



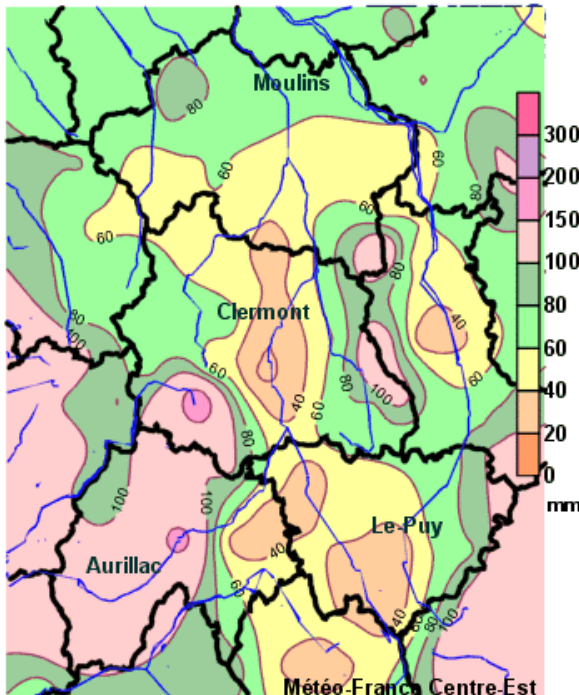
# BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE DE LA REGION AUVERGNE

janvier 2015

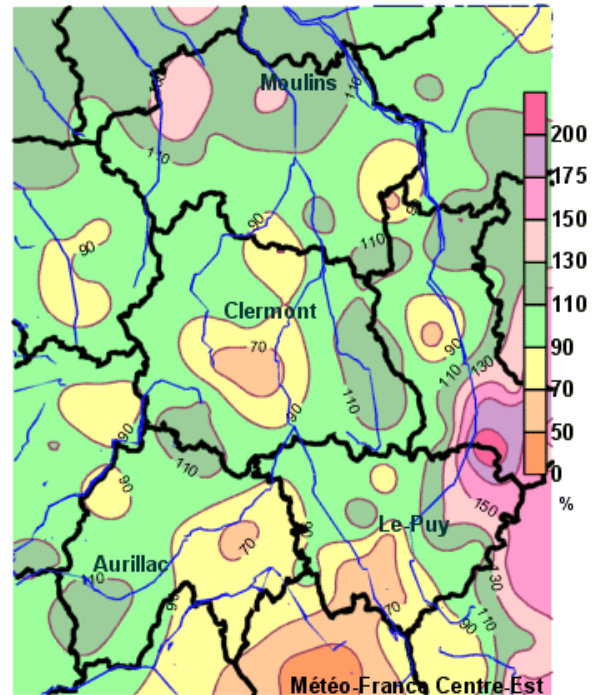
## Sommaire

Pluviométrie .....	2
Débits des Cours d'eau .....	5
Niveaux des Nappes Souterraines.....	13
Retenues .....	18
Glossaire .....	20

# Pluviométrie



Précipitations JANVIER 2015



Rapport normale JANVIER 2015

## Cumul des précipitations du mois

Ce premier mois de l'année est relativement doux, parfois gris et arrosé ou plus souvent lumineux et sec.

Précipitations du mois de Janvier 2015 :

Une situation anticyclonique d'hiver est en place jusqu'en milieu de mois. Les brouillards et la grisaille sont souvent présents, et la douceur de plus en plus marquée. Toutefois quelques ondes, plus ou moins actives, donnent de petites pluies mais souvent inférieures à 10 millimètres, ou parfois quelques flocons. A partir du 16, de l'air froid arrive et s'accompagne d'averses. Une perturbation touche la région et plus de 20 millimètres sont enregistrés sur le sud-est (35,9 mm aux Estables (43)). Les conditions deviennent alors hivernales, perturbations et éclaircies se succédant. La neige s'invite également, la plupart du temps en altitude mais aussi quelquefois jusqu'en plaine. Le 19, des remontées pluvio-neigeuses méditerranéennes touchent l'est de la Haute-Loire d'à peine 10 millimètres. Elles se réactivent le 21 et débordent de la vallée du

## Rapport à la normale des précipitations mensuelles

**Janvier 2015 par rapport à la normale :**

La pluviométrie de ce mois est majoritairement proche des normales ou déficitaire. Le déficit est supérieur à 10% sur l'est de la Sologne bourbonnaise, du sud de la Limagne bourbonnaise à la Grande Limagne et aux monts Dôme, de l'ouest de la Margeride à l'Aubrac en incluant la Planèze de St-Flour, des monts de la Margeride au sud du Velay, et plus localement sur le nord du Velay et le plateau mauriacois. Les déficits les plus importants dépassent ponctuellement 30%. Le nord de la région, du Bocage bourbonnais à l'ouest de la Sologne bourbonnaise, comme les Bois noirs, une partie du Livradois et de la Châtaigneraie, l'est de l'Artense jusqu'au Cézallier et le nord-est de la Haute-Loire, affichent des précipitations excédentaires d'au moins 10%. Les plus forts excédents, plus de 30%, intéressent le Bocage bourbonnais et surtout le nord-est de la Haute-Loire avec plus d'une fois et demie la hauteur attendue sur l'extrême

Rhône sur l'est de la région avec plus de 10 millimètres sur l'est de la Haute-Loire. Une nouvelle perturbation gagne l'Auvergne le 26 et plus de 10 millimètres sont relevés de la montagne bourbonnaise au Livradois. La fin du mois est concernée par un passage pluvio-neigeux très actif. La neige tombe sur les massifs dès le 28. Les chutes de neige sont soutenues le 29 et se poursuivent jusqu'au 31 sous forme de giboulées. Le 29, on enregistre 23,6 mm à St-Nicolas-des-Biefs (03), 49,8 mm au Mont-Dore (63), 51,5 mm au Lioran (15). L'épaisseur maximale de neige au sol est, le 22, de 1 cm à Clermont-Ferrand (63) et de 5 cm au Puy-Loudes (43) et le 31, de 10 cm à Aurillac (15).

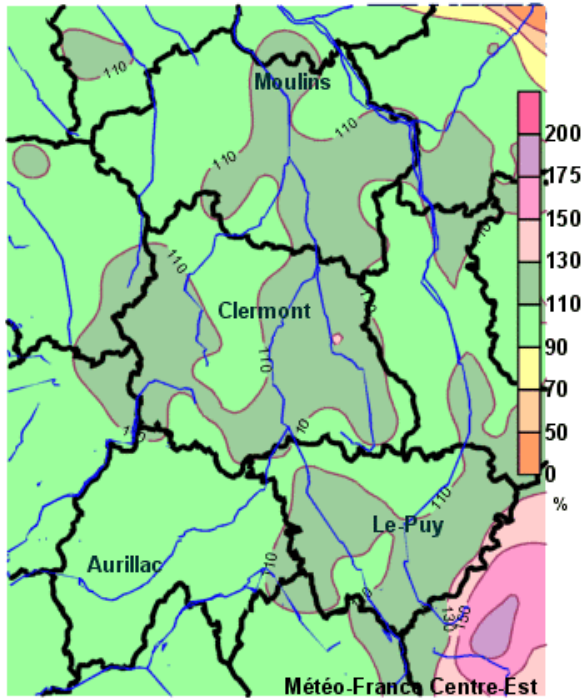
Les cumuls mensuels les plus élevés dépassent 80 millimètres et intéressent le sud-ouest du territoire, des monts Dore aux trois quarts ouest du Cantal. Ils sont également visibles sur sa frange est, des monts de la Madeleine aux monts du Forez, sur l'est de la Haute-Loire et sur une partie du bocage bourbonnais. Plus de 150 millimètres tombent sur les monts Dore (202,9 mm au Mont-Dore (63)) et du Cantal (167,2 mm au Lioran (15)). A l'opposé, moins de 40 millimètres arrosent le centre du Puy-de-Dôme, de la Grande Limagne à la Limagne d'Issoire (17,9 mm à Plauzat (63)). Des cumuls identiques sont recueillis de la Limagne de Brioude à la Planèze de St-Flour ainsi que du Velay aux monts du Devès (22,8 mm au Puy-Loudes (43)).

nord-est.

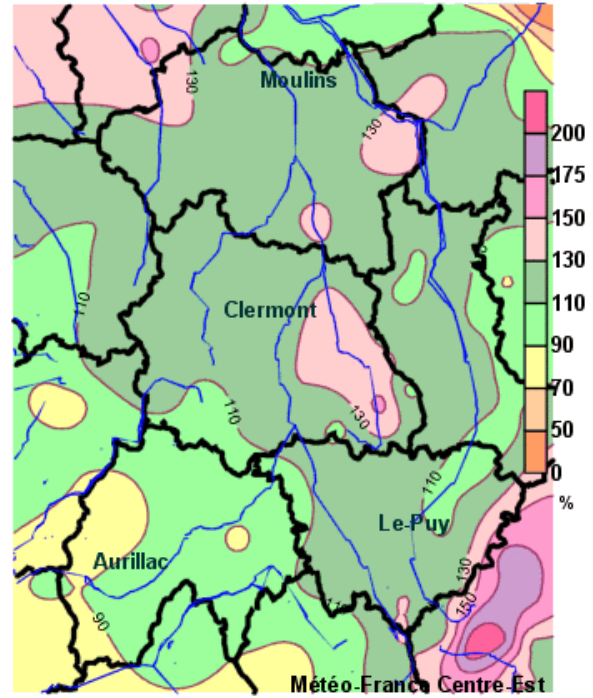
Moyennée sur la région, la pluviométrie mensuelle est proche de la valeur habituelle, à quasi-égalité avec janvier 2008. Depuis 1959, janvier 2004 est le plus arrosé avec 148,8 mm soit un peu plus de deux fois la normale, et janvier 1993 est le plus sec avec 14,6 mm soit 1/5e de la normale.

Les températures moyennes quotidiennes, froides en tout début d'année, se placent au-dessus des valeurs saisonnières jusqu'en milieu de mois avec un intervalle plus chaud à partir de la fin de la 1re décennie. Après le 16, elles descendent sous les normales pour devenir glaciales en milieu de 3e décennie, puis elles remontent doucement pour fraîchir de nouveau en fin de mois. Au final, les températures moyennes mensuelles sont proches des normales ou excédentaires, avec un écart dépassant localement 1°C.

Le soleil, un peu paresseux sur le nord et le sud-ouest de l'Auvergne, est au rendez-vous sur le reste du territoire. Les rapports à la normale s'échelonnent de 84% à Vichy (03) à 107% au Puy-Loudes (43)..



Rapport normale JAN à DECEMBRE 2014



Rapport normale JUIN à OCTOBRE 2014

**Rapport à la normale des précipitations depuis le début de l'année 2015**

Cumuls depuis le 1er janvier 2015 (rapport à la normale):

Cf commentaire du mois de janvier.

**Rapport à la normale des précipitations sur la période d'étiage 2014 (du 1er juin au 31 octobre)**

Le cumul pluviométrique depuis le 1er juin est proche de la normale à excédentaire, excepté du Mauriacois à l'ouest de la Châtaigneraie, déficitaire d'au moins 10%. L'excédent est généralement compris entre 10% et 30%, atteignant ponctuellement 53% à Ambert (63). Le surplus de 30% concerne le Livradois, la frange est de la Haute-Loire et des noyaux sur le nord-ouest et l'est de l'Allier, et le secteur de Vichy (03).

Moyenné sur la région, le cumul de pluie sur la période de juin à octobre est de 476 millimètres, ce qui représente 115% de la normale.

# Débits des Cours d'eau



Carte de la situation des débits des cours d'eau pour janvier 2015

## **La pluviométrie de janvier 2015 est majoritairement déficitaire.**

**Compte tenu de la situation pluviométrique de ce mois de janvier, la situation hydrologique en Auvergne devient globalement déficitaire. L'hydraulicité mensuelle moyenne sur l'Auvergne est de l'ordre de 84% (contre 121% en décembre). Seul le bassin de la Loire reste légèrement excédentaire (de 3%).**

Les débits moyens mensuels sont généralement inférieurs aux moyennes mensuelles. Les débits journaliers sont généralement bas au cours du mois avec une augmentation rapide et importantes en fin de mois pour l'Allier et la plupart de ses affluents (fort coup d'eau le 30 janvier). La partie sud de la région a connu trois à quatre coups d'eau répartis dans le mois mais de moindre intensité et qui ont maintenu des niveaux de débits plutôt bas.

### **Bassin de l'Allier**

Pour ce mois de janvier 2015, sur ce bassin, la situation hydrologique mensuelle devient globalement déficitaire.

L'hydraulicité mensuelle (rapport du débit moyen de janvier 2015 par le débit moyen mensuel d'un mois de janvier) varie de 52% (Couze "Champeix") et 116% (Saunade, Credogne, Andelot).

L'hydraulicité moyenne sur ce bassin est de l'ordre de 82% contre 126% au mois de décembre.

Les débits moyens mensuels sont généralement inférieurs aux valeurs moyennes mensuelles.

Les débits journaliers sont bas à très bas au cours du mois avec une augmentation rapide et importantes en fin de mois (le 30 janvier).

**Pour la rivière Allier** proprement dite, la situation hydrologique mensuelle de janvier redevient déficitaire. L'hydraulicité moyenne pour ce cours d'eau est de 67% contre 136% au mois de décembre. Elle varie de 56% (Vielle Brioude) à 86% (Châtel de Neuvre).

A noter qu'en janvier, la retenue de Naussac a stocké 6 millions de m<sup>3</sup> dont 4,1 millions de m<sup>3</sup> à partir de la dérivation du Chapeauroux pour compléter son remplissage tout au long du mois.

Les débits moyens mensuels sont tous compris entre le quinquennal sec et le module.

Les débits journaliers sont moyens à bas, puis augmentent suite à un petit coup d'eau en fin de mois (le 30).

**Pour les affluents principaux (Sioule, Dore, Alagnon),** la situation hydrologique reste excédentaire.

Pour **la Dore**, en prenant en compte les stations de « Giroux » et de Dorat, la situation hydrologique reste légèrement excédentaire. L'hydraulicité du mois de janvier est comprise entre 106% à Dorat et 111% à "Giroux". Les débits mensuels sont soit autour du module (Dorat) soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide ("Giroux"). En termes de débits journaliers, on observe des débits bas durant tout le mois, puis une augmentation rapide et importante des débits avec un fort coup d'eau (maximum le 30 janvier).

Pour **la Sioule**, en prenant en compte les stations de Pontgibaud, Ebreuil et Saint-Pourçain, la situation hydrologique devient déficitaire sur l'ensemble du cours d'eau. L'hydraulicité varie de 75% (Pontgibaud) à 89% (St Pourçain). Les débits mensuels sont compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle. En termes de débits journaliers, pour Pontgibaud, on observe des débits proches de la moyenne mensuelle tout au long du mois, puis une augmentation rapide et importante avec un fort coup d'eau le 30 janvier.

Pour les stations à l'aval des Fades, on observe des débits oscillant autour des valeurs moyennes mensuelles, tout au long du mois. A noter, un coup d'eau plus important en toute fin de mois (le 30 janvier).

Pour **l'Alagnon**, la situation hydrologique mensuelle devient plus déficitaire, et les débits mensuels sont entre le quinquennal sec et le module à Joursac et même entre le décennal et le quinquennal sec



à Lempdes. En termes de débits journaliers, on observe des débits assez bas tout au long du mois malgré trois petits coups d'eau les 4, 17 et 30 janvier.

**Sur les affluents secondaires**, la situation hydrologique devient globalement déficitaire sur l'ensemble du bassin. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 52% (Couze "Champeix") et 116% (Saunade, Credogne, Andelot).

Les débits mensuels sont soit compris entre le décennal sec et le quinquennal sec (Couze "Champeix"), soit entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Ance du Sud, Desges, Crouce, Lidenne, Arcueil, Allagnonette, Couze Pavin, Couze Chambon "aval Lac", Jauron, Artière, Sichon, Jolan, Bouble, Boulblon), soit proches de la moyenne mensuelle (Allanche, Ailloux, Morge, Faye, Couzon, Sioulet, Burge, Bieudre), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide, (Andelot, Credogne, Dolore, Saunade,).

Les débits journaliers sont bas à très bas tout au long du mois, puis ils augmentent rapidement en toute fin de mois avec un fort coup d'eau (maximum le 30 janvier).

### **Bassin de la Loire**

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique reste très légèrement excédentaire. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 67% (Loire à Goudet) et 156% (Semène à Saint-Didier) avec une moyenne sur ce bassin de 103% contre 235% au mois dernier.

Les débits mensuels sont contrastés sur le bassin.

Ainsi, **pour le fleuve Loire** proprement dit, en faisant référence aux stations de Goudet, Bas-en-Basset et Digoin, la situation hydrologique devient déficitaire sur tout le secteur. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 67% pour Goudet et 99% pour Digoin.

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

Pour les débits journaliers des stations de la Haute Loire, on note des débits assez bas tout au long du mois malgré un coup d'eau en milieu de mois (le 17) à Bas en Basset.

Pour Digoin, on observe des débits bas à très bas tout au long de la première quinzaine, puis une augmentation rapide des débits avec un fort coup d'eau en début de seconde quinzaine (maximum le 18 janvier) suivi d'un second plus important en fin de mois (maximum le 31 janvier).

**Sur les autres cours d'eau du bassin**, la situation hydrologique reste excédentaire en moyenne sur l'ensemble de ce bassin. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 77% (Arzon) et 156% (Semène).

Les débits mensuels sont soit proches de la moyenne mensuelle (Lignon du Velay, Ance du Nord, Barbenan), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Lignon Vellave, Besbre, Dunières). A noter que l'Arzon et la Semène affichent des débits mensuels compris entre le quinquennal sec et le module.

Pour les débits journaliers des stations de la Haute Loire, on observe des débits moyens à bas tout le mois malgré un épisode pluvieux en milieu de mois.

Pour les stations de l'Allier, on note des débits bas à très bas tout au long du mois avec une augmentation rapide des débits suite à un coup d'eau en fin de période.

### **Bassin du Cher**

Sur la partie auvergnate de ce bassin, en janvier, la situation hydrologique devient déficitaire. L'hydraulicité varie de 47% (Cher à Chambonchard) et 128% (Bandais). L'hydraulicité moyenne est de 97% contre 127% au mois dernier.

Les débits mensuels sont contrastés sur le bassin versant.

Pour les débits journaliers, on observe globalement des débits bas avec un petit coup d'eau en milieu de mois. Puis les débits augmentent brutalement avec un fort coup d'eau en toute fin de mois (le 30 janvier).

**Le Cher**, si on se réfère aux stations de Chambonchard, Montluçon et Saint-Amand, la situation hydrologique est déficitaire. Ainsi en janvier, l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 47% (Chambonchard) et 84 % (Saint-Amand). Les débits mensuels sont tous compris entre le quinquennal sec et le module.

Pour les débits journaliers, on observe globalement des débits bas avec un petit coup d'eau en milieu de mois. Puis les débits augmentent brutalement avec un fort coup d'eau en toute fin de mois (le 30 janvier).

**En ce qui concerne ses affluents régionaux (l'Aumance, la Magieure) et les autres cours d'eau secondaires**, la situation hydrologique reste encore excédentaire. En effet, l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 105% (Magieure) et 128% (Bandais). Les débits mensuels, sont soit au niveau du module (Aumance, Magieure), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Oeil, Bandais).

Pour les débits journaliers, on observe globalement des débits bas avec un petit coup d'eau en milieu de mois. Puis les débits augmentent brutalement avec un fort coup d'eau en toute fin de mois (le 30 janvier).

### **Bassin Adour-Garonne**

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique reste déficitaire. Ainsi l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 47% (Epie) et 90% (Rhue à Condat). L'hydraulicité moyenne mensuelle est de l'ordre de 66% contre 92% en décembre.

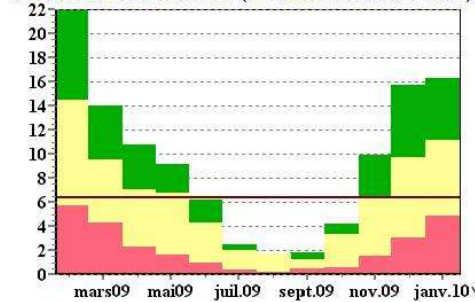
Les débits mensuels sont soit compris entre le décennal sec et le quinquennal sec (Epie), soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Remontalou, Burande, Rhue à Egliseneuve, Santoire, Sumène, Mars à Bassignac et au Falgoux, Maronne, Cère, Jordanne), soit proches de la moyenne mensuelle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

En terme de débits journaliers, on note généralement des débits bas à très bas tout au long de la période en dépit de quatre coups répartis dans le mois (4, 11, 17 et 30).

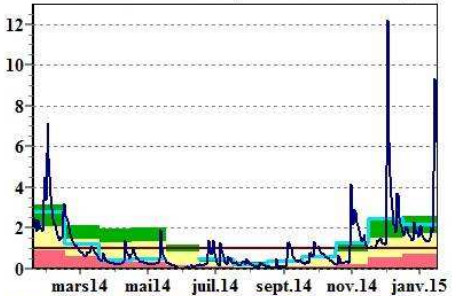


## Débits des cours d'eau sur le département de l'ALLIER

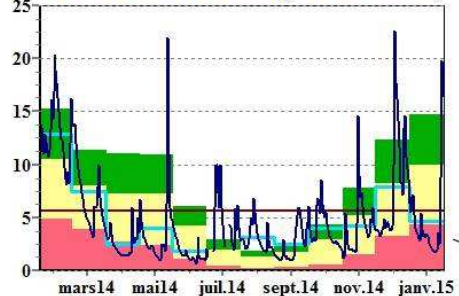
**Annance à HÉRISSON (PONT DE LA ROCHE)**



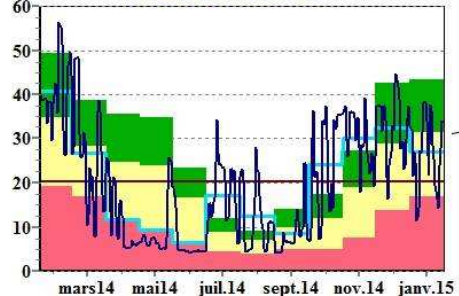
**Oeil à MALICORNE (BEAUFRANCON)**



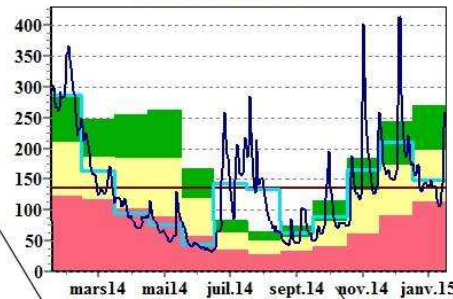
**Cher à CHAMBONCHARD (LA CABORNE)**



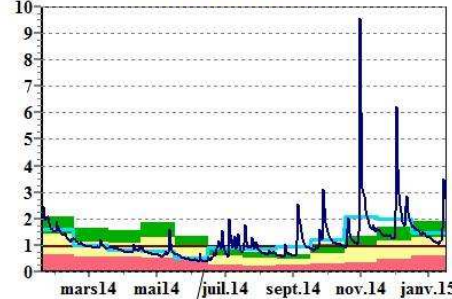
**Sioule à ÉBREUIL**



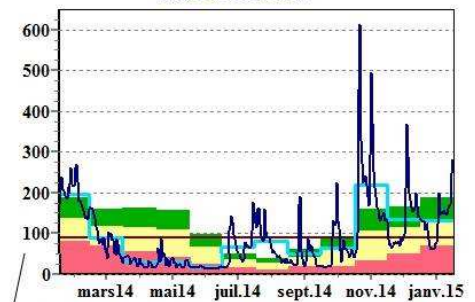
**Allier à MOULINS**



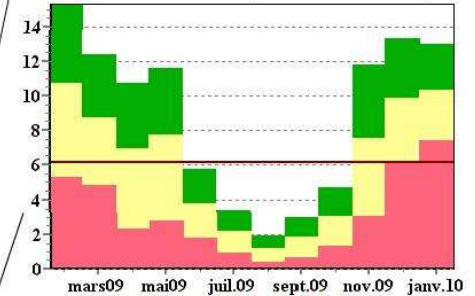
**Andelot à LORIGES**



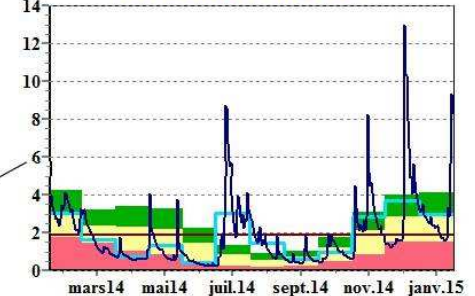
**Loire à DIGOIN**



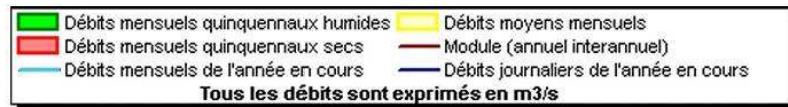
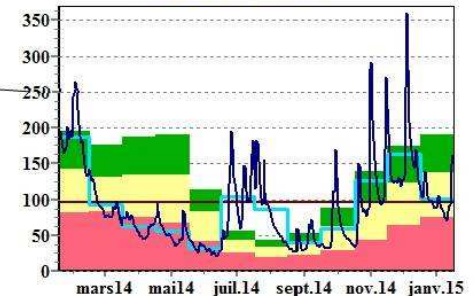
**Besbre à LAPALISSE (MOULIN MARIN)**



**Barbançon à LE BREUIL**

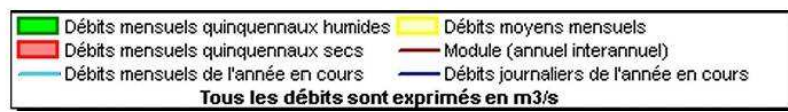
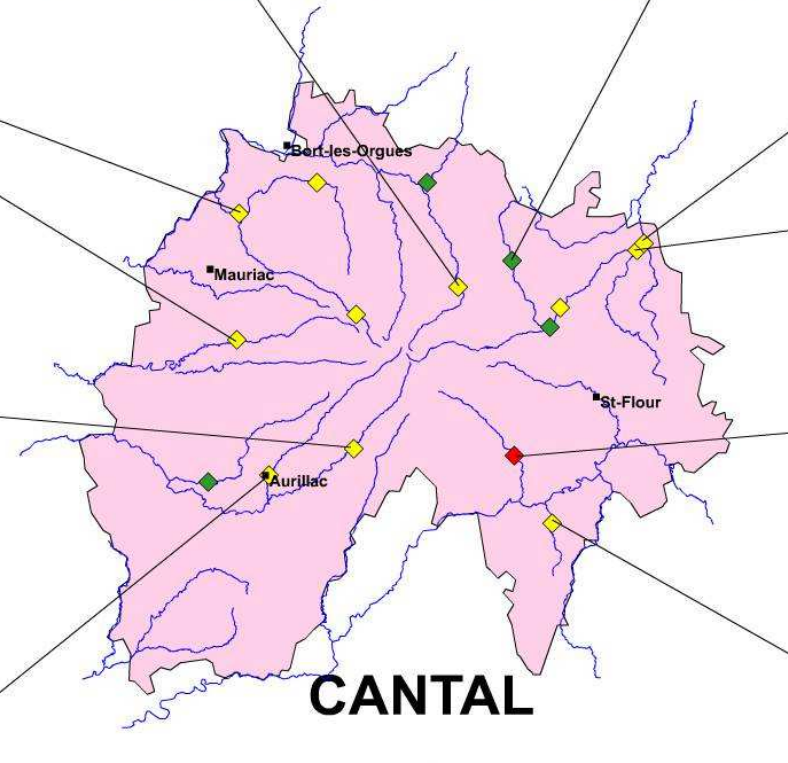
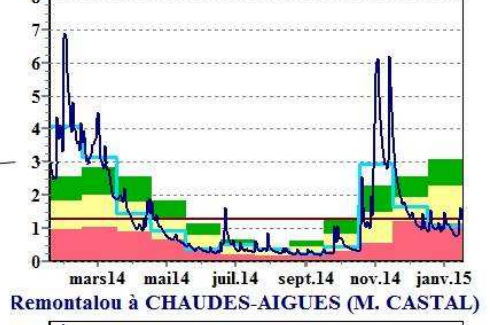
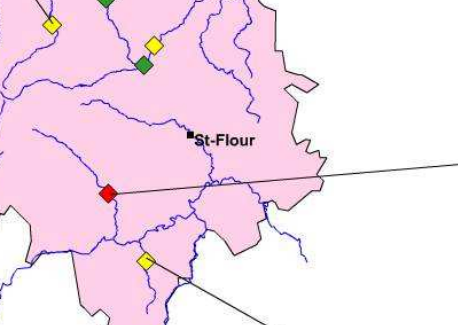
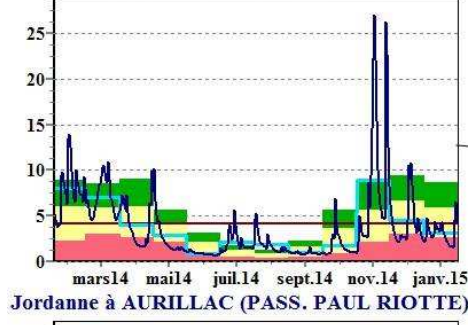
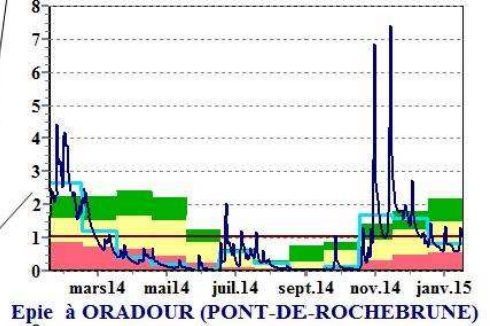
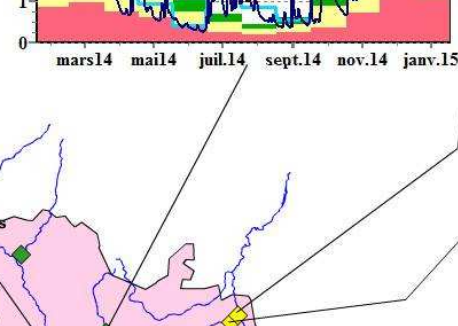
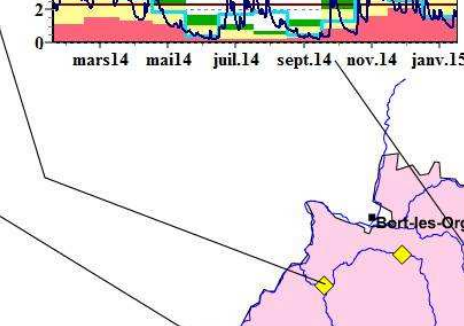
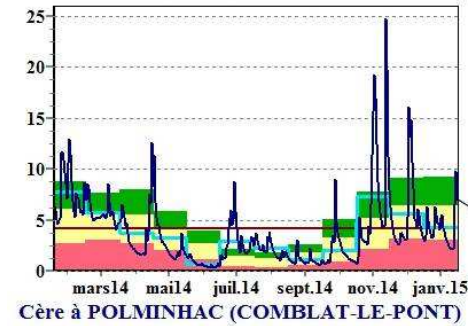
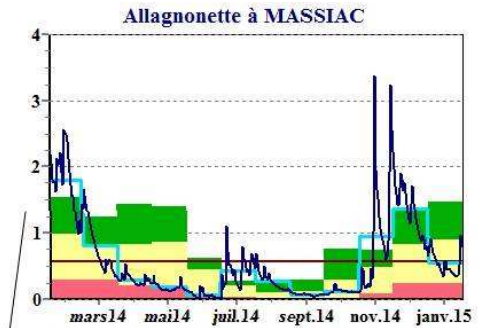
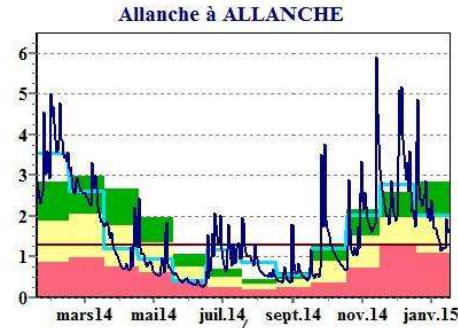
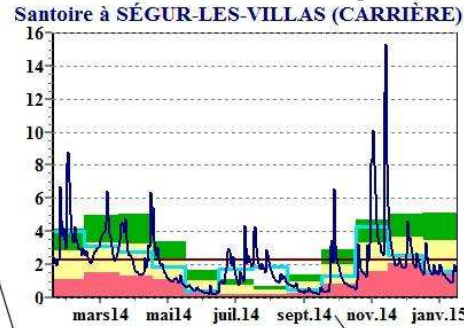
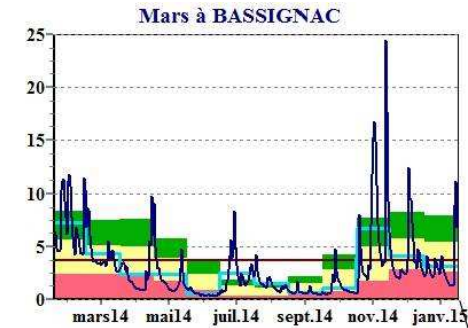


**Allier à ST-YORRE**



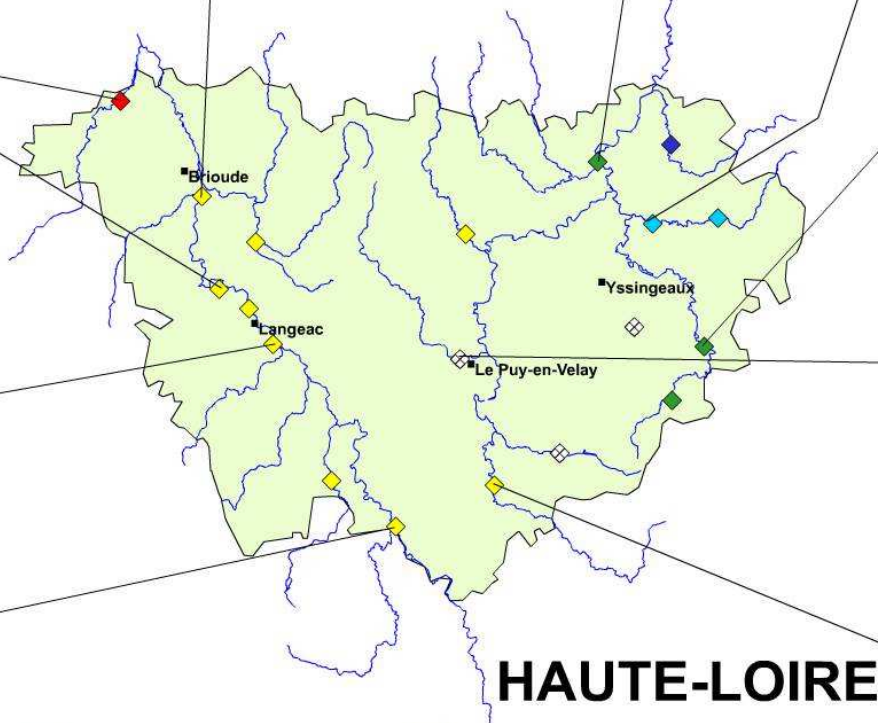
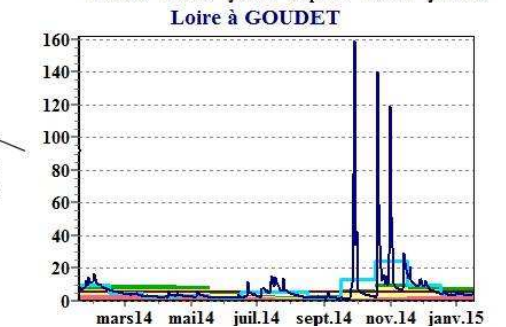
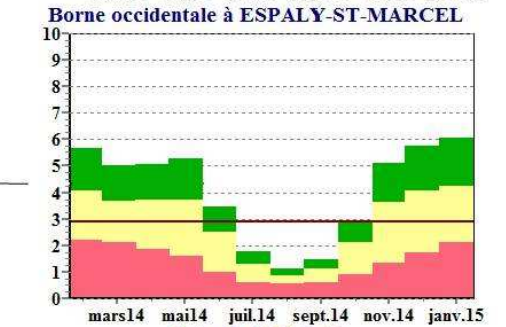
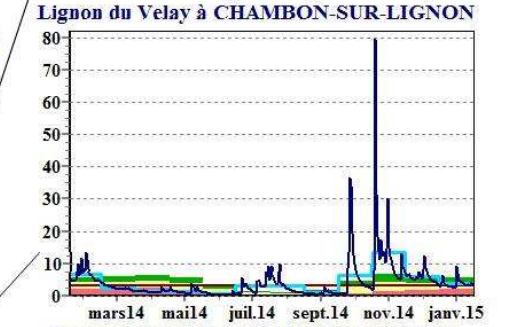
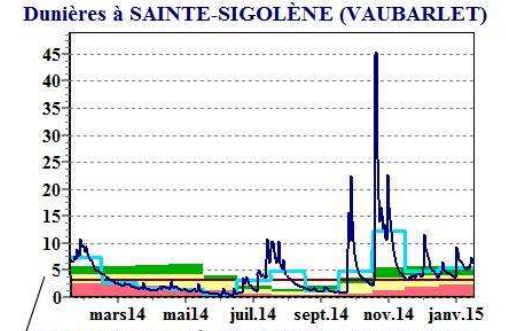
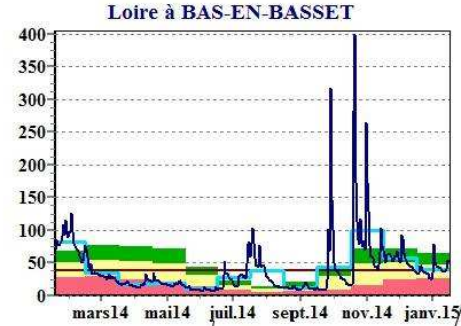
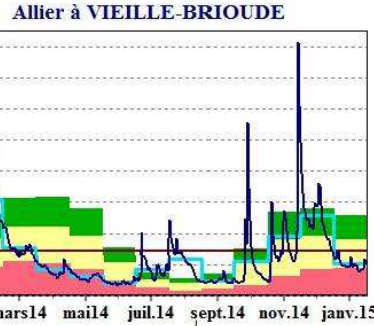
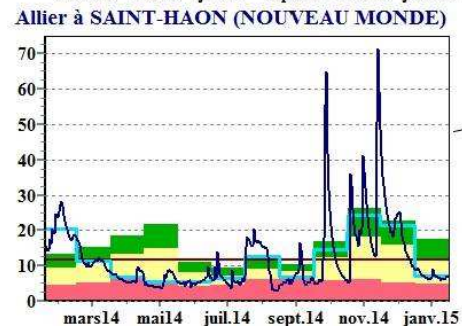
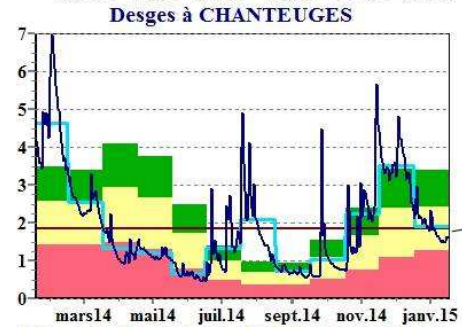
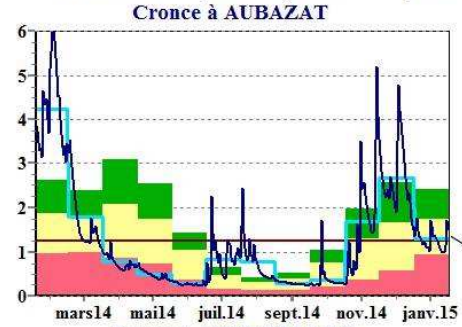
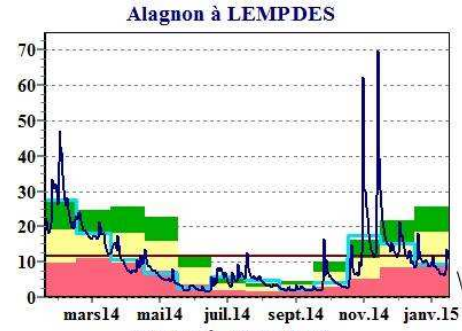


## Débits des cours d'eau sur le département du CANTAL

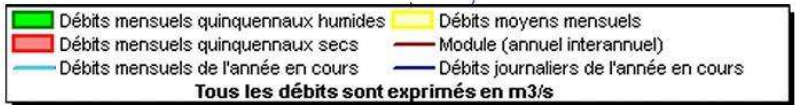




## Débits des cours d'eau sur le département de la HAUTE-LOIRE

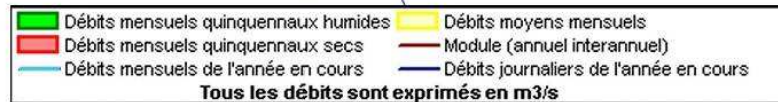
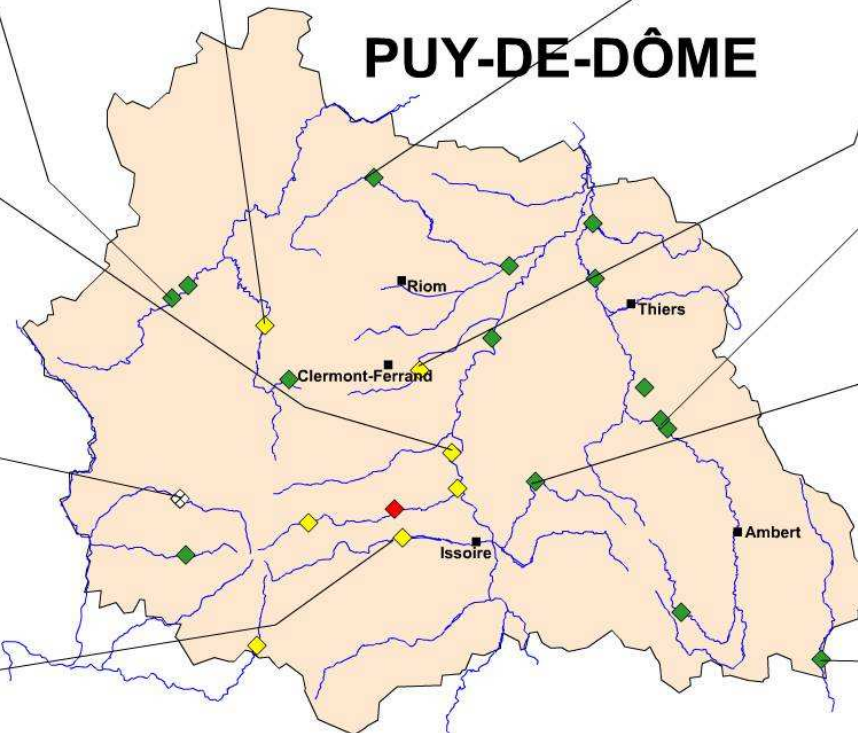
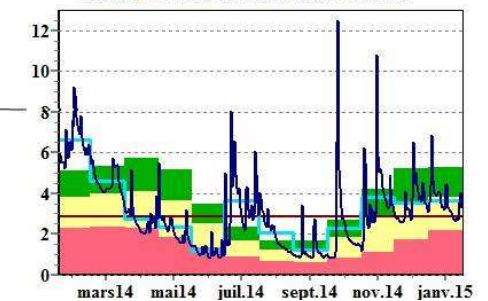
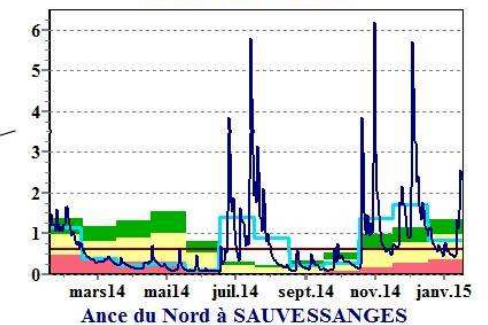
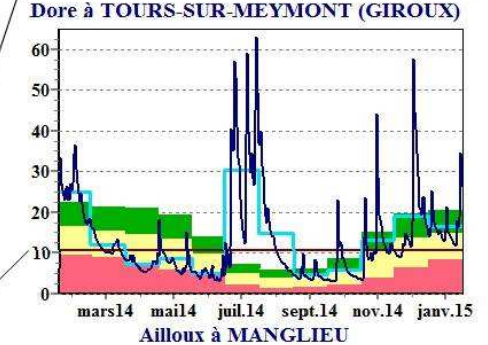
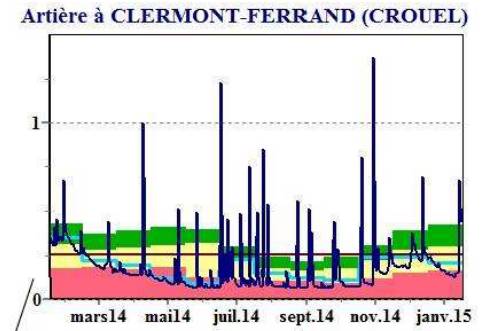
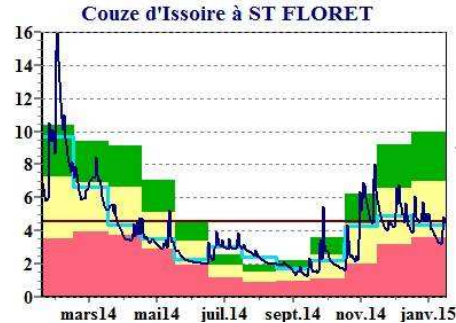
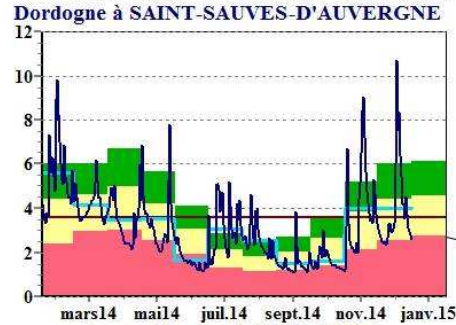
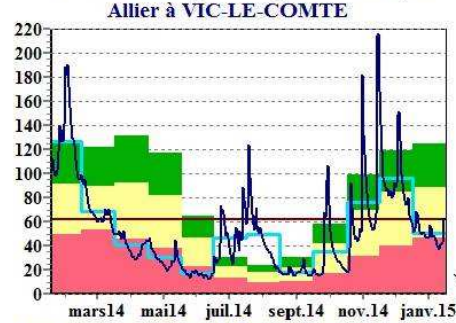
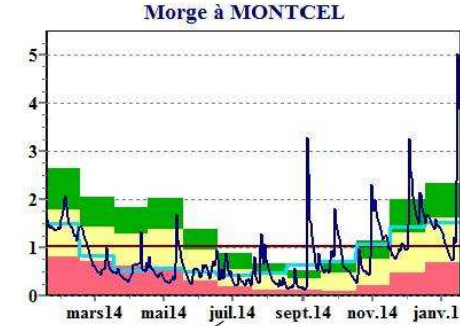
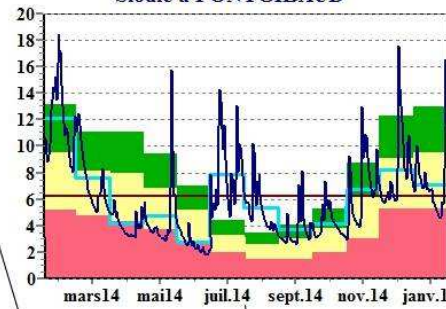
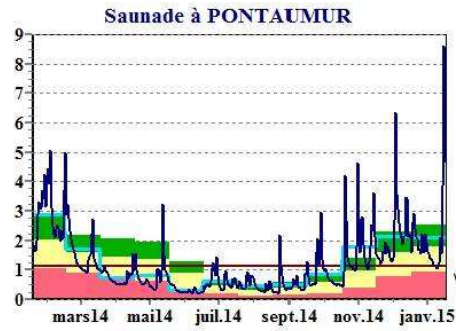


# HAUTE-LOIRE

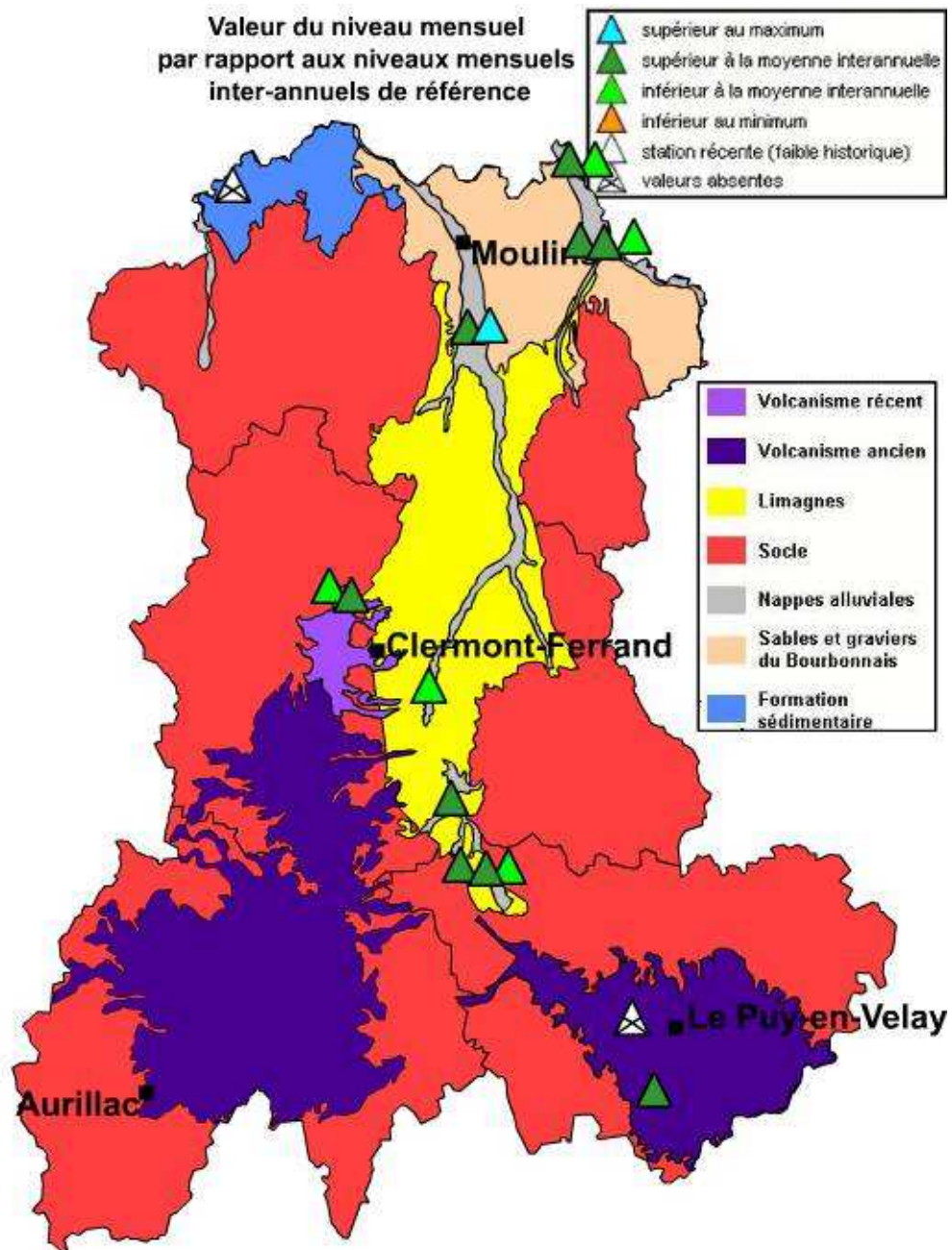




## Débits des cours d'eau sur le département du PUY-DE-DÔME



# Niveaux des Nappes Souterraines



Carte de la situation des niveaux des nappes souterraines pour janvier 2015

## SITUATION DES NIVEAUX DES NAPPES SOUTERRAINES POUR LE MOIS DE JANVIER 2015

**Les niveaux moyens mensuels enregistrés en janvier 2015 sont stables voire en baisse par rapport au mois précédent.**

**Sur la plupart des stations de suivi, les niveaux moyens mensuels enregistrés ce mois-ci sont comparables voire inférieurs aux moyennes mensuelles inter-annuelles.**

### Aquifères volcaniques

#### *Bassin de Volvic*

##### **Maar de Beaunit**

Le niveau de la nappe au droit de ce piézomètre a très peu fluctué au cours des 12 derniers mois. Pas d'étiage marqué, on observe une différence de niveau de moins de 0,51 m entre mai et décembre. À l'échelle du mois de janvier, on constate un **niveau très stable** et similaire à celui enregistré en décembre.

En comparaison au mois de janvier 2014, le niveau actuel se situe nettement plus bas (- 0,43 m).

A l'échelle inter-annuelle, le niveau moyen mensuel enregistré en janvier 2015 est inférieur à **la moyenne mensuelle inter-annuelle** du mois considéré (-0,17 m).

##### **P5 Pagnat**

Après avoir enregistré plusieurs mois de baisse (-0,86 m) entre les mois de janvier et juin avec une nette accélération au cours de ce dernier, le niveau de la nappe s'est stabilisé pour atteindre un certain palier. On observe ainsi **une très légère hausse régulière depuis septembre puis une recharge plus marquée à partir de décembre qui se poursuit en janvier** (+,74 m depuis novembre).

A l'échelle du mois, on observe une **baisse régulière** de 0,26 m entre le 1<sup>er</sup> et le 26 du mois puis une brusque hausse de 0,64 m jusqu'à la fin du mois.

En comparaison au niveau enregistré en janvier 2014, celui de janvier 2015 se situe à une cote quasi similaire. Le niveau enregistré en janvier 2015 est **néanmoins nettement supérieur à la moyenne mensuelle inter-annuelle pour le mois considéré, situation similaire depuis juillet.**

#### **Pour les piézomètres implantés dans le bassin hydrogéologique de Volvic :**

*fortes fluctuations à l'échelle du mois avec une tendance globale à la baisse du 1<sup>er</sup> au 27 puis une forte hausse (P10-P11) et pour d'autres une hausse régulière des niveaux de l'ordre de 0,3 m (P1-P14).*

*Forte tendance à la hausse pour la Cheire de Côme d'une amplitude de 0,57 m..*

*Niveau également en hausse pour la Nugère d'une amplitude plus modérée (0,13 m)..*

#### **Le 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.**

**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 ».

Pas d'évolution du niveau de la nappe en janvier 2015, le **niveau est resté stable** depuis décembre..

Le niveau de janvier 2015 enregistré à la cote de 1009,78 NGF est comparable à celui enregistré en janvier 2014 et se situe à une cote proche du maximum mensuel inter-annuel enregistré en 2004.

### **Aquifères sédimentaires**

#### **Saint-Bonnet de Tronçais**

Pas de commentaire, données invalidées ce jour.

### **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).

Alors que l'on enregistrerait une baisse régulière depuis le mois de février, on a observé une remontée spectaculaire des niveaux de la nappe alluviale de l'Allier en juillet. A partir d'août puis septembre, les niveaux enregistrent une baisse modérée et régulière. La recharge d'amorce dès octobre s'est poursuivie jusqu'en décembre. Par contre, en janvier 2015, les niveaux sont en nette baisse (de 0,15 à 0,61 m selon les secteurs).

A l'échelle du mois, on constate une **baisse très régulière du niveau de la nappe** entre le 1<sup>er</sup> et le 23 du mois d'une amplitude moyenne de 0,2 suivie d'une remontée très atténuée.

Les niveaux enregistrés en janvier 2015 sont nettement inférieurs à ceux observés en janvier 2014 et **sont supérieurs à la moyenne mensuelle inter-annuelle à l'exception du secteur du Cendre où le niveau se situe en-dessous.**

**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 une recharge significative jusqu'en février, le niveau de la nappe a accusé une période de vidange jusqu'en mai pour s'accélérer en juin en raison de l'irrigation. En juillet, suite à l'arrêt de l'irrigation et compte-tenu de la pluviométrie exceptionnelle, le niveau de la nappe, après avoir atteint un niveau très bas, remonte assez fortement (+0,48m). Depuis septembre, on observe une baisse progressive qui se poursuit jusqu'en octobre. Recharge amorcée dès novembre qui se poursuit jusqu'en janvier (+0,52 m).

Le niveau moyen mensuel enregistré en janvier 2014 se situe à une cote inférieure à celle de janvier 2015 (-0,16 m). A l'échelle du mois, on observe un **niveau particulièrement stable** sans aucune variation.

Le niveau moyen mensuel inter-annuel est **nettement supérieur à la moyenne mensuelle inter-annuelle** mais ne constitue pas toutefois un nouveau maximum mensuel.

### **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, le niveau moyen mensuel de la nappe est en baisse par rapport au mois précédent (-0,20 m). A l'échelle du mois, on observe une baisse très régulière du niveau de la nappe d'une amplitude moyenne de 0,20 m entre le 1<sup>er</sup> et le 25 janvier suivi d'une hausse très



modérée jusqu'à la fin du mois.

En comparaison à la situation enregistrée en janvier 2014, le niveau enregistré en janvier 2015 est toutefois nettement inférieur (entre 0,14 et 0,74 m). En définitive, **les niveaux enregistrés en janvier 2015 sont inférieurs voire légèrement supérieurs à la moyenne mensuelle inter-annuelle.**

Pour le secteur de Dompierre sur Besbre, niveau stable de la nappe par rapport au mois précédent et variations irrégulières à l'échelle du mois.

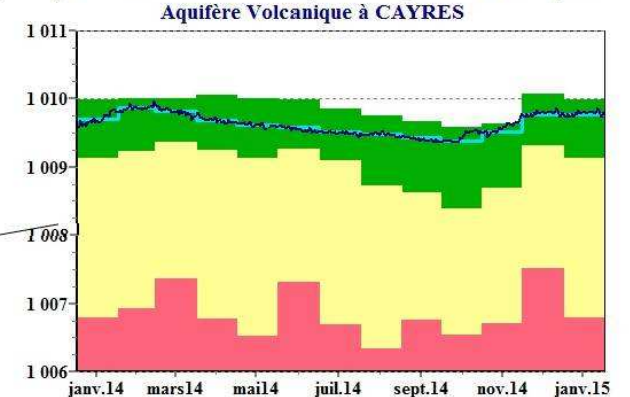
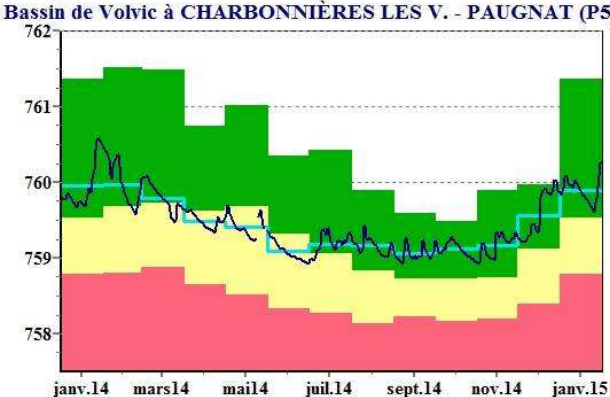
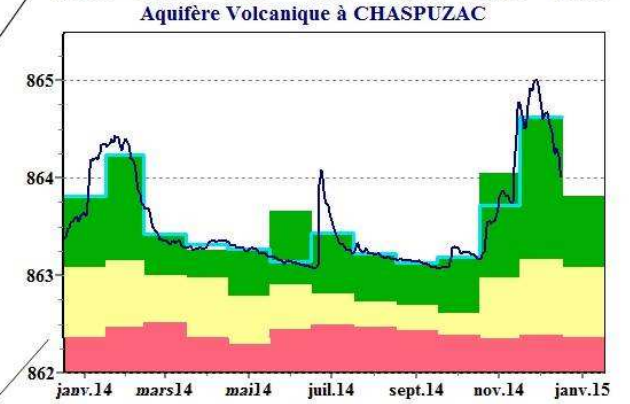
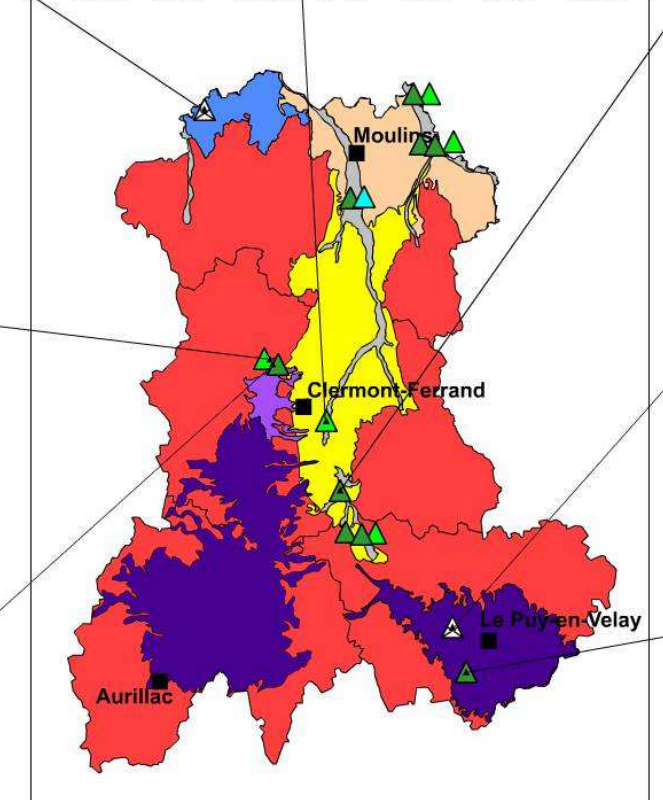
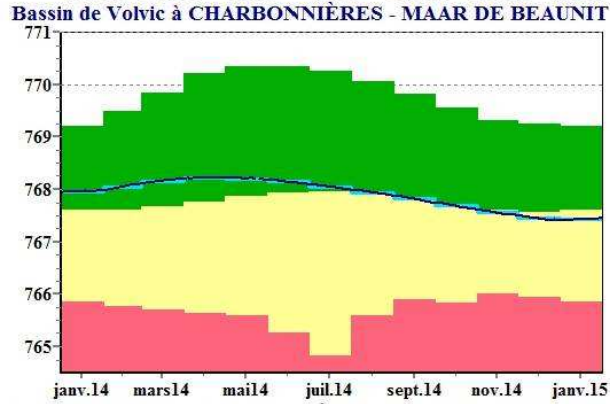
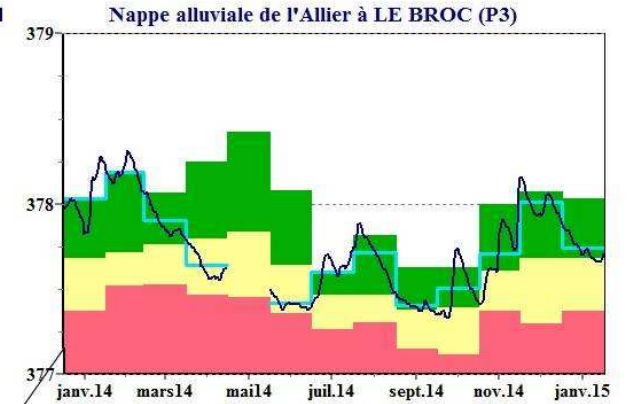
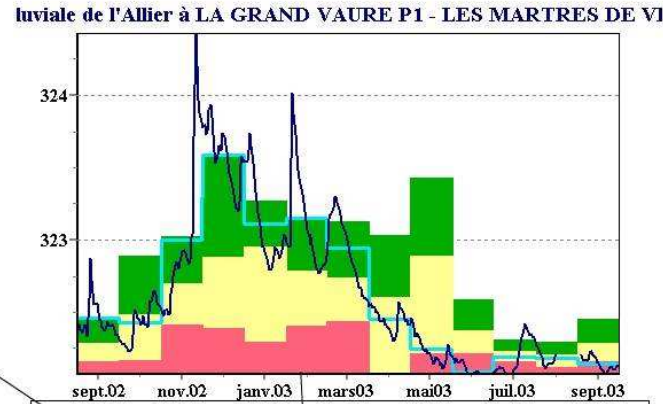
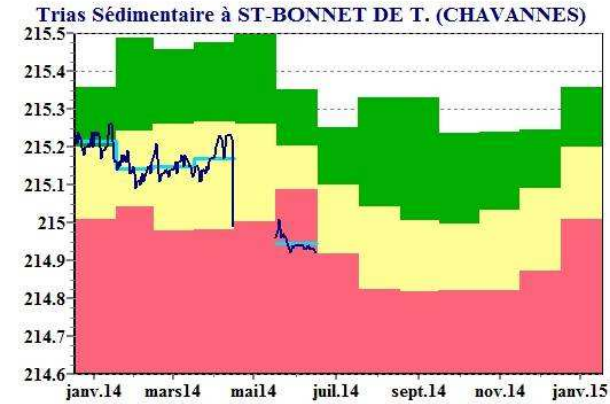
En comparaison au niveau enregistré en janvier 2014, celui de 2015 se situe à une cote nettement inférieure (-0,60 m).

La moyenne mensuelle enregistrée en janvier 2015 **se situe au-dessous** de celle enregistrée en janvier 2014 (-0,13 m).

Notons que le suivi sur ces stations n'existe que depuis cinq années.

# Niveaux des Nappes Souterraines de l'Auvergne

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

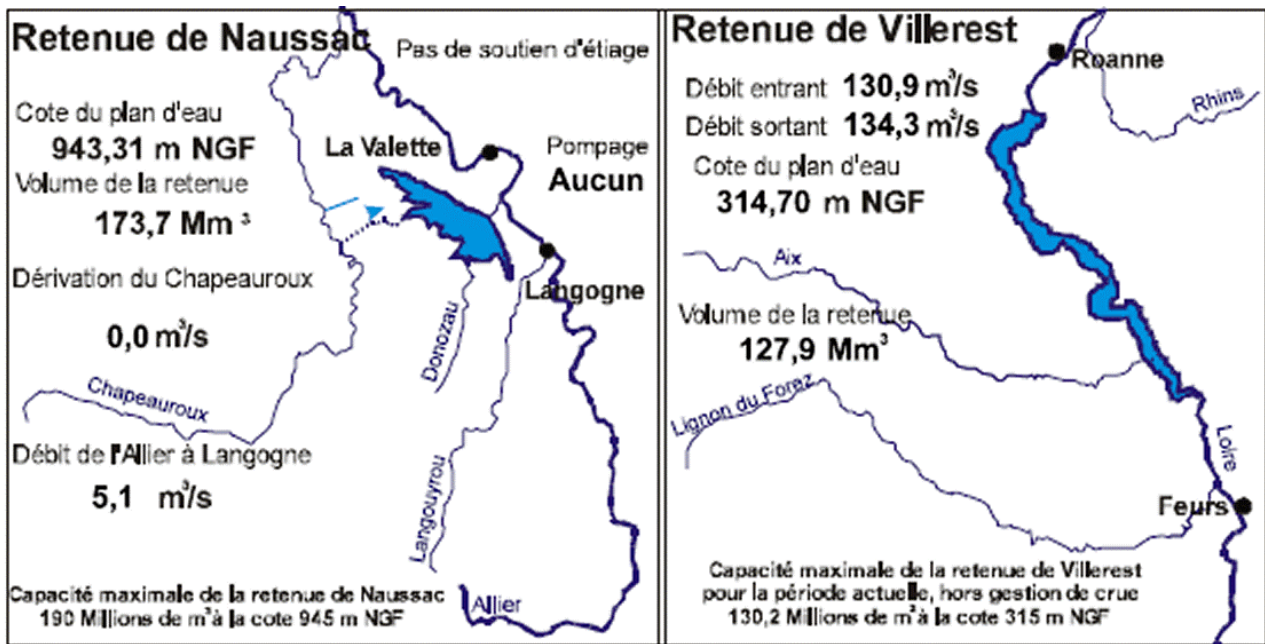


# Retenues

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

Ces informations sont extraites du bulletin INFOLOIRE publié (carte du 4 février 2015) par la DREAL Centre (Centre d'études des crues et des étiages) ([http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id\\_rubrique=219](http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=219))

- Etat des retenues à la fin du mois - Janvier 2015 (4/02/2015)



- Les retenues au cours du mois - janvier 2015

D'après les dernières situations hydrologiques connues de 2015 (INFOLOIRE) et les données de l'EPL, du réseau CRISTAL et de BRL :

- au cours du mois de janvier 2015, la retenue de Naussac a stocké 6 millions de m<sup>3</sup> dont 4,1 millions de m<sup>3</sup> à partir de la dérivation du Chapeauroux. Il n'y a pas eu de soutien d'étiage au mois de janvier. Dans le mois de janvier la cote s'est progressivement élevée pour atteindre 943.31 m NGF ce qui correspond à un volume de 173.7 Mm<sup>3</sup> (contre 942.82 m NGF et 169.1 Mm<sup>3</sup> à fin décembre) A noter que la cote d'exploitation est égale à 944.5 mNGF du 1er juin au 31 août.

-Pour la retenue de Villerest depuis le 16 décembre la retenue a atteint sa cote normale de gestion à 315 m NGF. Depuis la gestion est réalisée entre 314.5 et 315 mNGF. Pour mémoire la cote d'exploitation habituelle est égale à 315.30 m NGF du 1er juin au 15 août.

## 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 ne sont plus actualisées, les gestionnaires n'ayant pas adressé à la DREAL les données mises à jour. 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 décembre 2014 (01/01/2015)**

Désignation des retenues			Relevés à la date du 01/01/2015		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	500.05	4.70	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 décembre 2014**

Retenue du Sep (alimentation de la Morge pour des prélèvements d'irrigation) : Au 1er janvier 2015, le volume total de la retenue est de 4.7 Mm3 (comme au 30 novembre pour une côte de 500.05 m NGF (idem au 30 novembre). Le barrage est plein.

# 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.