



Service Risques
Pôle Préventions, Hydrologie, Risques Naturels

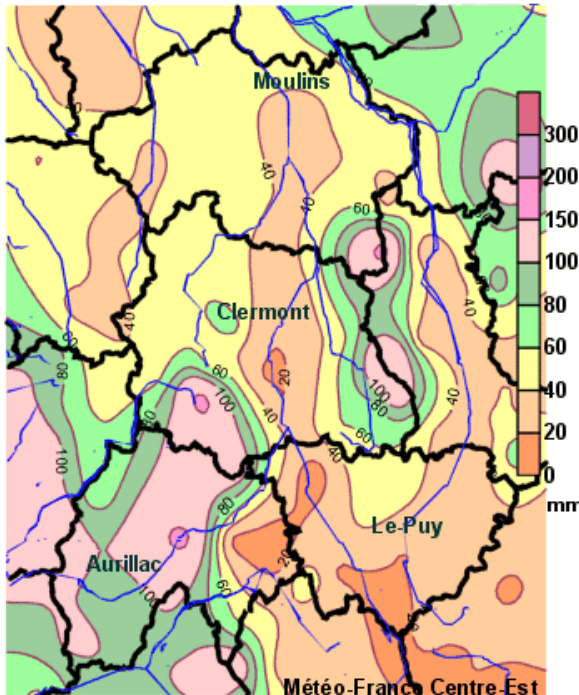
BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE DE LA REGION AUVERGNE

janvier 2012

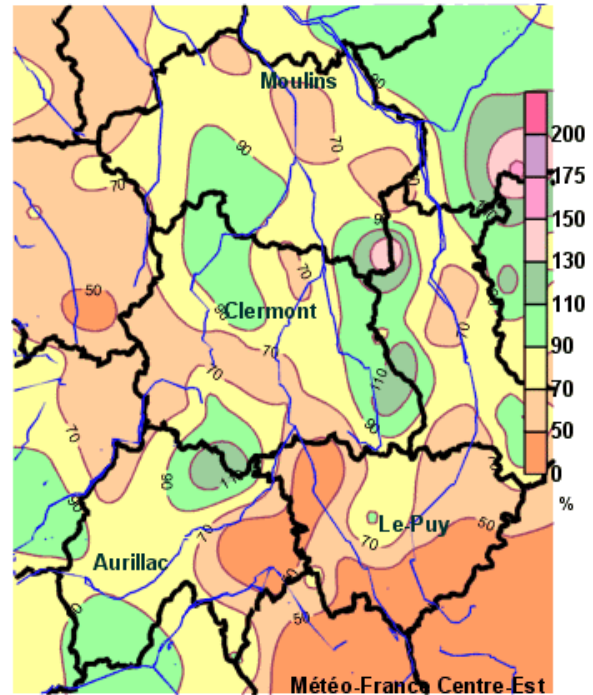
Sommaire

Pluviométrie	2
Débits des Cours d'eau	5
Niveaux des Nappes Souterraines.....	14
Retenues	19
Glossaire	21

Pluviométrie



Précipitations JANVIER 2012



Rapport normale JANVIER 2012

Cumul des précipitations du mois

Déficit pluviométrique et températures douces.

Les quatre premiers jours de janvier une succession de fronts arrose l'Auvergne, de 10 à 20 mm en général, mais plus de 30 mm dans les trois quarts ouest du Cantal. La neige est présente au-dessus de 1500 m en fin d'épisode.

Le 5 un flux de nord ouest rapide et perturbé occasionne de nouveau un bon arrosage des reliefs, puis les précipitations s'estompent peu à peu et du 9 au 18, c'est un temps anticyclonique et sec qui domine sur toute la région.

Du 19 au 24, nouveaux passages perturbés et nouvel arrosage général de 5 à 10 mm voire 30 à 50 mm sur les reliefs cantaliens et puydômois.

Une transition anticyclonique mais humide, précède l'arrivée de l'air froid le 27 et de la neige à basse altitude. Ce temps froid et humide reste en place jusqu'à la fin du mois.

Rapport à la normale des précipitations mensuelles

Le bilan pluviométrique de ce premier mois de l'année est majoritairement déficitaire. Seuls le nord de la Combraille (+10% à Echassières), les monts du Cézallier (+30% à Marcenat), les monts de la Madeleine (+60% à St Nicolas des Biefs) et le sud des monts du Forez (+20% à St Ambert) présentent un bilan excédentaire.

Parmi les zones les plus déficitaires, on remarque, avec un déficit supérieur à 50%, la Limagne de Brioude (80% à Fontannes), et toute la région située au sud d'une ligne reliant le nord de la Margeride (80% à Coltines et Ruynes) au massif du Meygal (65% à Mazet-Saint-Voy).

On constate également que dans la moitié sud-ouest de l'Allier, la moitié nord-est du Puy-de-Dôme et le quart sud-ouest du Cantal le déficit ne dépasse pas 20% de la normale.

La moyenne des températures minimales du mois est très supérieure à la normale qu'elle dépasse presque partout de 1 à 2.5 °C. Seul

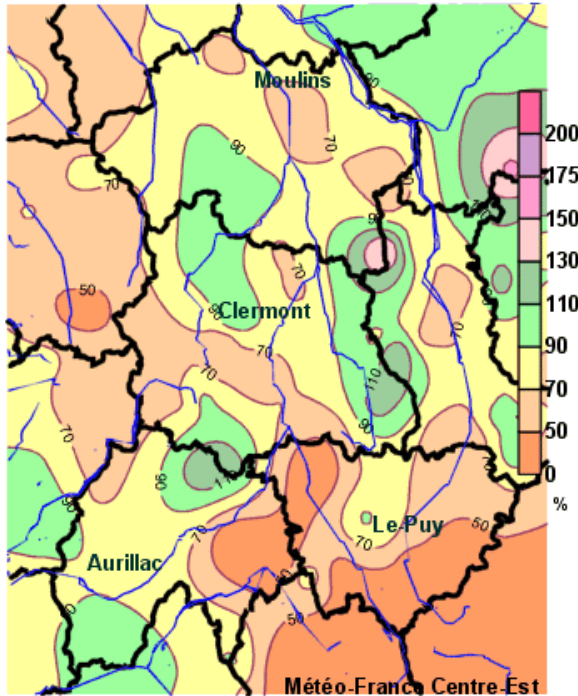
Le bilan pluviométrique de ce premier mois de l'année 2012 montre au centre de l'Auvergne (toute la vallée de l'Allier) ainsi qu'en Haute-Loire (hors Livradois) une zone de faible cumul avec moins de 40 mm de précipitations.

A l'ouest d'une ligne Aubrac-monts Dore et des monts de la Madeleine à ceux du Forez, le cumul pluviométrique dépasse les 75 mm et culmine à plus de 150 mm sur les plus hauts sommets.

Dans le reste des plaines et plateaux auvergnats, on mesure une lame d'eau mensuelle entre 40 et 50 mm.

exception, la moitié occidentale du Cantal où l'excédent de température ne dépasse pas un degré.

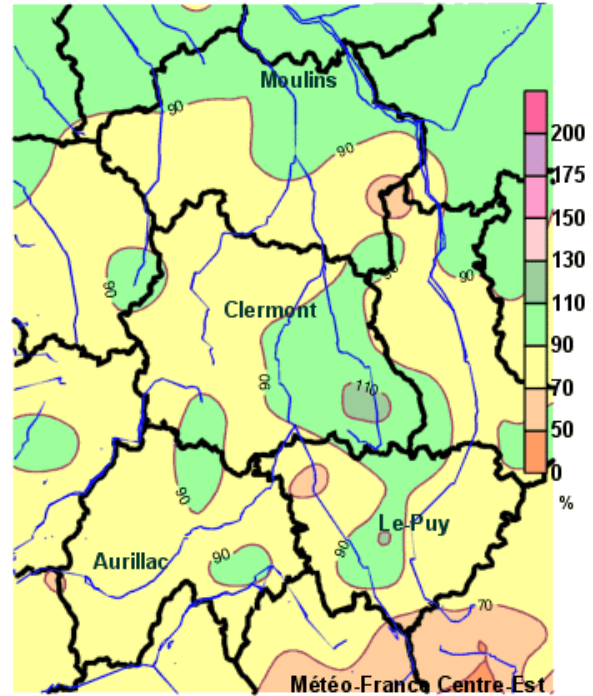
La moyenne des températures maximales, elle aussi excédentaire est plus conforme à la normale avec un excédent au-delà du degré uniquement dans la moitié sud de la Haute-Loire..



Rapport normale JANVIER 2012

Rapport à la normale des précipitations depuis le début de l'année 2012

Cf. commentaire rapport à la normale du mois de janvier

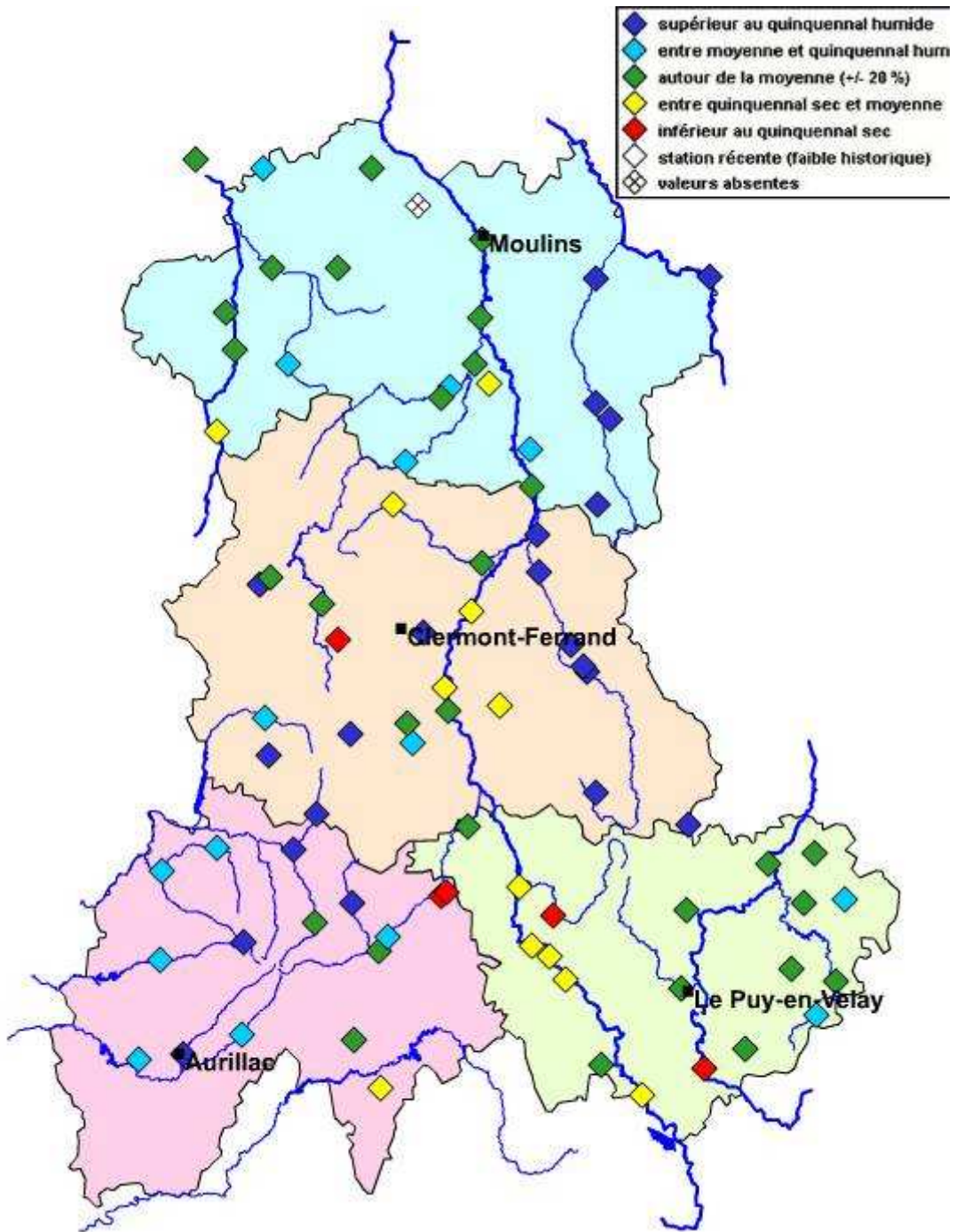


Rapport normale JUIN à OCTOBRE 2011

Rapport à la normale des précipitations sur la période d'été 2011 (du 1er juin au 30 octobre)

Depuis juin, le bilan pluviométrique est majoritairement déficitaire malgré un léger excédent des pluies dans le Livradois (+15% à Ambert), dans la région du Puy-en-Velay (+19% au Puy-Loudes) et dans la montagne bourbonnaise (+13% à St-Nicolas-des-Biefs). Ailleurs, le déficit reste principalement inférieur à 20% mais on constate des valeurs supérieures dans le Brivadois (-35% à Fontannes), au sud de la Sologne bourbonnaise et dans le quart occidental du Cantal (-30% à Maurs).

Débits des Cours d'eau



Carte de la situation des débits des cours d'eau pour janvier 2012

SITUATION DES DEBITS DES COURS D EAU POUR LE MOIS DE JANVIER 2012

Si la pluviométrie sur l'Auvergne en janvier 2012 est majoritairement déficitaire, elle en demeure pas moins contrastée dans l'espace et dans le temps (fortes précipitations en tout début de mois, puis peu ou pas de précipitations efficaces durant le reste du mois (temps anticyclonique, puis neige en fin de mois). La situation hydrologique s'améliore, elle devient excédentaire sur l'ensemble des bassins. Par contre sur les parties amont des bassins de l'Allier, de la Loire et dans une moindre mesure celui du Cher, la situation hydrologique est déficitaire. Cette situation hydrologique résulte de l'impact des pluies importantes de la fin du mois de décembre et de début janvier qui masquent en partie le fort déficit de la seconde quinzaine de janvier. Ainsi l'hydraulicité mensuelle moyenne sur l'Auvergne au mois de janvier 2012 est d'environ 114% contre 107% au mois de décembre 2011. L'hydraulicité des cours d'eau auvergnats varie de 22 à 235 %.

En terme de débits moyens mensuels, les débits mensuels de ce mois de janvier 2012 sont en général supérieurs aux moyennes mensuelles, mais peuvent être compris entre le décennal et quinquennal sec ou au contraire supérieurs au décennal humide.

En terme de débits journaliers, on observe des débits importants à très importants en début de mois, puis ils diminuent plus ou moins rapidement pour atteindre des niveaux bas à très bas. Les débits restent à ces niveaux déficitaires durant la seconde quinzaine.

Bassin de l'Allier

Pour ce mois de janvier 2012, sur ce bassin, la situation hydrologique mensuelle devient légèrement excédentaire avec cependant des disparités assez sensibles entre les cours d'eau. L'hydraulicité mensuelle (rapport du débit moyen de janvier 2012 par le débit moyen mensuel d'un mois de janvier) varie entre environ 22 % (Allagnonette) et 194 % (Faye). L'hydraulicité moyenne sur ce bassin est de l'ordre 105% contre 96% au mois de décembre.

Les débits moyens mensuels contrastés peuvent être soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Allagnonette,...) ou à l'inverse supérieur au décennal humide (Credogne,...).

Concernant les débits journaliers, globalement on observe des débits hauts à très hauts durant les premiers jours, puis une diminution plus ou moins rapide durant le reste de la première quinzaine. Pendant la seconde quinzaine, les débits sont peu variables et restent à des niveaux bas à très bas.

Pour la rivière Allier proprement dite, la situation hydrologique mensuelle de janvier est globalement déficitaire sur l'axe Allier. Ainsi, l'hydraulicité moyenne pour ce cours d'eau est de 77 % contre 64 % au mois de décembre. Elle varie d'environ de 42 % (St Haon) à 112 % (Châtel de Neuvre).

A noter pour ce cours d'eau que la retenue de Naussac, au cours du mois de janvier 2012, n'a pas réalisé du soutien d'étiage, mais a complété son remplissage avec les arrivées naturelles et la dérivation du Chapeauroux (débit journalier dérivé entre 0.7 et 3.5 m³/s sur le mois); ces prélèvements influençant bien sûr notablement les débits aux stations situées directement en aval. Les débits moyens mensuels sont soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle pour les stations de la partie amont (de St Haon à Vic le Comte), soit proches de la moyenne mensuelle (St Yorre et Moulins), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Châtel de Neuvre).

Pour les débits journaliers, on observe des niveaux haut à très haut en début de mois, puis une diminution au cours de la première quinzaine, ralentie par un coup d'eau (maximum le 6-7 janvier). Durant la seconde quinzaine, les débits restent bas sans grande variation.

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

Pour la Dore, en prenant en compte les stations de " Giroux " et de Dorat, la situation

hydrologique s'améliore encore. L'hydraulicité du mois de janvier est comprise entre 171% à "Giroux" et 184% à Dorat. Les débits mensuels sont compris soit entre le quinquennal et décennal humide (Giroux), soit supérieur au décennal humide (Dorat). En terme de débits journaliers, on observe des débits très hauts en début de mois, qui diminuent rapidement au cours de la première quinzaine, malgré un petit coup d'eau (maximum le 6 janvier). Durant la seconde quinzaine, les débits varient peu et restent à des niveaux assez bas

Pour la Sioule, en prenant en compte les stations de Pontgibaud, Ebreuil et Saint-Pourçain, la situation hydrologique devient excédentaire sur l'ensemble du cours d'eau, elle s'améliore dans la partie aval. L'hydraulicité varie de 101% (Pontgibaud) à 125% (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 terme de débits journaliers, on note des débits très hauts en début de mois, ils se maintiennent à des niveaux élevés une bonne partie de la première quinzaine puis ils diminuent rapidement, pour atteindre des niveaux bas voir très bas (Pontgibaud) durant tout la seconde quinzaine, malgré un petit coup d'eau (maximum le 26) surtout visible sur la partie aval.

Pour l'Alagnon, la situation hydrologique mensuelle s'améliore sur la partie amont, mais se dégrade sur la partie aval, une hydraulicité comprise entre 87% (Lempdes) et 130% (Joursac). Les débits mensuels sont soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Lempdes), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Joursac). En terme de débits journaliers, on note des débits très hauts pendant quelques jours en tout début de mois qui diminuent durant le reste de la première quinzaine. Puis, ils restent relativement stables à des niveaux bas (Joursac) ou très bas (Lempdes) pendant toute la seconde quinzaine.

Sur les affluents secondaires, la situation hydrologique reste globalement excédentaire mais avec de fortes disparités. L'hydraulicité mensuelle est ainsi comprise entre 22% (Allagnonette) et 194% (Faye).

Les débits mensuels sont soit compris entre le décennal et quinquennal sec (Arceuil, Allagnonette, Lidenne), soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Ance du Sud, Anselot, Desges, Cronce, Ailloux, Jauron, Morge à Montcel), soit proche de la moyenne mensuelle (Couze Champeix, Sioulet, Bieudre), soit compris entre le quinquennal et le décennal humide (Couze Pavin, Morge à Maringues, Jolan, Bouble), soit supérieur au décennal humide (Credogne, Couzon, Faye, Couze Chambon aval).

Concernant les débits journaliers, on constate des débits importants à très importants durant les premiers jours du mois, puis une diminution plus ou moins rapide, parfois ralentie par quelques coups d'eau. La seconde quinzaine, les débits sont bas à très bas avec peu de variations.

Bassin de la Loire

Sur la partie auvergnate de ce bassin, on observe une situation hydrologique contrastée, en relation avec la répartition des pluies de fin décembre début janvier. Ainsi la partie amont peu ou moins touchée par ces épisodes est globalement déficitaire, alors que la partie aval plus touchée est excédentaire. L'hydraulicité mensuelle est comprises entre 43% (Goudet) et 235% (Ance du Nord) avec une moyenne sur ce bassin de 123 % au mois de janvier contre 78 % en décembre.

De même, les débits mensuels sont très variables selon les secteurs : ils sont soit compris entre le décennal et quinquennal sec (Loire à Goudet), soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Gazeille,...), soit proches de la moyenne mensuelle (Semène,...), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Lignon Vellave,...), soit compris entre le quinquennal et le décennal humide (Besbre à St Prix,...), soit supérieur au décennal humide (Ance du Nord).

Concernant les débits journaliers, on observe des débits hauts en tout début de mois, puis une diminution rapide des débits jusqu'à la fin de la première quinzaine. Au cours de la seconde quinzaine, les débits restent bas avec parfois un petit coup d'eau.

Ainsi, **pour le fleuve Loire** proprement dit, en faisant référence aux stations de Goudet, Bas-en-Basset et de Digoin, la situation hydrologique s'améliore légèrement surtout dans la partie aval mais elle reste globalement déficitaire.

L'hydraulicité mensuelle (rapport du débit moyen du mois de janvier 2012 par le débit moyen interannuel d'un mois de janvier) se situe entre 43% (Goudet) et 146% (Digoin).

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

Pour les débits journaliers, on observe des débits hauts en tout début de mois, puis une diminution rapide des débits. Durant la seconde quinzaine, les débits sont stables et faibles surtout dans la partie amont.

Sur les autres cours d'eau du bassin, la situation hydrologique est plus contrastée. L'hydraulicité est comprise entre 82% (Borne) et 235% (Ance du Nord).

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

Pour les débits journaliers, on observe des débits hauts en début de mois, puis une diminution rapide durant la première quinzaine. Au cours de la seconde quinzaine, les débits sont bas avec parfois un petit coup d'eau comme sur l'Ance du Nord (maximum le 21) ou sur les affluents de la Loire dans l'Allier (maximum 26-28 janvier).

Bassin du Cher

Sur la partie auvergnate de ce bassin, en janvier, on note une amélioration de la situation hydrologique qui devient légèrement excédentaire. L'hydraulicité varie de 79 % (Cher à Chambonchard) à 134% (Sologne). L'hydraulicité moyenne est de 109 % contre 80 % au mois de décembre. Les débits mensuels sont soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Cher à Chambonchard, Magieure), soit proches de la moyenne mensuelle (Cher aval), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Oeil, Aumance, Bandais, Sologne).

Le Cher, si on se réfère aux stations de Chambonchard, Montluçon et Saint-Amand, la situation hydrologique s'améliore. Ainsi en janvier, l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 79 % à Chambonchard et 108 % à Montluçon. Les débits mensuels sont soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Chambonchard), soit proche de la moyenne mensuelle (Montluçon, St Amand). Pour les débits journaliers, on observe des débits importants en début de mois, puis une diminution rapide durant la première quinzaine. Au cours de la seconde quinzaine, les débits restent stables à des niveaux bas à très bas.

En ce qui concerne ses affluents régionaux (l'Aumance et l'Oeil) et les autres cours d'eau secondaires (Bandais, Magieure, Sologne...), la situation hydrologique devient globalement excédentaire. L'hydraulicité mensuelle fortement influencée par les forts débits du début du mois, est comprise entre 85% (Magieure) et 134% (Sologne). Les débits mensuels sont soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Magieure), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Oeil, Aumance, Bandais, Sologne).

En terme de débits journaliers, on observe des débits hauts à très hauts en tout début de mois, qui diminuent rapidement pour atteindre des niveaux bas à très bas en fin de première quinzaine. Au cours de la seconde quinzaine, les débits conservent ces niveaux très bas.

Bassin Adour-Garonne

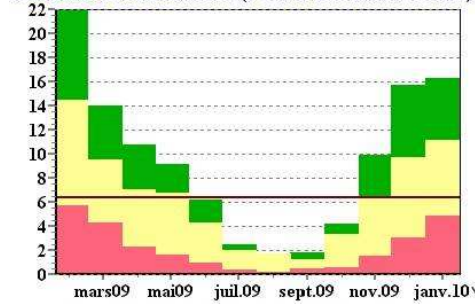
Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique reste globalement excédentaire. Ainsi l'hydraulicité mensuelle (rapport du débit du mois de janvier 2012 par le débit moyen mensuel d'un mois de janvier) est comprise entre 72% (Remontalou) et 211% (Mars au Falgoux). L'hydraulicité moyenne est de l'ordre de 134 % contre 191 % en décembre.

Les débits mensuels sont supérieurs à la moyenne mensuelle sauf ceux du Remontalou, qui sont compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle. Pour les autres cours d'eau, les débits mensuels sont soit proches de la moyenne mensuelle (Epie, Santoire), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Dordogne, Sumène, Authre, Cère, Maronne, Mars à Bassignac), soit compris entre le quinquennal et décennal humide (Burande, Rhue à Condat), soit supérieurs au décennal humide (Rhue à Egliseneuve, Mars au Falgoux). Au niveau mensuel, les débits fortement excédentaires du début de mois masquent le déficit du reste du mois.

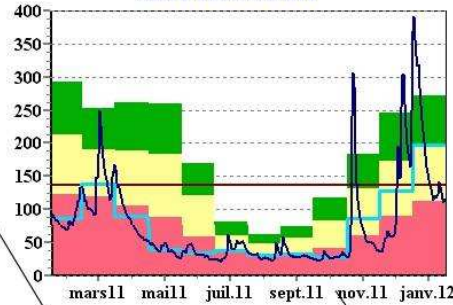
En terme de débits journaliers, on observe des débits importants à très importants en début de mois avec un fort coup d'eau (maximum le 4 ou 5 janvier). Ensuite les débits diminuent rapidement pour atteindre des niveaux bas. Les débits resteront à des niveaux bas à très bas jusqu'à la fin du mois mis à part un petit coup d'eau en milieu de seconde quinzaine (maximum autour du 22 janvier).

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

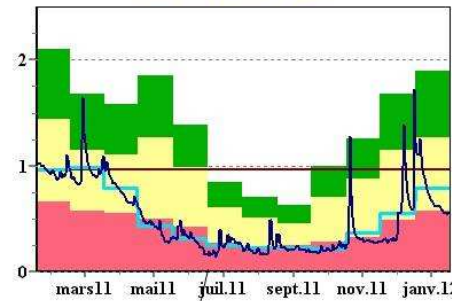
Aunance à HÉRISSON (PONT DE LA ROCHE)



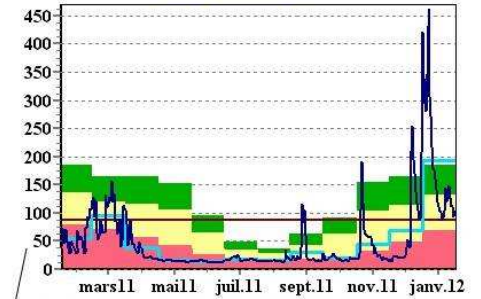
Allier à MOULINS



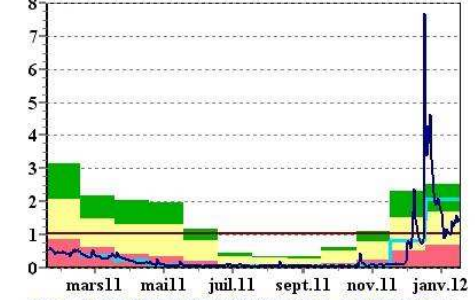
Andelot à LORIGES



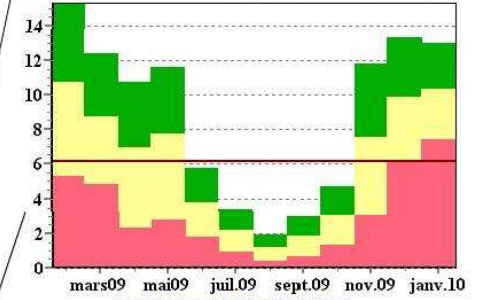
Loire à DIGOIN



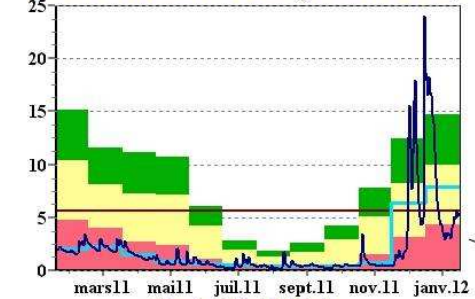
Oeil à MALICORNE (BEAUFRAUCON)



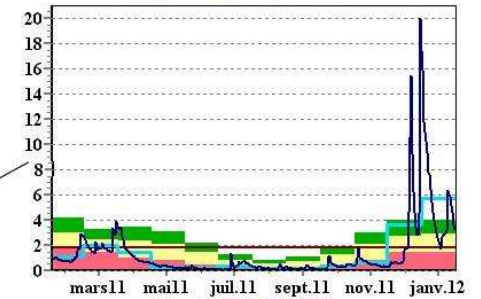
Besbre à LAPALISSE (MOULIN MARIN)



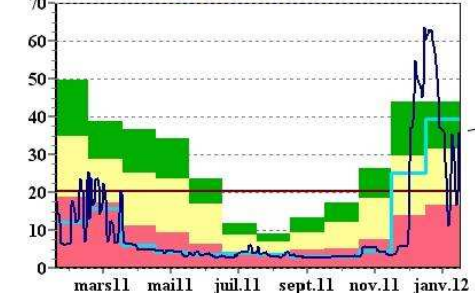
Cher à CHAMBONCHARD (LA CABORNE)



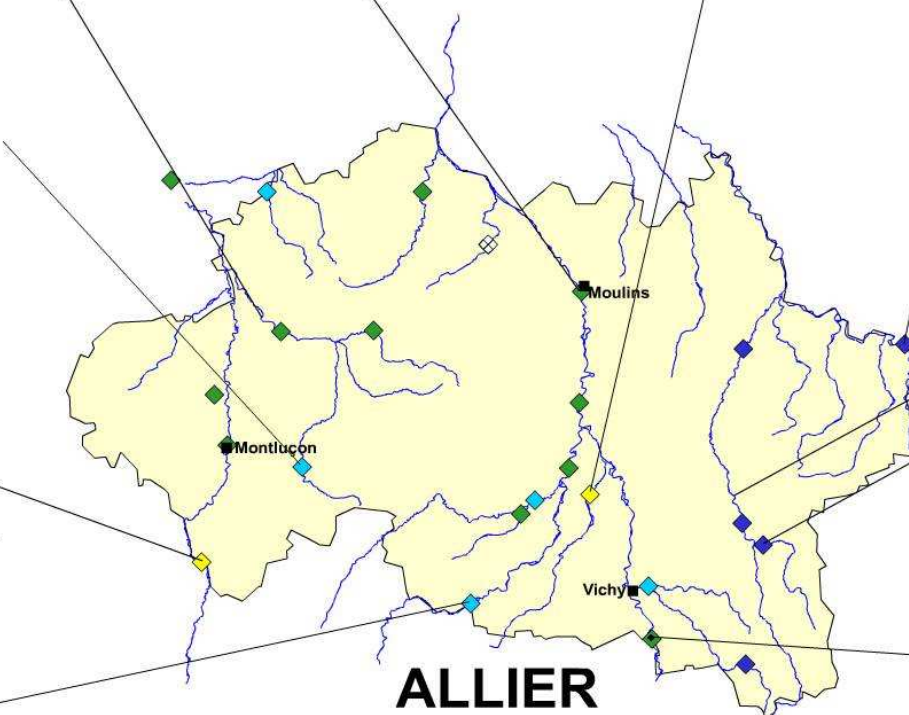
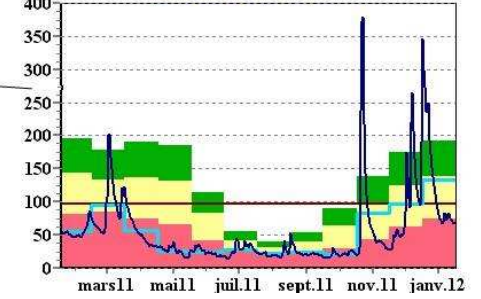
Barbanan à LE BREUIL



Sioule à ÉBREUIL

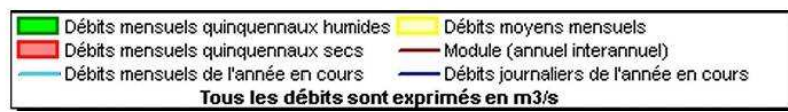
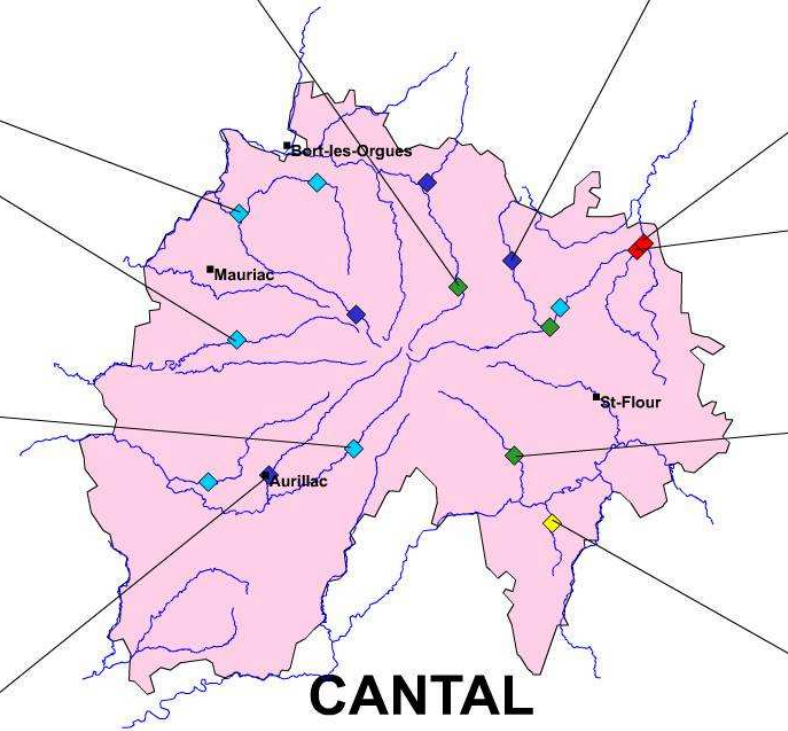
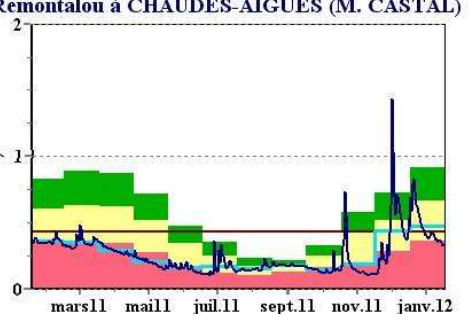
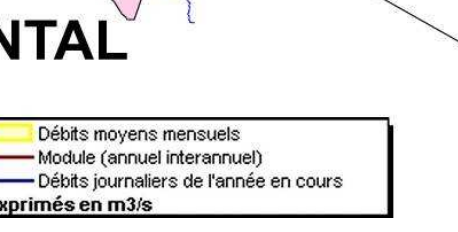
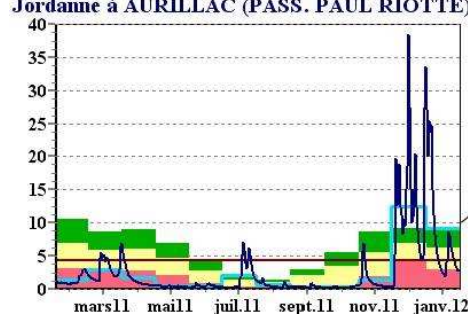
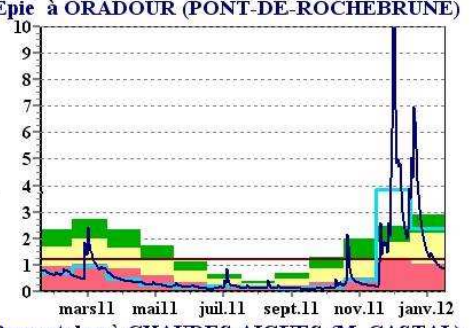
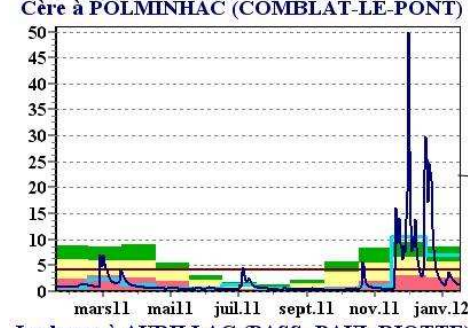
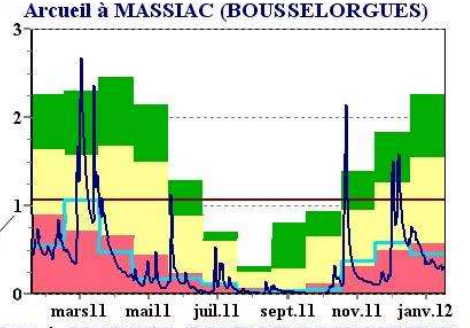
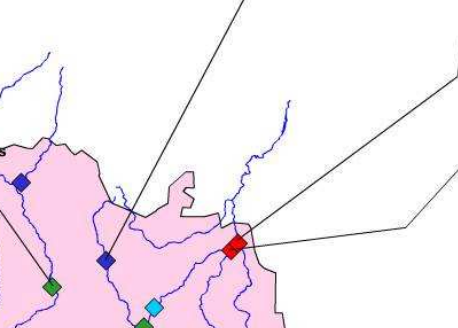
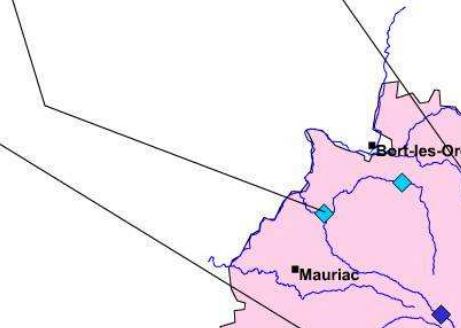
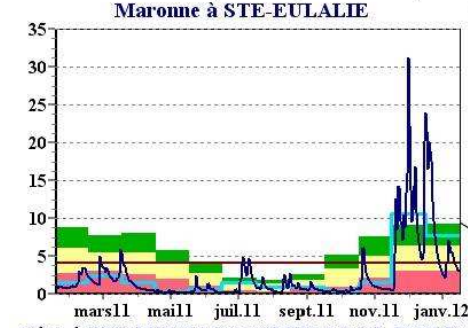
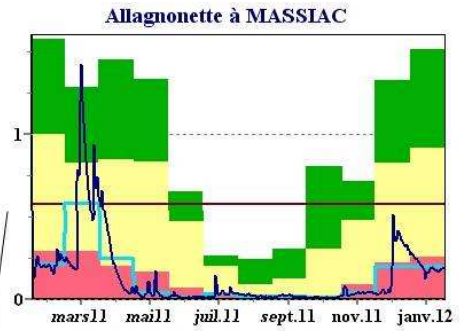
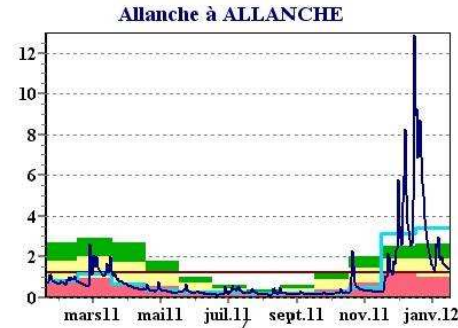
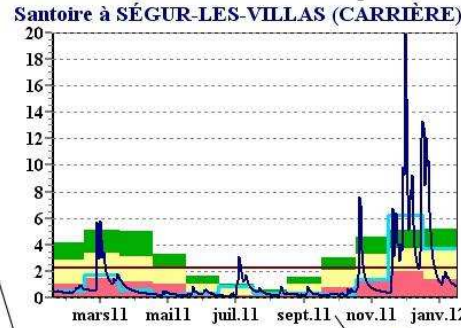
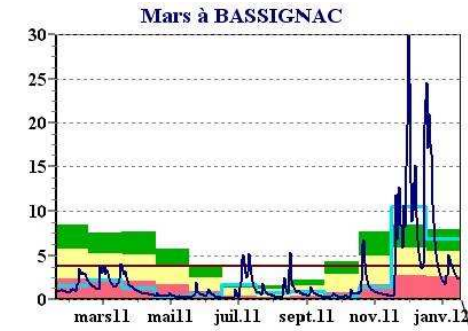


Allier à ST-YORRE

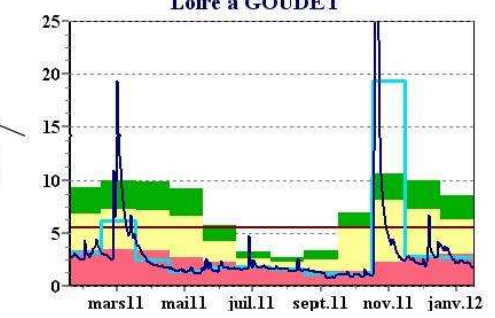
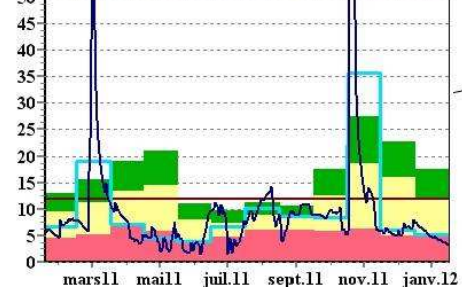
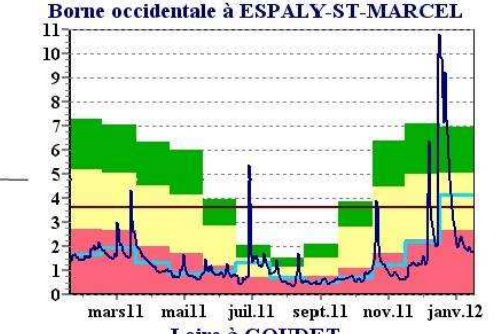
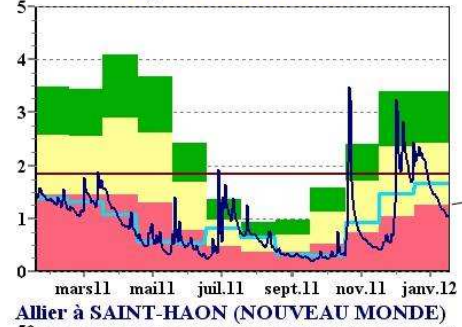
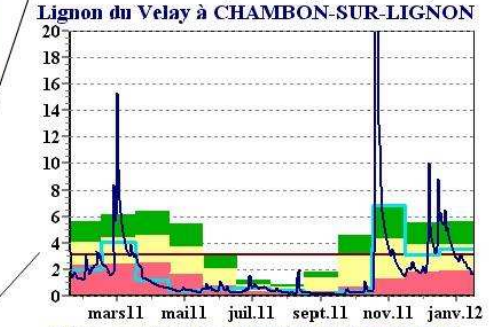
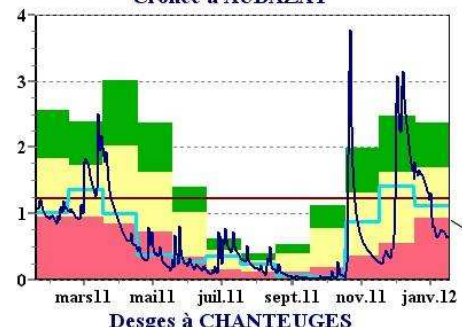
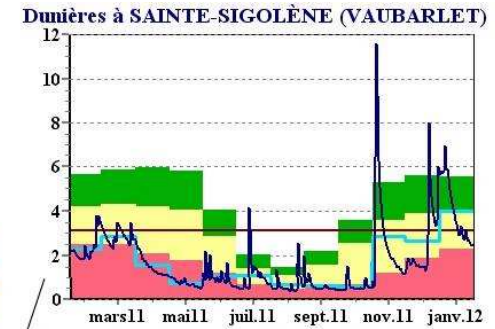
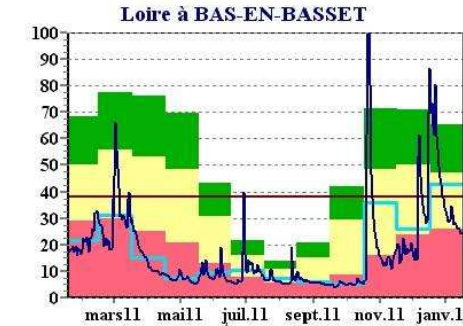
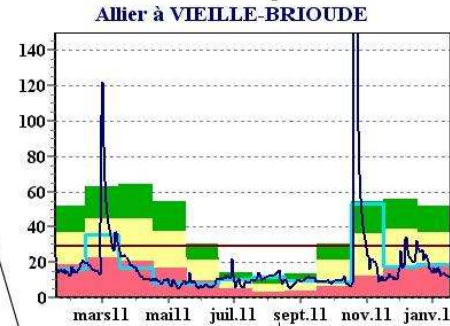
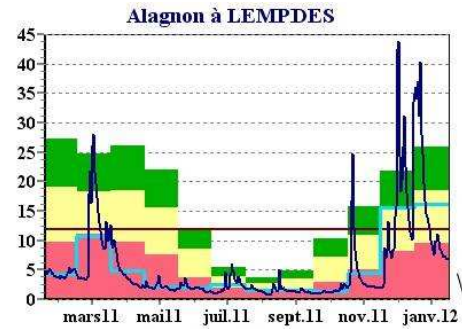


■ Débits mensuels quinquennaux humides ■ Débits moyens mensuels
■ Débits mensuels quinquennaux secs — Module (annuel interannuel)
— Débits mensuels de l'année en cours — Débits journaliers de l'année en cours
Tous les débits sont exprimés en m³/s

Débits des cours d'eau sur le département du CANTAL



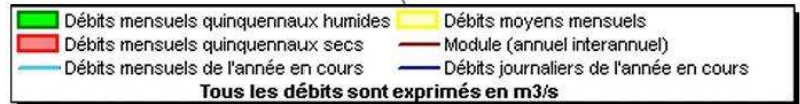
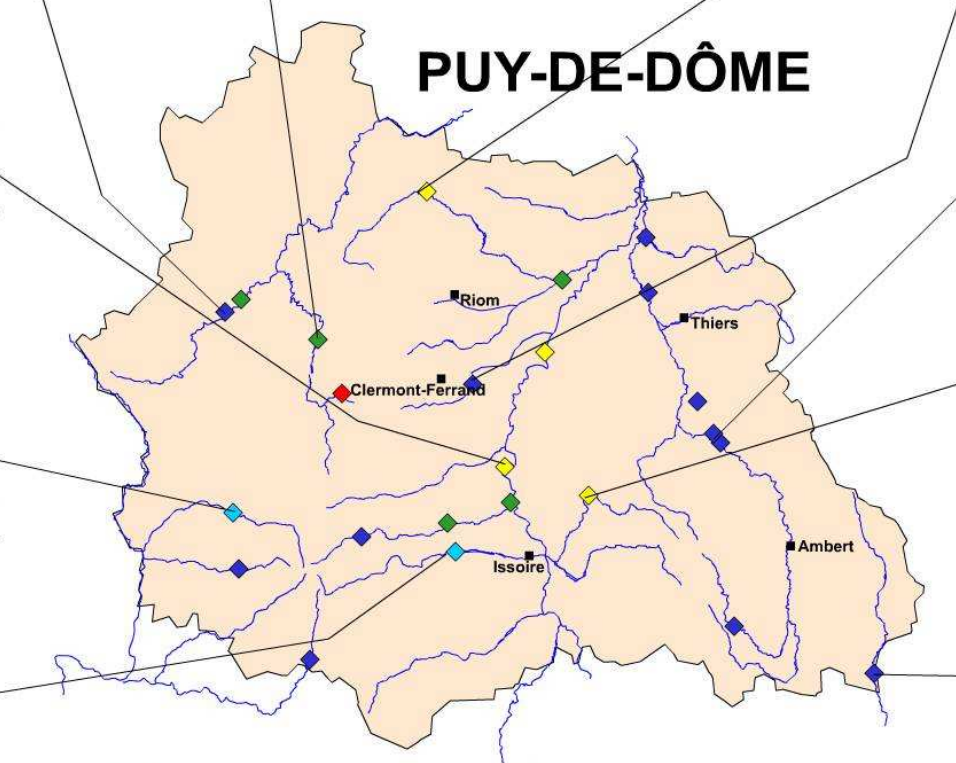
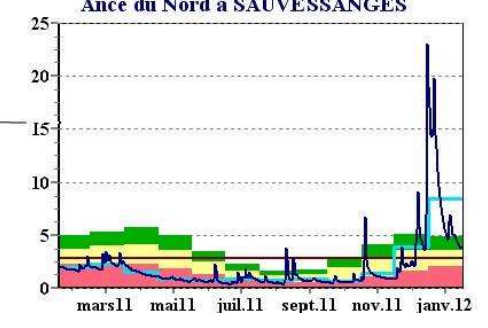
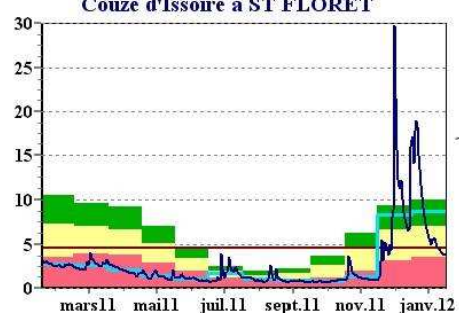
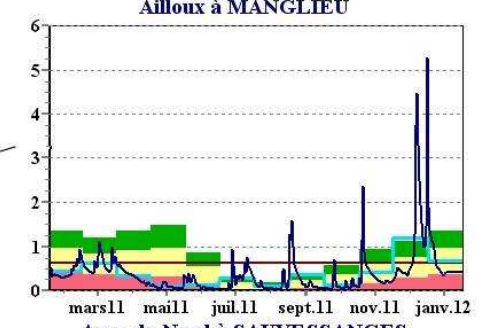
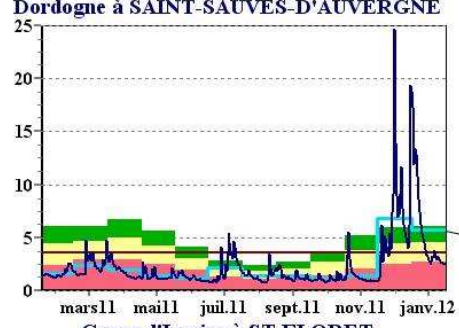
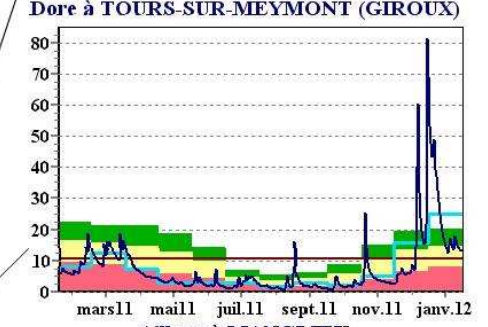
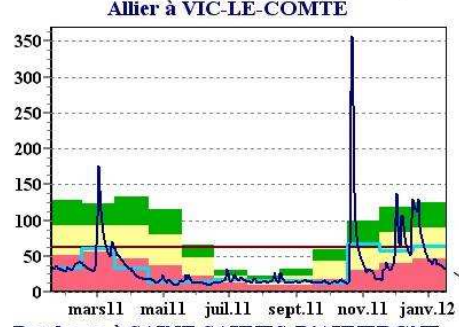
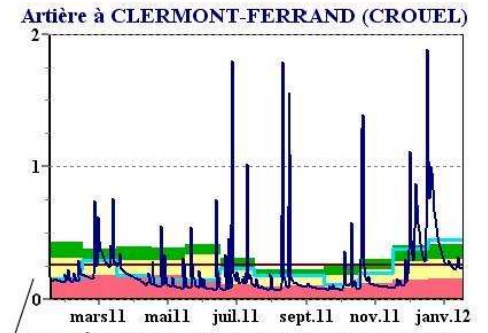
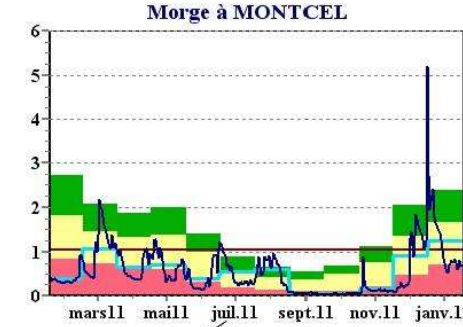
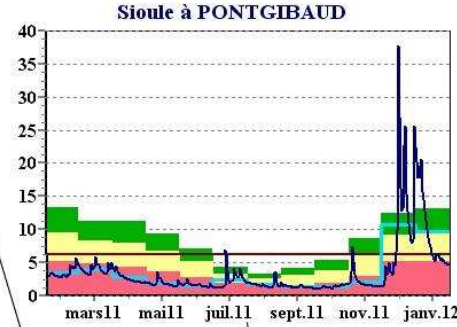
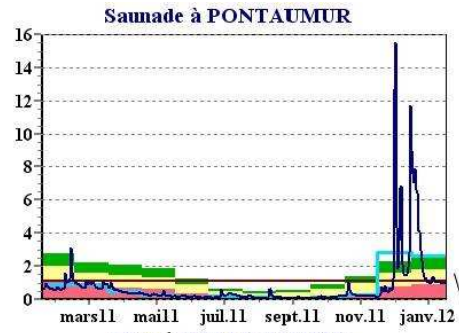
Débits des cours d'eau sur le département de la HAUTE-LOIRE



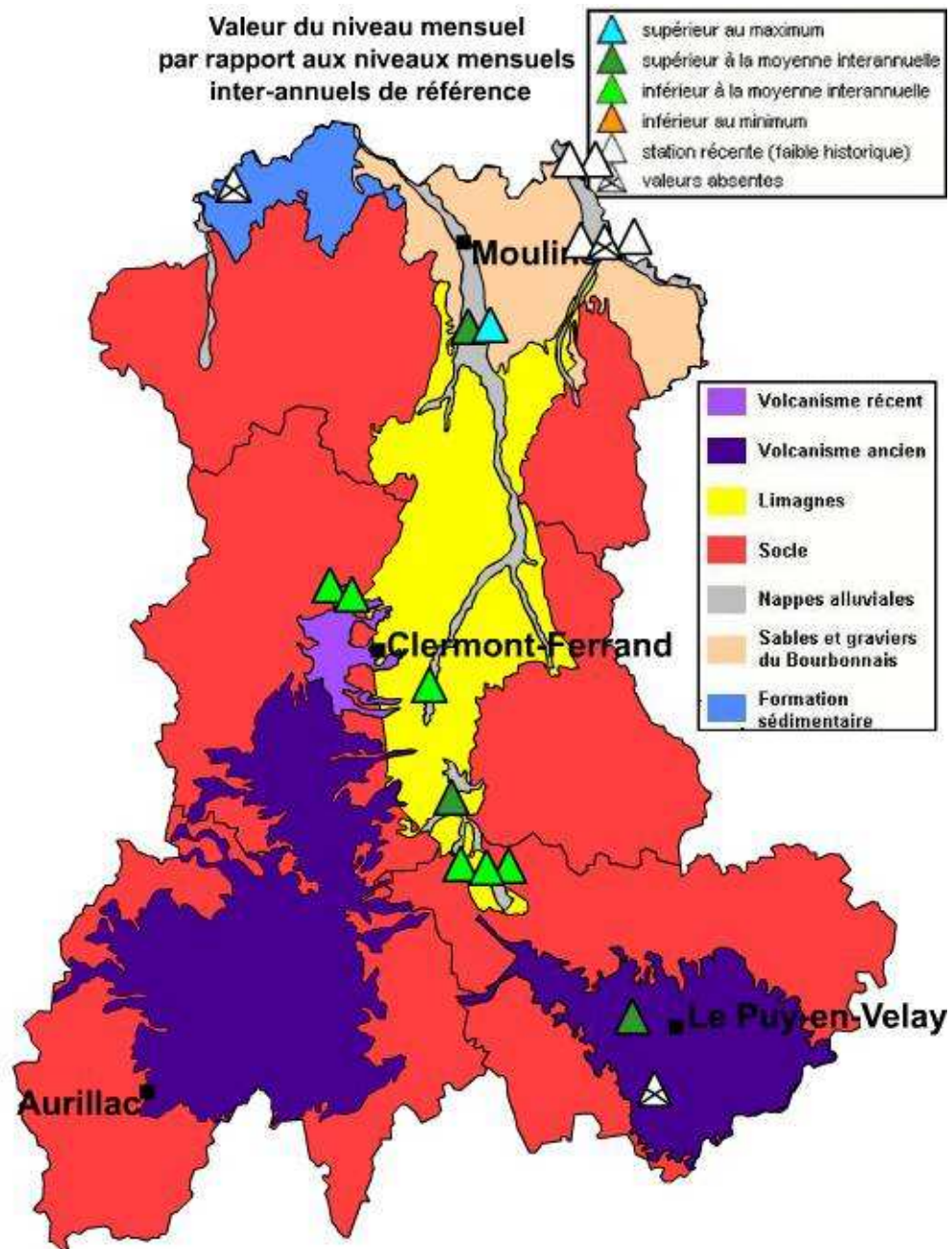
■ Débits mensuels quinquennaux humides	■ Débits moyens mensuels
■ Débits mensuels quinquennaux secs	— Module (annuel interannuel)
— Débits mensuels de l'année en cours	— Débits journaliers de l'année en cours

Tous les débits sont exprimés en m³/s

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



Niveaux des Nappes Souterraines



Carte de la situation des niveaux des nappes souterraines pour janvier 2012

SITUATION DES NIVEAUX DES NAPPES SOUTERRAINNES POUR LE MOIS DE JANVIER 2012

Situation très contrastée du niveau des nappes en Janvier 2012.

Remontée du niveau des nappes alluviales, en particulier celle de l'Allier puisque l'on enregistre même des nouveaux maximums mensuels inter-annuels.

Situation moins favorable pour les aquifères volcaniques de la Chaîne des Puys où à l'inverse on enregistre des niveaux particulièrement bas.

Globalement, en comparaison aux niveaux de janvier 2011, ceux enregistrés en Janvier 2012 sont nettement inférieurs quelque soit le secteur considéré.

AQUIFERES VOLCANIQUES

Bassin de Volvic

Maar de Beaunit

Au cours du mois de Janvier 2012, la cote piézométrique moyenne de la nappe au droit du piézomètre de Beaunit correspond à 766,96 m NGF soit au même niveau que le mois précédent. Le niveau de la nappe au droit de ce piézomètre a été assez linéaire tout au long de l'année 2011 pour finir 1 m plus bas en Janvier 2012. A l'échelle du mois, l'amplitude de variation reste très modérée avec une très légère hausse. En comparaison à la moyenne mensuelle inter-annuelle qui est de 767,60 m pour le mois considéré, la valeur mesurée pour le mois de Janvier 2012 se situe 0,64 m au dessous de la moyenne mensuelle inter-annuelle.

Pagnat

Alors que la tendance globale était à la baisse depuis le mois de mai 2011 (baisse de 0,63 m), on constate une remontée du niveau de la nappe depuis le mois de décembre qui se poursuit également en Janvier (+0,53 m). A l'échelle du mois de Janvier, on constate par contre une baisse régulière de 0,2 m. Le niveau enregistré en Janvier 2012 est assez proche du niveau minimum mensuel inter-annuel, le précédent datant de 2002.

Pour les piézomètres implantés dans le bassin hydrogéologique de Volvic, on observe des niveaux relativement bas en Janvier 2012 même si l'on a pu constater une brusque remontée de la nappe entre le 31 décembre 2011 et le 1er Janvier 2012.

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, après la très forte hausse du niveau de la nappe enregistrée au mois de Juillet avec une amplitude de plus de 1 m entre le 1er et le 31 Juillet, le niveau a accusé une baisse de 0,4 m depuis lors. En décembre, le niveau est en légère baisse par rapport au mois précédent. En Janvier, le niveau de la nappe est à nouveau en hausse avec +0,70 m. A l'échelle du mois, on constate une baisse très régulière tout au long du mois. En comparaison à la moyenne enregistrée au mois de Janvier 2011 celle de 2012 est légèrement inférieure. Par contre, le niveau enregistré en janvier 2012 se situe nettement au-dessus de la moyenne mensuelle inter-annuelle.

Piézomètre de Cayres : en panne

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 Janvier 2012 se situe à la cote de 215,08 m NGF. A l'échelle du mois, le niveau de la nappe est caractérisé par une tendance à la hausse. La cote enregistrée en Janvier 2012 est inférieure à celle enregistrée en Janvier 2011 et est inférieure à la moyenne mensuelle inter-annuelle 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 orageux et du fonctionnement du barrage de Naussac (lâchers surtout en période d'étiage). On constate une hausse de la nappe durant la première décade d'une amplitude plus ou moins modérée selon les secteurs (très faible en amont puis de 0,15 à 0,2 au Broc et au Cendre pour finir par 0,4 à Chatel de Neuvre) suivie d'une baisse très régulière jusqu'à la fin du mois. Les niveaux enregistrés en Janvier 2012 sont supérieurs à ceux du mois précédent. Alors que depuis le mois de Mai 2011, les niveaux enregistrés correspondaient aux minimums mensuels inter-annuels, ceux enregistrés en Janvier 2012 sont proches de la moyenne mensuelle inter-annuelle voire se situent au-dessus. Pour le Broc et Chatel de Neuvre les niveaux de Janvier 2012 constituent de nouveaux maximums mensuels inter-annuels.

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 et/ou les précipitations. En janvier 2012, on constate une hausse progressive du niveau de la nappe avec une amplitude de variation de 0,34 m. Ce niveau est nettement supérieur à celui du mois précédent (+0,44 m). Par rapport au niveau enregistré en Janvier 2011, celui de 2012 se situe à une cote inférieure (-0,37 m). La valeur enregistrée en Janvier 2012 est toutefois 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 donc par conséquent celui de la nappe sont influencés par les lâchers.

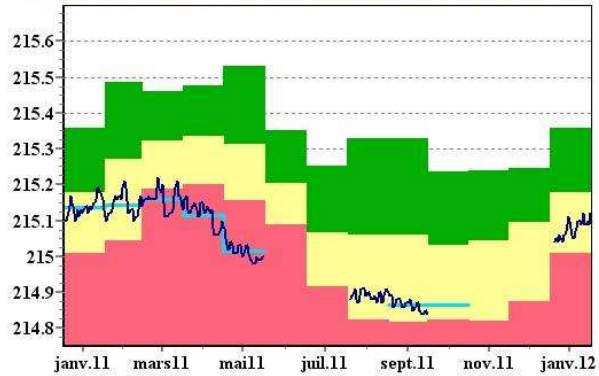
Pour le secteur de Dompierre sur Besbre, le piézomètre situé le plus proche de la rivière montre un comportement assez similaire à celui observé sur la nappe alluviale de l'Allier avec une hausse au cours de la première décade de 0,13 m puis une baisse marquée jusqu'à la fin de l'année de 0,47 m. le niveau final se situe en conséquence nettement plus bas qu'en début de mois. En comparaison au niveau enregistré en janvier 2011, la cote mesurée en 2012 se situe 0,43 m plus haut. Pour le piézomètre situé plus en retrait, le comportement est différent puisque l'on enregistre une hausse très nette (+0,46 m) jusqu'au 16 janvier suivie d'un palier. Le niveau de Janvier 2012 se situe à l'inverse à une cote inférieure à celle de janvier 2011 (-0,62 m).

Pour celui de Gannay sur Loire, on constate un comportement identique pour les deux piézomètres suivis.

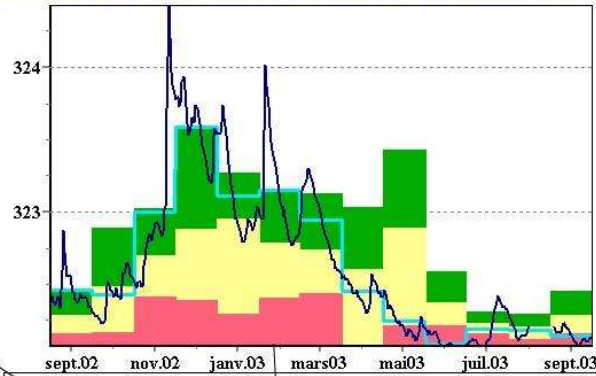
Niveaux des Nappes Souterraines de l'Auvergne

■ 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

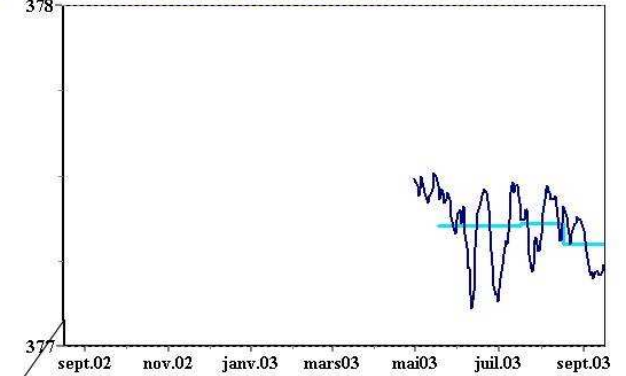
Trias Sédimentaire à ST-BONNET DE T. (CHAVANNES)



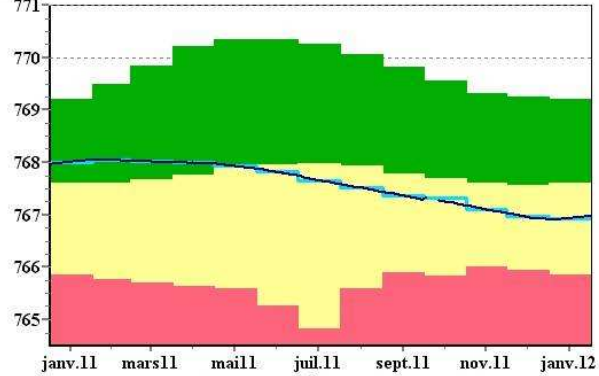
Iuviale de l'Allier à LA GRAND VAURE P1 - LES MARTRES DE VI



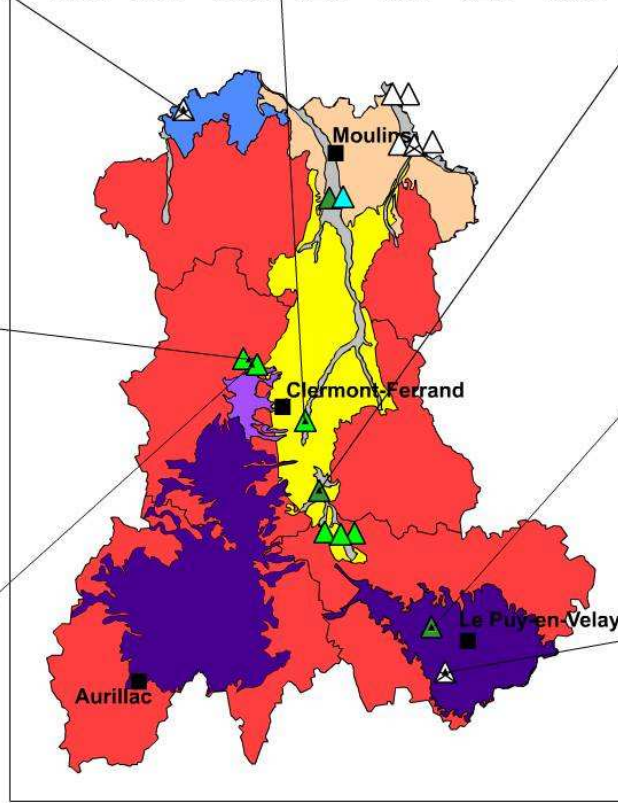
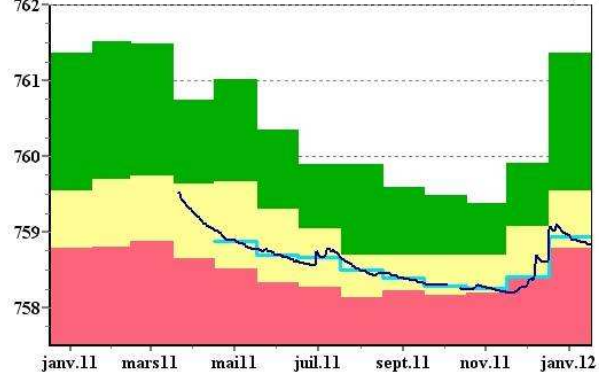
Nappe alluviale de l'Allier à LE BROC (P3)



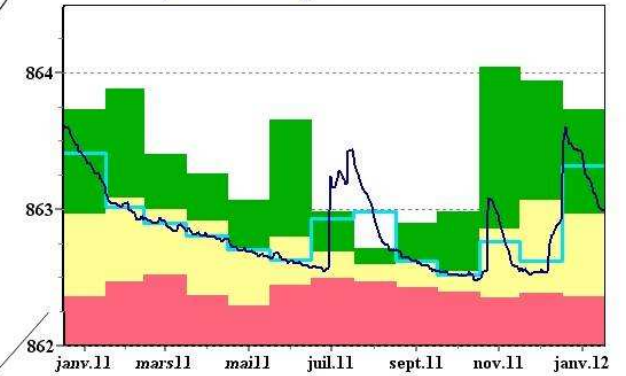
Bassin de Volvic à CHARBONNIÈRES - MAAR DE BEAUNT



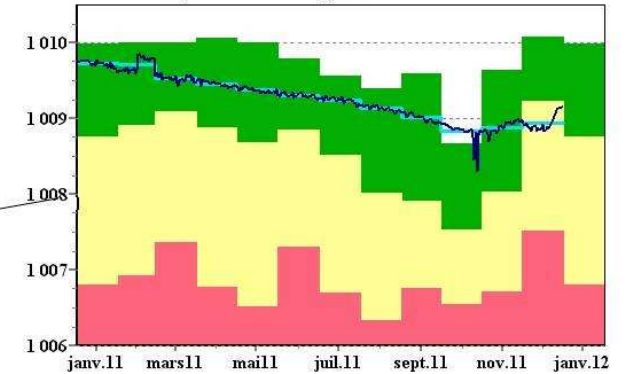
Bassin de Volvic à CHARBONNIÈRES LES V. - PAUGNAT (P5)



Aquifère Volcanique à CHASPUZAC



Aquifère Volcanique à CAYRES

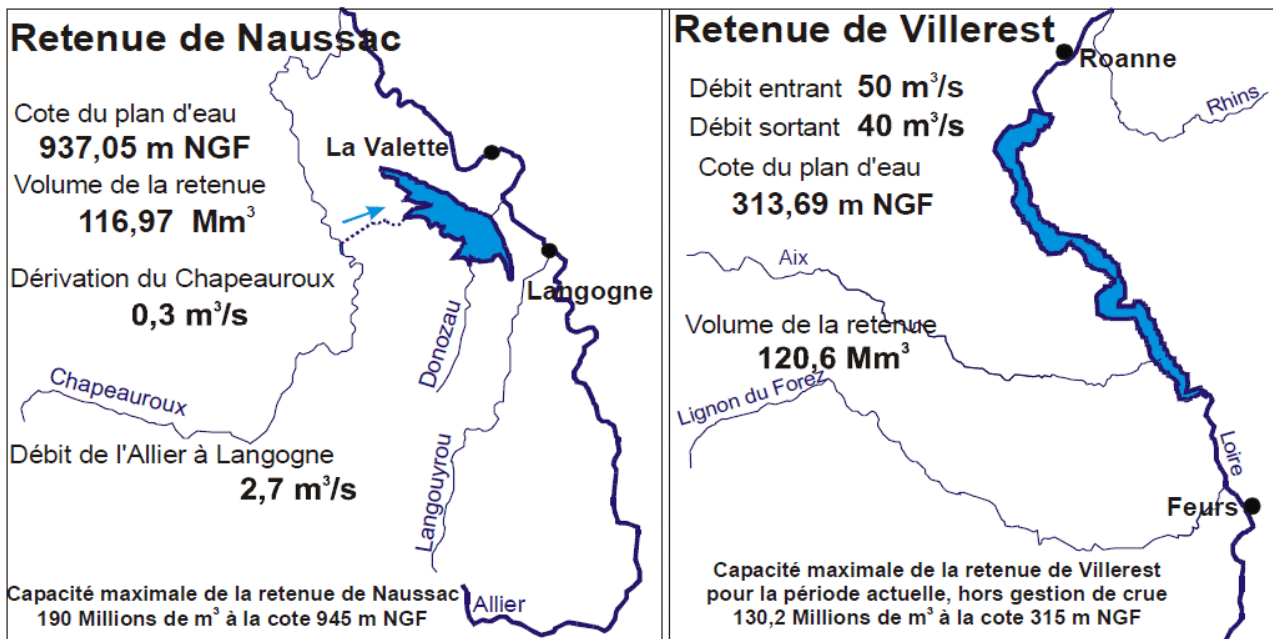


Retenues

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 février 2012 (03/02/2012)**



- **Les retenues au cours du mois de janvier 2012**

D'après les situations hydrologiques de janvier 2012 (INFOLOIRE) et les données de l'EPL, du réseau CRISTAL et de BRL :

- au cours du mois de janvier 2012, **la retenue de Naussac** n'a pas réalisé du soutien d'étiage mais a complété son remplissage (6.1 Mm³ stockés en janvier) avec les arrivées naturelles (2.4 Mm³), la dérivation du Chapeauroux (4.7 Mm³) avec un débit dérivé entre 0.7 et 3.5 m³/s sur le mois (pas de pompage dans l'Allier ce mois de janvier). Le 3 février 2012, le volume total de la retenue atteignait 116.97 Mm³ (contre 110.8 le 1er janvier 2012) pour une cote de 937.05 m NGF (contre 936.29 le 1er janvier 2012). Cela représente un taux de remplissage de l'ordre de 62 % au 3 février 2012 (190 Mm³ de capacité totale).

- Au cours du mois de janvier 2012, **la retenue de Villerest** n'a pas assuré du soutien d'étiage. Au cours du mois de janvier, la retenue a été maintenue à sa cote d'hiver, limitée à 313,50 m NGF cette année jusqu'au 30 janvier 2012 (sauf épisode de crue) en raison des travaux en cours sur les vannes de demi-fond du barrage. Le 03 février 2012, le volume total de la retenue atteignait 120.6 Mm³ pour une cote de 313.69 m NGF.

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 du mois de janvier 2012, 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 2012 (31/01/2012)**

Désignation des retenues			Relevés à la date du 31/01/2012		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	491.80	2.49	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 2012**

Retenue du Sep (alimentation de la Morge pour des prélèvements d'irrigation) : comme aux mois précédents, au cours du mois de janvier 2012, la retenue n'a pas fait de lâcher. Au 31 janvier 2012, le volume total de la retenue atteignait 2.49 Mm³ (1.51 au 31 décembre 2011) pour une cote de 491.8 m NGF (486.39 m NGF au 31 décembre 2011). Cela représente un taux de remplissage de l'ordre de 53 % au 31 janvier 2012 (4.68 Mm³ de capacité totale environ).

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 écoulee 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 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.

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.

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).

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.