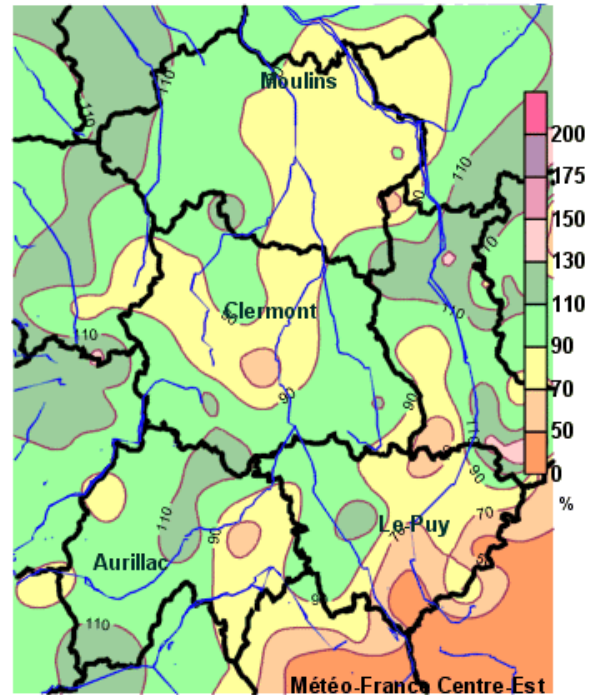
Sommaire

Pluviométrie	2
Débits des Cours d'eau	5
Niveaux des Nappes Souterraines.....	14
Retenues	18
Glossaire	20

Pluviométrie



Précipitations FEVRIER 2013



Rapport normale FEVRIER 2013

Cumul des précipitations du mois

Mois de février 2013 : neigeux et très froid.

Le 1er une perturbation active donne de la pluie à toute altitude, plus de 20 mm sur les reliefs du Cantal et du Puy-de-Dôme, 15 à 20 mm sur l'ouest de l'Allier et moins de 10 mm partout ailleurs. Du 2 au 9, on assiste à un refroidissement progressif dans un flux faiblement perturbé de nord et à partir du 5, les averses de neige sont quotidiennes en plaine. Sur cette période, le cumul des précipitations sur l'Auvergne varie entre 20 et 30 mm, excepté dans les Limagnes (depuis Brioude jusqu'à Gannat) moins arrosées et sur les reliefs plus arrosés, (notamment les monts Dore, du Cantal, de la Madeleine et du Forez avec plus de 60 mm). Du 10 au 12, une perturbation active touche principalement le sud-ouest auvergnat, le vent qui a tourné à l'ouest abritant la Limagne. Du 13 au 20, les pressions sont en hausse et hormis la journée du 14, durant laquelle une perturbation peu active donne un peu de pluie jusqu'à 1200 m, c'est un temps sec qui domine. Un changement de masse d'air s'opère du 21 au

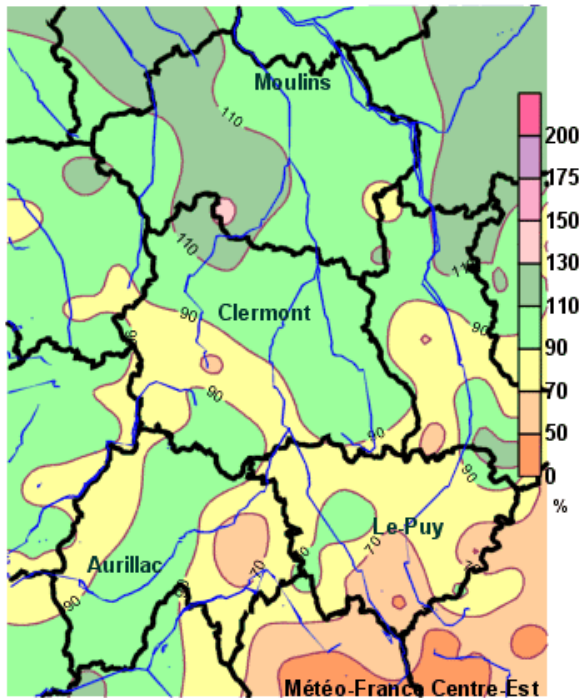
Rapport à la normale des précipitations mensuelles

Le cumul pluviométrique du mois est assez proche de la normale 1981-2010, souvent compris entre 90 et 110% de cette normale. On remarque toutefois une zone fortement déficitaire (plus de 50% de déficit) dans le sud-est de la Haute-Loire. D'autres zones moins étendues et moins déficitaires (déficit autour de 30%) concernent la Limagne au sud de Clermont-Ferrand et la Planèze au nord de St-Flour. Le centre de l'Allier constitue également une large zone où le déficit est un peu supérieur à 10% sans pour autant y atteindre 20%

Il manque 1.5 à 2.5 degrés aux températures minimales pour atteindre les valeurs des normales 1981-2010. C'est pire pour les températures maximales qui sont 3 à 4.5 degrés sous leurs valeurs normales. L'ensoleillement est globalement déficitaire mais montre un gradient nord-est sud-ouest avec 60% de l'insolation normale en Sologne bourbonnaise et quasiment 100% dans la Châtaigneraie..

25. De l'air de plus en plus froid et humide venu du nord-est s'installe sur la région. La neige fait donc son retour, sous forme de quelques flocons épars le 22, puis sous forme d'averses plus continues jusqu'au 25. Ainsi, même si les chutes de neige sont faibles, leur persistance finit par donner une dizaine de centimètres au sol en Haute-Loire à 800 m d'altitude. Du 26 au 28, l'anticyclone se remet en place, ce qui se traduit par beaucoup de grisailles à basse altitude et quelques brouillards givrants sur les cols et les plateaux.

Sur l'ensemble du mois de février, le cumul pluviométrique est maximal sur les sommets des monts du Cantal (204 mm au Lioran) et des monts Dore (198 mm à Mont-Dore). Il est globalement supérieur à 100 mm des monts du Cantal aux monts Dôme ainsi que dans les monts de la Madeleine et dans l'extrême sud-ouest du Cantal, autour de Maurs. On mesure encore plus de 80 mm dans le Forez, et sur la façade occidentale du Cantal et de l'Artense, mais dans les monts du Livradois, le cumul se limite à 60 mm. Les zones les moins arrosées ne recueillent pas 40 mm. Elles sont constituées de la moitié est de la Haute-Loire, de la Planèze, du Brivadois et des Limagnes. Très localement, on y mesure moins de 20 mm, comme au Puy-en-Velay ou à Clermont-Ferrand.

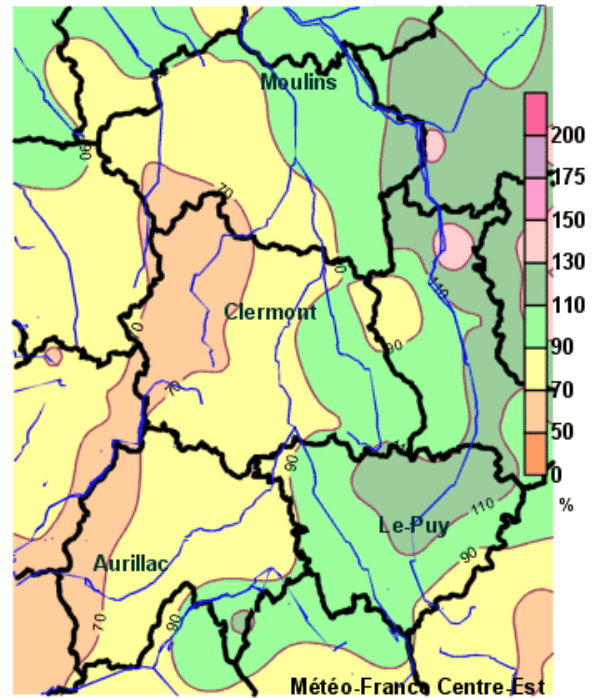


Rapport normale JAN à FEVRIER 2013

Rapport à la normale des précipitations depuis le début de l'année 2013

La moitié nord de l'Auvergne montre une pluviométrie excédentaire pour les deux premiers mois de l'année. L'excédent reste inférieur à 10% sauf dans la partie centrale de l'Allier où il peut atteindre 25%.

Dans la moitié sud, de la Châtaigneraie au Cézallier, le déficit est inférieur à 10%. Il est plus important ailleurs et dépasse 30% dans la Planèze et les monts du Velay.



Rapport normale JUIN à OCTOBRE 2012

Rapport à la normale des précipitations sur la période d'été 2012 (du 1er juin au 31 octobre)

Depuis le mois de juin, le bilan pluviométrique est inférieur à la normale à l'Ouest de l'Auvergne avec un manque maximum légèrement supérieur à 30% de cette normale sur les flancs occidentaux des principaux massifs.

Coté Est, la Haute-Loire, le Livradois, le Forez, la Madeleine et la moitié orientale de la Sologne bourbonnaise sont excédentaires. L'excédent dépasse 10% dans une zone circonscrite par Yssingeaux, le Puy-en-Velay et La Chaise-Dieu. Il franchit localement 25% autour de Félines et de Monistrol-sur-Loire. Notons que le Caldaguès possède également une pluviométrie excédentaire, jusqu'à 17% d'excédent, de juin à octobre 2012.

Débits des Cours d'eau



Carte de la situation des débits des cours d'eau pour février 2013

SITUATION DES DEBITS DES COURS D EAU POUR LE MOIS DE FEVRIER 2013

Le bilan pluviométrique de février 2013 est proche de la normale sur la région auvergne sauf notamment sur le sud-est de la Haute-Loire avec une zone fortement déficitaire. Globalement les cours d'eau réagissent bien aux précipitations de la première quinzaine, par contre celles de la seconde quinzaine, sous forme de neige, n'ont aucune influence sur les débits des cours d'eau qui diminuent en cette période froide. La situation hydrologique redevient globalement excédentaire sur tous les bassins : très légèrement pour les bassins de l'Allier et de la Loire, d'une façon plus marquée pour les bassins du Cher et Adour Garonne. L'hydraulicité mensuelle moyenne de ce mois de février 2013 sur l'Auvergne est de l'ordre de 116 % (contre 85% en janvier).

En termes de débits mensuels, les débits sont très contrastés, ils peuvent être compris entre le quinquennal et le décennal sec ou bien supérieures au décennal humide selon les cours d'eau. En terme de débits journaliers, les débits sont globalement importants durant la première quinzaine et au contraire beaucoup plus faibles au cours de la seconde quinzaine avec souvent des niveaux bas à très bas.

Bassin de l'Allier

Pour ce mois de février 2013, sur ce bassin, la situation hydrologique mensuelle s'améliore, mais elle reste déficitaire sur l'axe Allier et ces affluents amont.

L'hydraulicité mensuelle (rapport du débit moyen de février 2013 par le débit moyen mensuel d'un mois de février) varie entre environ 41% (Alagnonette) et 190% (Bieudre). L'hydraulicité moyenne sur ce bassin est de l'ordre de 104% contre 72% au mois de janvier.

Les débits moyens mensuels peuvent être soit compris entre le quinquennal et décennal sec ou contraire compris entre le quinquennal et décennal humide.

Concernant les débits journaliers, globalement on observe des débits élevés en début de mois et en générale pendant la première quinzaine, puis les débits diminuent pour atteindre des niveaux bas à très bas en fin de mois en raison du froid qui bloquent les écoulements.

Pour la rivière Allier proprement dite, la situation hydrologique mensuelle de février s'améliore, mais reste globalement déficitaire. L'hydraulicité moyenne pour ce cours d'eau est de 86% contre 59% au mois de janvier. Elle varie de 63% (Vieille-Brioude) à 113% (Châtel de Neuvre).

A noter pour ce cours d'eau que la retenue de Naussac n'a pas réalisé de soutien d'étiage ce mois, elle a par contre stocké 6,7 millions de m³, dont 4,6 millions de m³ liés à la dérivation du Chapeauroux et 2 millions de m³ pompés dans l'Allier, ces prélèvements influençant bien sûr les débits aux stations situées directement en aval.

Les débits moyens mensuels sont soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (St Haon, Langeac, Vieille-Brioude, Vic-le-Comte, St Yorre), soit proches de la moyenne mensuelle (Coudes, Moulins), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Châtel de Neuvre).

Pour les débits journaliers, on observe globalement des débits moyens durant la première quinzaine avec plusieurs petits coups d'eau, puis les débits diminuent au cours de la seconde quinzaine pour atteindre des niveaux bas au cours de la dernière décade.

Pour les affluents principaux (Sioule, Dore, Alagnon), la situation hydrologique s'améliore.

Pour la Dore, en prenant en compte les stations de " Giroux " et de Dorat, la situation hydrologique s'améliore sur l'ensemble du cours d'eau. L'hydraulicité du mois de février est comprise entre 109% à "Giroux" et à 122% Dorat. Les débits mensuels sont compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide. En termes de débits journaliers, on observe des débits importants pendant les 2 premières décades avec plusieurs coups d'eau (maxima les 6, 11 et 16 février), puis les débits diminuent au cours de la dernière décade pour atteindre des niveaux bas.

Pour la Sioule, en prenant en compte les stations de Pontgibaud, Ebreuil et Saint-Pourçain, la situation hydrologique s'améliore sur l'ensemble du cours d'eau. L'hydraulicité varie de 104% (Pontgibaud) à 121% (Ebreuil). Les débits mensuels sont soit proches de la moyenne mensuelle (Pontgibaud), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Ebreuil, St Pourçain). En termes de débits journaliers, on observe des débits importants pendant la première quinzaine avec plusieurs coups d'eau (maximum les 2, 7, 11 et 15 février), puis les débits diminuent au cours de la seconde quinzaine pour atteindre des niveaux bas en fin de mois.

Pour l'Alagnon, la situation hydrologique mensuelle s'améliore, mais reste déficitaire sur la partie aval. Les débits mensuels sont soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Lempdes), soit proches de la moyenne mensuelle (Joursac). En termes de débits journaliers, on observe un coup d'eau très important en début de mois (maximum le 2 février), puis les débits diminuent rapidement et pendant tout le reste du mois jusqu'à atteindre des niveaux très bas en fin de mois, malgré deux petits coups d'eau (maximum les 5 et 15 février).

Sur les affluents secondaires, la situation hydrologique reste contrastée, elle reste globalement déficitaire sur l'amont du bassin, et au contraire excédentaire sur l'aval. L'hydraulicité mensuelle est ainsi comprise entre 41% (Alagnonette) et 190% (Bieudre).

Les débits mensuels sont soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Alagnonette, Arcueil, Ance du Sud, Desges, Lidenne, Allanche à Joursac, Jauron, Dolore), soit proches de la moyenne mensuelle (Cronce, Couze Pavin, Couze Champeix, Artière, Morge, Faye), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Ailloux, Couzon, Sioulet, Bouble), soit compris entre le quinquennal et le décennal humide (Allanche à Allanche, Credogne, Saunade, Jolan, Bieudre).

Concernant les débits journaliers, on constate des débits importants en début de mois avec une tendance à la baisse tout au long du mois plus ou moins importantes en fonction de l'importance et du nombre de coups d'eau.

Bassin de la Loire

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique est globalement déficitaire sur la partie amont et excédentaire sur la partie aval. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 52% (Loire à Goudet) et 142% (Besbre à St Pourçain) avec une moyenne sur ce bassin de 105% contre 98% au mois dernier.

Les débits mensuels sont généralement inférieurs ou proches de la moyenne mensuelle sur la partie amont, alors qu'au contraire ils sont supérieurs à la moyenne mensuelle sur la partie aval.

Concernant les débits journaliers, on observe pour la partie amont peu de variations et une diminution des débits tout au long du mois, alors que pour la partie aval, les débits sont importants au cours de la première quinzaine avec de nombreux coups d'eau, puis ils diminuent pendant la seconde quinzaine.

Ainsi, **pour le fleuve Loire** proprement dit, en faisant référence aux stations de Goudet, Bas-en-Basset et de Digoin, la situation hydrologique reste déficitaire pour l'ensemble des stations de la partie amont, mais devient excédentaire sur la partie aval (Digoin).

L'hydraulicité mensuelle (rapport du débit moyen du mois de février 2013 par le débit moyen interannuel d'un mois février) est comprise entre 52 % pour Goudet et 126 % pour Digoin.

Les débits mensuels sont soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Goudet, Bas en Basset), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Digoin).

Pour les débits journaliers, on observe globalement des débits bas qui diminuent tout au long du mois sur la partie amont (Goudet, Bas en Basset) alors que sur la partie aval, on note des débits importants au cours de la première quinzaine avec plusieurs coups d'eau (maximum les 2, 6, 12 et 16 février) avant de constater une forte diminution des débits tout au long de la seconde quinzaine pour atteindre de niveau bas en fin de mois.

Sur les autres cours d'eau du bassin, la situation hydrologique s'améliore sur la partie aval (63 et 03), alors qu'elle se dégrade sur la partie amont (43). L'hydraulicité est comprise entre 73% (Lignon du Velay) et 142% (Besbre à St Pourçain).

Les débits mensuels sont soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Lignon du Velay, Auze), soit proches de la moyenne mensuelle (Gazeille, Arzon, Dunières), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Semène, Ance du Nord, Lignon Vellave, Barbenan, Besbre à st Prix), soit compris entre le quinquennal et le décennal humide (Lignon Vellave).

Pour les débits journaliers, pour la partie amont du bassin, on observe peu de variations, les débits diminuent tout au long du mois pour atteindre des niveaux bas en fin de mois. Au contraire, sur la partie aval, la première quinzaine est agitée avec plusieurs coups d'eau qui assurent des débits importants pour cette période, puis les débits diminuent au cours de la seconde quinzaine pour atteindre des niveaux bas.

Bassin du Cher

Sur la partie auvergnate de ce bassin, en février, la situation hydrologique reste encore excédentaire. L'hydraulicité varie de 123% (Cher à Chambonchard) à 198% (Sologne).

L'hydraulicité moyenne est de 165% contre 132% le mois dernier. Les débits mensuels sont tous supérieurs à la moyenne mensuelle.

Le Cher, si on se réfère aux stations de Chambonchard, Montluçon et Saint-Amand, la situation hydrologique devient excédentaire sur l'ensemble du cours d'eau. Ainsi en février, l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 123% à Chambonchard et 183% à Montluçon. Les débits mensuels sont soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Chambonchard), soit compris entre le quinquennal et le décennal humide (Montluçon et St Amand). Pour les débits journaliers, on observe des débits hauts avec une succession de coups d'eau plus ou moins importants pendant la première quinzaine (maximum les 2-3, 7, 11 et 15 février). Ensuite les débits diminuent tout au long de la seconde quinzaine pour atteindre des niveaux bas à très bas en fin de mois.

En ce qui concerne ses affluents régionaux (l'Aumance et l'Oeil) et les autres cours d'eau secondaires (Bandais, Sologne...), la situation hydrologique reste encore excédentaire.

L'hydraulicité mensuelle est comprise entre de 149% (Aumance) à 198% (Sologne). Les débits mensuels sont tous compris entre le quinquennal et le décennal humide. Comme pour le Cher, on observe des débits importants durant la première quinzaine avec plusieurs coups d'eau (maximum les 2, 6, 11 et 15 février) puis les débits diminuent au cours de la seconde quinzaine pour atteindre des niveaux bas à très bas à la fin du mois.

Bassin Adour-Garonne

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique s'améliore et redevient excédentaire. Ainsi l'hydraulicité mensuelle (rapport du débit du mois de février 2013 par le débit moyen mensuel d'un mois de février) est comprise entre 100% (Burande) et 280% (Epie).

L'hydraulicité moyenne est de l'ordre de 141 % contre 85 % en janvier.

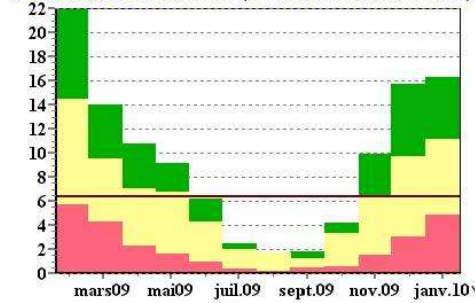
Les débits mensuels sont tous supérieurs à la moyenne mensuelle, ainsi ils sont soit proches de celle-ci (Remontalou, Dordogne, Burande, Cère), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Rhue, Santoire, Mars à Bassignac, Maronne, Jordanne), soit compris entre le quinquennal et le décennal humide (Sumène), soit supérieurs au décennal humide (Epie, Mars au Falgoux, Authre).

En terme de débits journaliers, on note des débits très hauts en début de mois avec deux coups

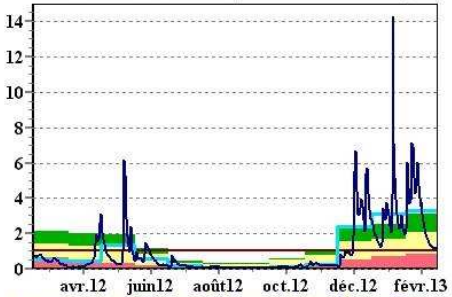
d'eau très importants (maximum les 2 et 5 février), puis les débits diminuent rapidement. Au cours de la seconde quinzaine, les débits sont très bas en raison de la période de froid qui bloque les écoulements, ils continuent à diminuer régulièrement sur toute cette période.

Débits des cours d'eau sur le département de l'ALLIER

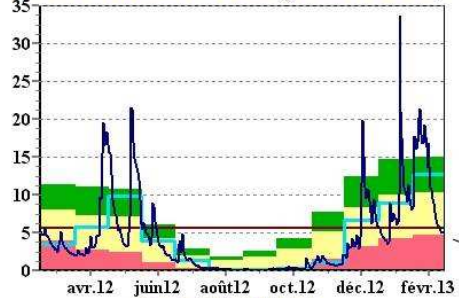
Annance à HÉRISSON (PONT DE LA ROCHE)



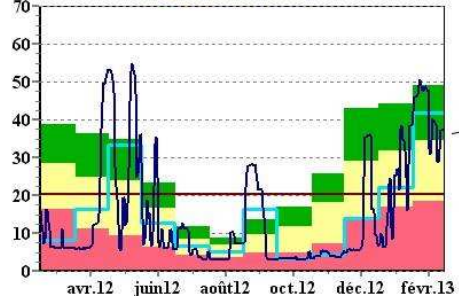
Oeil à MALICORNE (BEAUFRANCON)



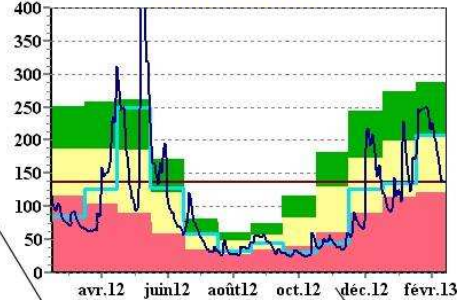
Cher à CHAMBONCHARD (LA CABORNE)



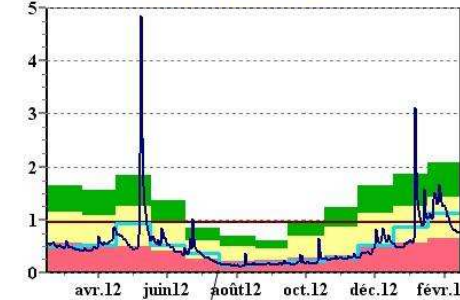
Sioule à ÉBREUIL



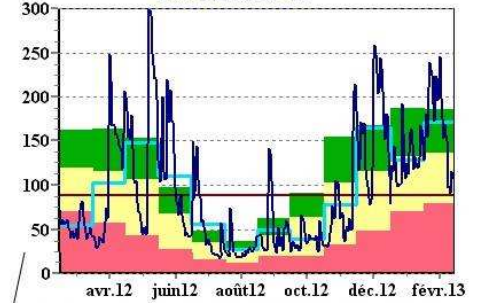
Allier à MOULINS



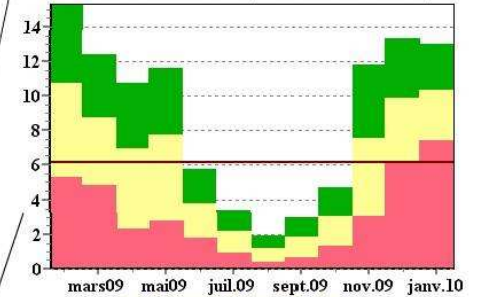
Andelot à LORIGES



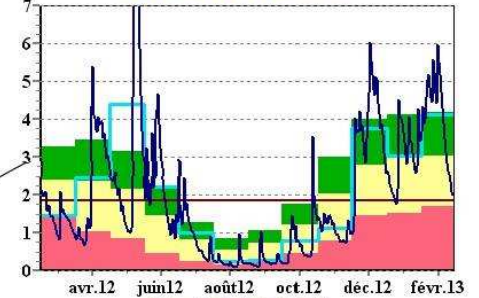
Loire à DIGOIN



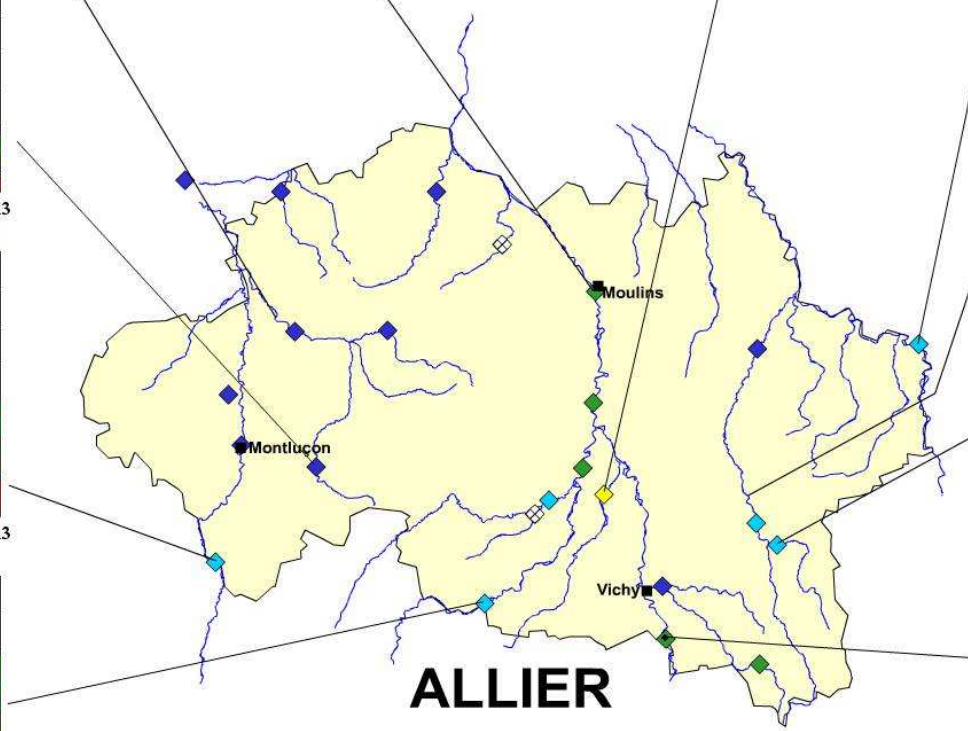
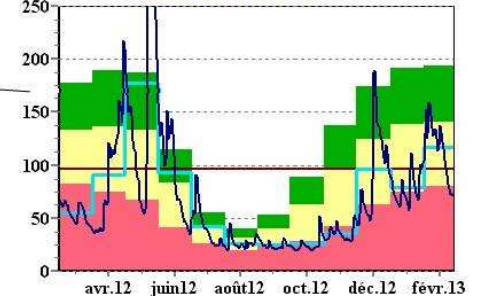
Besbre à LAPALISSE (MOULIN MARIN)



Barbançon à LE BREUIL



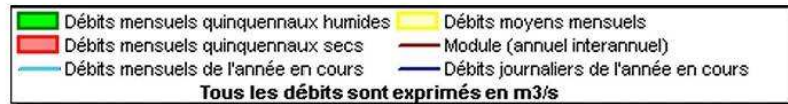
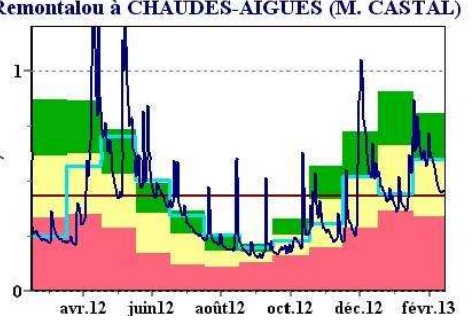
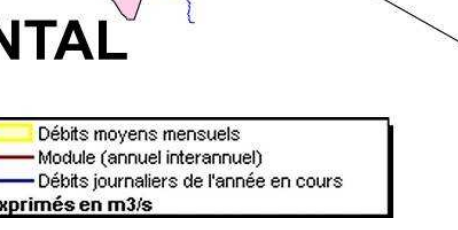
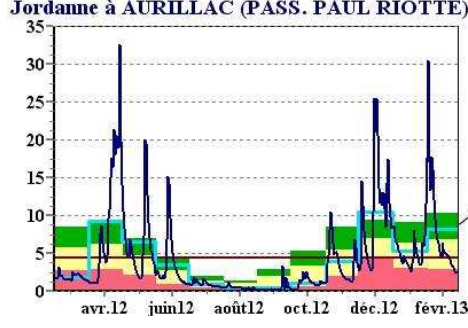
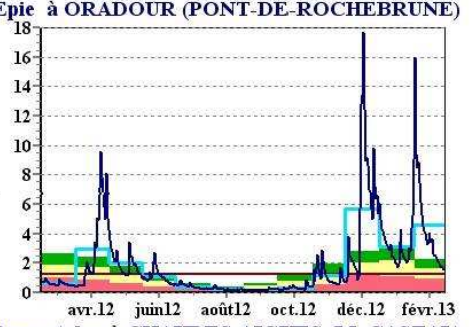
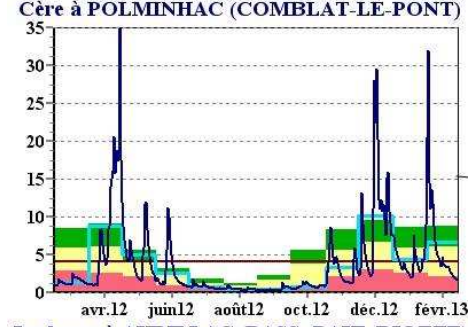
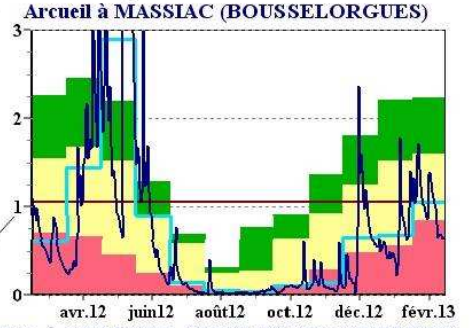
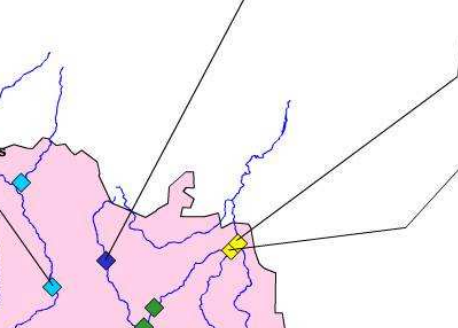
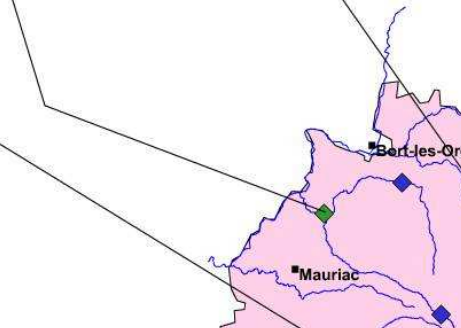
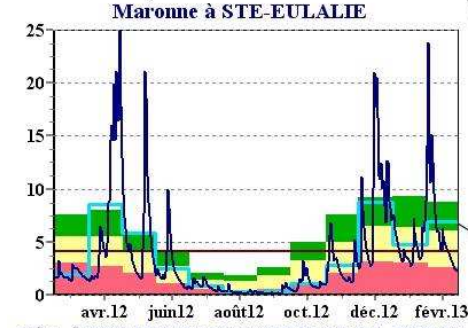
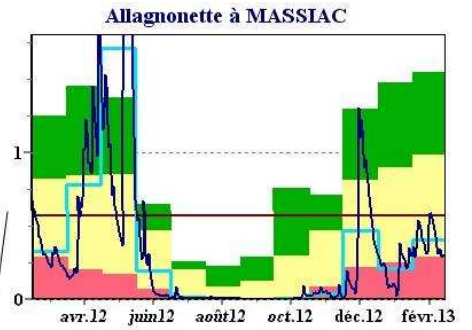
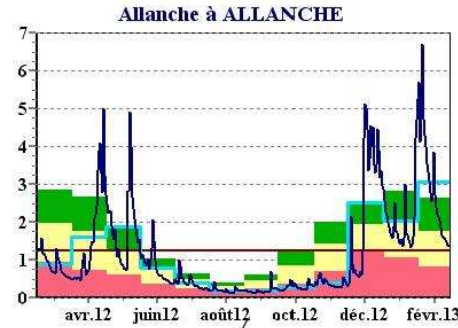
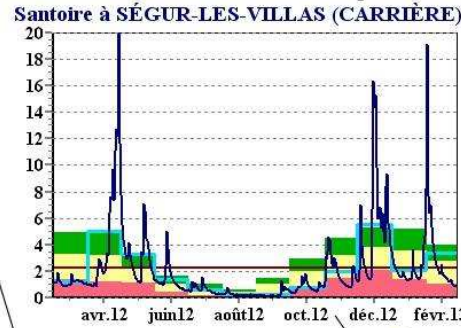
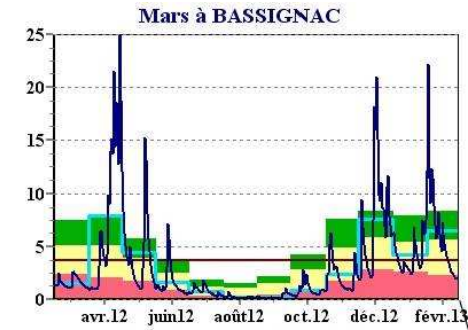
Allier à ST-YORRE



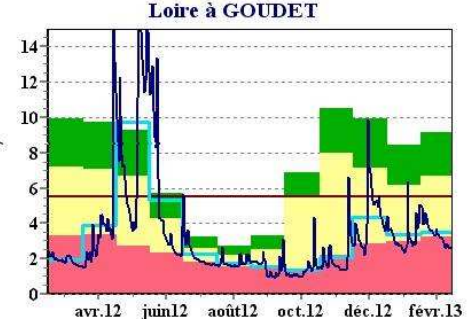
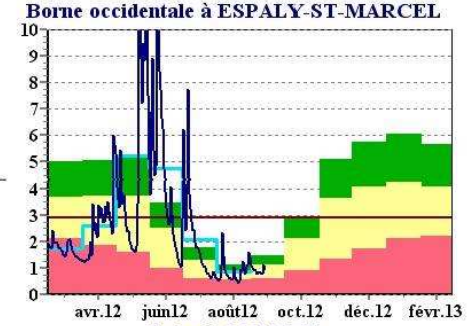
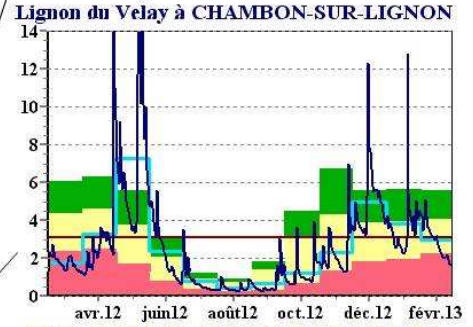
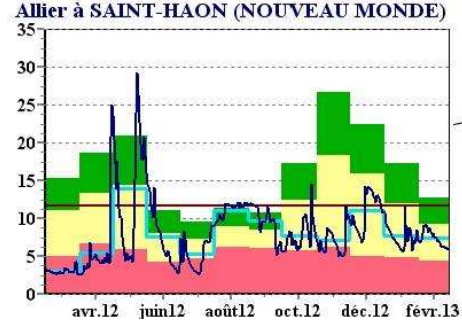
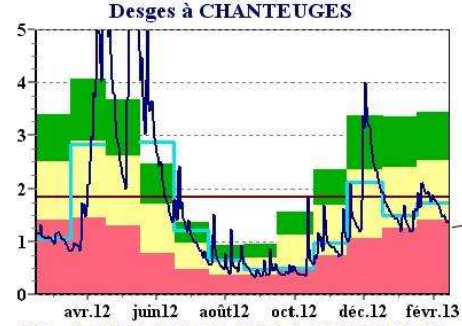
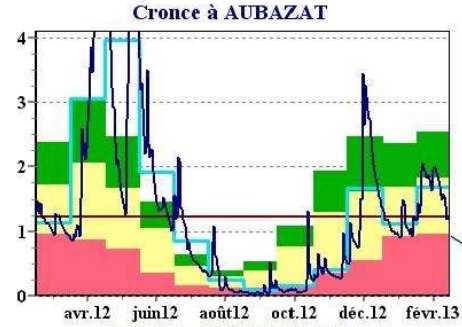
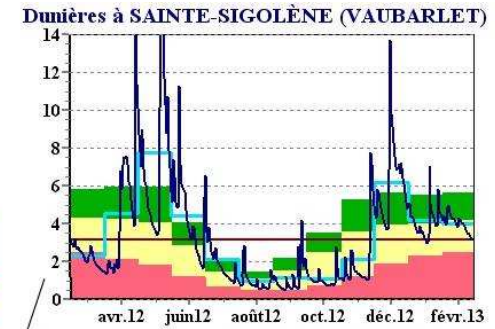
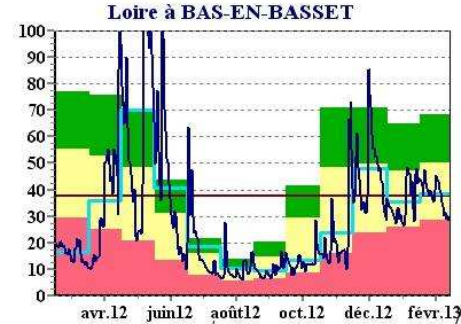
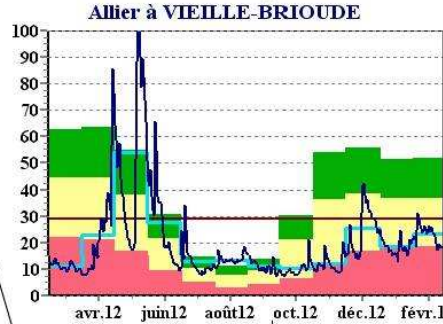
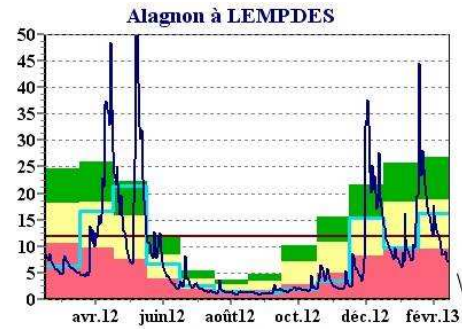
Débits mensuels quinquennaux humides	Débits moyens mensuels
Débits mensuels quinquennaux secs	Module (annuel interannuel)
Débits mensuels de l'année en cours	Débits journaliers de l'année en cours

Tous les débits sont exprimés en m³/s

Débits des cours d'eau sur le département du CANTAL

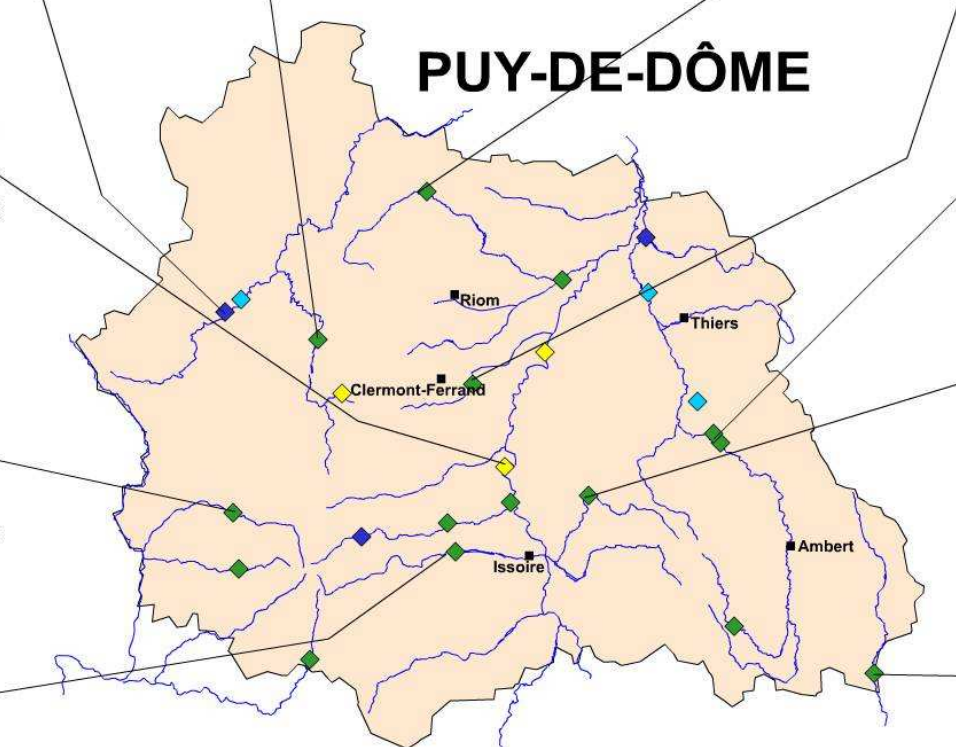
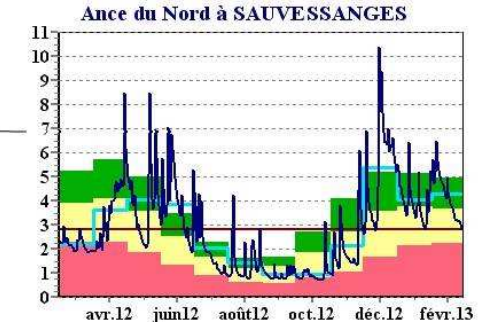
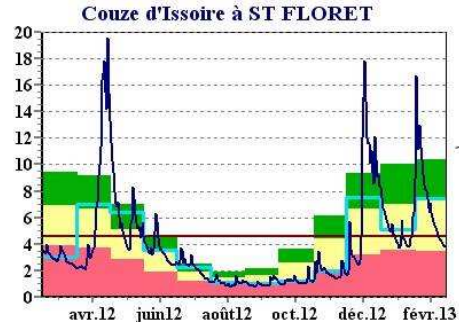
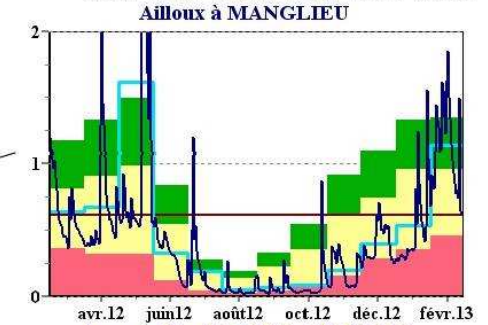
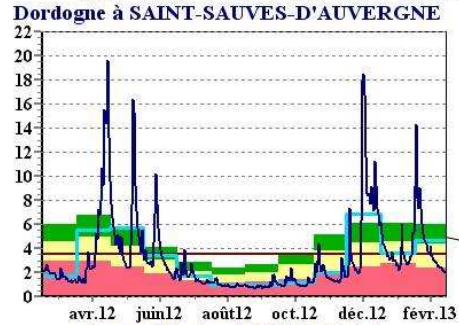
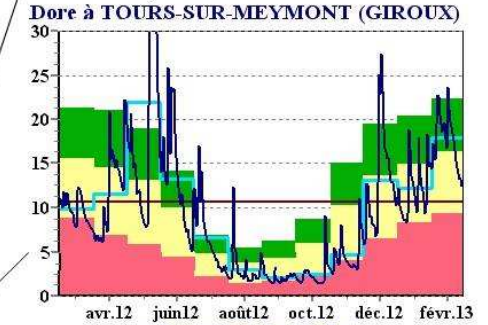
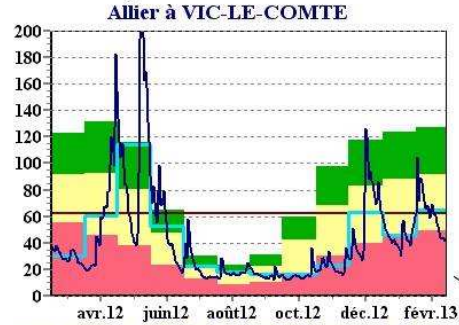
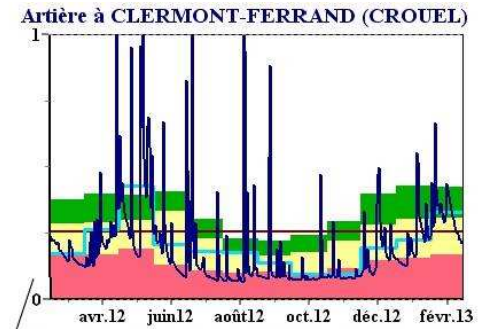
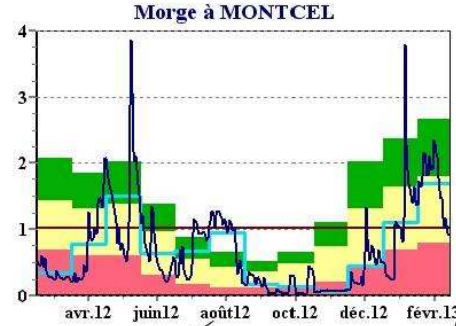
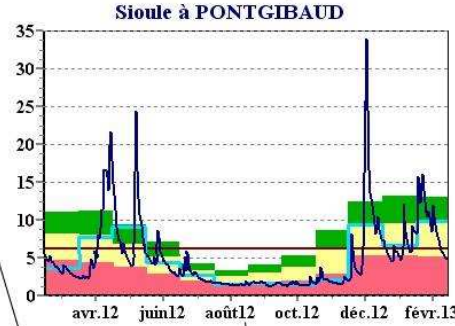
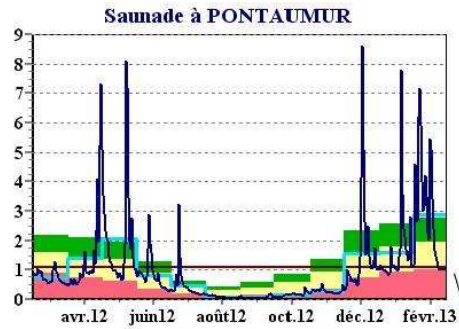


Débits des cours d'eau sur le département de la HAUTE-LOIRE

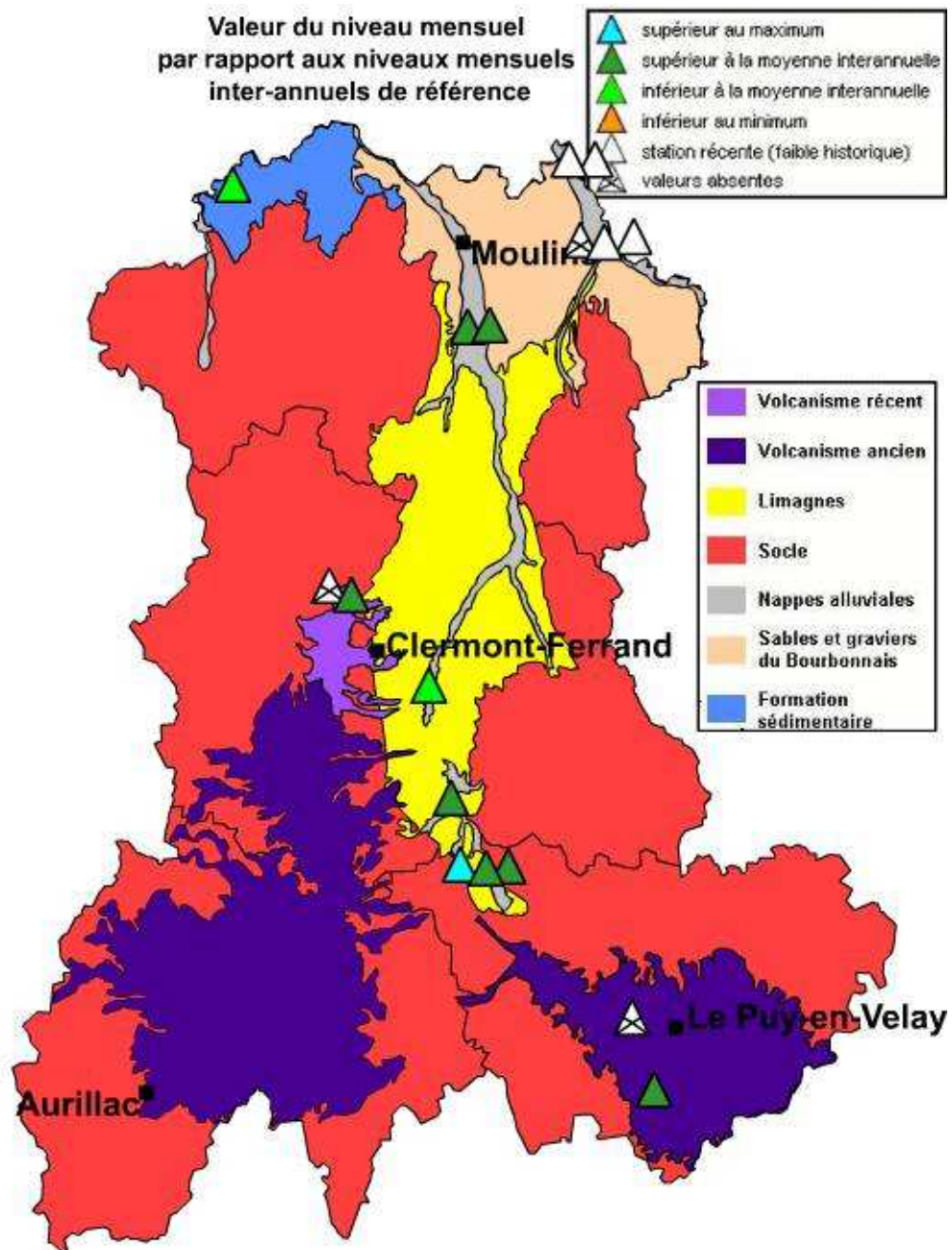


■ Débits mensuels quinquennaux humides ■ Débits moyens mensuels
■ Débits mensuels quinquennaux secs — Module (annuel interannuel)
— Débits mensuels de l'année en cours — Débits journaliers de l'année en cours
Tous les débits sont exprimés en m³/s

Débits des cours d'eau sur le département du PUY-DE-DÔME



Niveaux des Nappes Souterraines



Carte de la situation des niveaux des nappes souterraines pour février 2013

SITUATION DES NIVEAUX DES NAPPES SOUTERRAINES POUR LE MOIS DE FEVRIER 2013

Poursuite de la tendance à la hausse.

Le mois de février se place dans la continuité : poursuite de la remontée des niveaux observée depuis le mois de décembre particulièrement pour les aquifères de la Chaîne des Puys et les nappes alluviales. Toutefois, les niveaux de février sont conformes aux moyennes mensuelles inter-annuelles voire légèrement supérieurs. On constate encore un fort déficit pour le Trias sédimentaire du secteur de Saint-Bonnet de Tronçais.

AQUIFERES VOLCANIQUES

Bassin de Volvic

Maar de Beaunit

Absence de données

Pagnat

Le niveau de la nappe enregistré au droit du piézomètre de Pagnat correspond à la cote 759,79 m NGF soit en nette hausse par rapport au mois précédent (+0,69 m). A l'échelle du mois, on constate d'importantes variations avec une amplitude maximale de fluctuation de 0,5 m et une tendance à la baisse à partir du 18 février. Le niveau de la nappe est en hausse depuis le mois de novembre 2012 de plus de 1,41 m. En comparaison au niveau enregistré en février 2012, celui de février 2013 se situe quasiment 1 m au-dessus et correspond au niveau moyen mensuel inter-annuel.

Pour les piézomètres implantés dans le bassin hydrogéologique de Volvic, on observe des niveaux en nette hausse à l'échelle du mois et plus globalement depuis le mois de décembre. Niveau particulièrement stable pour la coulée de la Nugère.

Devès

Les piézomètres représentatifs de cet ensemble volcanique correspondent à ceux de Cayres et Chaspuzac. Les comportements de la nappe enregistrés au droit de ces 2 ouvrages sont assez dissemblables.

Pour le piézomètre de Chaspuzac, pas de données.

Depuis fin 2007, le niveau de la nappe enregistré au droit du **piézomètre de Cayres** fluctue très peu et on n'observe plus de période de « basses-eaux ». En février 2013, le niveau enregistré est stable par rapport au mois précédent. A l'échelle du mois, on constate des fluctuations assez irrégulières de faible amplitude avec un niveau relativement constant. Le niveau enregistré en février 2013 se situe nettement au-dessus de celui enregistré en février 2012 (+0,44 m). Le niveau de février 2013 est relativement proche du maximum mensuel inter-annuel.

AQUIFERES SEDIMENTAIRES

Saint-Bonnais-de-Tronçais

L'amplitude des fluctuations de la nappe enregistrée au droit du piézomètre de Chavannes à l'échelle d'une année ne dépasse généralement pas 0,5 m en considérant le caractère captif de la

nappe. Par ailleurs, le niveau piézométrique enregistré est un niveau artésien. Le niveau moyen mensuel pour le mois de février 2013 se situe à la cote de 215,05 m NGF soit en très légère baisse par rapport à celui du mois précédent. A l'échelle du mois, le niveau de la nappe est caractérisé par des variations dont l'amplitude maximale est relativement élevée voire inhabituelle (+0,26m). La cote enregistrée en février 2012 est identique à celle enregistrée en février 2013 et correspond au minimum mensuel interannuel pour le mois considéré.

NAPPE ALLUVIALE DE L'ALLIER

Les piézomètres implantés en nappe alluviale, en bordure de l'Allier, sont nettement influencés par le niveau de la rivière. Les niveaux enregistrés peuvent fluctuer au rythme des nombreux épisodes pluvieux et du fonctionnement du barrage de Naussac (lâchers surtout en période d'étiage).

Les niveaux enregistrés au mois de février 2013 sont tous en hausse par rapport à ceux du mois précédent, en moyenne de 0,1 à 0,3 m selon les secteurs. Par rapport aux niveaux enregistrés en février 2012, ceux de février 2013 se situent également au dessus, de l'ordre de 0,25 m à 0,5 m. En comparaison à la moyenne mensuelle interannuelle les niveaux de février 2013 sont comparables aux moyennes mensuelles inter-annuelles, ils correspondent même à des maximums mensuels inter-annuels pour le secteur de Châtel de Neuvre et Cohade.

Pour le piézomètre P4 à Châtel de Neuvre dont l'alimentation est plus influencée par les coteaux, l'évolution du niveau de la nappe présente des fluctuations en lien avec l'irrigation. A l'échelle du mois la tendance générale est à la hausse avec une amplitude maximale de 0,2 m. En comparaison au niveau enregistré en février 2012, celui de février 2013 se situe à une cote similaire et correspond à la moyenne mensuelle inter-annuelle.

NAPPE ALLUVIALE DE LA LOIRE

Nous disposons de 2 transects de piézomètres perpendiculaires à l'axe d'écoulement de la Loire afin de pouvoir suivre les fluctuations de la nappe alluviale de la Loire : un à Dompierre sur Besbre et l'autre à Gannay sur Loire. Comme pour l'axe Allier, la Loire est soutenue en étiage par le barrage de Villerest, le niveau de la rivière et donc par conséquent celui de la nappe sont influencés par les lâchers.

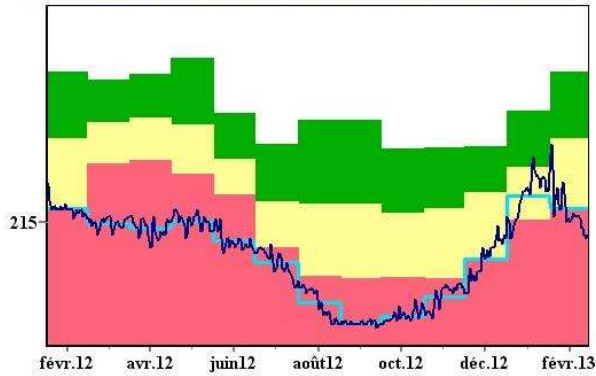
Pour le secteur de Dompierre sur Besbre, à l'échelle du mois, on constate un niveau en hausse par rapport au mois précédent avec une tendance générale à la baisse à partir de la dernière décade. En comparaison aux niveaux enregistrés en février 2012, ceux de février 2013 sont nettement plus hauts de plus de 1 m.

Pour le transect de Gannay sur Loire, la tendance d'évolution est similaire à celle de Dompierre sur Besbre. Les niveaux sont en hausse par rapport au mois précédent, par contre l'amplitude maximale de variation est variable de 0,4 à 1,22 m et toujours une tendance générale à la baisse en fin de mois. En comparaison aux niveaux enregistrés en février 2012, ceux de 2013 se situent nettement plus haut de plus de 1 m également.

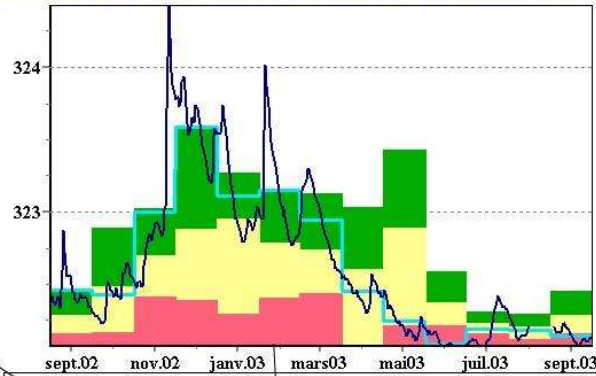
Niveaux des Nappes Souterraines de l'Auvergne

■ Niveaux mensuels inter-annuels Maxi
■ Niveaux mensuels inter-annuels Mini
— Niveaux journaliers de l'année en cours
■ Niveaux mensuels inter-annuels Moyens
— Niveaux mensuels de l'année en cours
Les niveaux sont exprimés en mètres NGF

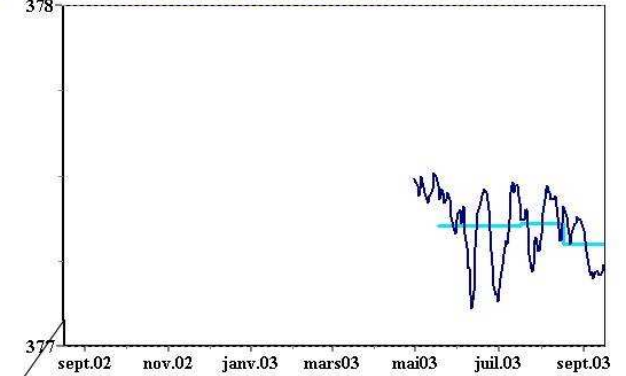
Trias Sédimentaire à ST-BONNET DE T. (CHAVANNES)



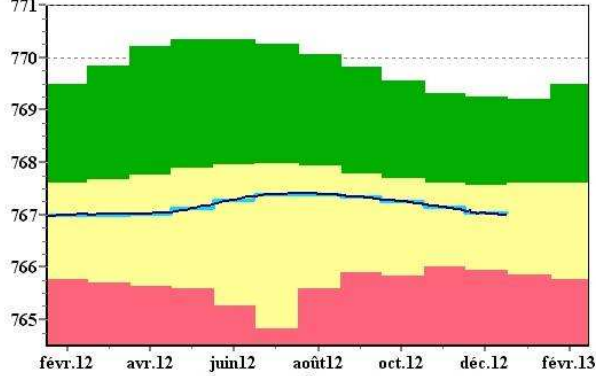
l'uviale de l'Allier à LA GRAND VAURE P1 - LES MARTRES DE VI



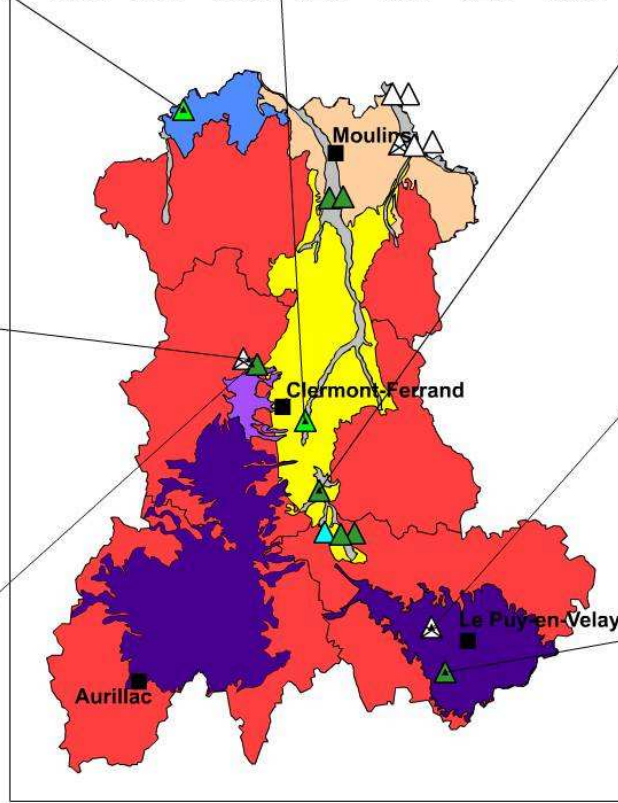
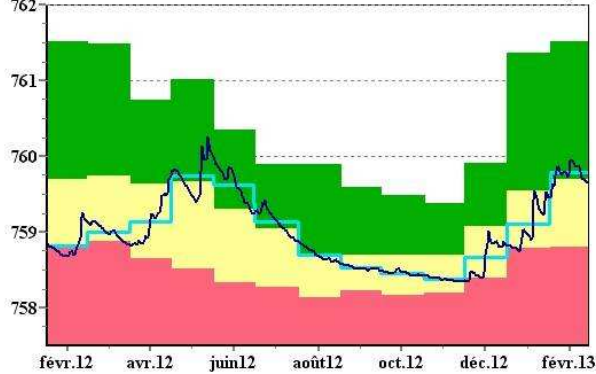
Nappe alluviale de l'Allier à LE BROC (P3)



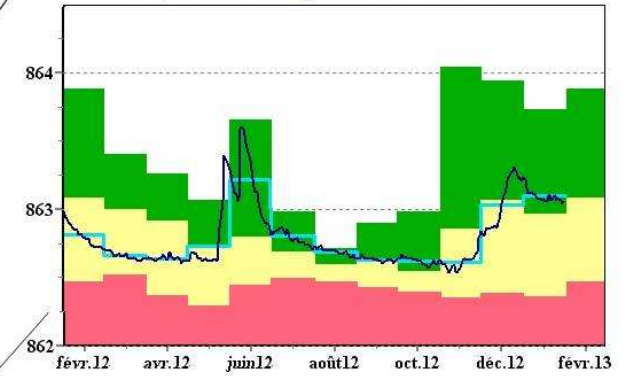
Bassin de Volvic à CHARBONNIÈRES - MAAR DE BEAUNT



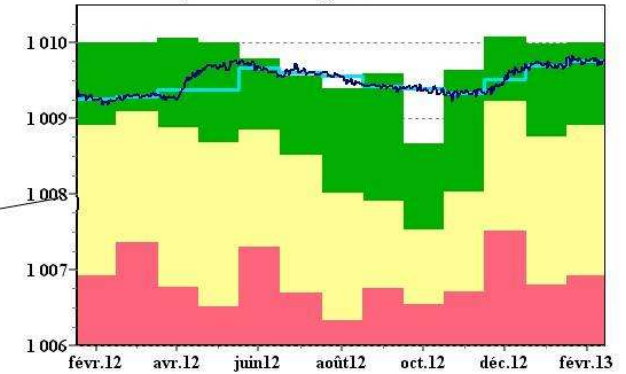
Bassin de Volvic à CHARBONNIÈRES LES V. - PAUGNAT (P5)



Aquifère Volcanique à CHASPUZAC



Aquifère Volcanique à CAYRES

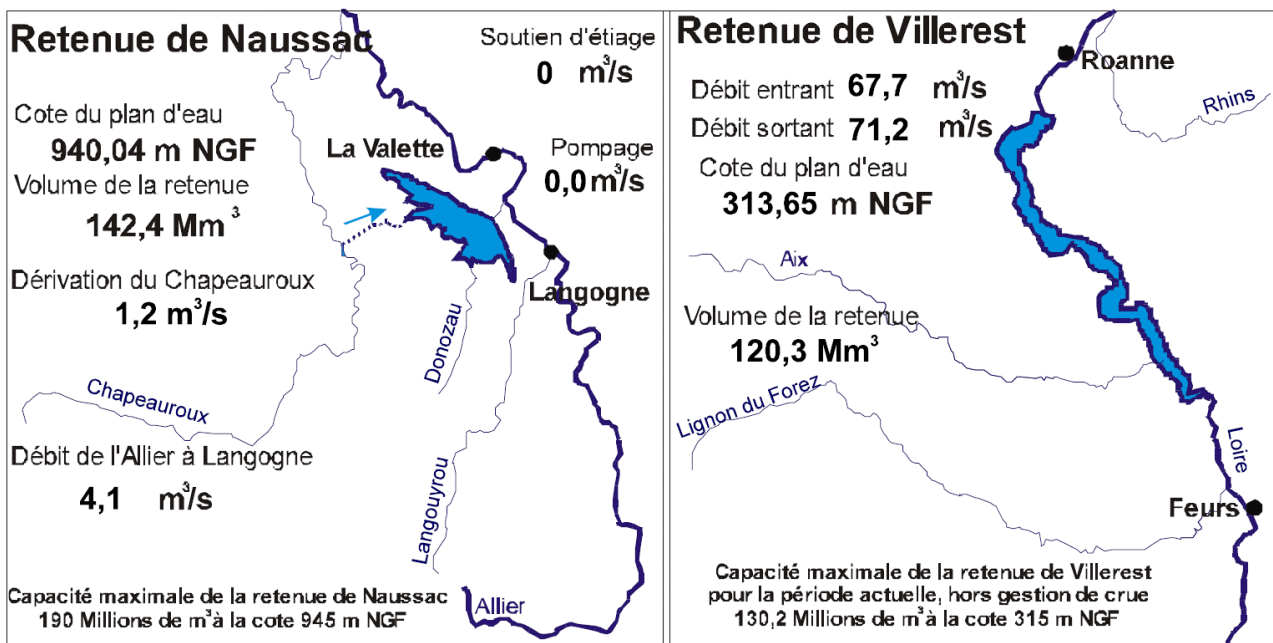


Retenues

Les retenues de Naussac et Villerest (participant au soutien d'étiage)

Ces informations sont extraites du bulletin INFOLOIRE publié par la DREAL Centre (Centre d'études des crues et des étiages) (http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=219)

- **Etat des retenues au début du mois de mars 2013 (01/03/2013)**



- **Les retenues au cours du mois de février 2013**

D'après les situations hydrologiques de février 2013 (INFOLOIRE) et les données de l'EPL, du réseau CRISTAL et de BRL :

- au cours du mois de février 2013, **la retenue de Naussac** n'a pas réalisé de soutien d'étiage mais a au contraire complété son remplissage avec les arrivées " naturelles " (Donozau), avec la dérivation du Chapeauroux qui est ouverte depuis le 15 novembre 2012 et avec le pompage dans l'Allier qui a fonctionné jusqu'au 10 février 2013. Sur le mois de février, le volume stocké représente 6.7 Mm³ dont 4.6 Mm³ proviennent de la dérivation du Chapeauroux (débit dérivé entre 1.2 et 3.8 m³/s sur le mois de février) et 2.0 Mm³ proviennent du pompage dans l'Allier qui a fonctionné jusqu'au 10 février (débit dérivé entre 0 et 3 m³/s sur le mois de février). Le 1er mars 2013, le volume total de la retenue atteignait 142.4 Mm³ (contre 135.6 au 1er février 2013) pour une cote de 940.04 m NGF (contre 939.24 le 1er février 2013). Cela représente un taux de remplissage de l'ordre de 75 % au 1er mars 2013 (190 Mm³ de capacité totale).

- Au cours du mois de février 2013, la cote de **la retenue de Villerest** est restée relativement stable jusqu'à mi-février, un peu en deçà de la cote 315 m NGF qui était sa cote normale d'exploitation à partir du 1er décembre puis à diminuer au milieu de mois pour se restabiliser en dessous de la cote 314 m NGF qui est sa nouvelle cote d'exploitation à partir du 15 février. Le 1er mars 2013, le volume total de la retenue atteignait 120.3 Mm³ (127.3 Mm³ au 1er février) pour une cote de 313.65 m NGF (314.62 m NGF au 1er février).

Autres retenues

Ces informations sont publiées avec l'autorisation d'E.D.F., de la ville de Saint-Etienne et des différents gestionnaires des ouvrages.

À l'exception de la retenue du Sep, les informations sur ces retenues n'ont pas été actualisées à la fin de février 2013, les gestionnaires n'ayant pas adressé à la DREAL les données actualisées. Par ailleurs EDF ne nous autorise plus à diffuser en l'état les données sur l'état de remplissage de ses ouvrages.

- **Etat des retenues au début du mois de mars 2013 (01/03/2013)**

Désignation des retenues			Relevés à la date du 01/03/2013		Capacité nominale d'exploitation	
Nom	Cours d'eau	Producteur de données	Cote plan d'eau (m NGF)	Volume (M m 3)	Cote plan d'eau (m NGF)	Volume (M m 3)
Sep	Sep (affluent de la Morge)	SOMIVAL	494.25	3.01	500.00	4.68
Sarrans	Truyère	EDF			646.80	
St-Etienne Cantales	Cère	EDF			517.00	100.00
Rochebut	Cher	EDF			298.76	20.00
La Valette	Lignon du Velay	Ville de Saint-Etienne			810.14	41.00
Grandval	Truyère	EDF			742.00	
Fades	Sioule	EDF			505.00	68.90
Enchanet	Maronne	EDF			432.00	76.00
Bort	Dordogne	EDF			542.50	407.00
Aigle	Dordogne	EDF			343.00	158.00

- **Les retenues au cours du mois de février 2013**

Retenue du Sep (alimentation de la Morge pour des prélèvements d'irrigation) : Au cours du mois de février, la retenue a complété son remplissage avec un volume stocké de 1.16 Mm3 sur le mois dont une partie provient du pompage dans la Morge (0.55 Mm3 stockés depuis décembre 2012). Au 1er mars 2013, le volume total de la retenue atteignait 3.01 Mm3 (contre 1.85 Mm3 au 31 janvier), soit un taux de remplissage de l'ordre de 64 % pour une cote de 494.25 m NGF (contre 488.79 m au 31 janvier).

Glossaire

BIENNAL(E) (VALEUR, CRUE.....) : en terme de probabilité, une valeur biennale a, chaque année, une probabilité $\frac{1}{2}$ d'être dépassée. Une telle valeur est dépassée, en moyenne, 50 années par siècle.

CODE BSS : il s'agit d'une codification issue de la Banque du Sous-Sol (BSS) du Bureau de la Recherche Géologique et Minière (BRGM) qui permet de référencer les forages.

CODE HYDRO : ce code permet de référencer chaque station hydrométrique dans la banque HYDRO.

DEBIT : en hydrométrie, quantité d'eau écoulée par unité de temps. Les débits « horaires », « journaliers », « mensuels » sont les moyennes des débits observés respectivement pendant une heure, un jour, un mois. Suivant l'importance, les débits sont exprimés en m^3/s ou en l/s.

DEBIT MOYEN : l'usage veut que l'on réserve l'adjectif moyen aux débits calculés sur plusieurs années (on peut également parler de débit moyen interannuel). Ainsi le « débit moyen mensuel de mai » est la moyenne de tous les débits mensuels connus pour le mois de mai. Pour le débit moyen annuel, on parle souvent de module (interannuel).

DECENNALE : en terme de probabilité, une valeur décennale a, chaque année, une probabilité $\frac{1}{10}$ d'être dépassée. Une telle valeur est dépassée (ou non dépassée), en moyenne, 10 années par siècle.

HYDROMETRIE : mesure des débits des cours d'eau.

MAAR : lac occupant un cratère en forme de cuvette large de quelques dizaines à quelques centaines de mètres, entouré d'un rempart mince et bas de débris volcaniques : il s'agit d'un cratère d'explosion.

MODULE : le module (interannuel) désigne le débit moyen annuel (pluriannuel ou interannuel) en un point d'un cours d'eau (moyenne évaluée sur une période d'observations suffisamment longue pour être représentative).

N.G.F. : Nivellement Général de France.

NIVEAU MENSUEL INTERANNUEL MAXIMAL : il s'agit de la valeur maximale du niveau piézométrique moyen du mois considéré calculé sur plusieurs années.

NIVEAU MENSUEL INTERANNUEL MINIMAL : il s'agit de la valeur minimale du niveau piézométrique moyen du mois considéré calculé sur plusieurs années.

NIVEAU MENSUEL : il s'agit de la moyenne de tous les niveaux piézométriques mesurés pour le mois considéré.

NIVEAU PIÉZOMÉTRIQUE : niveau d'eau rencontré dans les forages, rattaché à une cote d'altitude, à une date donnée. Ces niveaux sont mesurés dans des forages de petit diamètre (piézomètre) qui permettent le passage d'une sonde de mesure de niveau.

PERIODE DE RETOUR : période pendant laquelle un événement (pluvieux, hydrologique...) ne risque de se reproduire statistiquement qu'une seule fois. Par exemple une intensité de période de retour 10 ans est une intensité dont la probabilité d'être dépassée est de $\frac{1}{10}$.

PIÉZOMÈTRE : dispositif, constitué dans le cas le plus simple d'un tube crépiné sur tout ou partie de sa longueur, servant à mesurer la hauteur piézométrique en un point donné d'un aquifère en permettant l'observation ou l'enregistrement d'un niveau d'eau libre (dans le cas d'une nappe

phréatique) ou d'une pression (dans le cas d'une nappe captive).

PLUVIOMETRIE : mesure de la quantité de pluie.

QUINQUENNAL(E) : en terme de probabilité, une valeur quinquennale a, chaque année, une probabilité 1/5 d'être dépassée. Une telle valeur est dépassée (ou non dépassée), en moyenne, 20 années par siècle. On appelle par convention crue quinquennale, une crue ayant une probabilité 1/5 d'être dépassée et étiage quinquennal, un étiage ayant une probabilité 1/5 de ne pas être dépassée. Pour un module ou un débit mensuel, par exemple, on utilise les expressions « quinquennal sec » (ayant une probabilité 1/5 de ne pas être dépassé) et « quinquennal humide » (ayant une probabilité 1/5 d'être dépassé).

Ce bulletin a été réalisé avec le concours des DREAL des Bassins Loire-Bretagne et Adour-Garonne, de Météo France, d'E.D.F., de SOMIVAL, de l'Etablissement Public Loire, de la Ville de Saint-Etienne et de divers gestionnaires d'ouvrages ou de réseaux.