



Service Risques  
Pôle Préventions, Hydrologie, Risques Naturels

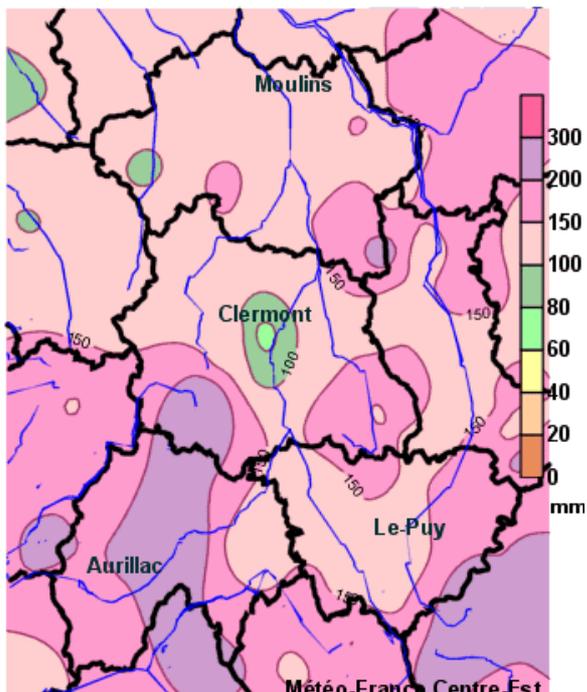
# BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE DE LA REGION AUVERGNE

mai 2013

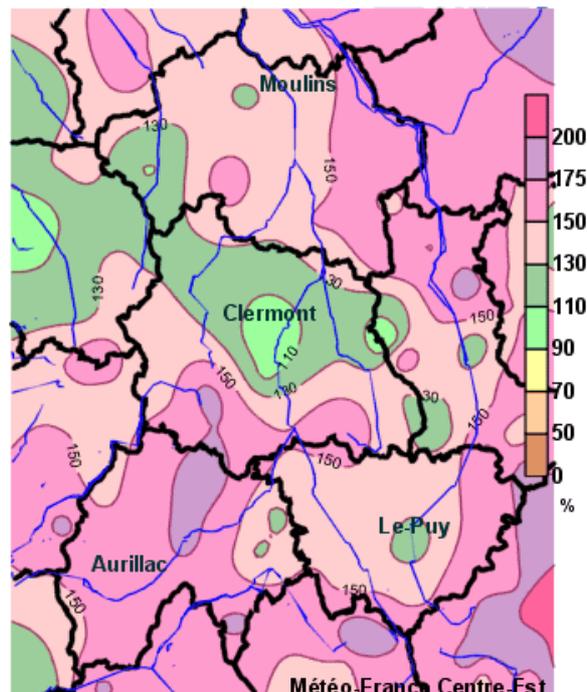
## Sommaire

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

# Pluviométrie



Précipitations MAI 2013



Rapport normale MAI 2013

## Cumul des précipitations du mois

Pas joli mois de mai !

Du 1er au 3, des pluies orageuses affectent l'Auvergne, de 20 à 30 mm en cumul sur les trois quarts est de la région, sauf dans la grande Limagne moins touchée. Petite accalmie jusqu'au 8 quand se réactive une perturbation en flux de sud-ouest qui ajoute 10 à 20 mm sur tout le territoire, voire 20 à 30 mm dans la moitié est de la Haute-Loire. Peu de pluie du 10 au 14, mais ce n'est qu'un bref répit qui précède un temps très perturbé qui perdure jusqu'au 26. Dans cette période se situe le jour le plus pluvieux: de fortes pluies s'abattent sur le Sud Auvergne, générant des cumuls au-delà des 40 mm voire des 50 mm dans les monts du Cantal et du Vivarais. Après une journée printanière le 27, de nouvelles perturbations balayent toute l'Auvergne jusqu'en fin de mois, y augmentant le bilan pluviométrique d'environ 20 à 30 mm en moyenne, de 40 à 50 mm sur la partie située au sud-ouest des reliefs occidentaux. La pluviométrie totale du mois de mai s'élève

## Rapport à la normale des précipitations mensuelles

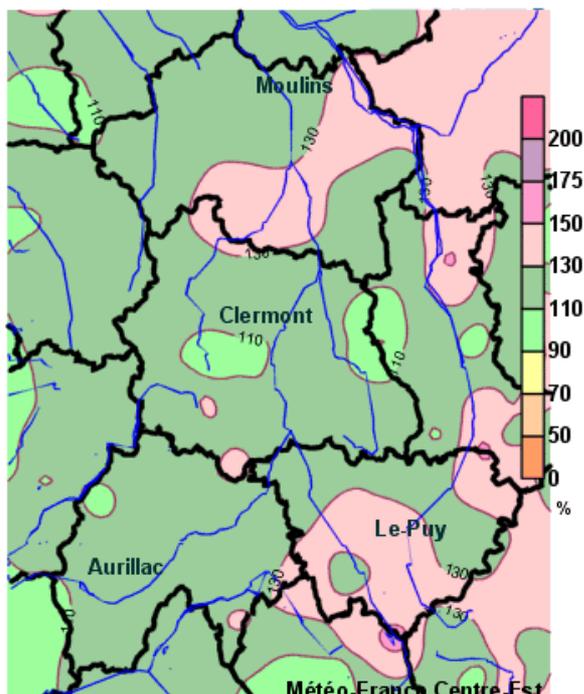
Le bilan pluviométrique de mai 2013 est partout excédentaire. L'excédent ne dépasse pas 20% d'Issoire à Montluçon, mais dépasse 50% dans le quart est de l'Allier, dans la quasi-totalité du Cantal et sur les plus hauts reliefs de la Haute-Loire. Un excédent de 80% est dépassé des sommets des monts du Cantal à ceux des monts Dore.

On dénombre 15 à 21 jours de pluies, soit 4 à 10 de plus que la moyenne des mois de mai calculée sur les années 1981 à 2010.

Les températures minimales sont inférieures à la normale sur tout le territoire avec 1 à 2.5°C de moins qu'un mois de mai habituel. C'est bien pire pour les températures maximales à qui il manque 3.5 à 4.5°C pour atteindre une température digne d'un mois de mai.

Avec un tel bilan sur les précipitations et les températures, on n'attend pas de miracle pour l'ensoleillement. Celui-ci est également très déficitaire avec des rapports à la normale qui s'étendent de 55% pour Vichy à 65% pour Issoire..

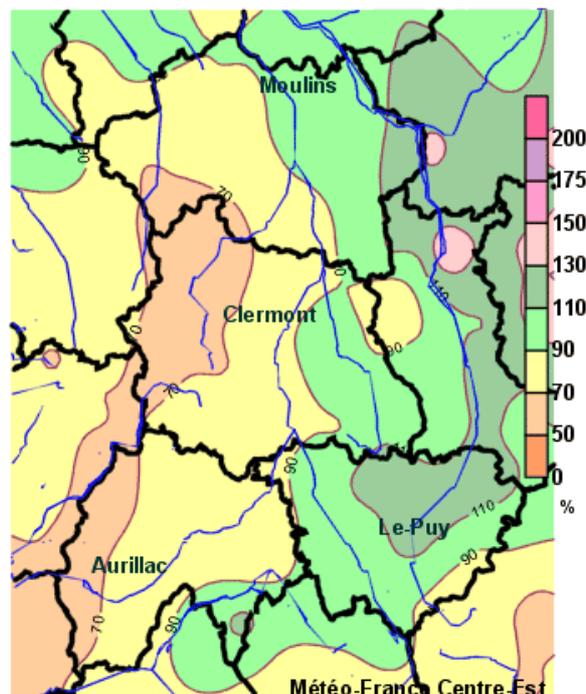
à plus de 200 mm sur les flancs ouest des reliefs occidentaux (plus de 250 mm aux sommets), plus de 150 mm sur les autres reliefs et plateaux. Elle est plus faible d'Issoire à Montluçon avec moins de 100 mm et minimale autour de Clermont-Ferrand qui ne cumule que 70.8 mm.



Rapport normale JAN à MAI 2013

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

Le bilan pluviométrique depuis le début de l'année est partout excédentaire. L'excédent est minimum et ne dépasse pas 20% à l'Ouest d'une zone délimitée par Aurillac au sud et St-Gervais d'Auvergne au nord, ainsi que sur une bande orientée est-ouest qui couvre le centre du Puy-de Dôme et s'évase dans son extrémité orientale pour englober les monts de la Madeleine et ceux du Forez. L'excédent des précipitations de 2013 dépasse 30% uniquement des plateaux de la Combraille à la Sologne bourbonnaise ainsi que dans une grosse moitié sud de la Haute-Loire. Dans ces deux zones, l'excédent atteint très localement 40%.

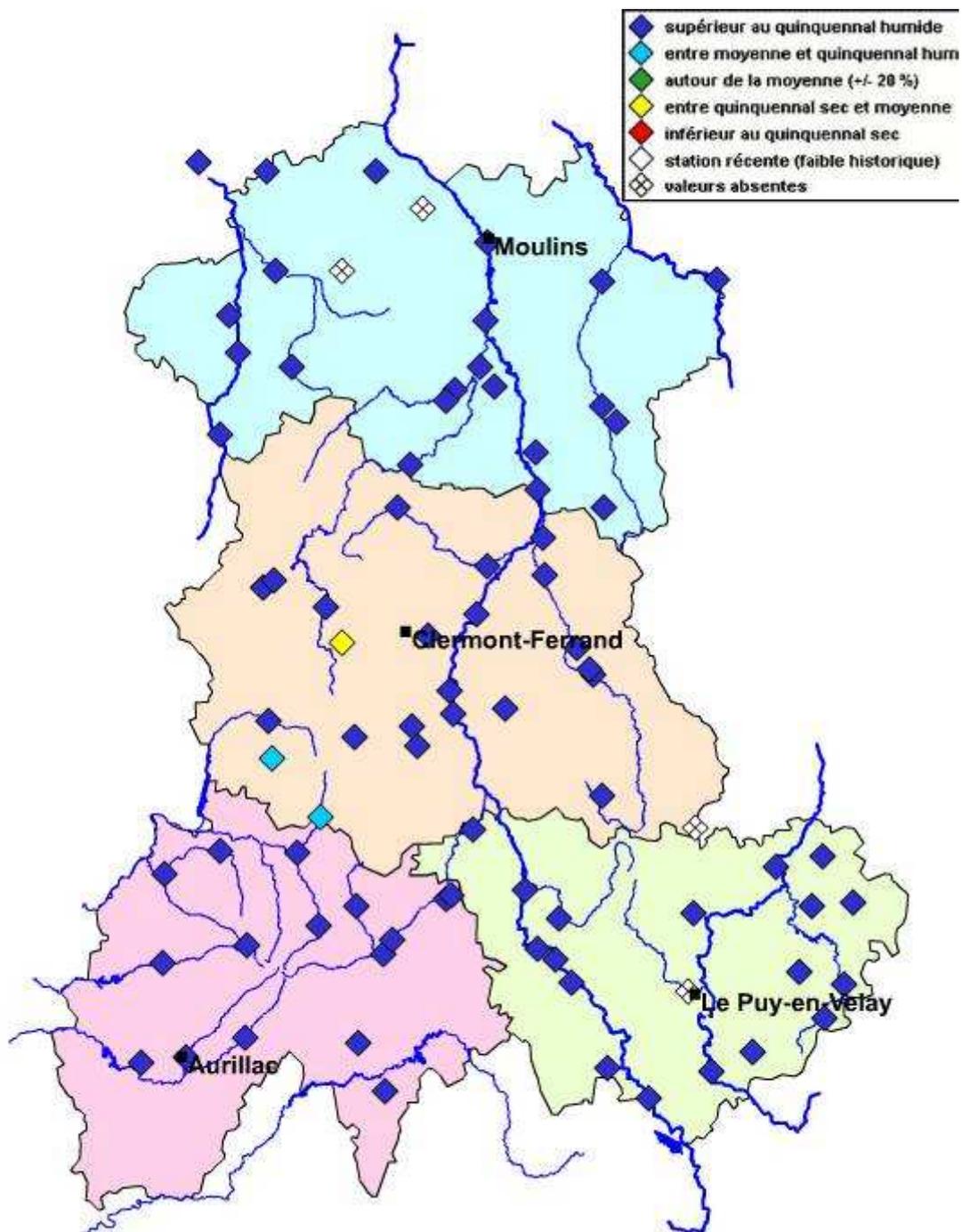


Rapport normale JUIN à OCTOBRE 2012

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

Depuis le mois de juin, le bilan pluviométrique est inférieur à la normale à l'Ouest de l'Auvergne avec un manque maximum légèrement supérieur à 30% de cette normale sur les flancs occidentaux des principaux massifs. Coté Est, la Haute-Loire, le Livradois, le Forez, la Madeleine et la moitié orientale de la Sologne bourbonnaise sont excédentaires. L'excédent dépasse 10% dans une zone circonscrite par Yssingeaux, le Puy-en-Velay et La Chaise-Dieu. Il franchit localement 25% autour de Félines et de Monistrol-sur-Loire. Notons que le Caldaguès possède également une pluviométrie excédentaire, jusqu'à 17% d'excédent, de juin à octobre 2012.

## Débits des Cours d'eau



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

## SITUATION DES DEBITS DES COURS D EAU POUR LE MOIS DE MAI 2013

**Le bilan pluviométrique de mai 2013 est largement excédentaire sur toute la région auvergne avec deux périodes de pluies intenses (du 1er au 3 et du 14 au 26 mai).**

**De même, la situation hydrologique est très largement excédentaire sur tous les bassins.**

**L'hydraulicité mensuelle moyenne de ce mois de mai 2013 sur l'Auvergne est de l'ordre de 230 % (contre 126% en avril).**

En termes de débits mensuels, les débits sont tous supérieurs aux valeurs moyennes mensuelles et pour la plupart supérieurs au décennal humide. En terme de débits journaliers, on observe globalement des débits élevés en début de mois, puis ils diminuent jusqu'à la fin de la première quinzaine. La seconde quinzaine, les débits sont très important, soit suite à un très important coup d'eau en début de quinzaine, soit avec une succession de coups d'eau tout au long de cette période.

### Bassin de l'Allier

Pour ce mois de mai 2013, sur ce bassin, la situation hydrologique mensuelle s'améliore, mais elle est très largement excédentaire.

L'hydraulicité mensuelle (rapport du débit moyen de mai 2013 par le débit moyen mensuel d'un mois de mai) varie entre environ 149% (Faye) et 346% (Jolan).

L'hydraulicité moyenne sur ce bassin est de l'ordre de 222% contre 117% au mois d'avril.

Les débits moyens mensuels sont tous supérieurs aux valeurs mensuelles quinquennales humides.

Pour les débits journaliers, on observe un coup d'eau important en début de mois et une seconde quinzaine avec des débits très importants suite à un coup d'eau très important en début de seconde quinzaine ou une succession de coups d'eau moins important jusqu'à la fin du mois.

**Pour la rivière Allier** proprement dite, la situation hydrologique mensuelle de mai devient très largement excédentaire sur l'ensemble des stations. L'hydraulicité moyenne pour ce cours d'eau est de 246% contre 124% au mois d'avril. Elle varie de 195% (Moulins) à 325% (Langeac).

A noter pour ce cours d'eau au cours du mois de mai que la retenue de Naussac n'a pas réalisé de soutien d'étiage ni de stockage par pompage dans l'Allier ou par la dérivation du Chapeauroux (fermée le 30/04) mais seulement par les apports naturelles qui ont été importants (7.3 millions de m<sup>3</sup>). La retenue était quasiment pleine fin mai avec 189.1 millions de m<sup>3</sup> au 31/05 pour 190 millions de m<sup>3</sup> de capacité (volume de retenue pleine).

Les débits moyens mensuels sont tous supérieurs au décennal humide.

Pour les débits journaliers, on observe un coup d'eau important en début de mois (maximum entre le 3 et le 5 mai), puis les débits diminuent jusqu'à la fin de la première quinzaine. En début de seconde quinzaine, ils augmentent à nouveau avec un nouveau coup d'eau un peu moins important que le premier (maximum entre le 19 et le 21 mai), les débits diminuent ensuite jusqu'à la fin du mois, mais reste toujours supérieurs aux moyennes mensuelles.

**Pour les affluents principaux (Sioule, Dore, Alagnon)**, la situation hydrologique devient très largement excédentaire par rapport aux " normales ".

**Pour la Dore**, en prenant en compte les stations de " Giroux " et de Dorat, la situation hydrologique reste excédentaire sur l'ensemble du cours d'eau. L'hydraulicité du mois de mai est comprise entre 268% à "Giroux" et à 278% à Dorat. Les débits mensuels sont tous supérieurs au décennal humide. En termes de débits journaliers, on observe un coup d'eau important en début de mois (maximum le 3 mai) puis les débits diminuent jusqu'à la fin de la première quinzaine. Puis ils augment de nouveau en début de seconde quinzaine et restent à des niveaux importants jusqu'à la fin du mois avec une succession de coups d'eau.

**Pour la Sioule**, en prenant en compte les stations de Pontgibaud, Ebreuil et Saint-Pourçain, la situation hydrologique est largement excédentaire. L'hydraulicité varie de 155% (Pontgibaud) à 182% (St Pourçain). Les débits mensuels sont tous compris entre le quinquennal et le décennal humide. En termes de débits journaliers, pour Pontgibaud, on observe un coup d'eau en début de

mois (maximum le 3 mai), puis les débits diminuent jusqu'à la fin de la première quinzaine. Dès le début de la seconde quinzaine, les débits augmentent avec une succession de coups d'eau jusqu'à la fin du mois. Pour les stations à l'aval du barrage des Fades, comme pour Pontgibaud, on note un coup d'eau en début de mois et une diminution au cours du reste de la première quinzaine. Par contre, au cours de la seconde quinzaine, on note une période de stockage autour du 22 mai, induisant des débits bas de la Sioule, alors que le reste de la seconde quinzaine, les débits sont importants.

**Pour l'Alagnon**, la situation hydrologique mensuelle est largement excédentaire. Les débits mensuels sont tous supérieurs au décennal humide. L'hydraulicité est comprise entre 183 (Joursac) et 196 % (Lempdes). En termes de débits journaliers, on observe un coup d'eau important en début de mois (maximum le 3 mai), puis les débits diminuent jusqu'à la fin de la première quinzaine. Ils augmentent de nouveau en début de seconde quinzaine avec un coup d'eau encore plus important que le premier. Les débits diminuent ensuite jusqu'à la fin du mois tout en restant à des niveaux importants.

**Sur les affluents secondaires**, la situation hydrologique est largement excédentaire. L'hydraulicité mensuelle est ainsi comprise entre 149% (Faye) et 346% (Jolan).

Les débits mensuels sont soit compris soit compris entre la quinquennal et le décennal humide (Arcueil, Alagnonette, Lidenne, Couze Champeix, Jauron, Morge, Dolore, Faye, Couzon, Bouble, Boublon), soit supérieurs au décennal humide (Andelot, Ance du Sud, Desges, Cronce, Allanche, Ailloux, Couze Pavin, Artière, Credogne, Saunade, Sioulet, Sichon, Jolan, Bieudre).

Concernant les débits journaliers, on constate un important coup d'eau en début de mois, puis les débits diminuent durant le reste de la première quinzaine. Au cours de la seconde quinzaine, les débits augmentent jusqu'à la fin du mois avec une succession de coups d'eau.

### **Bassin de la Loire**

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique reste largement excédentaire sur l'ensemble du bassin. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 228% (Loire à Goudet) et 380% (Arzon) avec une moyenne sur ce bassin de 300% contre 144% au mois dernier.

Les débits mensuels sont tous supérieurs au décennal humide. Concernant les débits journaliers, on observe un coup d'eau important en début de première quinzaine. Puis soit un coup d'eau très important en début de seconde quinzaine, soit une succession de coups d'eau moins importants au cours de la seconde quinzaine, qui font que les débits restent très élevés au cours de la seconde quinzaine.

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

L'hydraulicité mensuelle (rapport du débit moyen du mois de mai 2013 par le débit moyen interannuel d'un mois mai) est comprise entre 228 % pour Goudet et 331 % pour Digoin.

Les débits mensuels sont tous supérieurs au décennal humide.

Pour les débits journaliers, on observe un important coup d'eau en début de mois, puis les débits diminuent jusqu'en fin de première quinzaine. En début de seconde quinzaine, ils augmentent à nouveau, avant de diminuer jusqu'à la fin du mois, mais en restant toujours supérieurs aux valeurs moyennes mensuelles.

**Sur les autres cours d'eau du bassin**, la situation hydrologique reste largement excédentaire sur l'ensemble du bassin. L'hydraulicité est comprise entre 270% (Semène) et 380% (Arzon).

Les débits mensuels sont tous supérieurs au décennal humide.

Pour les débits journaliers, on observe des débits élevés en début de mois avec un coup d'eau important (maximum le 3 mai), puis les débits diminuent jusqu'à la fin de la première quinzaine.

Au cours de la seconde quinzaine, les débits sont élevés avec soit un très important coup d'eau (maximum le 18 ou 19 mai) soit plusieurs coups d'eau moins importants jusqu'à la fin du mois de mois.

### **Bassin du Cher**

Sur la partie auvergnate de ce bassin, en mai, la situation hydrologique est également largement excédentaire. L'hydraulicité varie de 178% (Magieure) à 309% (Oeil). L'hydraulicité moyenne est de 231% contre 116% le mois dernier.

**Le Cher**, si on se réfère aux stations de Chambonchard, Montluçon et Saint-Amand, la situation hydrologique est largement excédentaire sur l'ensemble du cours d'eau. Ainsi en mai, l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 209% à Montluçon et 225% à Chambonchard. Les débits mensuels sont soit compris entre le quinquennal humide et le décennal humide (Montluçon et St Amand), soit supérieur au décennal humide. Pour les débits journaliers, on observe un coup d'eau en début de mois (maximum le 3 mai), puis les débits diminuent jusqu'au début de la seconde quinzaine. Ils augmentent alors pour retrouver des niveaux très 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 (Bandais, Sologne...)**, la situation hydrologique reste largement excédentaire. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 178% (Magieure) et 309% (Oeil). Les débits mensuels sont soit compris entre le quinquennal et le décennal humide (Magieure), soit supérieurs au décennal humide (Oeil, Aumance, Sologne). On observe en général un coup d'eau en début de mois, puis les débits diminuent jusqu'au début de la seconde quinzaine, avant de remonter à des niveaux importants jusqu'à la fin du mois.

### **Bassin Adour-Garonne**

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique est largement excédentaire. Ainsi l'hydraulicité mensuelle (rapport du débit du mois de mai 2013 par le débit moyen mensuel d'un mois de mai) est comprise entre 137% (Rhue à Egliseneuve) et 283% (Mars au Falgoux).

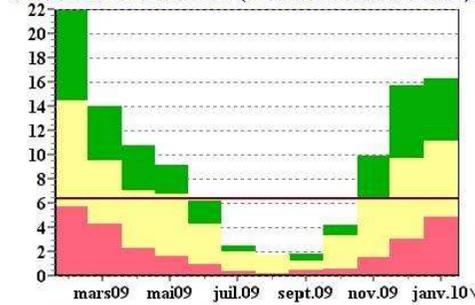
L'hydraulicité moyenne est de l'ordre de 186 % contre 139% en avril.

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

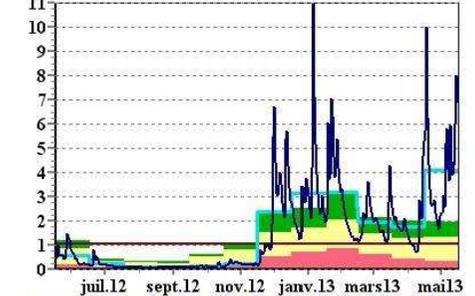
En terme de débits journaliers, on note des débits assez importants en début de mois (maximum fin avril ou le 3 mai), puis une diminution des débits tout au long de la première quinzaine pour atteindre parfois des niveaux assez bas en fin de première quinzaine. Au contraire, durant la seconde quinzaine, on observe une succession de coups d'eau qui maintiennent des niveaux très importants jusqu'à la fin du mois.

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

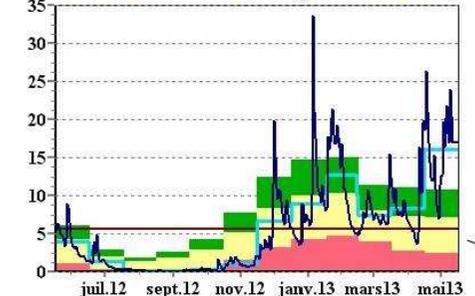
Annance à HÉRISSON (PONT DE LA ROCHE)



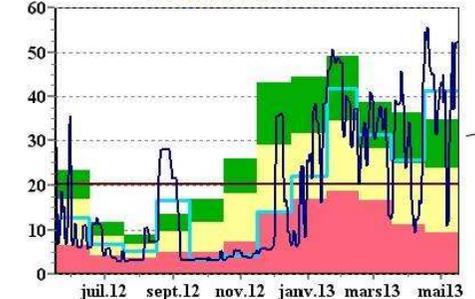
Oeil à MALICORNE (BEAUFRANCON)



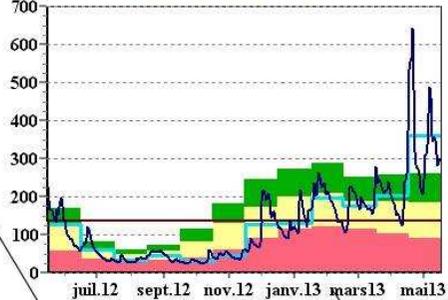
Cher à CHAMBONCHARD (LA CABORNE)



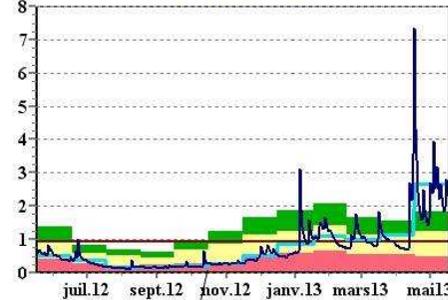
Sioule à ÉBREUIL



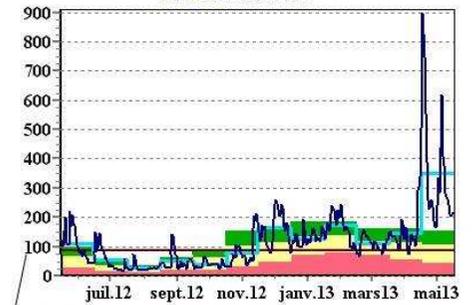
Allier à MOULINS



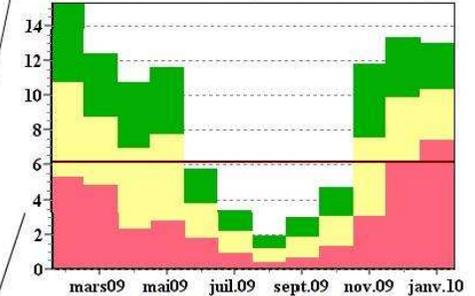
Andelot à LORIGES



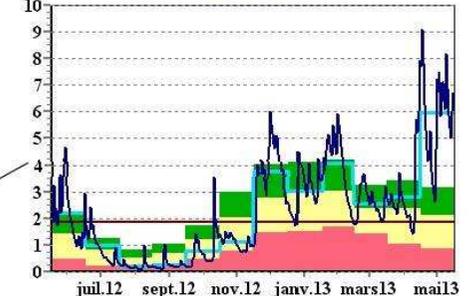
Loire à DIGOIN



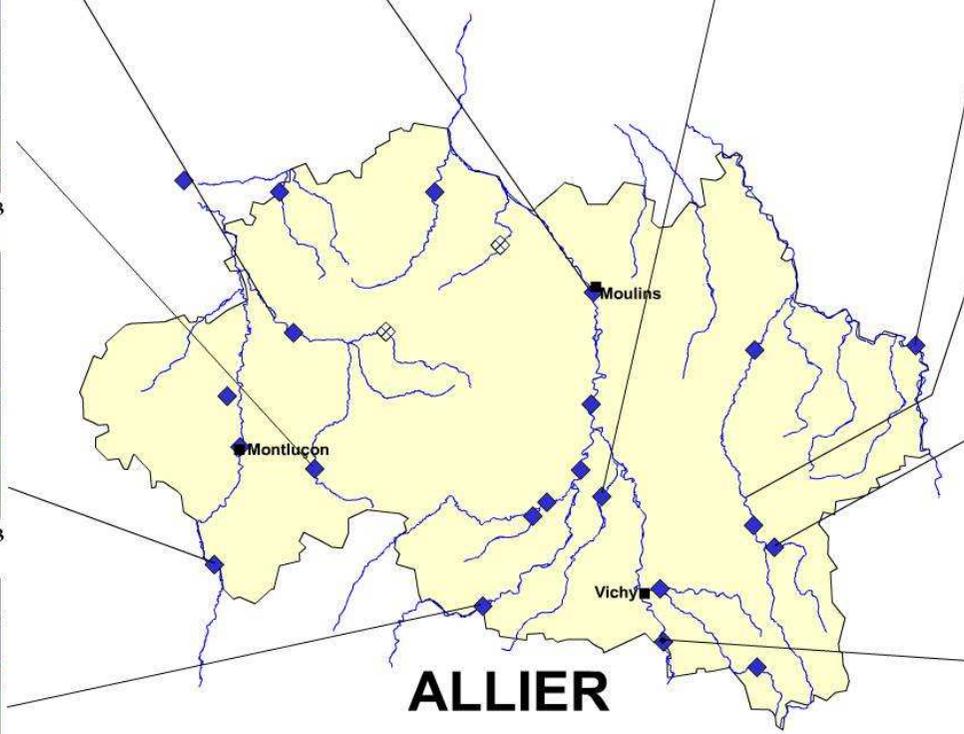
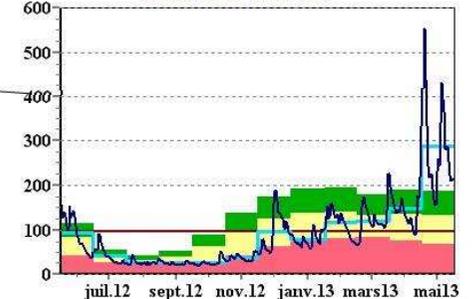
Besbre à LAPALISSE (MOULIN MARIN)



Barbanan à LE BREUIL



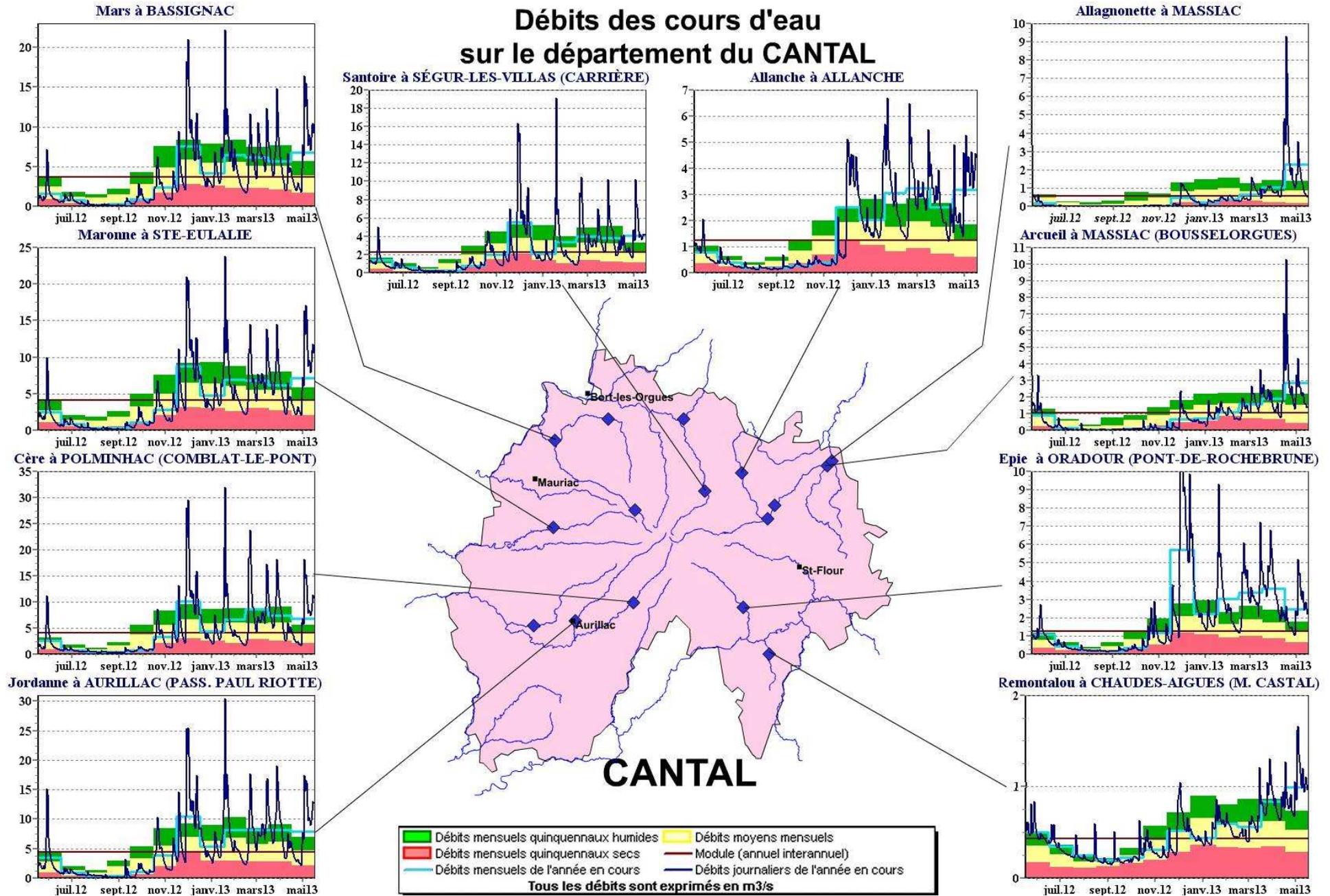
Allier à ST-YORRE



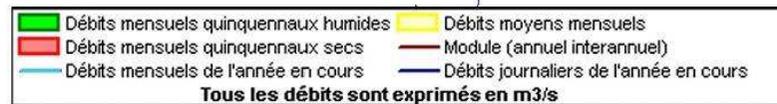
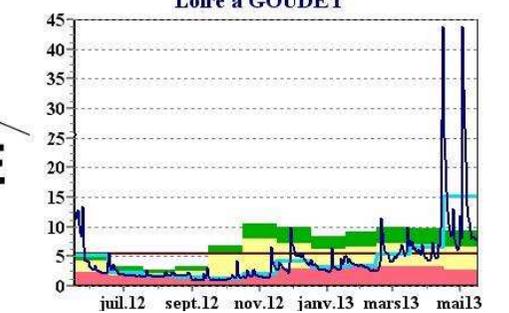
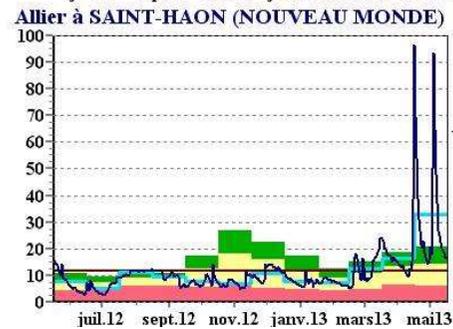
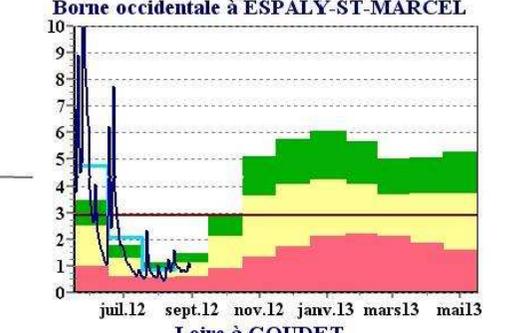
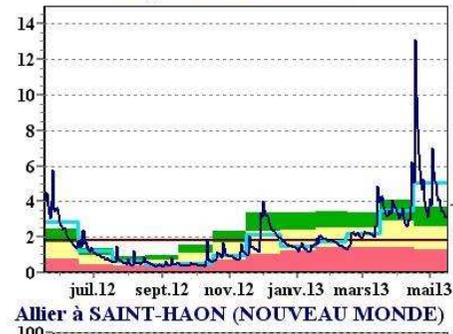
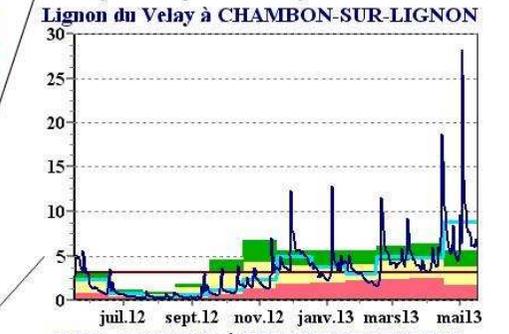
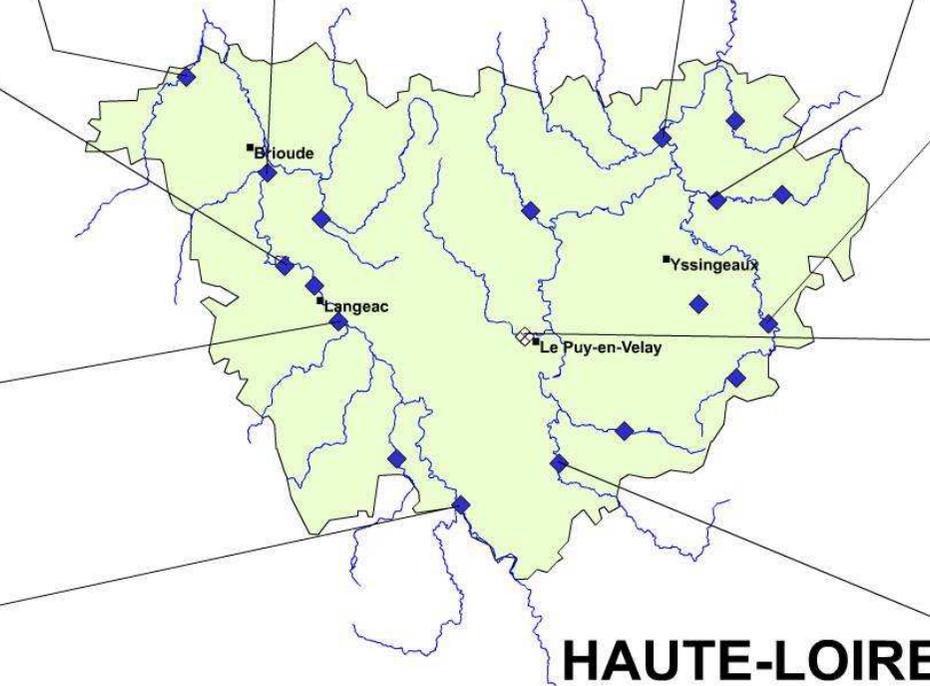
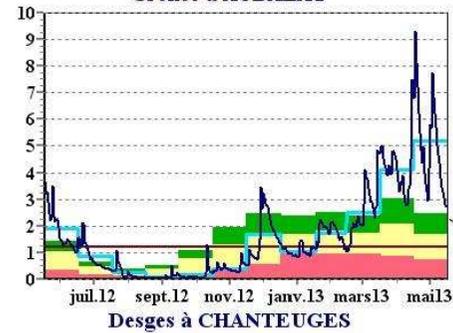
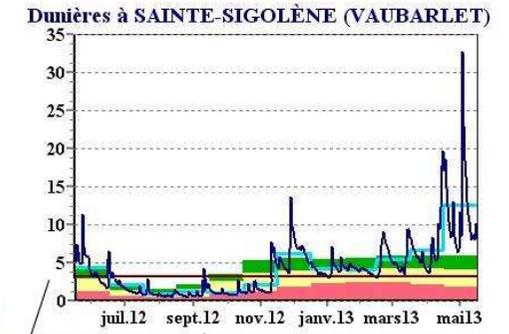
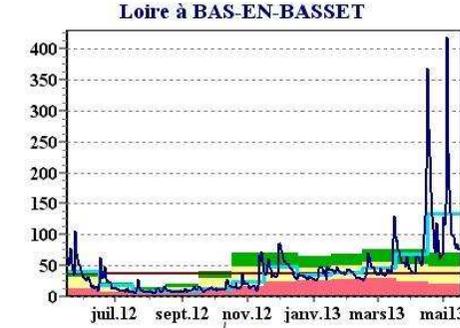
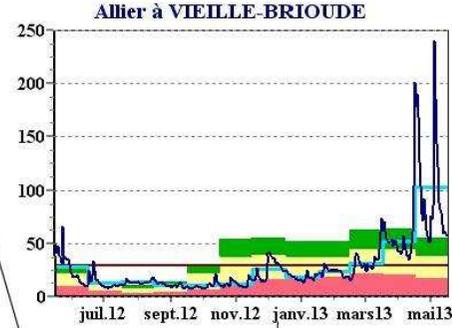
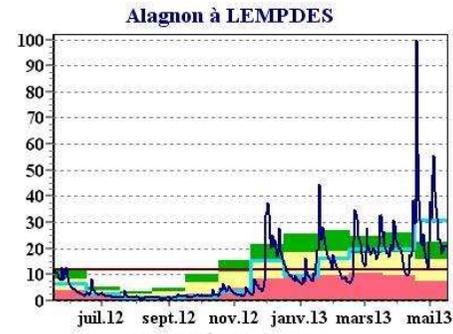
<span style="color: green;">■</span> Débits mensuels quinquennaux humides	<span style="color: yellow;">■</span> Débits moyens mensuels
<span style="color: red;">■</span> Débits mensuels quinquennaux secs	<span style="color: brown;">—</span> Module (annuel interannuel)
<span style="color: cyan;">—</span> Débits mensuels de l'année en cours	<span style="color: blue;">—</span> Débits journaliers de l'année en cours

Tous les débits sont exprimés en m<sup>3</sup>/s

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

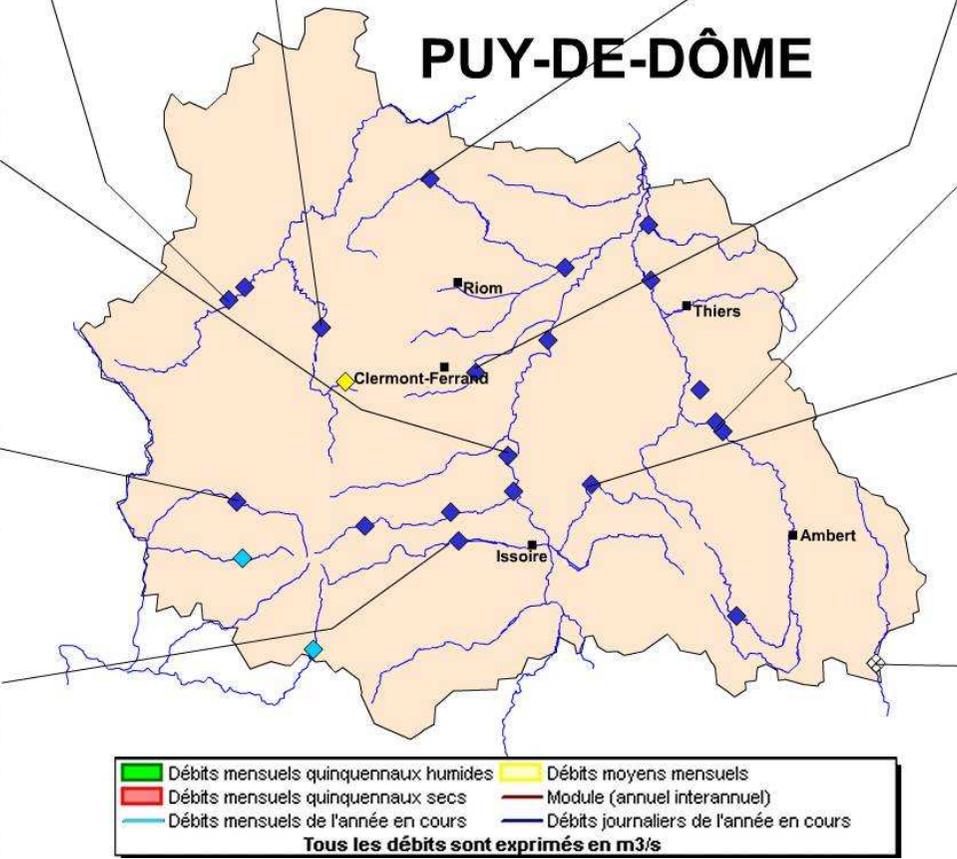
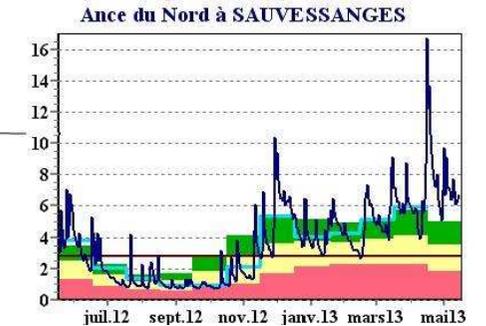
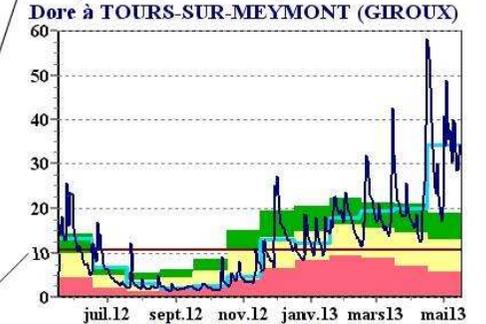
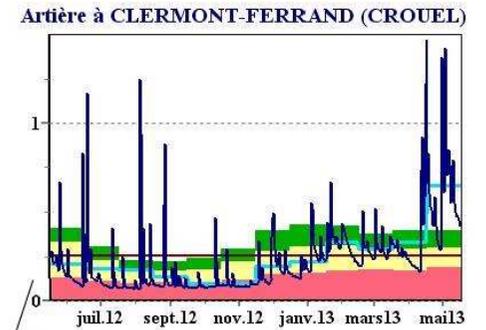
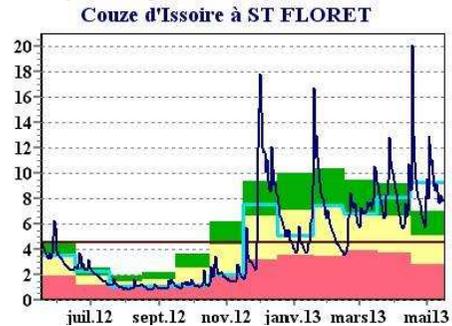
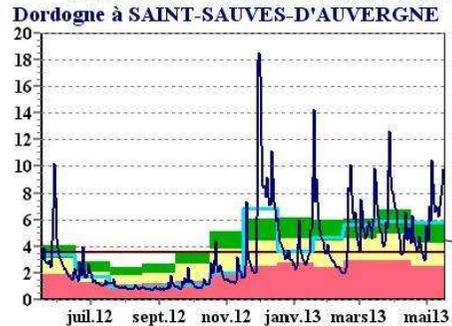
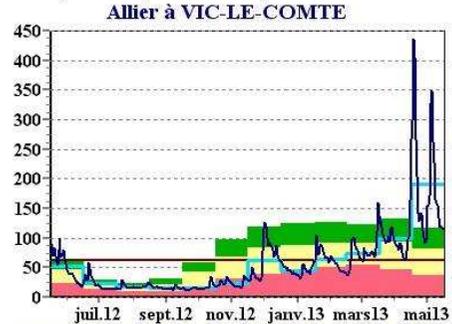
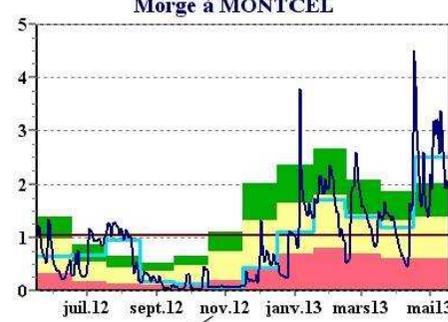
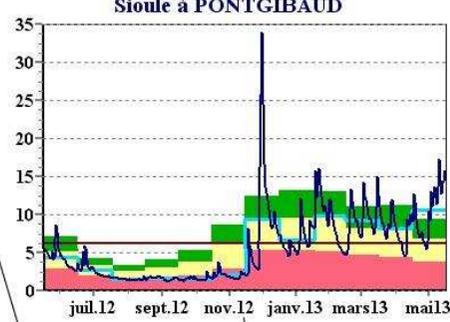
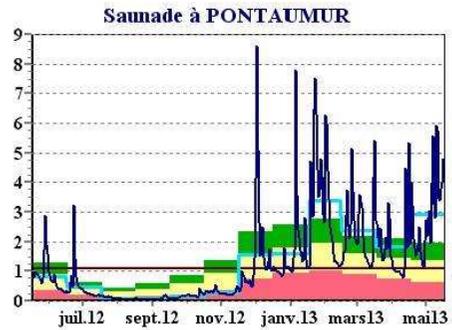


## Débits des cours d'eau sur le département de la HAUTE-LOIRE

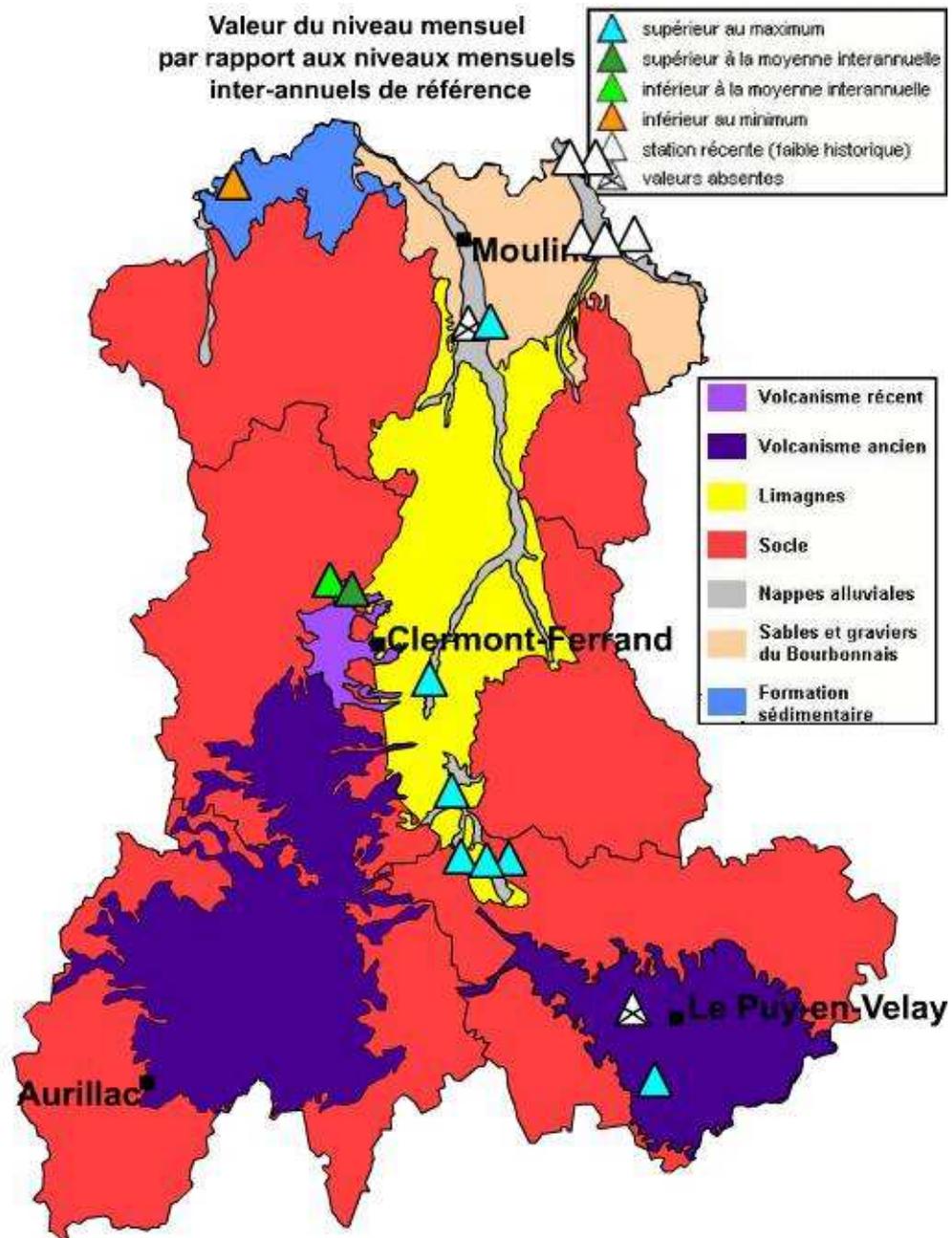


# HAUTE-LOIRE

## 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 mai 2013

## SITUATION DES NIVEAUX DES NAPPES SOUTERRAINES POUR LE MOIS DE MAI 2013

**En mai 2013, tous les niveaux des nappes sont en hausse !**

**D'une manière générale, les niveaux enregistrés en mai 2013 sont nettement supérieurs à ceux mesurés en mai 2012 avec pour certains des variations de plus de 1 m.**

**En fonction de la nature géologique des aquifères, on observe des différences en terme de variation de niveau :**

**hausse très régulière voire modérée pour les aquifères volcaniques de la Chaîne des Puys et du Devès,**

**hausse très marquée pour les nappes alluviales avec une amplitude de variation de plus de 1 m.**

**En comparaison aux moyennes mensuelles inter-annuelles, les niveaux de la nappe alluviale de l'Allier constituent de nouveaux maximums mensuels inter-annuels alors qu'à l'inverse le niveau moyen de la nappe du Trias sédimentaire reste très bas (nouveau minimum mensuel inter-annuel). Les niveaux de la Chaîne des Puys correspondent quant à eux aux moyennes mensuelles.**

### AQUIFERES VOLCANIQUES

#### Bassin de Volvic

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

On observe une hausse très progressive du niveau de la nappe au droit de ce piézomètre (+0,21 m) à l'échelle du mois. En comparaison au niveau enregistré en mai 2012, celui de 2013 se situe au-dessus mais reste toutefois inférieur à la moyenne mensuelle inter-annuelle.

##### **Paugnat**

Hausse très régulière à l'échelle du mois avec une forte amplitude car la différence de niveau entre le début et la fin du mois est de 1,21 m. Le niveau de la nappe, en hausse depuis le mois de décembre, avait chuté en avril mais ce dernier est revenu à la même cote qu'au mois de mars. En comparaison au niveau enregistré en mai 2012, celui de mai 2013 se situe 0,43 m au-dessus et se situe par conséquent au-dessus de la moyenne mensuelle inter-annuelle.

**Pour les piézomètres implantés dans le bassin hydrogéologique de Volvic, on observe une hausse modérée de 0,3 m à l'échelle du mois.**

Niveau particulièrement stable pour la coulée de la Nugère et la Cheire de Côme depuis de nombreux mois.

#### 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, en panne**

Depuis fin 2007, le niveau de la nappe enregistré au droit **du piézomètre de Cayres** fluctue très peu et on n'observe plus de période de « basses-eaux ». En mai 2013, le niveau enregistré est en légère hausse par rapport au mois précédent. A l'échelle du mois, on constate des fluctuations assez irrégulières de faible amplitude avec un niveau en légère hausse. Le niveau enregistré en mai 2013

se situe nettement au-dessus de celui enregistré en mai 2012 (+0,63 m). Le niveau de mai 2013 constitue un nouveau maximum mensuel inter-annuel.

## **AQUIFERES SEDIMENTAIRES**

### **Saint-Bonnais-de-Tronçais**

L'amplitude des fluctuations de la nappe enregistrée au droit du piézomètre de Chavannes à l'échelle d'une année ne dépasse généralement pas 0,5 m en considérant le caractère captif de la nappe. Par ailleurs, le niveau piézométrique enregistré est un niveau artésien.

Depuis une année, soit depuis mai 2012, le niveau moyen mensuel au droit de ce piézomètre a toujours été inférieur au minimum mensuel inter-annuel à l'exception du mois de janvier. Bien que le niveau enregistré en mai 2013 soit en hausse par rapport au mois précédent, celui-ci constitue encore un nouveau minimum mensuel interannuel pour le mois considéré, le dernier datant de 2011.

### **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).

Consécutivement aux précipitations excédentaires de ce mois de mai, les niveaux enregistrés dans chacun des piézomètres constituent sans exception de nouveaux maximums mensuels inter-annuels. A l'échelle du mois, on observe une très brusque hausse dans les cinq premiers jours (avec une amplitude allant de 0,2 m à 0,8 m) puis une baisse progressive jusqu'à la fin du mois. En comparaison aux niveaux enregistrés en mai 2012, ceux de mai 2013 se situent en moyenne 0,5 m au-dessus.

**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 période de recharge de décembre à février, le niveau de la nappe amorce une stabilisation en mars et mai 2013. A l'échelle du mois de mai, le niveau de la nappe est en légère hausse (+0,12 m) plutôt en début du mois puis une stabilisation jusqu'au 31. En comparaison au niveau enregistré en mai 2012, celui de mai 2013 se situe au-dessus (+0,42 m). La cote enregistrée en mai 2013 constitue un nouveau maximum mensuel inter-annuel.

### **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**, on constate des variations similaires à celles de la nappe alluviale de l'Allier avec davantage d'amplitude. Les niveaux de mai 2013 se situent en moyenne 1 m au-dessus de ceux du mois précédent. En comparaison aux niveaux de mai 2012, ceux de mai 2013 se situent également 1 m plus haut.

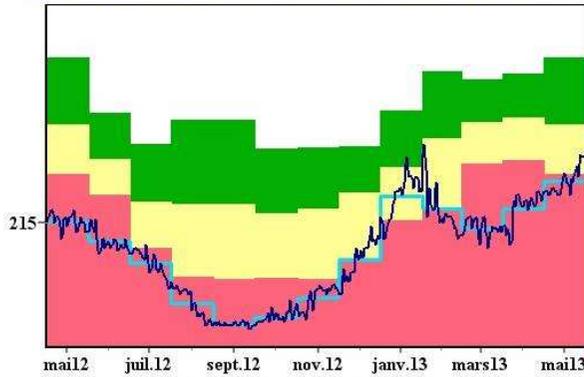
**Pour le transect de Gannay sur Loire**, la tendance d'évolution est similaire à celle de Dompierre sur Besbre. En comparaison aux niveaux enregistrés en mai 2012, ceux de 2013 se situent

nettement plus haut de plus de 1,5 m.

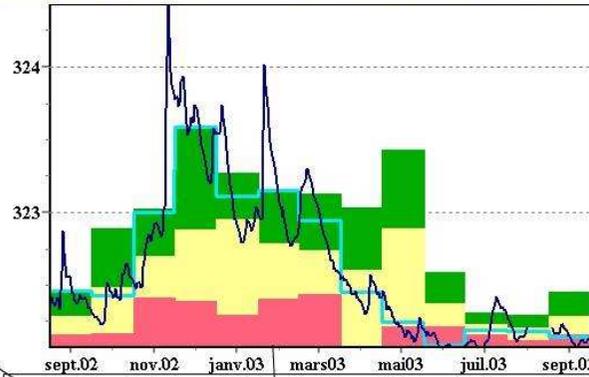
# Niveaux des Nappes Souterraines de l'Auvergne

■ 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**

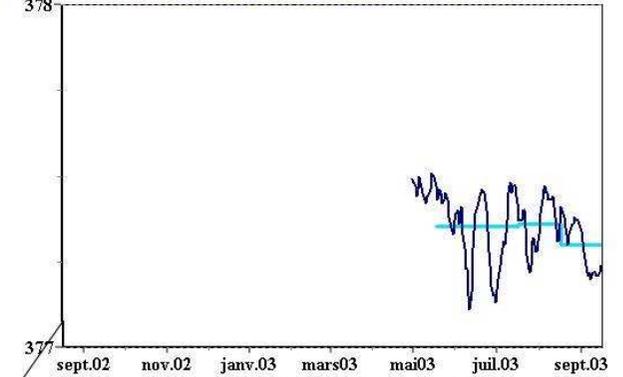
Trias Sédimentaire à ST-BONNET DE T. (CHAVANNES)



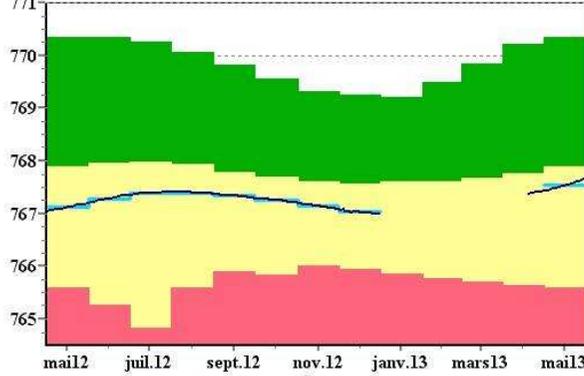
luviale de l'Allier à LA GRAND VAURE P1 - LES MARTRES DE VI



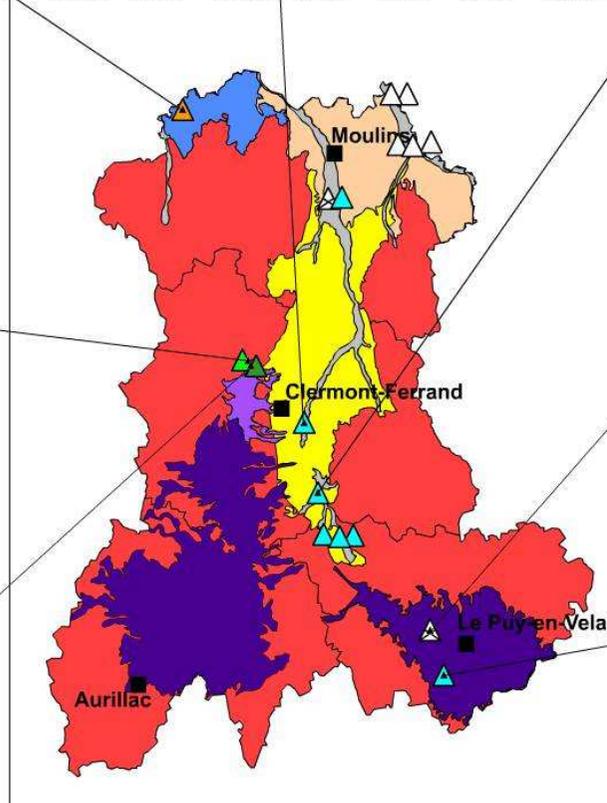
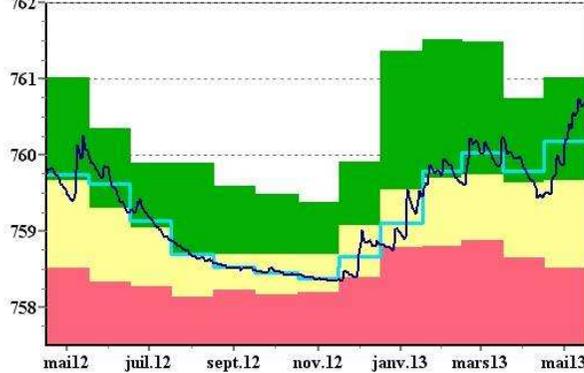
Nappe alluviale de l'Allier à LE BROC (P3)



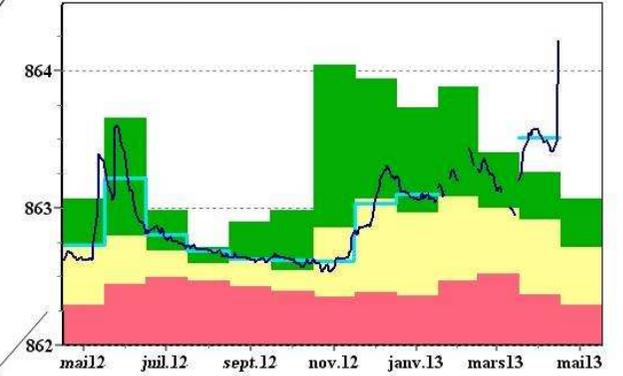
Bassin de Volvic à CHARBONNIÈRES - MAAR DE BEAUNT



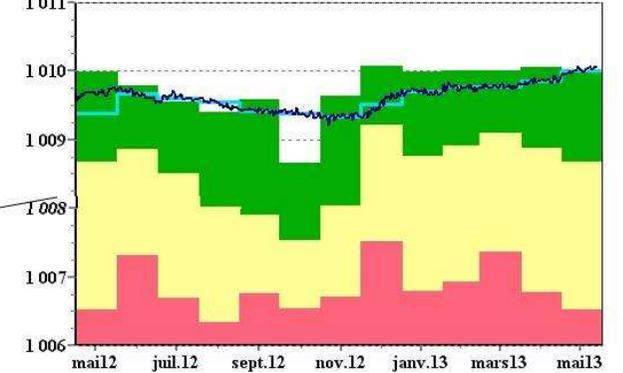
Bassin de Volvic à CHARBONNIÈRES LES V. - PAUGNAT (P5)



Aquifère Volcanique à CHASPUZAC



Aquifère Volcanique à CAYRES

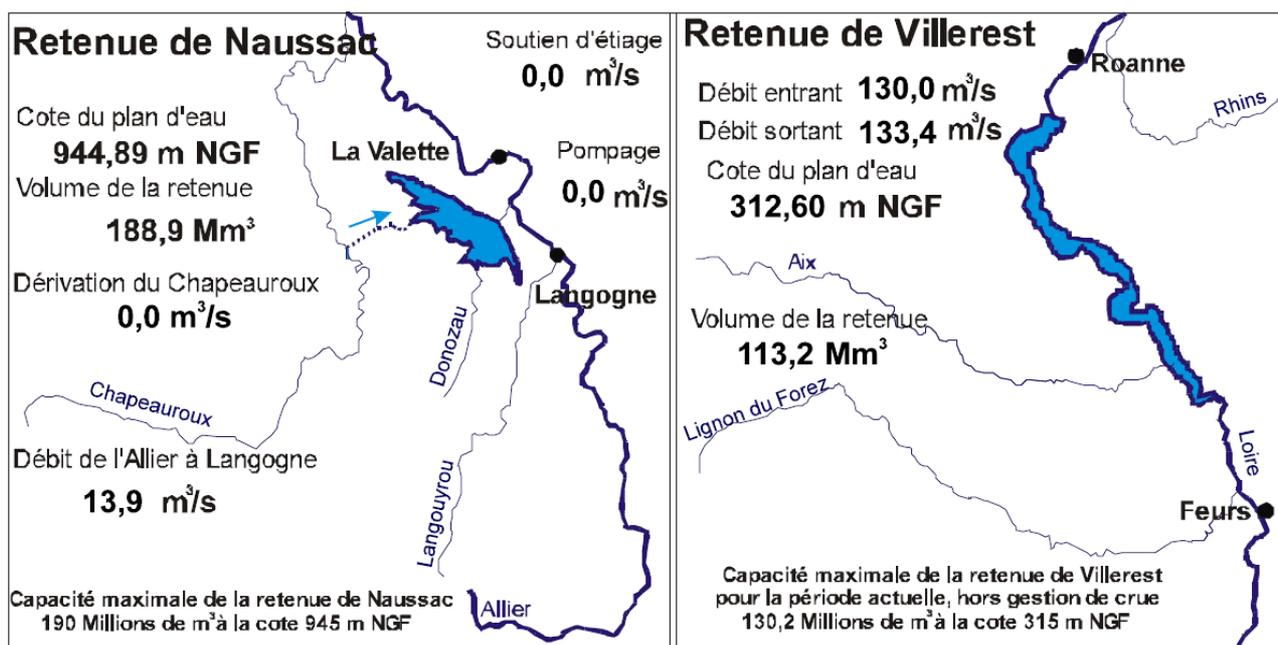


# Retenues

## 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](http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=219))

- **Etat des retenues à la fin du mois de mai 2013 (31/05/2013)**



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

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

- au cours du mois de mai 2013, **la retenue de Naussac** n'a pas réalisé de soutien d'étiage mais a au contraire complété son remplissage avec seulement les arrivées " naturelles " (Donozau). Sur le mois de mai, le volume stocké représente 7.2 Mm<sup>3</sup>. Le 31 mai 2013, le volume total de la retenue atteignait 189.1 Mm<sup>3</sup> (contre 182 au 1er mai 2013) pour une cote de 944.91 m NGF (contre 944.17 le 1er mai 2013). Cela représente un taux de remplissage de plus de 99 % au 31 mai 2013 (190 Mm<sup>3</sup> de capacité totale).

- Au cours du mois de mai 2013, la cote de **la retenue de Villerest** est restée relativement stable un peu en deçà de la cote 313 m NGF. Depuis début mai, la cote maximale de gestion a été abaissée et fixée à 313 m NGF, pour augmenter la capacité de stockage en cas de crue. Le 31 mai 2013, le volume total de la retenue atteignait 113.2 Mm<sup>3</sup> (119.6 Mm<sup>3</sup> au 26 avril) pour une cote de 312.60 m NGF (313.55 m NGF au 26 avril).

## Autres retenues

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

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

- **Etat des retenues à la fin du mois de mai 2013 (31/05/2013)**

Désignation des retenues			Relevés à la date du 31/05/2013		Capacité nominale d'exploitation	
Nom	Cours d'eau	Producteur de données	Cote plan d'eau (m NGF)	Volume (M m <sup>3</sup> )	Cote plan d'eau (m NGF)	Volume (M m <sup>3</sup> )
Sep	Sep (affluent de la Morge)	SOMIVAL	500.02	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 mai 2013**

**Retenue du Sep (alimentation de la Morge pour des prélèvements d'irrigation)** : au cours du mois de mai, la retenue qui est pleine n'a pas fait de lâchers. Au 31 mai 2013, la retenue est pleine et déverse et son volume total de la retenue atteignait 4.7 Mm<sup>3</sup> (comme au 30 avril) pour une cote de 500.02 m NGF (contre 500.05 m au 30 avril).

## 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.

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

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

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

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

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

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

**HYDROMETRIE** : mesure des débits des cours d'eau.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**PLUVIOMETRIE** : mesure de la quantité de pluie.

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

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