



Service Risques
Pôle Préventions, Hydrologie, Risques Naturels

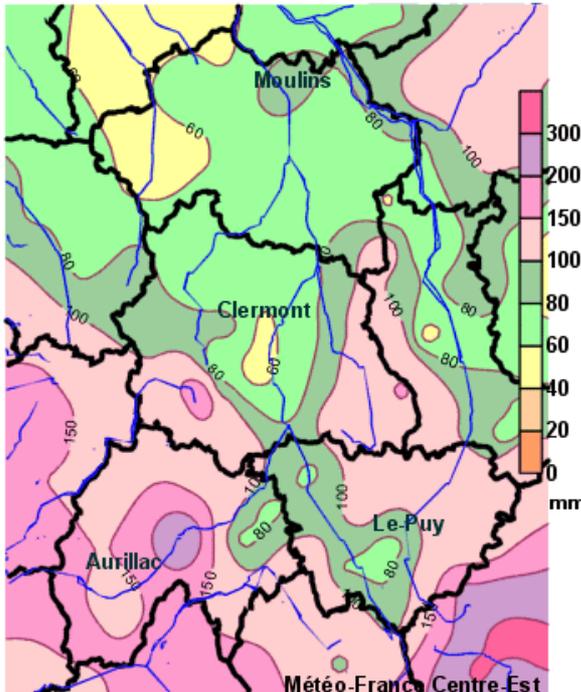
BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE DE LA REGION AUVERGNE

janvier 2014

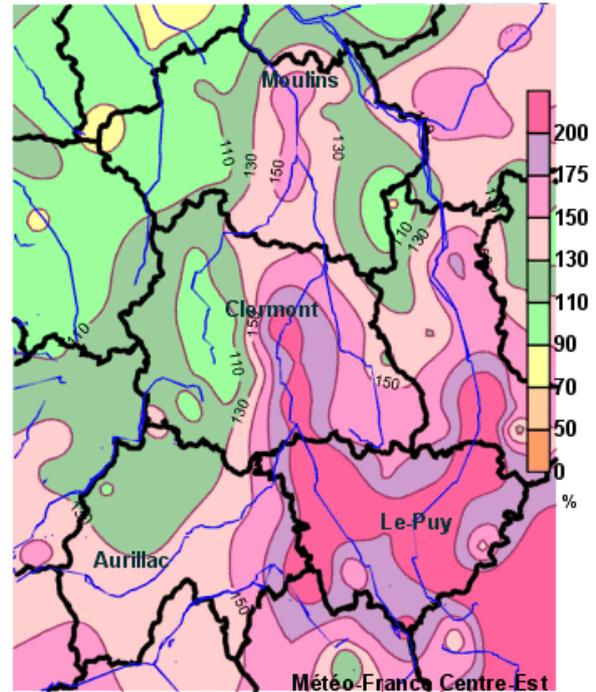
Sommaire

Pluviométrie	2
Débits des Cours d'eau	5
Niveaux des Nappes Souterraines.....	13
Retenues	17
Glossaire	19

Pluviométrie



Précipitations JANVIER 2014



Rapport normale JANVIER 2014

Cumul des précipitations du mois

Un mois chaud et bien arrosé

Précipitations du mois de janvier 2014 :

Du 1er au 5, un flux de sud-ouest perturbé maintient un temps nuageux et pluvieux sur la région. Les cumuls sont inférieurs à la dizaine de millimètres dans les Limagnes et dans la moitié nord de l'Auvergne. Ils ne dépassent 15 mm que dans l'extrême nord-est de l'Allier. Dans la moitié sud, les cumuls sont un peu plus forts mais ne franchissent la barre des 30 mm qu'en altitude.

Du 6 au 12, c'est une semaine sèche dans un flux doux de sud.

Du 13 au 18, on retrouve un temps de nouveau plus perturbé mais toujours doux dans un flux de sud-ouest. Le cumul sur cette période est relativement homogène avec moins de 10 mm en Limagne, mais guère plus de 20 mm sur les plus hauts sommets.

Le 19, un flux de sud donne des précipitations sur l'ensemble de l'Auvergne. Elles sont plus marquées sur le flanc est: en effet les cumuls sont de l'ordre de 20 à 30 mm dans le tiers est, de 10 à 15 mm dans le tiers central et inférieurs à 10 mm dans le tiers occidental.

Rapport à la normale des précipitations mensuelles

Le régime pluviométrique de ce premier mois de l'année est globalement excédentaire. Cependant, un fort gradient apparaît du sud-est, qui a recueilli plus du double des pluies normales, au nord-ouest avec des cumuls à peine supérieurs à ceux attendus un mois de janvier. Les zones de plus forts excédents sont concentrées dans la vallée de la Loire (+124% à Monistrol-sur-Loire) et dans celle de l'Allier (+147% à Brioude, +120% à Issoire et encore +68% à Moulins pourtant situé au nord).

La partie est des monts du Cantal et des monts Dore ainsi que la Châtaigneraie montre également un excédent pluviométrique important, compris entre 30 et 50%.

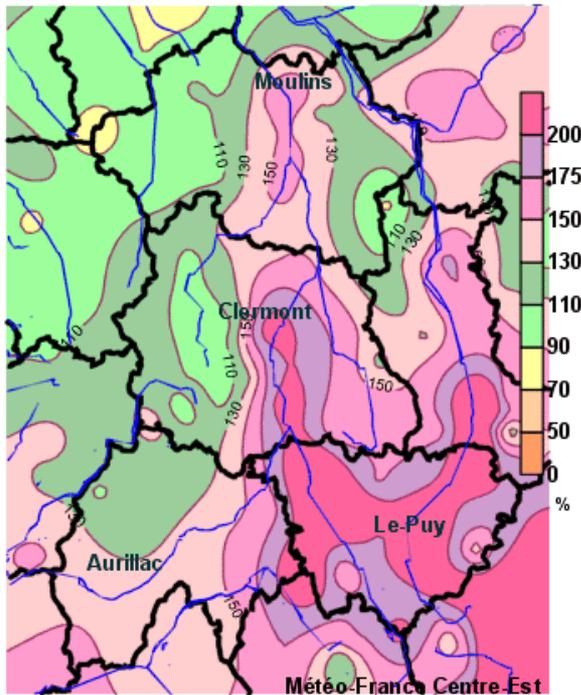
Les températures sont restées en moyenne très élevées ce mois-ci. L'écart à la normale de la moyenne des températures minimales est partout supérieur à 2.5°C et atteint localement 4°C du côté de Thiers. Très élevé dans l'Allier et l'ensemble des Limagnes avec plus de 3°C, l'écart à la normale de la moyenne des températures maximales devient inférieur à +2.5°C, ce qui reste important, dans le Cantal

Plusieurs ondes se succèdent alors jusqu'au 29, sans qu'aucune n'apporte autant de précipitations que celle du 19. On note toutefois le 24 des cumuls supérieurs à 10 mm dans un large Cantal, le 26 entre 7 et 10 mm dans la moitié nord de l'Allier et de nouveau dans le Cantal. Les 27, 28 et 29, c'est uniquement le Cantal qui est affecté par les précipitations qui tombent sous forme neigeuse.

Sur l'ensemble du mois de janvier, le cumul pluviométrique est compris entre 50 et 70 mm dans l'Allier, la Grande Limagne et le nord des Combrailles. Il ne dépasse guère 100 à 110 mm sur le relief oriental, excepté dans les monts du Vivarais où sont relevés localement plus de 200 mm. Mais c'est plus en altitude, dans les monts du Cantal et les monts Dore que figurent les plus forts cumuls du mois, respectivement de l'ordre de 270 et 290 mm. Entre les reliefs orientaux et occidentaux, sur les plateaux du Velay et ceux de Saint-Flour, la pluviométrie mensuelle tourne autour de 80 mm.

et la Haute-Loire.

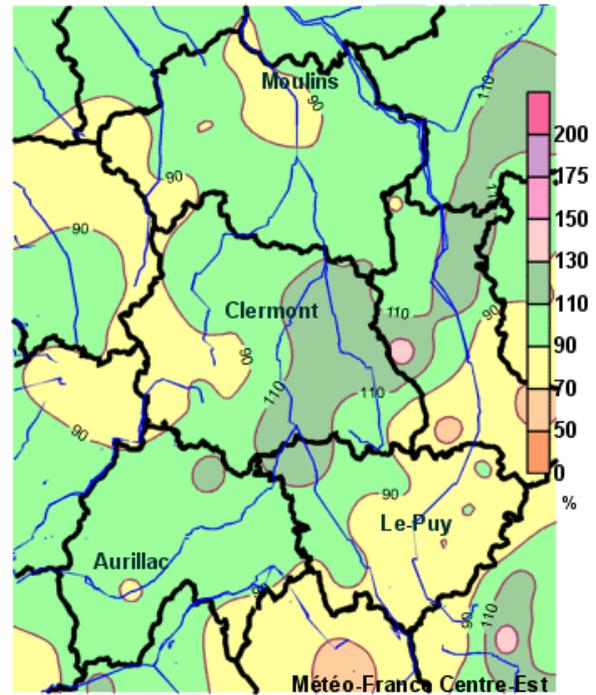
Le nombre de jours de pluie est plus important que la normale, ce qui transparait logiquement sur l'ensoleillement mensuel. Il lui manque 20% pour atteindre sa valeur moyenne de janvier dans le nord de l'Allier et la Haute-Loire. Ce déficit est encore plus important dans le Cantal: 40% à Marcenat, 45% à Aurillac.



Rapport normale JANVIER 2014

Rapport à la normale des précipitations depuis le début de l'année 2014

Cf commentaire du mois de janvier pour le rapport à la normale.



Rapport normale JUIN à OCTOBRE 2013

Rapport à la normale des précipitations sur la période d'étiage 2013 (du 1er juin au 31 octobre)

Le cumul des pluies depuis le 1er juin est excédentaire dans le Brivadois, le Cézallier, la grande Limagne, la Limagne et la Montagne bourbonnaises ainsi que dans les trois quarts nord du Livradois. L'excédent dépasse 15% dans une petite zone circonscrite autour d'Issoire.

Autour de cette zone excédentaire on trouve une auvergne déficitaire:

- au sud-ouest, le reste du Cantal qui présente un déficit inférieur à 15%;
- au sud-est, le reste de la Haute-Loire qui montre un déficit compris entre 15 et 20%;
- au sud-ouest des monts Dôme et dans la moitié nord-ouest de l'Allier, des déficits plus sévères avec 75 à 80% des pluies attendues depuis juin voire moins de 70% dans l'extrême ouest de l'Allier.

Débits des Cours d'eau



Carte de la situation des débits des cours d'eau pour janvier 2014

SITUATION DES DEBITS DES COURS D EAU POUR LE MOIS DE JANVIER 2014

Le bilan pluviométrique de janvier 2014 est globalement excédentaire sur l'Auvergne avec cependant un fort gradient entre le Sud-Est qui a recueilli plus du double des pluies normales, et le Nord-Ouest avec des cumuls à peine supérieurs à ceux attendus un mois de janvier.

Compte de tenu de la situation pluviométrique, la situation hydrologique en Auvergne devient globalement excédentaire en janvier avec des disparités sectorielles calquées sur celles de la pluie : ainsi le bassin du Cher est déficitaire (déficit de 27%), alors que les autres sont excédentaires, de 26% pour le bassin Adour-Garonne, 31% pour celui de l'Allier et 82 % pour celui de la Loire. L'hydraulicité mensuelle moyenne de ce mois de janvier 2014 sur l'Auvergne est de l'ordre de 134 % (contre 89% en décembre).

Les débits moyens mensuels sont également très contrastés : ils peuvent être compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle ou supérieurs au décennal humide selon les cours d'eau. En terme de débits journaliers, on observe globalement des débits relativement stables au cours de la première quinzaine avec parfois un petit coup d'eau en début de mois et une tendance à la baisse. En début de seconde quinzaine, on note une augmentation rapide des débits liée à un ou deux coups d'eau importants, voir même très importants dans certains secteurs, garantissant des niveaux élevés de débits jusqu'à la fin du mois.

Bassin de l'Allier

Pour ce mois de janvier 2014, sur ce bassin, la situation hydrologique mensuelle est globalement excédentaire.

L'hydraulicité mensuelle (rapport du débit moyen de janvier 2014 par le débit moyen mensuel d'un mois de janvier) varie de 69% (Morge à Montcel) à 236% (Cronce).

L'hydraulicité moyenne sur ce bassin est de l'ordre de 131% contre 88% au mois de décembre.

Les débits moyens mensuels restent contrastés.

Les débits journaliers sont globalement moyens à bas jusqu'au début de la seconde quinzaine, puis beaucoup plus importants au cours de la seconde quinzaine avec une succession de deux coups d'eau importants.

Pour la rivière Allier proprement dite, la situation hydrologique mensuelle de janvier est excédentaire sur l'ensemble du cours d'eau. L'hydraulicité moyenne pour ce cours d'eau est de 144% contre 78% au mois de décembre. Elle varie de 126% (Moulins) à 175% (Saint Haon).

A noter pour ce cours d'eau au cours du mois de janvier que la retenue de Naussac n'a pas réalisé du soutien d'étiage. Elle a par contre stocké 14.1 millions de m³ dont 11.9 millions de m³ grâce à la dérivation du Chapeauroux.

Les débits moyens mensuels sont tous supérieurs aux moyennes mensuelles : soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Vieille Brioude, Vic, St Yorre, Châtel, Moulins), soit compris entre le quinquennal et le décennal humide (St Haon, Langeac, Coudes).

Pour les débits journaliers, on observe des débits moyens avec une tendance à la baisse tout au long de la première quinzaine, puis une forte augmentation en début de seconde quinzaine, avec un fort coup d'eau (maximum le 20 janvier), suivi d'un second vers le 27, ce qui assure des débits élevés jusqu'à la fin du mois.

Pour les affluents principaux (Sioule, Dore, Alagnon), la situation hydrologique est variable selon les secteurs.

Pour la Dore, en prenant en compte les stations de " Giroux " et de Dorat, la situation hydrologique reste encore excédentaire sur l'ensemble du cours d'eau. L'hydraulicité du mois de janvier est comprise entre 187% à "Giroux" et 155% à Dorat. Les débits mensuels sont soit compris entre le quinquennal et le décennal humide (Dorat), soit supérieurs au décennal humide (Giroux). En termes de débits journaliers, on observe un petit coup d'eau en début de mois, puis une diminution des débits durant la première quinzaine. En début de seconde quinzaine, les débits augmentent fortement avec un premier coup d'eau (maximum le 20 janvier) suivi d'un second moins important

(maximum 25 janvier), maintenant des débits élevés jusqu'à la fin du mois.

Pour la Sioule, en prenant en compte les stations de Pontgibaud, Ebreuil et Saint-Pourçain, la situation hydrologique reste très légèrement excédentaire sur la partie amont, mais devient déficitaire à l'aval du complexe hydroélectrique des Fades. L'hydraulicité varie de 80% (Ebreuil, St Pourçain) à 102% (Pontgibaud). Les débits mensuels sont soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Ebreuil, St Pourçain), soit proches de la moyenne mensuelle (Pontgibaud). En termes de débits journaliers, à l'amont du complexe hydroélectrique des Fades, on note des débits moyens en début de mois, qui diminuent pendant la première quinzaine pour atteindre des niveaux assez bas. Puis au cours de la seconde quinzaine, les débits augmentent d'abord timidement avec un petit coup d'eau (maximum le 20), puis plus franchement avec un coup d'eau beaucoup plus important (maximum le 27) pour atteindre des niveaux élevés. A l'aval du complexe, les débits sont très faibles en début de mois, puis augmentent progressivement pour atteindre des niveaux assez importants à partir du 21 janvier et jusqu'à la fin du mois.

Pour l'Alagnon, la situation hydrologique mensuelle est excédentaire. Les débits mensuels sont tous compris entre le quinquennal et le décennal humide. L'hydraulicité est comprise entre 127% à Joursac et 147% à Lempdes. En termes de débits journaliers, on observe une diminution importante en début de mois (maximum le 5 janvier), puis ils diminuent encore au début de la seconde quinzaine pour atteindre des niveaux assez bas. Au cours de la seconde quinzaine, on note deux coups d'eau importants (maximum les 20 et 27 janvier).

Sur les affluents secondaires, la situation hydrologique est toujours contrastée. L'hydraulicité mensuelle est ainsi comprise entre 69% (Morge à Montcel) et 236% (Cronce).

Les débits mensuels sont soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Morge à Montcel, Bouble), soit proches de la moyenne mensuelle (Couze pavin, Couze Champeix, Jauron, Artière, Faye, Saunade, Sioulet, Jolan, Boublon), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Ance du Sud, Allanche à Joursac, Couzon, Credogne, Burge, Bieudre), soit compris entre le quinquennal et le décennal humide (Andelot, Desges, Lidenne, Allanche à Allanche, Arceuil, Allagnonette, Ailloux, Couze chambon), soit supérieurs au décennal humide (Dolore, Cronce).

Concernant les débits journaliers, on constate un petit coup d'eau en début de mois suivi d'une diminution des débits jusqu'au début de la seconde quinzaine pour atteindre des niveaux bas à très bas. Au cours de la seconde quinzaine, les débits augmentent avec deux coups d'eau successifs l'un avec un maximum le 20 janvier, l'autre plus important avec un maximum autour du 26 janvier.

Bassin de la Loire

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique devient largement excédentaire. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 108% (Barbenan) et 237% (Arzon) avec une moyenne sur ce bassin de 182% contre 131% au mois dernier.

Les débits mensuels sont tous supérieurs aux moyennes mensuelles : proche de la moyenne mensuelle (Barbenan) à supérieurs au décennal humide pour une grande partie des cours d'eau.

Pour les débits journaliers, la première quinzaine est assez stable avec une tendance à la baisse, avec des débits importants pour la Loire et ses affluents amont et beaucoup plus faibles pour ces affluents aval. Par contre, en début de seconde quinzaine tous les cours d'eau voient leur débit fortement augmenter avec un très important coup d'eau (maximum autour du 20 janvier) puis rester à des niveaux importants jusqu'à la fin du mois.

Ainsi, pour le fleuve Loire proprement dit, en faisant référence aux stations de Goudet, Bas-en-Basset et Digoin, la situation hydrologique devient largement excédentaire.

L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 166 % pour Goudet et 194 % pour Bas en Basset.

Les débits mensuels sont soit compris entre le quinquennal et le décennal humide (Goudet, Digoin), soit supérieurs au décennal humide (Bas en Basset).

Pour les débits journaliers, on observe des débits compris entre la moyenne mensuelle et la valeur décennale humide jusqu'au début de la seconde quinzaine. Puis les débits augmentent très

fortement avec un maximum de près de 48m³/s à Goudet le 19/01, de plus de 300m³/s à Bas en Basset le 20/01 et de 700m³/s à Digoin le 21/01. Ensuite les débits diminuent jusqu'à la fin du mois tout en restant importants.

Sur les autres cours d'eau du bassin, la situation hydrologique devient excédentaire surtout sur la partie amont. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 108% (Barbenan) et 237% (Arzon).

Les débits mensuels sont soit proches de la moyenne mensuelle (Barbenan), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Besbre), soit compris entre le quinquennal et le décennal humide (Gazeille), soit supérieurs au décennal humide (Ance du Sud, Semène, Dunières, Auze, Lignon, Arzon).

Pour les débits journaliers, sur la partie amont du bassin, les débits sont importants durant la première quinzaine avec une tendance à la baisse. Puis ils deviennent très forts avec un important coup d'eau (maximum vers le 19 janvier) et restent importants jusqu'à la fin du mois.

Sur la partie aval, les débits sont bien moins importants lors de la première quinzaine et atteignent même des valeurs assez basses en début de seconde quinzaine. Puis ils augmentent rapidement et de façon très importante avec un maximum vers le 21/01, ils diminuent jusqu'à la fin du mois mais restent à des valeurs élevées.

Bassin du Cher

Sur la partie auvergnate de ce bassin, en décembre, la situation hydrologique reste déficitaire. L'hydraulicité varie de 54% (Magieure) à 118% (Oeil). L'hydraulicité moyenne est de 83% contre 56% au mois dernier.

Le Cher, si on se réfère aux stations de Montluçon et Saint-Amand, la situation hydrologique reste largement déficitaire. Ainsi en janvier, l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 70% à Saint Amand et 94 % à Chambonchard. Les débits mensuels sont soit compris entre quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Montluçon et St Amand), soit proches de la moyenne mensuelle (Chambonchard). Pour les débits journaliers, on observe des débits faibles durant les 3 premières semaines, puis une augmentation rapide des débits qui restent importants jusqu'à la fin du mois.

En ce qui concerne ses affluents régionaux (l'Aumance et l'Oeil) et les autres cours d'eau secondaires (Oeil, Sologne...), la situation hydrologique est restée globalement déficitaire. En effet, l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 54% (Magieure) et 118% (Oeil). Les débits mensuels sont soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Aumance, Magieure, Sologne), soit proche de la moyenne mensuelle (Bandais), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide. On observe globalement les mêmes variations que sur le Cher : des débits bas durant les 3 premières semaines avec parfois un petit coup d'eau en début de mois, puis une forte augmentation des débits avec un ou plusieurs coups d'eau.

Bassin Adour-Garonne

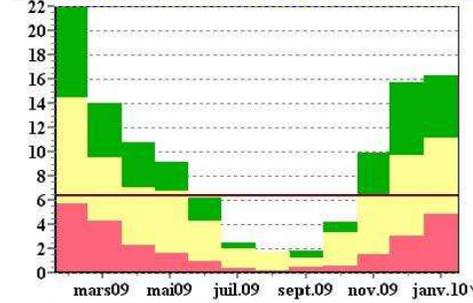
Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique devient excédentaire. Ainsi l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 98% (Rhue à Egliseneuve, Burande) et 178% (Epie). L'hydraulicité moyenne est de l'ordre de 126 % contre 70% en décembre.

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

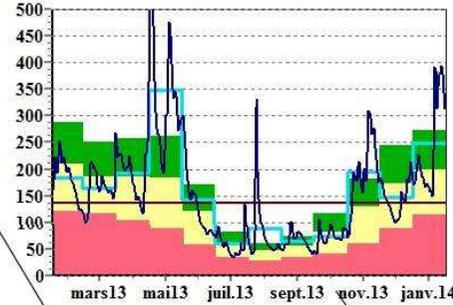
En terme de débits journaliers, on note deux coups d'eau importants : l'un en début de mois (maximum vers le 4 janvier) et l'autre en fin de mois (maximum vers le 27 janvier). Entre ces deux coups d'eau, les débits sont restés à des niveau bas à très bas pendant une quinzaine de jours.

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

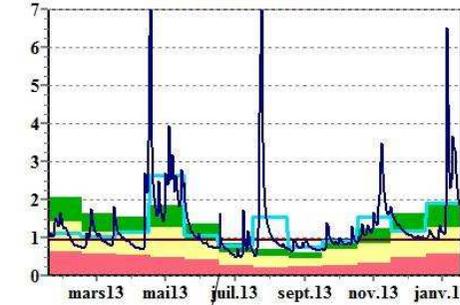
Aunance à HÉRISSON (PONT DE LA ROCHE)



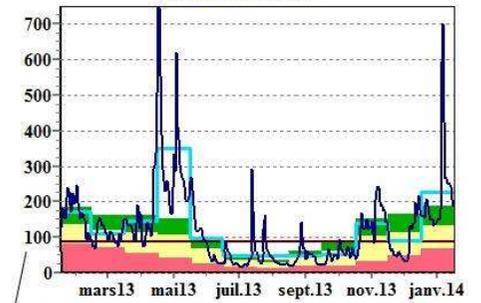
Allier à MOULINS



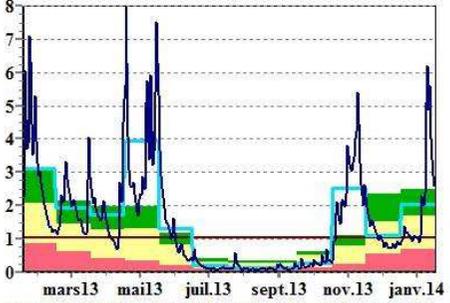
Andelot à LORIGES



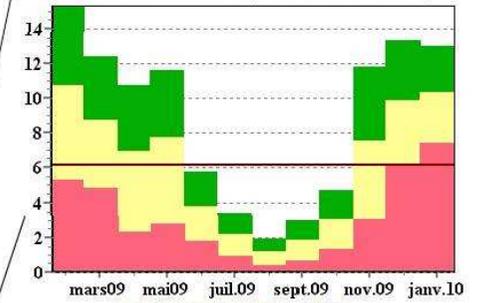
Loire à DIGOIN



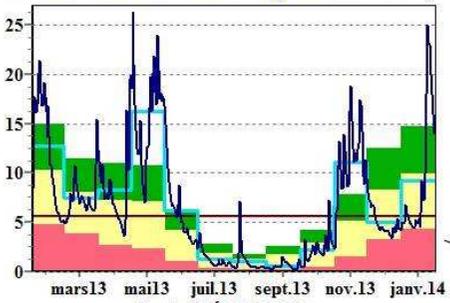
Oeil à MALICORNE (BEAUFRAICON)



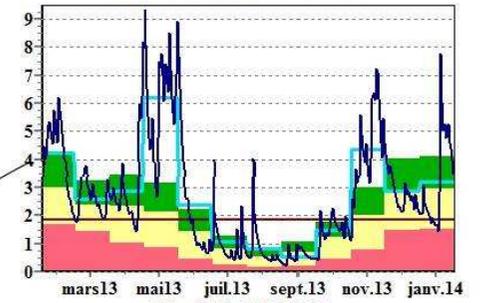
Besbre à LAPALISSE (MOULIN MARIN)



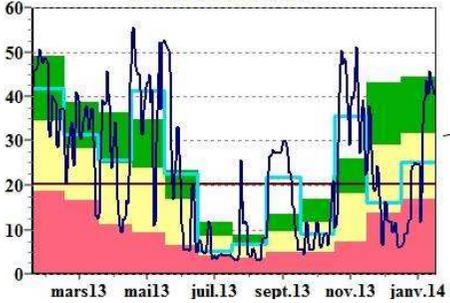
Cher à CHAMBONCHARD (LA CABORNE)



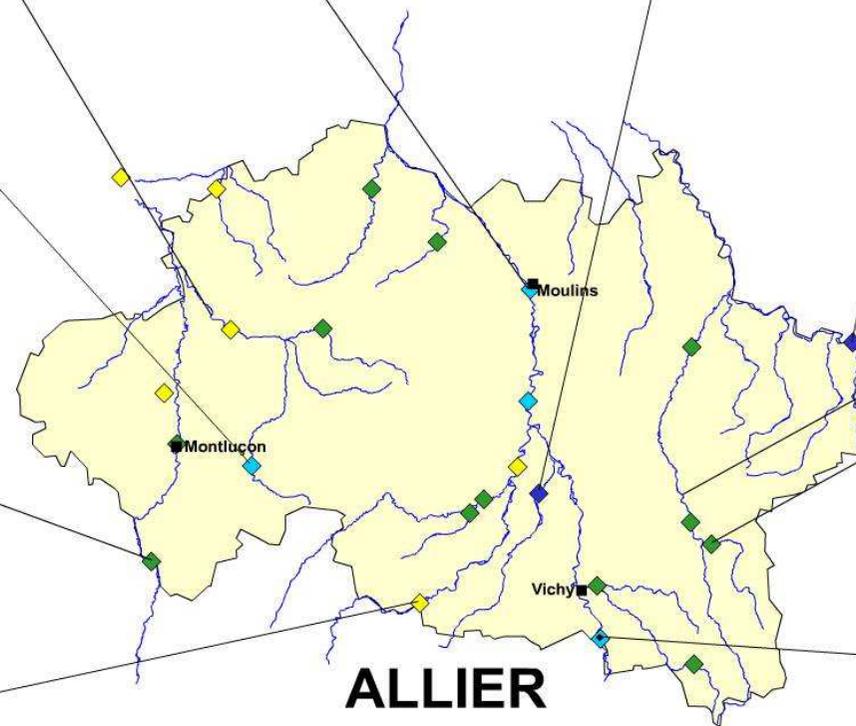
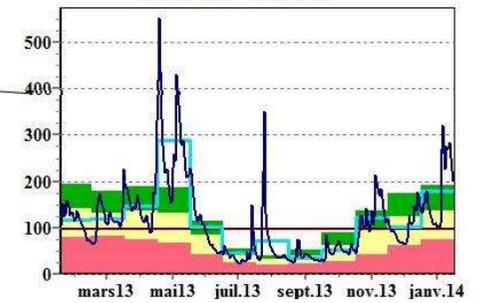
Barbenan à LE BREUIL



Sioule à ÉBREUIL

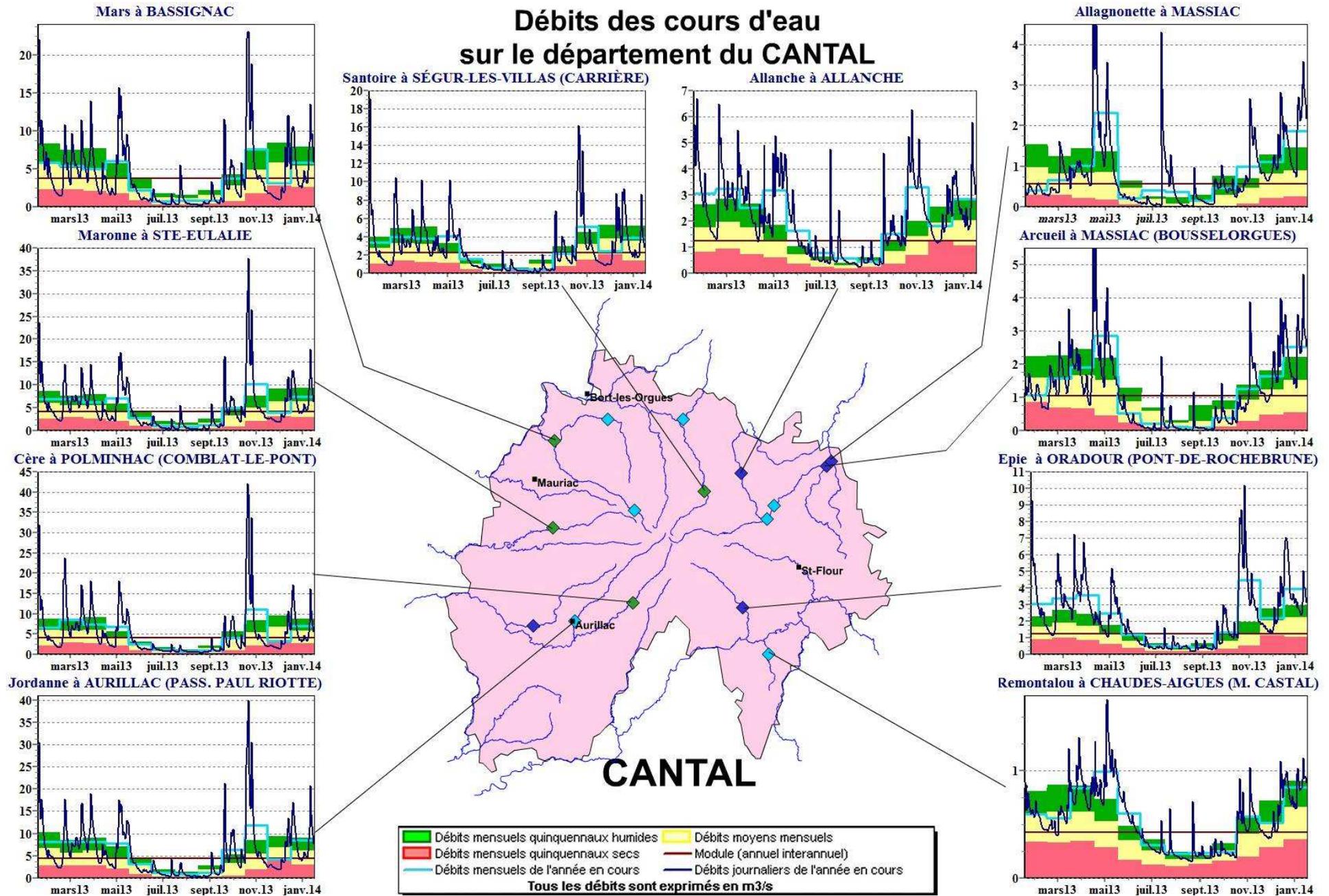


Allier à ST-YORRE

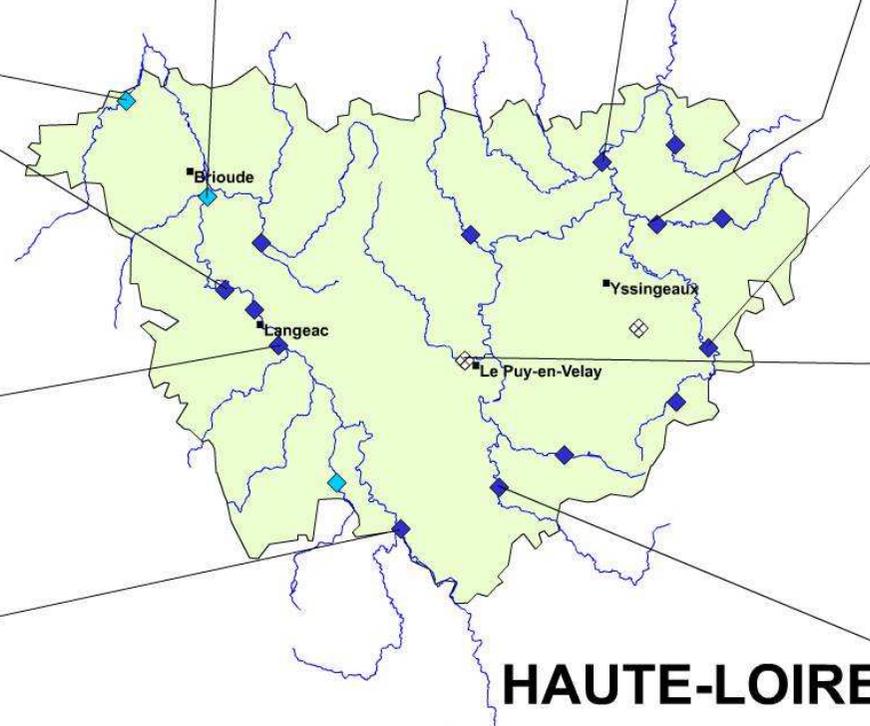
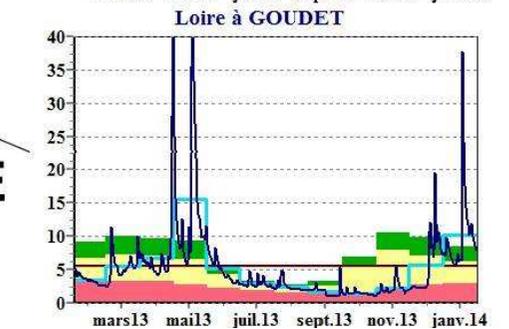
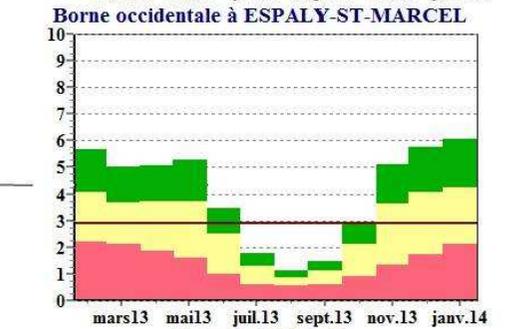
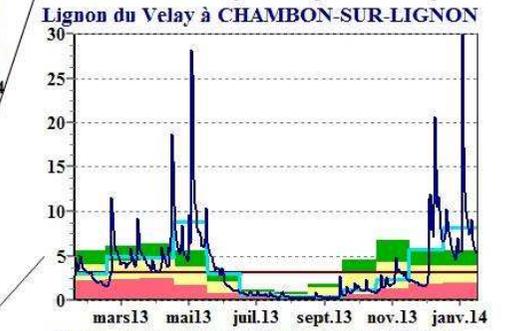
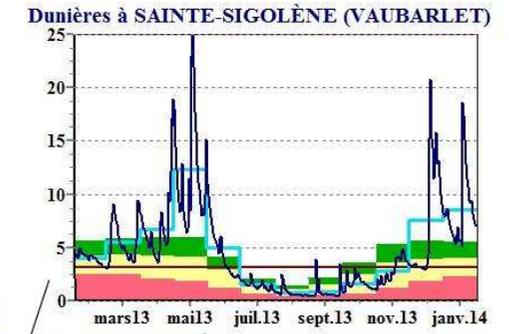
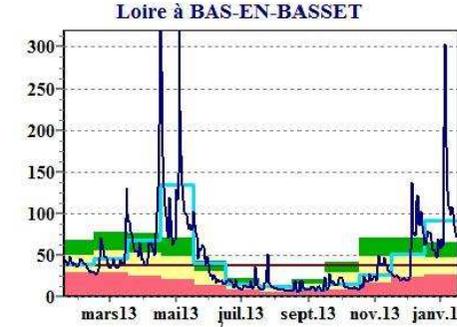
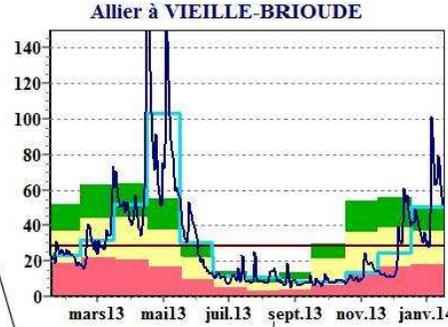
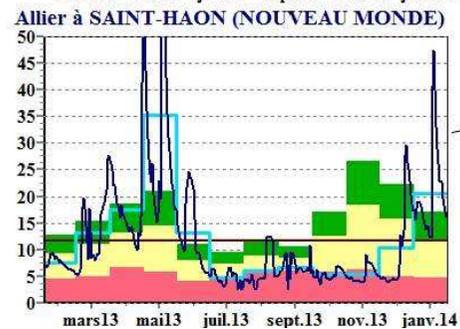
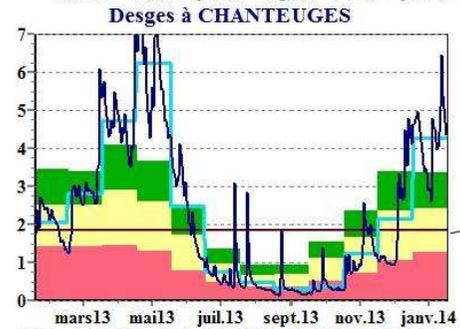
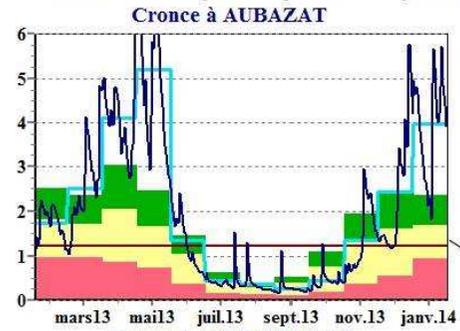
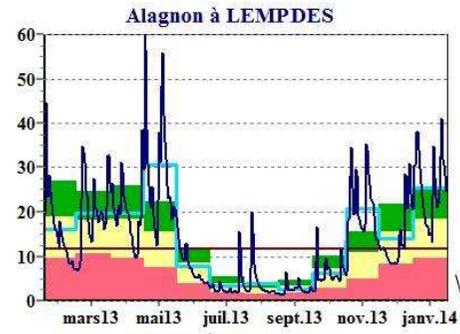


■ Débits mensuels quinquennaux humides ■ Débits moyens mensuels
■ Débits mensuels quinquennaux secs — Module (annuel interannuel)
— Débits mensuels de l'année en cours — Débits journaliers de l'année en cours
Tous les débits sont exprimés en m³/s

Débits des cours d'eau sur le département du CANTAL



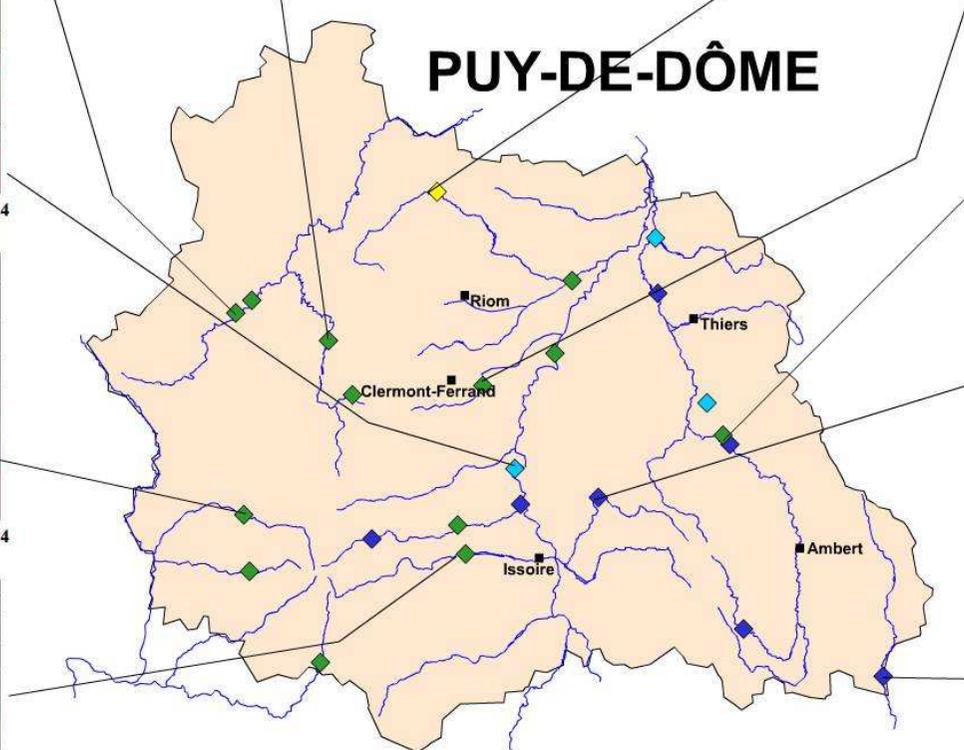
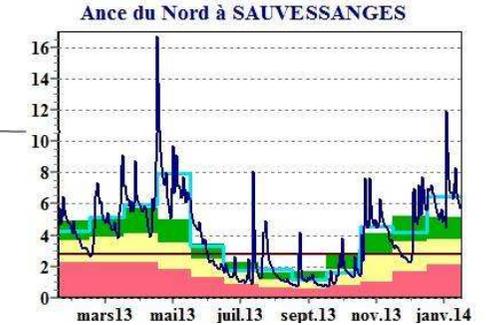
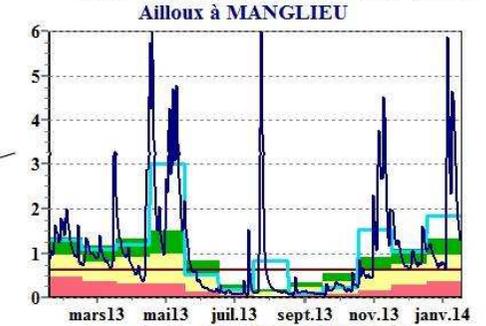
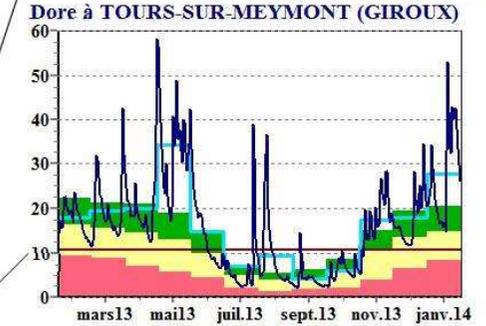
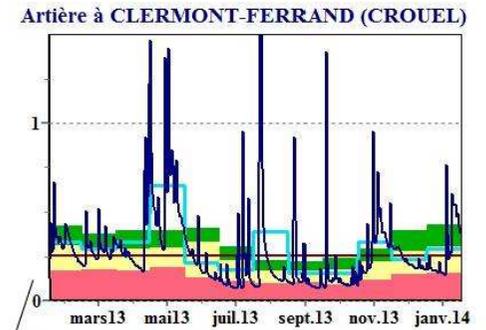
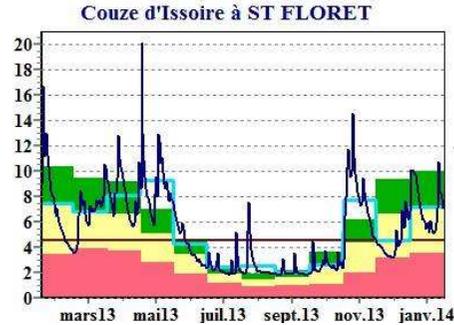
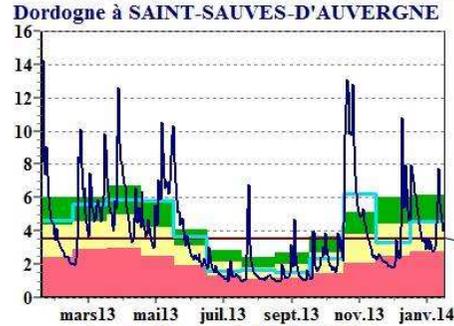
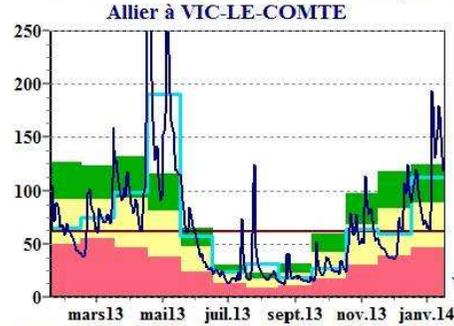
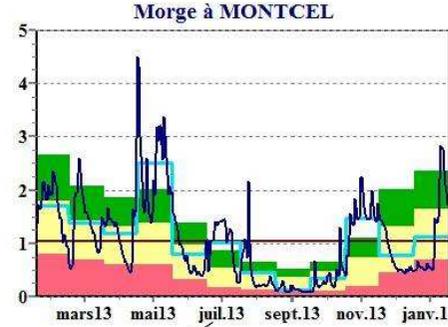
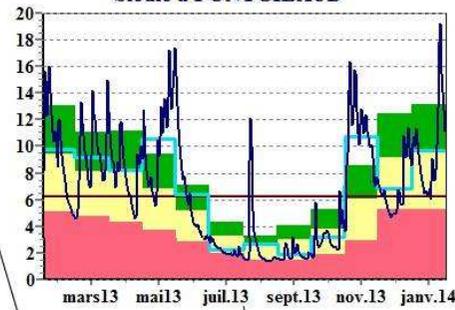
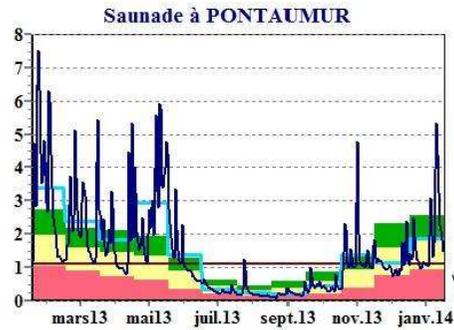
Débits des cours d'eau sur le département de la HAUTE-LOIRE



■ 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

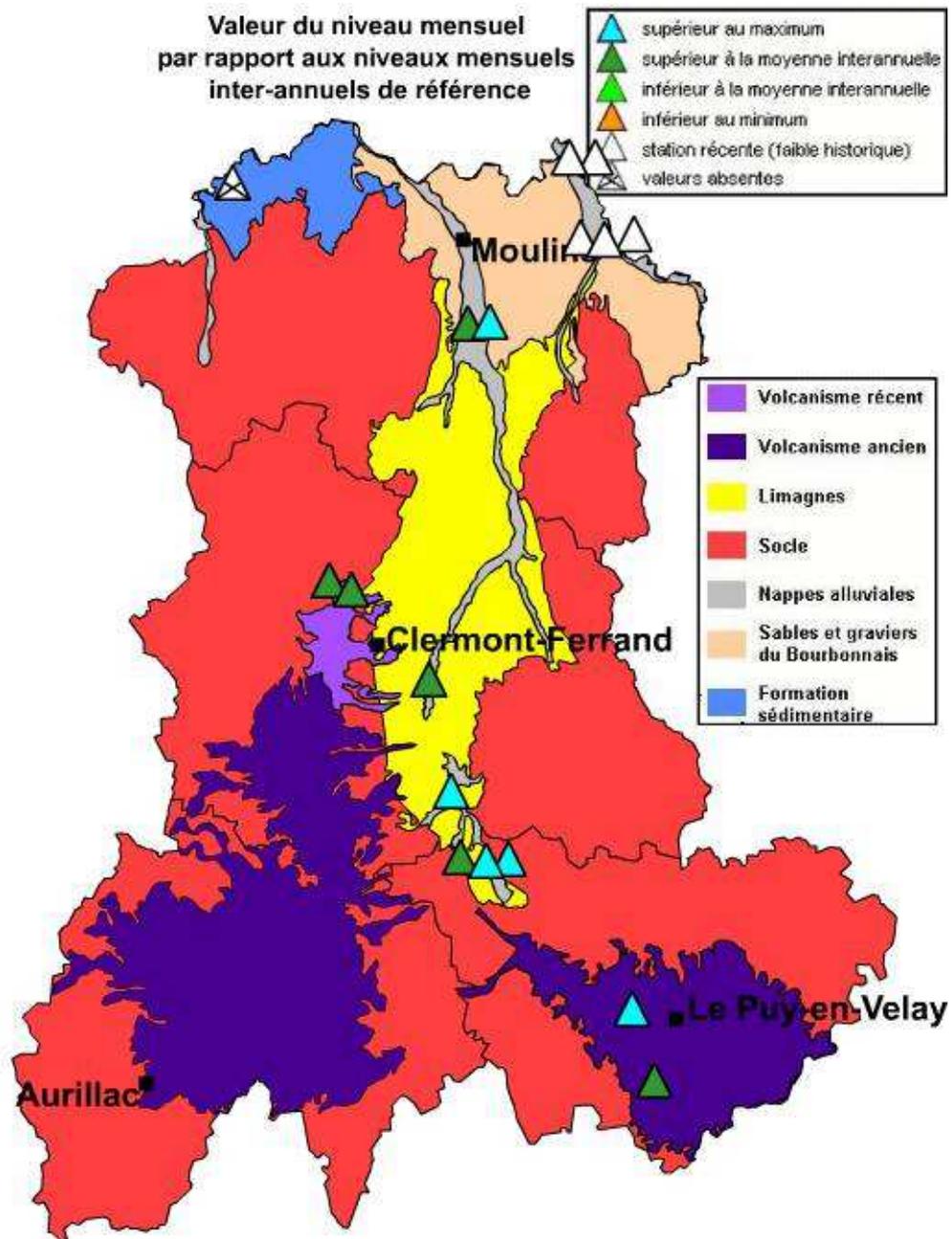
Débits des cours d'eau sur le département du PUY-DE-DÔME



■ 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

Niveaux des Nappes Souterraines



Carte de la situation des niveaux des nappes souterraines pour janvier 2014

SITUATION DES NIVEAUX DES NAPPES SOUTERRAINES POUR LE MOIS DE JANVIER 2014

Remontée des niveaux des nappes en janvier 2014.

Alors que les niveaux des nappes étaient plutôt en baisse fin 2013, l'année 2014 démarre avec de nouveaux maximums mensuels inter-annuels pour : la nappe alluviale de l'Allier et la nappe du Devès. De brusques hausses ont également été enregistrés pour les aquifères de la Chaîne des Puys.

AQUIFERES VOLCANIQUES

Bassin de Volvic

Maar de Beaunit

On constate assez peu de variations depuis le mois de juillet et le mois de janvier se caractérise par un niveau très stable. Le niveau maximum de 2013 a été enregistré en août et celui-ci décroît très progressivement depuis.

Il y a très peu d'écart entre les niveaux de janvier 2013 et de janvier 2014. La moyenne mensuelle enregistrée en janvier 2014 est toutefois supérieure à la moyenne mensuelle inter-annuelle.

Pagnat

la recharge de la nappe s'est amorcée en octobre pour se poursuivre jusqu'en janvier. A l'échelle du mois, on enregistre de fortes variations, avec un niveau assez fluctuant avec une tendance générale à la baisse jusqu'au 19 janvier suivi d'une très forte hausse (+0,82 m) jusqu'à la fin du mois.

En comparaison au niveau enregistré en janvier 2013, celui de janvier 2014 se situe 0,86 m au-dessus. Le niveau de janvier 2014 reste inférieur au maximum mensuel inter-annuel, le précédent ayant été enregistré en 1995, mais se situe au-dessus de la moyenne mensuelle inter-annuelle.

Pour les piézomètres implantés dans le bassin hydrogéologique de Volvic, on constate des comportements divergents : certains montrent une hausse du niveau (entre 0,4 et 0,7 m) alors que d'autres sont plutôt stables.

Niveau relativement stable ce mois-ci 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 : alors que le niveau de la nappe était en baisse depuis le mois de juin 2013, le niveau enregistré en janvier 2014 constitue un nouveau maximum mensuel inter-annuel (le précédant datant de 2009).

On constate, à l'échelle du mois, une hausse très progressive entre le 1er et le 19 janvier puis une brusque hausse et à nouveau une hausse progressive. En comparaison au niveau de janvier 2013, celui enregistré en janvier 2014 se situe 0,72 m plus haut.

Pour le piézomètre de Cayres : depuis fin 2007, le niveau de la nappe enregistré au droit du piézomètre de Cayres fluctue très peu et on n'observe finalement plus de période de « basses-eaux ».

Alors que le niveau de la nappe enregistrait une baisse régulière depuis le mois de mai 2013, on observe une inversion de tendance avec une tendance à la hausse en janvier 2014. Le niveau enregistré en janvier se situe 0,3 m au-dessus de celui enregistré en décembre 2013. A l'échelle du

mois, la hausse est très progressive entre le 1er et le 30 janvier (+0,20 m). Le niveau enregistré en janvier 2014 est identique à celui enregistré ce mois-ci est se situe nettement au-dessus de la moyenne mensuelle inter-annuelle (+ 1 m au-dessus).

AQUIFERES SEDIMENTAIRES

Saint-Bonnais-de-Tronçais

Données douteuses

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 épisodes pluvieux et du fonctionnement du barrage de Naussac (lâchers surtout en période d'étiage).

Le niveau de la nappe alluviale de l'Allier est en nette hausse par rapport au mois précédent. A l'échelle du mois, on constate un niveau relativement stable voire en baisse entre le 1er et le 19 janvier puis une brusque hausse variant de 0,4 à 0,6 m selon les secteurs.

En comparaison aux moyennes mensuelles inter-annuelles, les niveaux de janvier constituent de nouveaux maximums mensuels inter-annuels. Les niveaux de janvier 2013 sont nettement inférieurs à ceux enregistrés en janvier 2014.

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.

Après la baisse significative enregistrée au mois de juillet en lien avec l'irrigation, le niveau de la nappe se stabilise progressivement. A l'échelle du mois de janvier, le niveau de la nappe a enregistré une hausse progressive de l'ordre de 0,2 m.

En comparaison au niveau enregistré en janvier 2013, celui de janvier 2014 est nettement supérieur (+0,27 m). La cote enregistrée en janvier 2014 est supérieure 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 : 1 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 par conséquent celui de la nappe sont influencés par les lâchers.

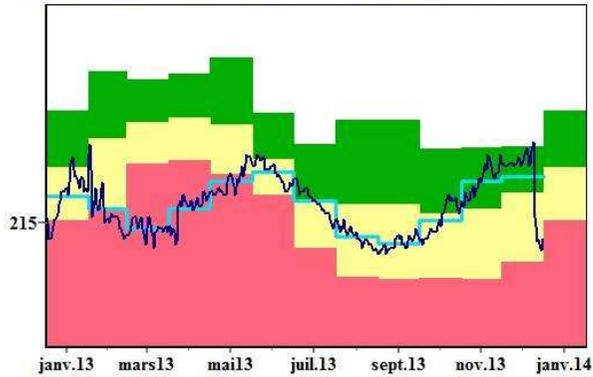
Pour le secteur de Gannay sur Loire, les niveaux de janvier 2014 ont subi une très forte hausse par rapport à ceux du mois précédent avec un décalage de plus de 1 m. En comparaison avec les niveaux de janvier 2013, les niveaux de janvier 2014 se situent au-dessus avec un écart de 0,2 à 0,5 m.

Pour le secteur de Dompierre sur Besbre, on fait le même constat. Les niveaux sont en forte hausse par rapport au mois précédent et se situent au-dessus de ceux enregistrés en janvier 2013. Toutefois, la hausse est nettement moindre pour les piézomètres situés plus dans les terres moins soumis à l'influence de la rivière où l'on constate que les niveaux de janvier 2014 demeurent inférieurs à ceux de janvier 2013 (piézomètre « les Prats »). Le niveau à l'échelle du mois n'accuse pas une brusque variation mais plutôt une hausse progressive à l'échelle du mois.

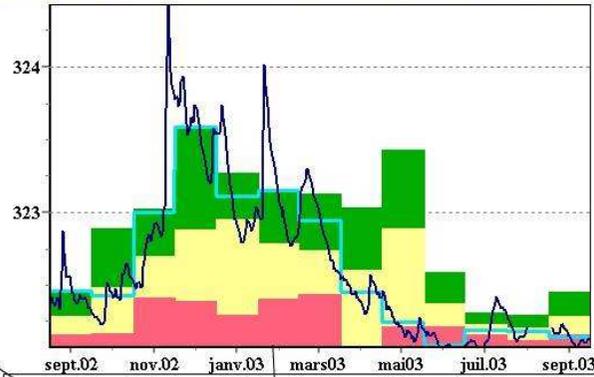
Niveaux des Nappes Souterraines de l'Auvergne

■ 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

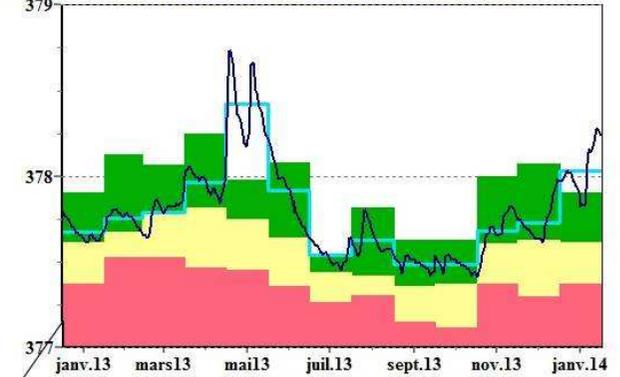
Trias Sédimentaire à ST-BONNET DE T. (CHAVANNES)



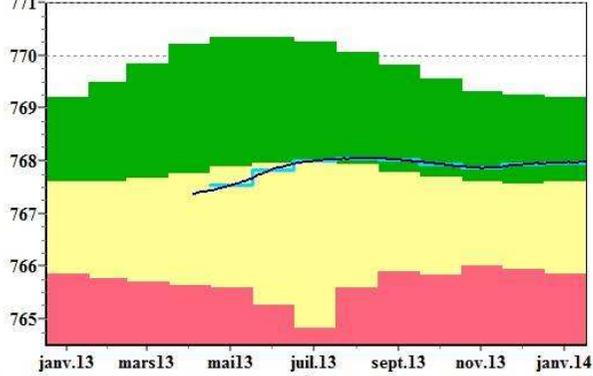
luviale de l'Allier à LA GRAND VAURE P1 - LES MARTRES DE VI



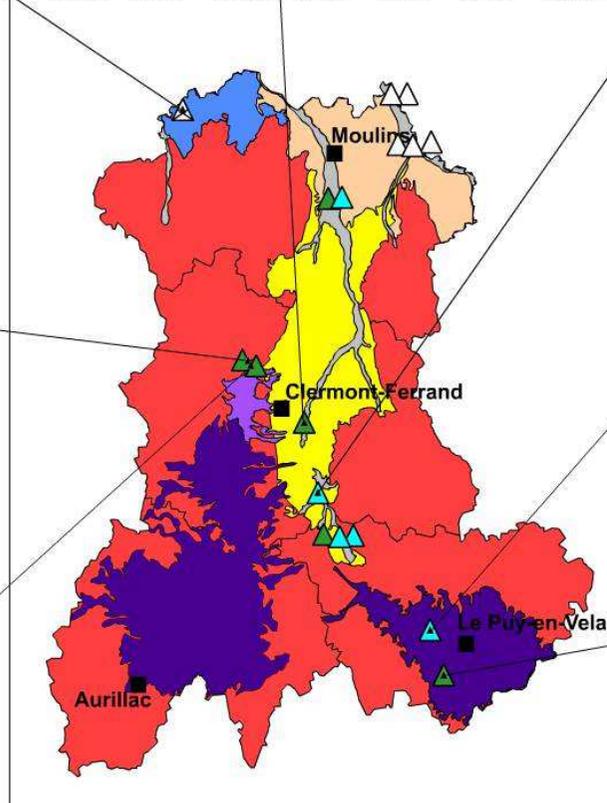
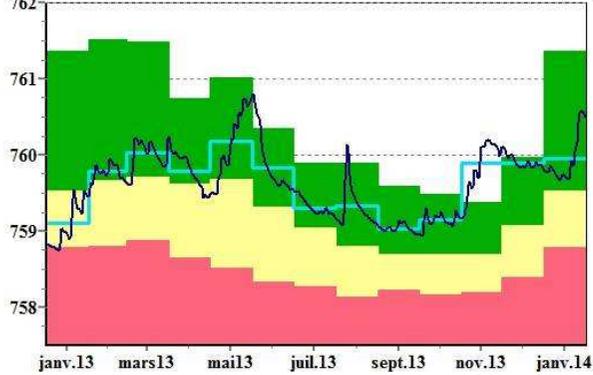
Nappe alluviale de l'Allier à LE BROC (P3)



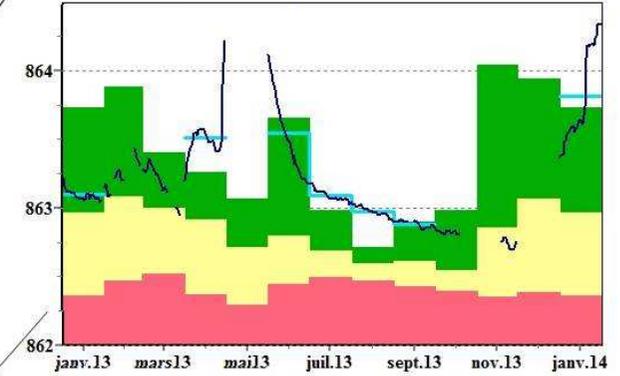
Bassin de Volvic à CHARBONNIÈRES - MAAR DE BEAUNIT



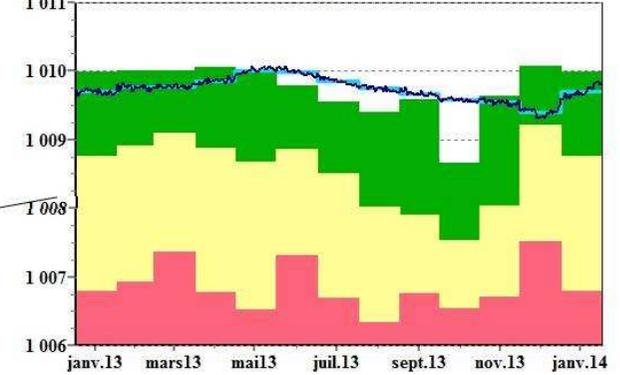
Bassin de Volvic à CHARBONNIÈRES LES V. - PAUGNAT (P5)



Aquifère Volcanique à CHASPUZAC



Aquifère Volcanique à CAYRES

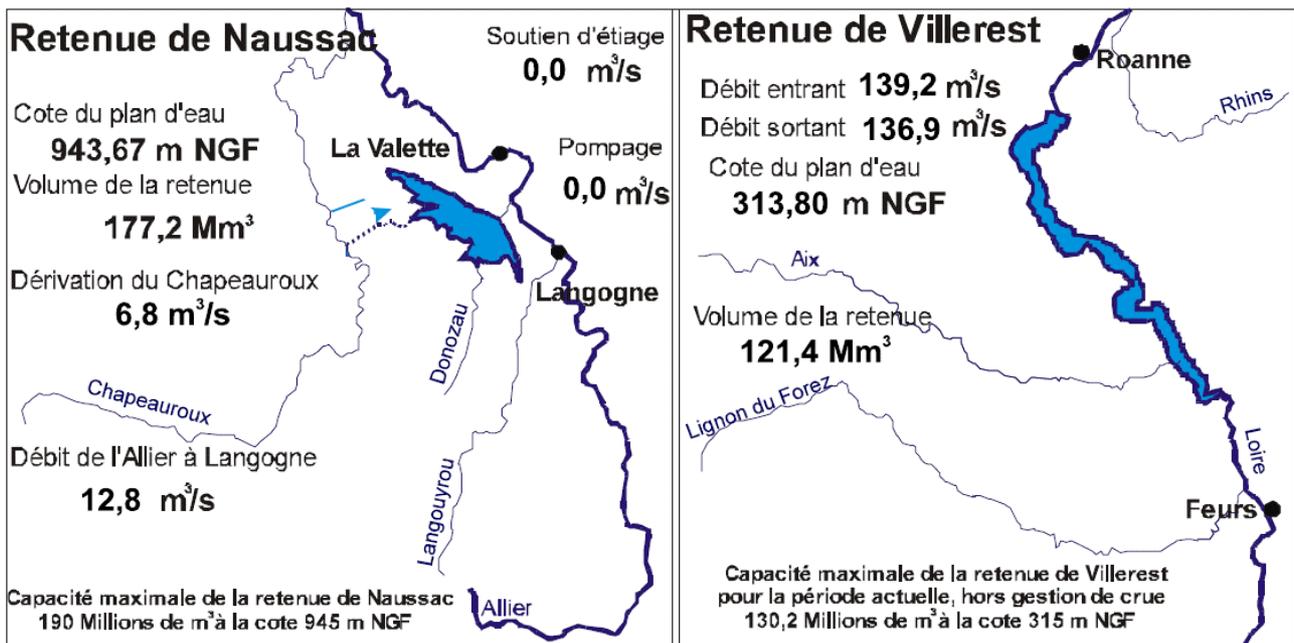


Retenues

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 février 2014 (07/02/2014)**



- **Les retenues au cours du mois de janvier 2014**

D'après les situations hydrologiques de janvier et février 2014 (INFOLOIRE) et les données de l'EPL, du réseau CRISTAL et de BRL :

- Au cours du mois de janvier 2014, **la retenue de Naussac** n'a pas réalisé de soutien d'étiage mais a complété au contraire son remplissage avec notamment la dérivation du Chapeauroux. Le volume stocké sur le mois représente 14.6 Mm³ dont 11.9 Mm³ proviennent de la dérivation du Chapeauroux qui a été ouverte à partir du 18 novembre ; les débits dérivés du Chapeauroux ont varié entre 2 et 8.9 m³/s sur le mois. Le 7 février 2014, le volume total de la retenue atteignait 177.2 Mm³ (contre 163.2 au 10 janvier 2014) pour une cote de 943.67 NGF (contre 942.21 le 10 janvier 2014). Cela représente un taux de remplissage d'environ 93 % au 7 février 2014 (190 Mm³ de capacité totale).

- Au cours du mois de décembre 2013, la cote de **la retenue de Villerest**, comme le prévoit les règles de gestion, a été remontée à partir du 1er décembre à la cote 315 m NGF. Par la suite (fin décembre et janvier) la retenue a été gérée pour maintenir un niveau aux alentours de 313,6 m NGF. Le 7 février 2014, le volume total de la retenue atteignait 121.4 Mm³ (127.6 Mm³ au 10 janvier pour une cote de 313.8 m NGF (314.65 m NGF au 10 janvier)

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 janvier 2014, 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 à la fin du mois de janvier 2014 (07/02/2014)**

Désignation des retenues			Relevés à la date du 01/02/2014		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	498.92	4.29	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 janvier 2014**

Retenue du Sep (alimentation de la Morge pour des prélèvements d'irrigation) : au cours du mois de janvier la retenue n'a pas réalisé de lâchés mais a complété son remplissage. Au 31 janvier 2014, le volume total de la retenue atteignait 4.29 Mm3 (contre 3.44 Mm3 fin décembre pour une cote de 498.92 m NGF (contre 495.80 m fin décembre soit un taux de remplissage de l'ordre de 92 % au 31 janvier

Glossaire

ALTERATION : groupe de paramètres de même nature ou de même effet permettant de décrire les types de dégradation de la qualité de l'eau.

AZOT : altération en matières azotées (hors nitrates) ; ces matières constituent les nutriments susceptibles d'alimenter la croissance des végétaux

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.

MINE : altération minéralisation ; anions et cations principaux présents dans l'eau.

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).

MOOX : altération en matières organiques et oxydables qui constituent les matières organiques carbonées ou azotées susceptibles de consommer l'oxygène de la rivière.

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

NITR : altération en nitrates ; ils constituent les nutriments pour la croissance des végétaux et gênent la production d'eau potable.

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 PIEZOMETRIQUE : 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.

PAES : altération particules en suspension ; altération caractérisée par les matières en suspension, la transparence et la turbidité de l'eau.

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 1/10.

PHOS : altération matières phosphorées ; elles constituent des nutriments pour la croissance des végétaux et un facteur de maîtrise de la croissance du phytoplancton en eau douce.

PHYT : altération phytoplancton qui illustre les développements de microalgues en suspension dans l'eau.

PIEZOMETRE : 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).

SEQ-EAU : Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau des cours d'eau ; outil d'évaluation de la qualité physico-chimique des eaux superficielles depuis 1999.

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.