



Service Prévention des Risques Naturels et
Hydrauliques
Pôle Hydrométrie et Prévention des Crues Allier

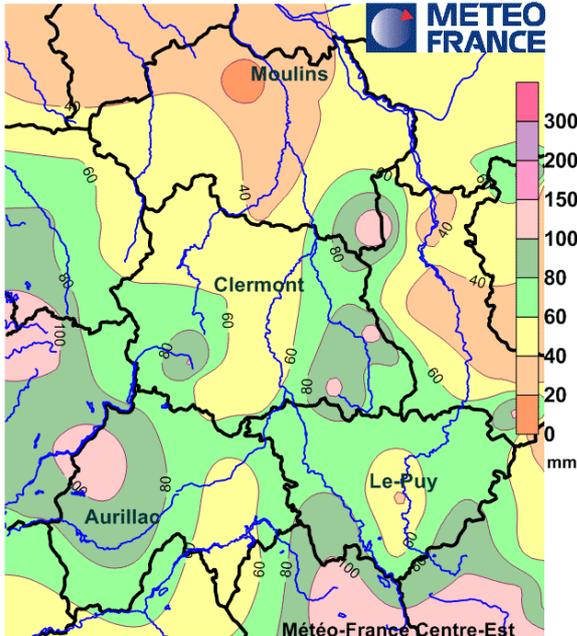
BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE AUVERGNE

septembre 2016

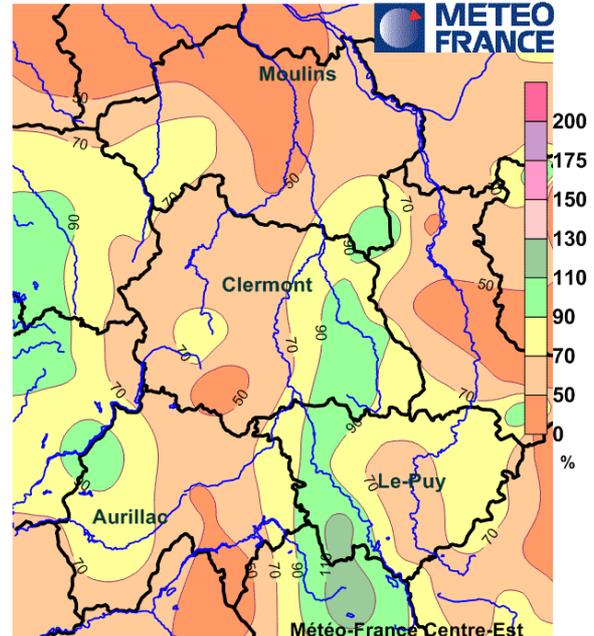
Sommaire

Pluviométrie	3
Débits des Cours d'eau	6
Niveaux des Nappes Souterraines.....	14
Retenues.....	19
Glossaire	21

Pluviométrie



Précipitations SEPTEMBRE 2016



Rapport normale SEPTEMBRE 2016

Jusqu'au 13 septembre, les conditions sont anti-cycloniques, les températures très élevées pour la saison et le soleil radieux. Elles sont à peine contrariées par quelques gouttes le 5, et de petits orages le 10 sur le sud-est du Cantal. Les pluies cumulées sur ces treize jours dépassent rarement 10 millimètres. Durant cette période, les températures se placent fréquemment au-dessus des normales, fléchissant néanmoins la nuit du 7. Des records quotidiens sont consignés : température minimale le 13 de 20,2 °C à Vichy (03) et de 21,2 °C à Mauriac (15) ; température maximale le 12 de 35,7 °C à Tortezaïs (03) et de 27,1 °C au Mont-Dore (63). A partir du 14 et jusqu'au 18, plusieurs épisodes pluvio-orageux se succèdent. La journée du 14 est particulièrement bien arrosée. Cumulées sur les cinq jours, les précipitations sont supérieures à 40 millimètres sur une large moitié sud de la région, de la chaîne des Puys aux monts de la Madeleine, épargnant un peu la

La pluviométrie de ce mois est déficitaire, de larges zones recueillant moins de 70 % des pluies habituelles. Les moins arrosées reçoivent moins de la moitié des hauteurs d'eau attendues. Elles sont visibles sur l'Allier (40 % de la normale à Lurcy-Lévis et Chareil-Cintrat), et plus ponctuellement entre les Monts-Dore et le Cézallier (28 % à Superbesse (63)) ainsi que des monts du Cantal à l'Aubrac (48 % au Lioran (15)). Quelques secteurs présentent une pluviométrie proche de la normale ou excédentaire. Ils se situent sur les monts de la Madeleine, le plateau mauriacois et du sud de Thiers (63) aux monts de la Margeride (119 % à Saugues (43)).

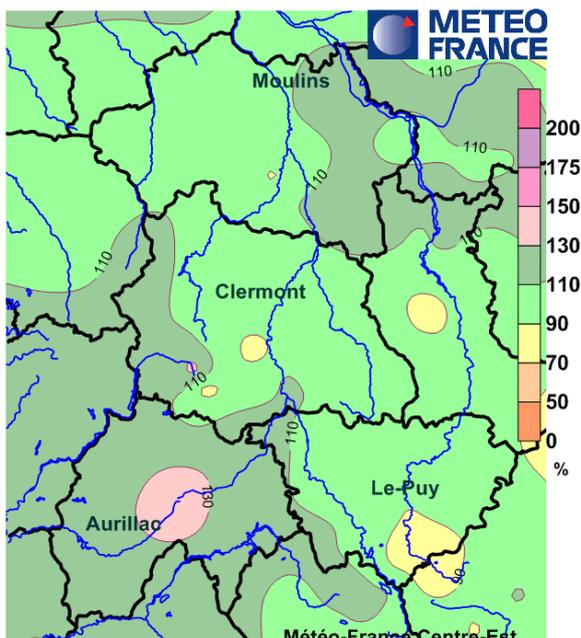
Moyennée sur le mois et la région, la pluviométrie est de 60 % et se place au 15^e rang des plus faibles depuis 1959. Au niveau départemental, c'est l'Allier qui affiche la plus basse avec 39 % de la normale (6^e rang des mois de septembre les plus secs) et la Haute-

Grande Limagne et la Planèze de St-Flour. On mesure 91,5 mm à Mauriac (15) dont 78,7 mm le 14, 83,8 mm à Saugues (43) dont 43,1 mm le 14, 83,9 mm au Mont-Dore (63) avec plus de 20 mm les 14, 16 et 18, 100 mm à St-Nicolas-des-Biefs (03) avec plus de 30 mm les 16 et 18. Si les nuits restent douces, les journées fraîchissent, le mercure perdant souvent plus de 10 °C entre le 13 et le 14. Les 17 et 18 sont des jours bien froids et gris : température maximale le 18 de 13,8 °C à Maurs (15) et de 13,9 °C à Courpière (63). L'anticyclone se remet en place à compter du 19. Le ciel, nuageux au début, laisse la place à un soleil de plus en plus lumineux et l'atmosphère se réchauffe. Ce temps se maintient jusqu'au 29, toutefois entrecoupé le 25 par une perturbation orageuse donnant plus de 10 millimètres du Forez au Livradois et sur le flanc est de la Haute-Loire. Quelques nuits se révèlent très fraîches : température minimale le 24 de 3,8 °C à Lurcy-Lévis (03), de 4,2 °C le 28 à Fontannes (43) et une gelée à Saugues (43) avec -0,6 °C le 22. Dans la chaleur retrouvée, l'instabilité se développe le 30. Des orages intéressent surtout l'ouest de l'Allier, l'arrosant de plus de 30 millimètres (37,9 mm à Montluçon).

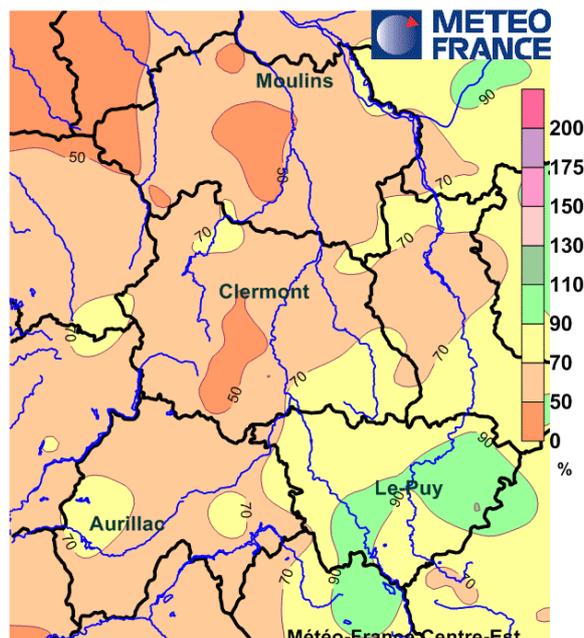
Loire la plus élevée avec 84 %.

Les températures mensuelles sont supérieures aux normales, l'écart étant plus marqué sur les maximales. Il s'échelonne de 2 °C à plus de 3,5 °C pour ces dernières et de 1 °C à localement plus de 3 °C pour les minimales. Septembre 2016 se classe dans les premiers rangs des plus chauds pour les minimales, alors qu'il consigne des records pour les maximales. Le soleil est également bien présent, la durée d'insolation étant excédentaire sur tout le territoire.

Les cumuls mensuels les plus faibles, moins de 40 millimètres, se localisent sur la partie centrale de l'Allier, du Bocage à l'ouest de la Sologne et jusqu'à la Limagne bourbonnaise (27,6 mm à Chareil-Cintrat). A l'opposé, plus de 80 millimètres tombent sur le nord-ouest du Cantal (118,1 mm à Mauriac) ainsi que sur les monts de la Margeride et le massif du Mézenc (101,5 mm à Saugues), sur les monts Dore et des monts du Livradois à ceux du Forez (113,2 mm au Col du Béal) et sur les monts de la Madeleine (128,8 mm à St-Nicolas-des-Biefs).



Rapport normale JAN à SEPTEMBRE 2016



Rapport normale JUIN à SEPTEMBRE 2016

Les précipitations cumulées depuis le 1^{er} janvier restent conformes à la normale ou supérieures. Comme pour les deux mois précédents, la faible pluviométrie de septembre contribue à atténuer l'excédent. Ce dernier est toujours supérieur à 10 % sur le sud-ouest de la région, du Cantal en débordant sur la frange ouest du Puy-de-Dôme, sur le sud de la Limagne d'Issoire et la bordure ouest de la Haute-Loire, comme sur l'est de l'Allier en exceptant le sud-est de la Sologne bourbonnaise. Des noyaux où l'excédent dépasse 30 % sont encore visibles sur les monts Dore et du Cantal (150 % de la normale au Lioran (15)). La zone légèrement déficitaire présente en Haute-Loire fin août s'étend vers le nord (82 % à Landos-Charbon, 90 % au Puy-Chadrac), alors que d'autres apparaissent dans l'Allier et le Puy-de-Dôme.

Les cumuls de pluie depuis le 1^{er} juin sont toujours déficitaires sur la majeure partie de l'Auvergne. Quelques secteurs de l'ouest de l'Allier ainsi qu'un secteur du Puy-de-Dôme recueillent moins de la moitié du cumul habituel (44 % à Chareil-Cintrat (03), 45 % à Plauzat (63)). Toutefois, une zone où les cumuls sont proches de la normale persiste en Haute-Loire. Elle est plus petite que le mois précédent et se positionne maintenant du sud-ouest au nord-est du département (111 % au Mazet-Volamont).

Débits des Cours d'eau



Carte de la situation des débits des cours d'eau pour septembre 2016

SITUATION DES DEBITS DES COURS D'EAU POUR LE MOIS DE SEPTEMBRE 2016

La pluviométrie reste globalement déficitaire sur l'Auvergne. Ainsi la situation hydrologique reste largement déficitaire sur tous les bassins : déficit de 49% (Bassin de l'Allier), 53% (Bassin Loire amont), 71% (Bassin Adour-Garonne), allant jusqu'à 81% (bassin du Cher). L'hydraulicité mensuelle moyenne sur l'Auvergne est de l'ordre de 44% (contre 54% en août).

Les débits moyens mensuels sont généralement inférieurs aux valeurs moyennes mensuelles. Les débits journaliers sont faibles tout au long de la première quinzaine. Au cours de la seconde quinzaine, on observe un à plusieurs coups d'eau d'importance variable selon les secteurs.

Bassin de l'Allier

Pour ce mois de septembre 2016, sur ce bassin, la situation hydrologique mensuelle reste déficitaire.

L'hydraulicité moyenne mensuelle est de l'ordre de 51% contre 62% au mois d'août.

Les débits moyens mensuels restent généralement inférieurs aux moyennes mensuelles.

Les débits journaliers, on observe des débits faibles tout au long de la première quinzaine. Au cours de la seconde quinzaine, on observe un à plusieurs coups d'eau d'importance variable selon les secteurs.

Pour la rivière Allier proprement dite, la situation hydrologique mensuelle de septembre, reste déficitaire sauf sur St Haon. Ainsi l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 60% (Moulins) et 114% (St Haon). L'hydraulicité moyenne mensuelle est de l'ordre de 85% contre 79% au mois d'août.

A noter que la retenue de Naussac a déstocké 20.7 millions de m³ en septembre pour le soutien d'étiage (30 jours de lâché entre 5 et 14.5m³/s turbiné soit au total 19.1 millions de m³ turbiné). A la fin de mois, la retenue est à environ 67% de sa capacité maximale.

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

Concernant les débits journaliers, on observe des débits bas à moyen tout au long du mois mis à part un coup d'eau en milieu de mois. De plus pour la station de St Haon, on observe des débits assez importants durant la première quinzaine.

Pour les affluents principaux (Sioule, Dore, Alagnon), la situation hydrologique reste déficitaire. Pour la Dore, en prenant en compte les stations de « Giroux » et de Dorat, la situation hydrologique reste déficitaire. L'hydraulicité du mois de septembre est de 31% pour Giroux et 47% pour Dorat. Les débits mensuels sont compris entre le décennal et le quinquennal sec. En termes de débits journaliers, on observe des débits très bas mis à part un coup d'eau surtout important sur la partie aval de la Dore vers le 20 septembre.

Pour la Sioule, en prenant en compte les stations de Pontgibaud, Ebreuil et Saint-Pourçain, la situation hydrologique est déficitaire. L'hydraulicité varie de 60% (Pontgibaud) à 74% (Ebreuil). Les débits mensuels sont tous compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle. En termes de débits journaliers, on observe des débits très bas durant toute la première quinzaine. Puis les débits augmentent au cours de la seconde quinzaine avec deux coups d'eau assez importants.

Pour l'Alagnon, la situation hydrologique mensuelle reste fortement déficitaire.

L'hydraulicité varie de 35% (Lempdes) à 36% (Joursac). Les débits mensuels sont inférieurs au décennal sec. En termes de débits journaliers, on observe des débits très faibles à faibles tout au long du mois.

Sur les affluents secondaires, la situation hydrologique reste également déficitaire sur tout le bassin. L'hydraulicité mensuelle varie de 20% (Alagnonette) à 111% (Ance du Sud).

Les débits mensuels sont soit compris soit inférieurs au décennal sec (Allanche à Joursac, Allagnonette à Massiac, Ailloux, Couze Chambon Aval Lac, Morge à Maringues, Jolan, Bouble), soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Desges, Couze Champeix, Jauron, Artière, Faye, Couzon, Saunade, Sioulet, Burge), soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Cronce, Lidenne, Couze d'Issoire, Dolore, Morge à Montcel, Credogne, sichon, Boublon), soit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (Ance du sud).

Les débits journaliers, on observe des débits faibles tout au long de la première quinzaine. Au cours de la seconde quinzaine, on observe un a plusieurs coups d'eau d'importance variable selon les secteurs.

Bassin de la Loire

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique reste encore déficitaire.

L'hydraulicité moyenne mensuelle est de l'ordre de 47% contre 61% au mois d'août.

Les débits mensuels sont tous inférieurs aux moyennes mensuelles.

Concernant les débits journaliers, on observe généralement des débits bas avec un à plusieurs coups d'eau au cours de la seconde quinzaine.

Ainsi, **pour le fleuve Loire** proprement dit, en faisant référence aux stations de Goudet, Bas-en-Basset et Digoin, la situation hydrologique reste encore déficitaire.

Ainsi l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 52% (Bas en Basset) et 79% (Digoin).

Les débits mensuels sont tous compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle.

Pour les débits journaliers sont généralement bas à très bas, on note cependant un fort coup d'eau à Digoin (maximum le 8 septembre) lié au lâché du barrage de Villerest (mise à la cote hivernale du barrage) et un coup d'eau en début de seconde quinzaine visible sur Goudet et Bas en Basset.

Sur les autres cours d'eau du bassin, la situation hydrologique reste globalement déficitaire.

L'hydraulicité varie de 16% (Barbenan) à 70% (Dunières à Dunières).

Les débits mensuels sont soit inférieurs au décennal sec (Barbenan, Besbre à St Pourçain), soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle pour toutes les autres stations.

Les débits journaliers, on observe des débits faibles tout au long de la première quinzaine. Au cours de la seconde quinzaine, on observe un a plusieurs petits coups d'eau.

Bassin du Cher

Sur la partie auvergnate de ce bassin, en septembre, la situation hydrologique reste encore fortement déficitaire.

L'hydraulicité varie de 11% (Cher à Chambonchard) à 30% (Oeil). L'hydraulicité moyenne mensuelle est de l'ordre de 19% contre 20% au mois d'août.

Les débits mensuels sont encore tous inférieurs aux moyennes mensuelles.

Pour les débits journaliers, on observe des débits bas à très bas tout au long du mois.

Le Cher, si on se réfère aux stations de Chambonchard, Montluçon et Saint-Amand, la situation hydrologique reste encore largement déficitaire.

L'hydraulicité varie de 11% (Chambonchard) à 27% (Montluçon).

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

Pour les débits journaliers, on observe des débits bas à très bas tout au long du mois.

En ce qui concerne **ses affluents régionaux** (l'Aumance, la Magieure et l'Oeil), la situation hydrologique reste également largement déficitaire. L'hydraulicité est comprise entre 12% (Bandais) et 30% (Oeil). Les débits mensuels sont soit inférieurs au décennal sec (Aumance, Magieure), soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Oeil), soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Bandais).

Pour les débits journaliers, en début de mois, on observe des débits bas à très bas tout au long du mois.

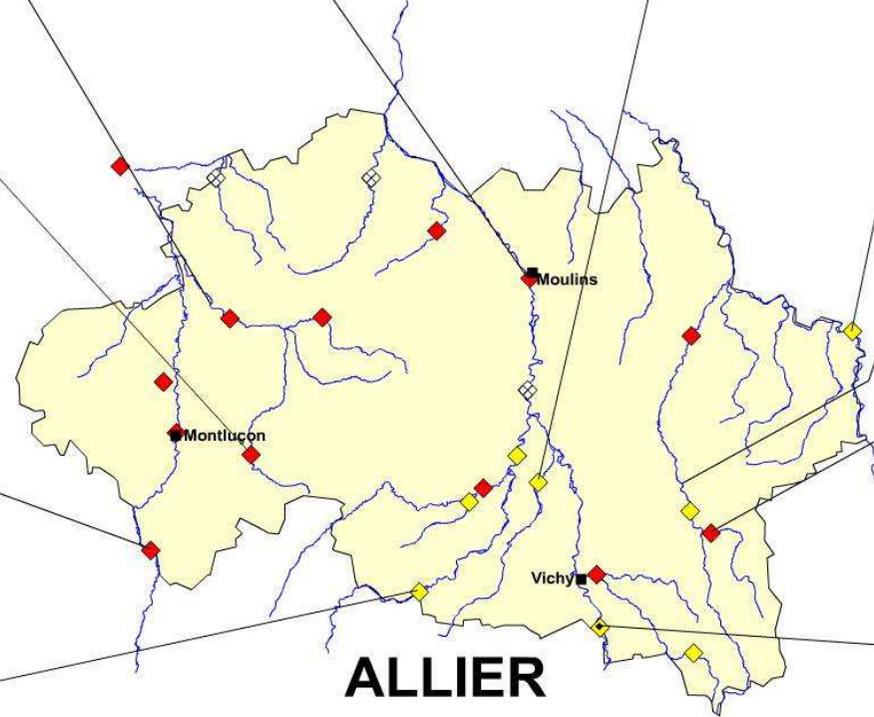
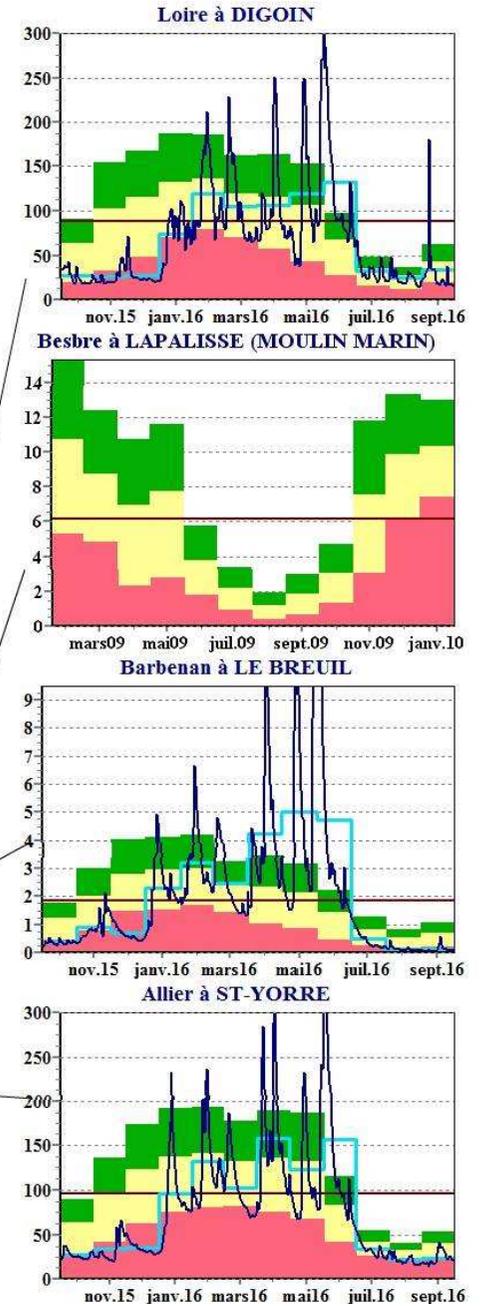
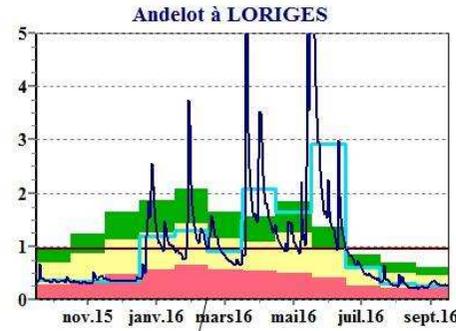
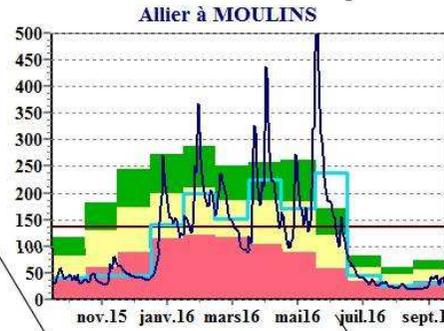
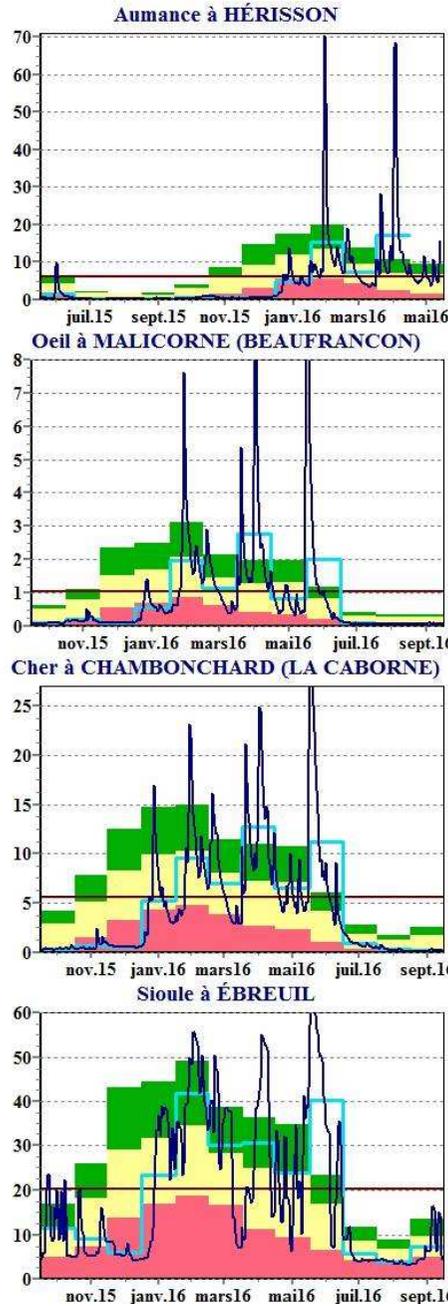
Bassin Adour-Garonne

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique reste encore fortement déficitaire. Ainsi l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 10% (Santoire) et 85% (Remontalou). L'hydraulicité moyenne mensuelle est de l'ordre de 27% contre 37% au mois d'août.

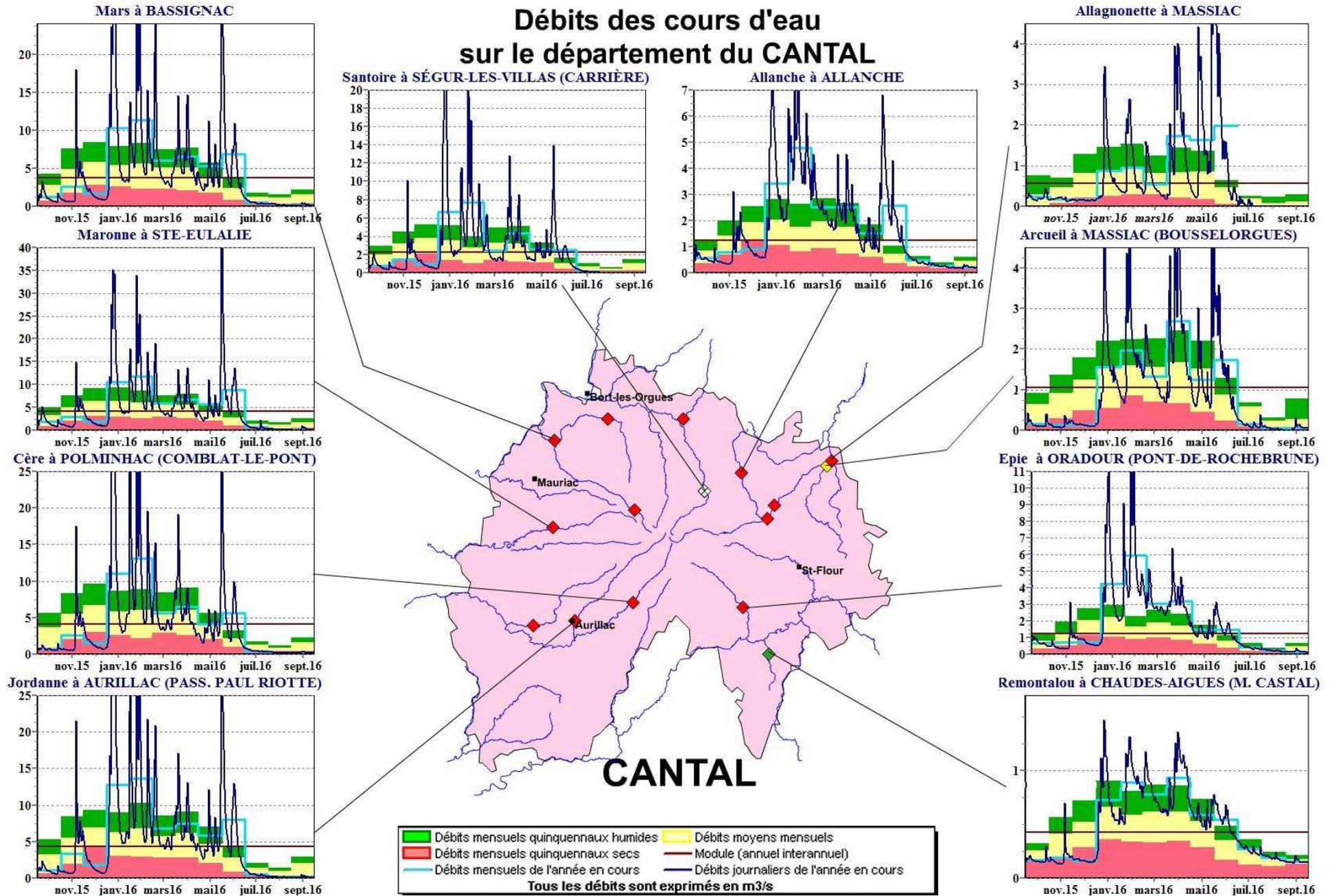
Les débits mensuels sont généralement inférieurs au décennal sec seules la Sumène et l'Épie ont des débits mensuels compris entre le décennal et le quinquennal sec et le Remontalou a un débit mensuel compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle.

En termes de débits journaliers, on observe des débits bas à très bas tout au long du mois avec parfois un coup d'eau de faible importance en milieu de mois.

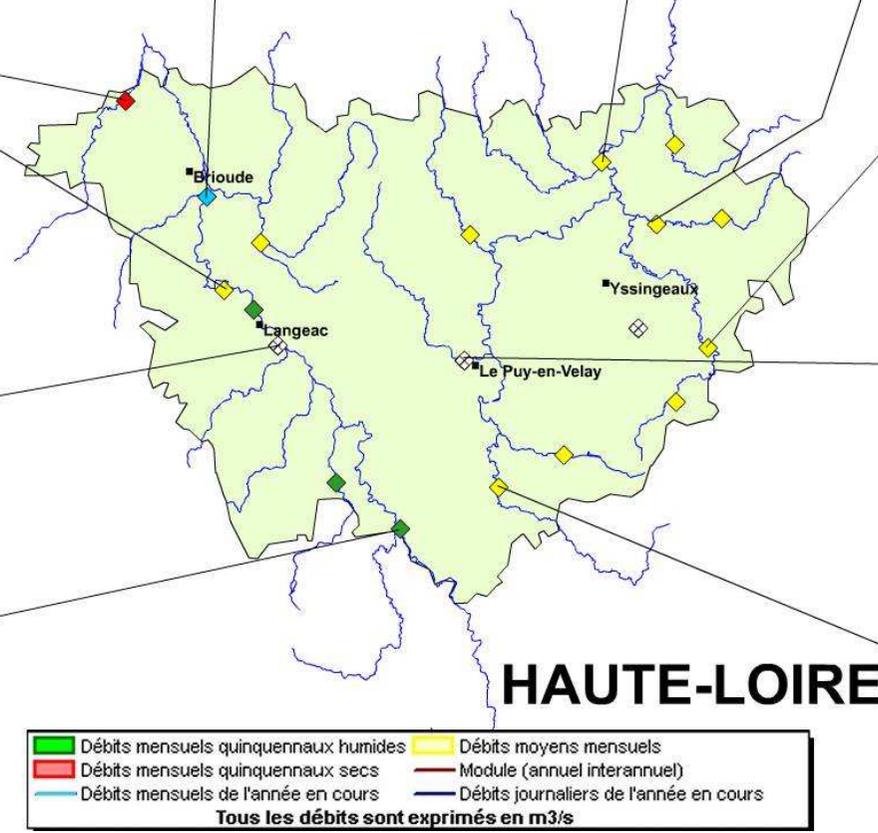
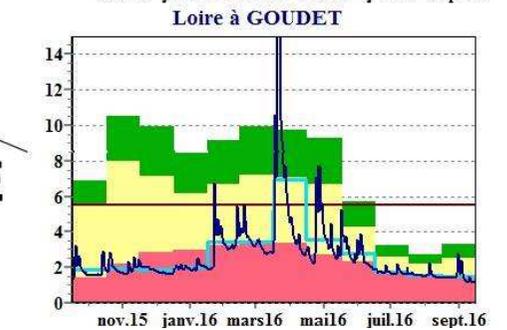
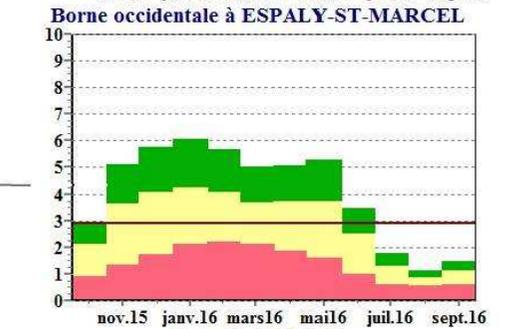
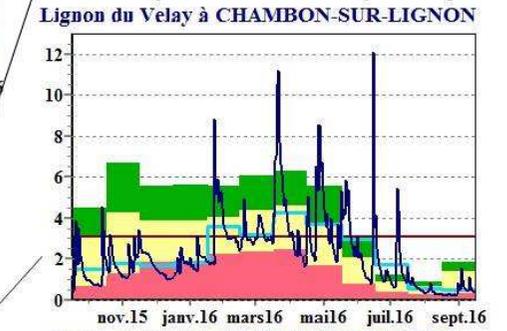
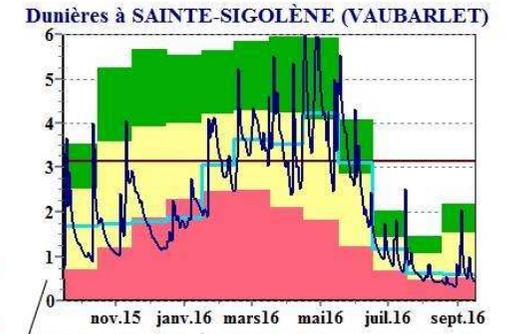
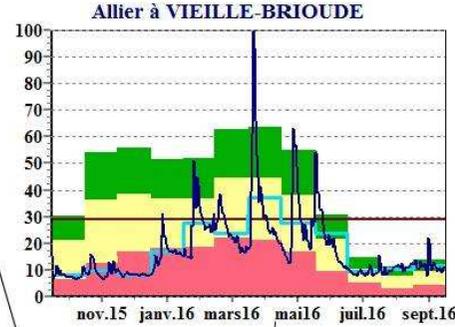
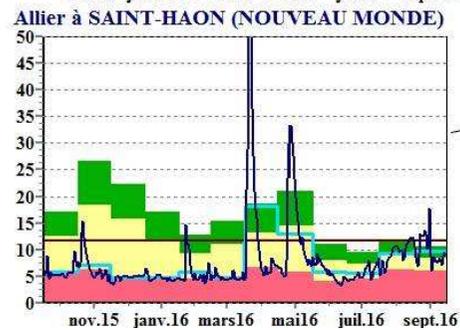
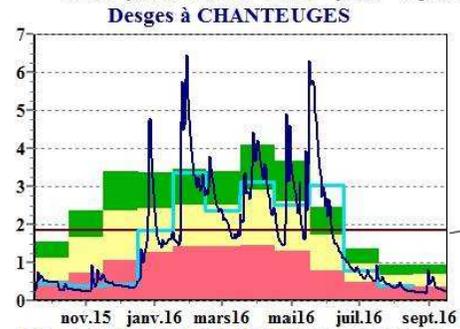
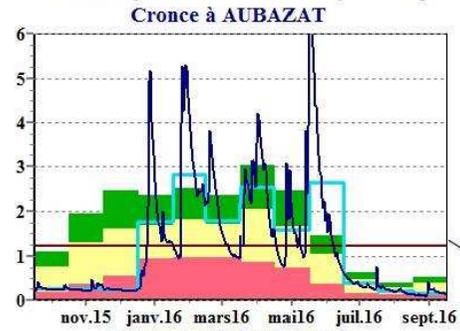
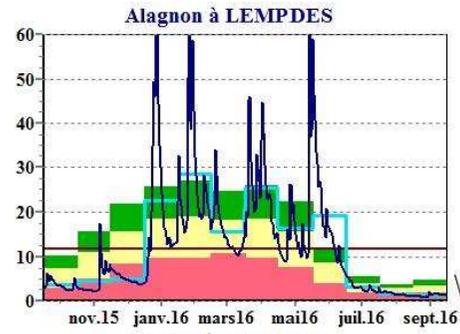
Débits des cours d'eau sur le département de l'ALLIER



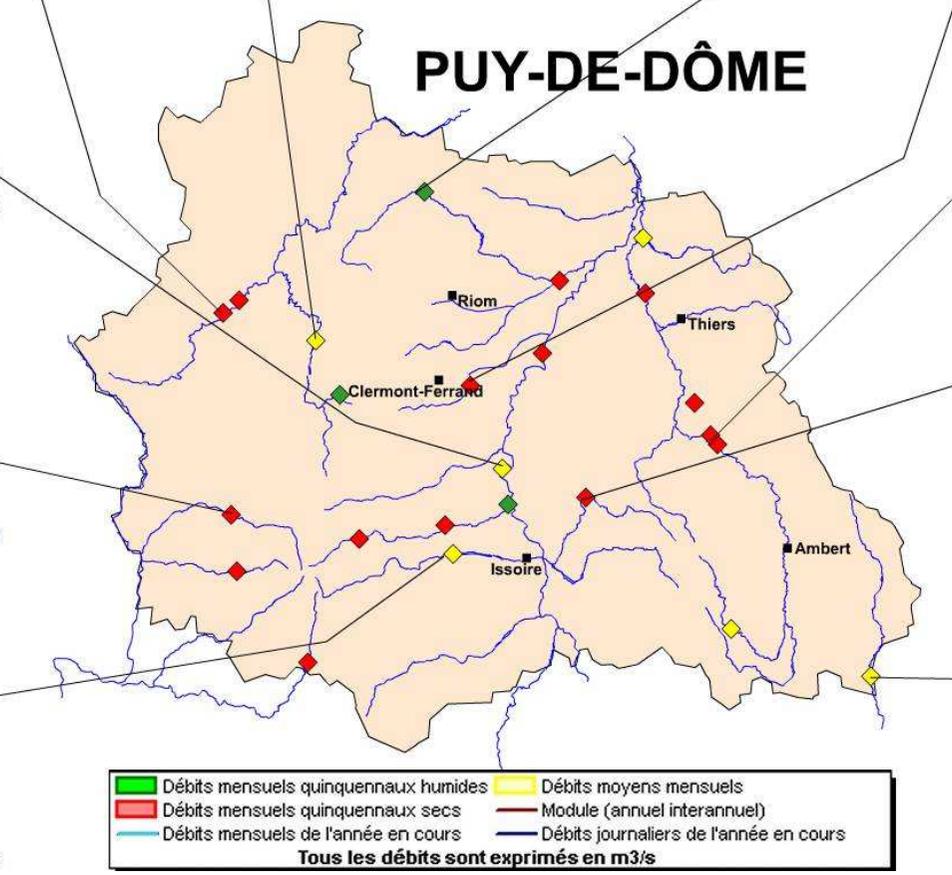
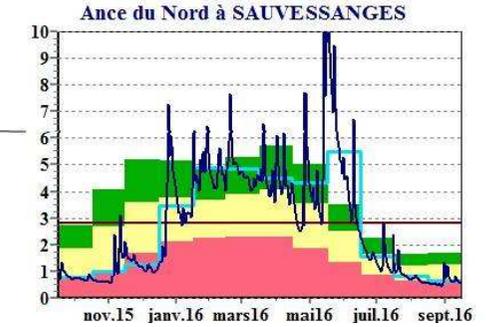
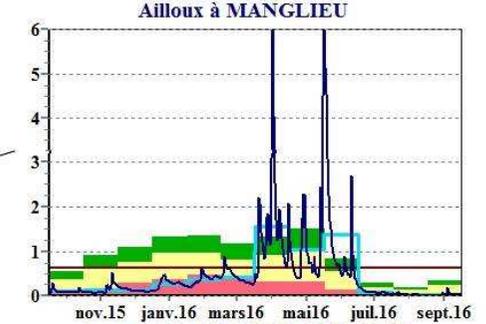
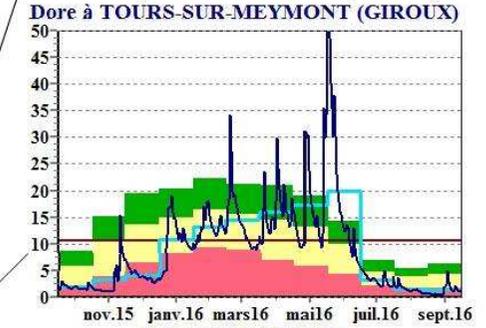
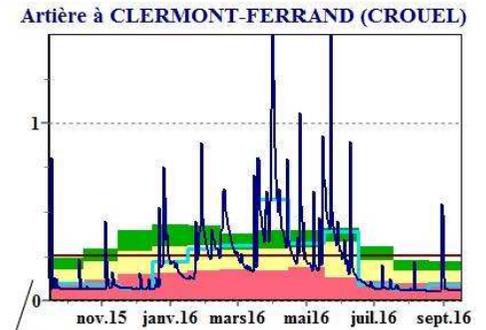
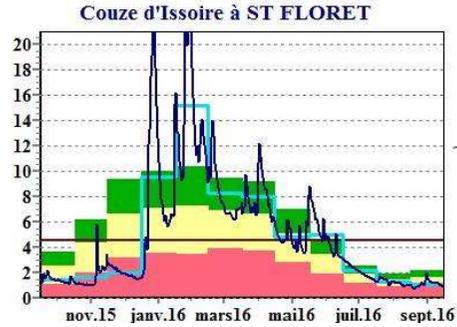
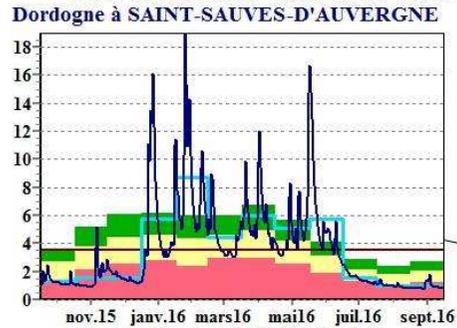
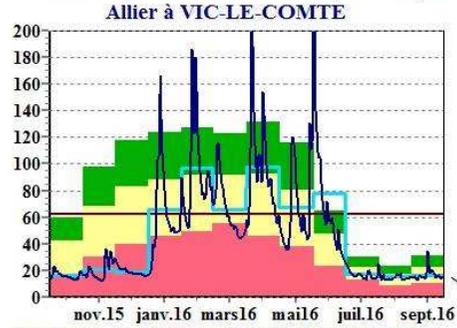
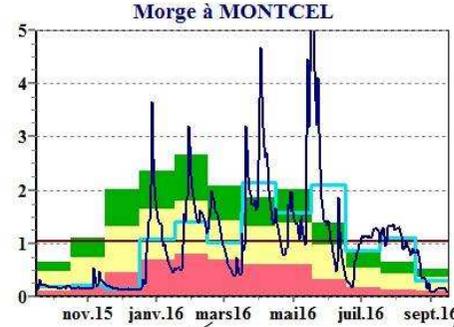
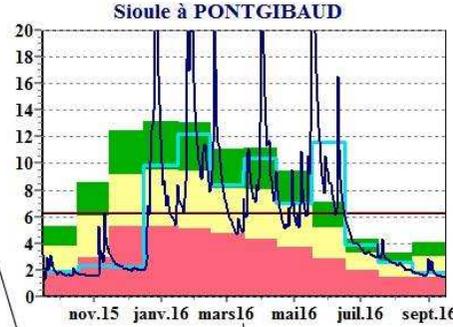
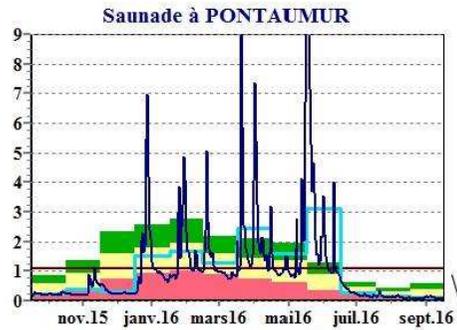
Débits des cours d'eau sur le département du CANTAL



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



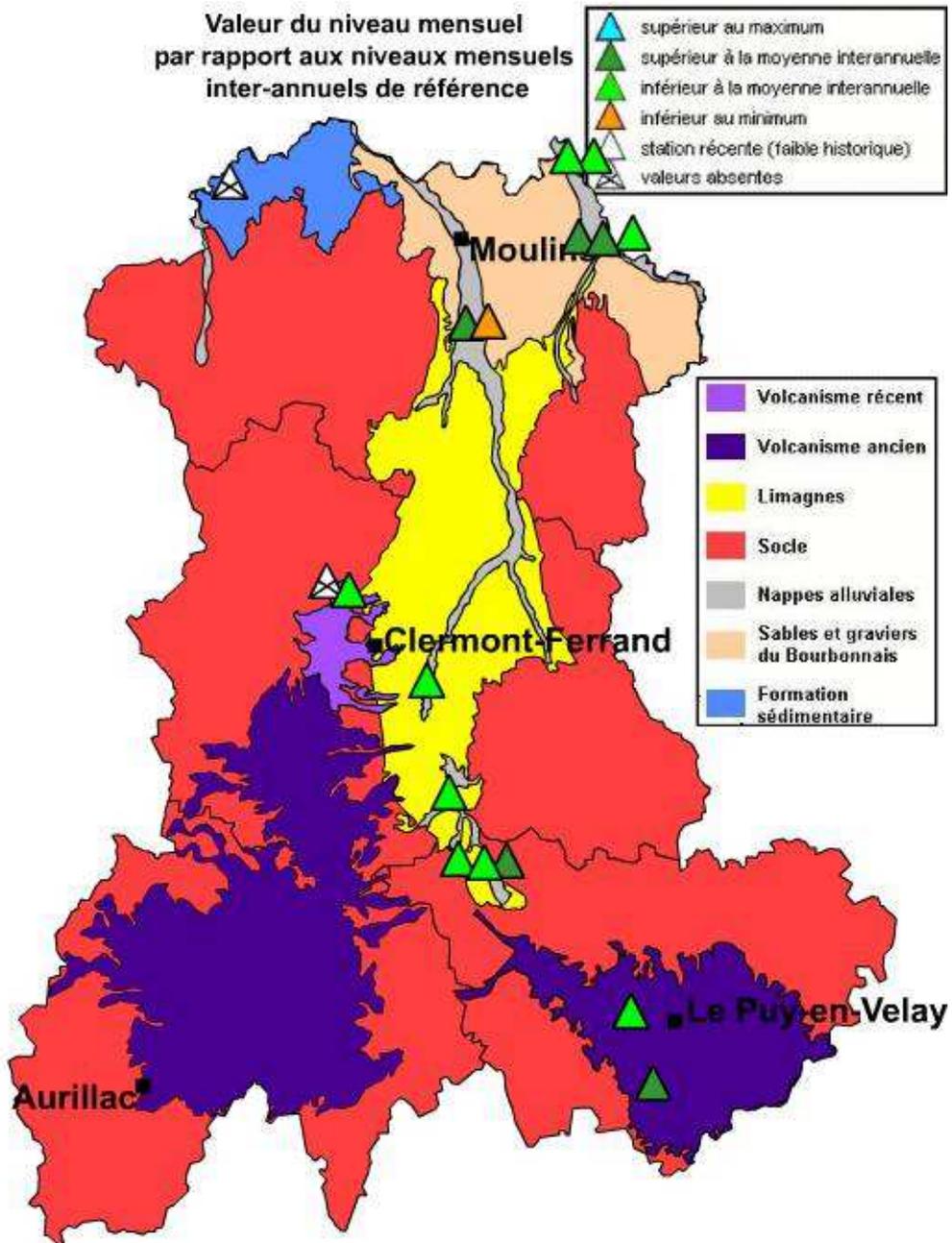
Débits des cours d'eau sur le département du PUY-DE-DÔME



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

Tous les débits sont exprimés en m³/s

Niveaux des Nappes Souterraines



Carte de la situation des niveaux des nappes souterraines pour septembre 2016

SITUATION DES NIVEAUX DES NAPPES SOUTERRAINES POUR LE MOIS DE SEPTEMBRE 2016

Des niveaux plutôt stables pour le mois de septembre

La phase de vidange démarrée depuis le mois d'avril se poursuit en septembre.

A l'échelle du mois, les principales nappes suivies enregistrent des niveaux relativement stables qui correspondent globalement aux moyennes mensuelles inter-annuelles. Par ailleurs, ces niveaux sont tout à fait comparables à ceux observés en septembre 2015 dans un contexte climatique assez similaire.

Aquifères volcaniques

Bassin de Volvic

Maar de Beaunit

Bien que le niveau au droit de ce piézomètre fluctue assez peu, on enregistre une hausse progressive du niveau de la nappe depuis mars 2016 (+ 0,60 m) avec une stabilisation observée depuis le mois de juillet. A l'échelle du mois de septembre, on observe un niveau particulièrement stable.

A l'échelle inter-annuelle, le niveau moyen mensuel enregistré en septembre 2016 (767,64 m) se situe encore en dessous de la moyenne mensuelle inter-annuelle du mois considéré (767,78 m).

P5 Pagnat

Alors que la recharge avait été observée depuis janvier jusqu'en juin 2016, depuis lors, le niveau de la nappe ne cesse de baisser. La phase de vidange se traduit donc par une chute du niveau de 1,35 m depuis juin.

A l'échelle du mois, on observe une baisse très régulière du niveau de la nappe d'une amplitude de -0,26 m.

En comparaison au niveau enregistré en septembre 2015, le niveau actuel se situe toutefois 0,25 m plus haut. Le niveau enregistré en septembre 2016 se situe au-dessus du niveau moyen inter-annuel pour le mois considéré.

Pour les piézomètres implantés dans le bassin hydrogéologique de Volvic : poursuite de la vidange des nappes amorcée depuis avril

Le niveau de la nappe au droit de la coulée de la Cheire de Côme est toujours en baisse depuis juillet (-3 m).

Devès

Les piézomètres représentatifs de cet ensemble volcanique correspondent à ceux de Cayres et Chaspuzac. Le comportement de la nappe enregistré au droit de ces 2 ouvrages est assez dissemblable.

Pour le piézomètre de Chaspuzac : Depuis le début de l'année 2016, on note une hausse du niveau d'abord modérée en janvier (+0,18m) puis nettement plus marquée en février (+0,50 m) et franchement marquée en mars (+0,50 m).

En revanche, depuis le mois de mars, on observe une baisse particulièrement marquée avec toutefois une tendance à la stabilisation depuis juin jusqu'en septembre. Ainsi, la différence de

niveau entre les mois de mars et septembre atteint 1,28 m.

A l'échelle du mois, on observe un niveau en légère baisse (-0,08 m). Le niveau enregistré en septembre 2016 se situe 0,5 m plus bas que celui mesuré en septembre 2015.

Compte-tenu de l'étiage extrêmement marqué de 2015 et la recharge tardive de début d'année, le niveau moyen mensuel de septembre 2016 se situe encore au-dessous de la moyenne mensuelle inter-annuelle pour le mois considéré.

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 ».

Légère hausse constatée en février et mars puis baisse très progressivement jusqu'en août pour se stabiliser en septembre.

Le niveau de septembre 2016 enregistré à la cote de 1009,49 m NGF se situe à une cote comparable à celle enregistrée en septembre 2015 et se situe à une cote supérieure à la moyenne mensuelle inter-annuelle.

Aquifères sédimentaires

Saint-Bonnet de Tronçais

Pas de commentaire relatif à l'historique car les données sont issues d'un nouvel ouvrage. On peut seulement indiquer que l'on observe une très légère hausse à l'échelle du mois (+0,09 m).

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).

On observe une vidange de la nappe qui a démarré depuis le mois de juin 2016.

A l'échelle du mois de septembre, on observe un niveau particulièrement stable par rapport au mois précédent sur tous les piézomètres.

Les niveaux enregistrés en septembre 2016 sont tout à fait comparables à ceux enregistrés en septembre 2015. De plus, ces niveaux correspondent à la moyenne mensuelle inter-annuelle pour le mois considéré.

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 tardive survenue en février 2016 et qui s'est poursuivie jusqu'en juin, celle-ci a dès lors amorcé une baisse relativement marquée jusqu'au mois de septembre. Avec une situation météorologique particulièrement sèche durant l'été marquée par l'absence de précipitation le niveau de la nappe a poursuivi sa baisse (-0,20 m / mois précédent) jusqu'en septembre.

A l'échelle du mois de septembre, le niveau est resté très stable.

En comparaison au niveau enregistré en septembre 2015, celui de 2016 se situe à une cote supérieure (+0,11 m).

Le niveau moyen mensuel enregistré en septembre 2016 représente un nouveau minimum mensuel inter-annuel pour le mois considéré.

Nappe alluviale de la Loire

Nous disposons de 2 transects de piézomètres perpendiculaires à l'axe d'écoulement de la Loire afin de pouvoir suivre les fluctuations de la nappe alluviale de la Loire : un à Dompierre sur Besbre et

l'autre à Gannay sur Loire. Comme pour l'axe Allier, la Loire est soutenue en étiage par le barrage de Villerest, le niveau de la rivière et par conséquent celui de la nappe sont influencés par les lâchers.

Pour le secteur de Dompierre sur Besbre, on observe le même comportement avec une vidange de la nappe depuis juin 2016 et la poursuite de la baisse en septembre.

En comparaison à la situation enregistrée en septembre 2015, le niveau enregistré en septembre 2016 se situe à une cote supérieure (entre 0,1 et 0,3 m). Le niveau enregistré en septembre 2016 se situe au-dessus de la moyenne mensuelle inter-annuelle pour le mois considéré.

Pour le secteur de Gannay sur Loire, le comportement de la nappe est assez similaire avec une vidange de la nappe démarrée depuis le mois de juin.

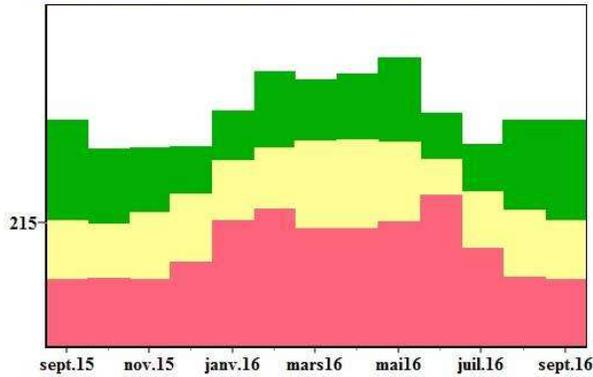
Le niveau mensuel enregistré en septembre 2016 est donc en baisse par rapport au mois précédent. Par contre, il se situe au-dessus du niveau enregistré en septembre 2015. Le niveau enregistré en septembre 2016 correspond à la moyenne mensuelle inter-annuelle.

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

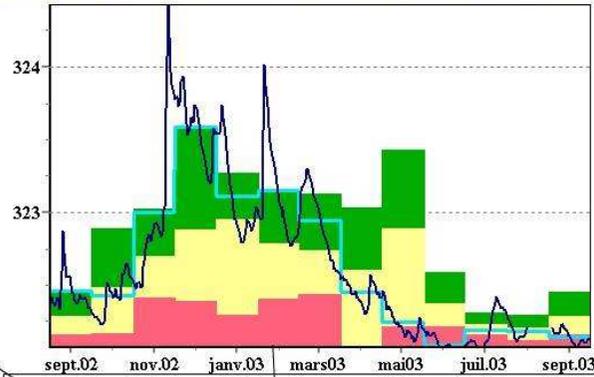
Niveaux des Nappes Souterraines de l'Auvergne

■ 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

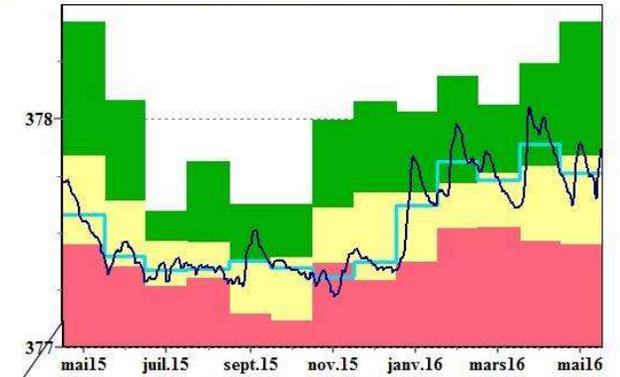
Trias Sédimentaire à ST-BONNET DE T. (CHAVANNES)



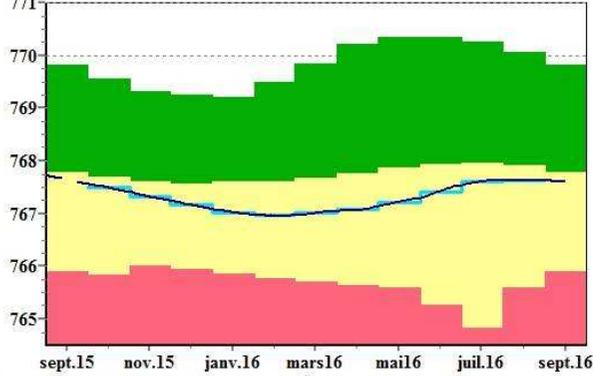
Iuviale de l'Allier à LA GRAND VAURE P1 - LES MARTRES DE VI



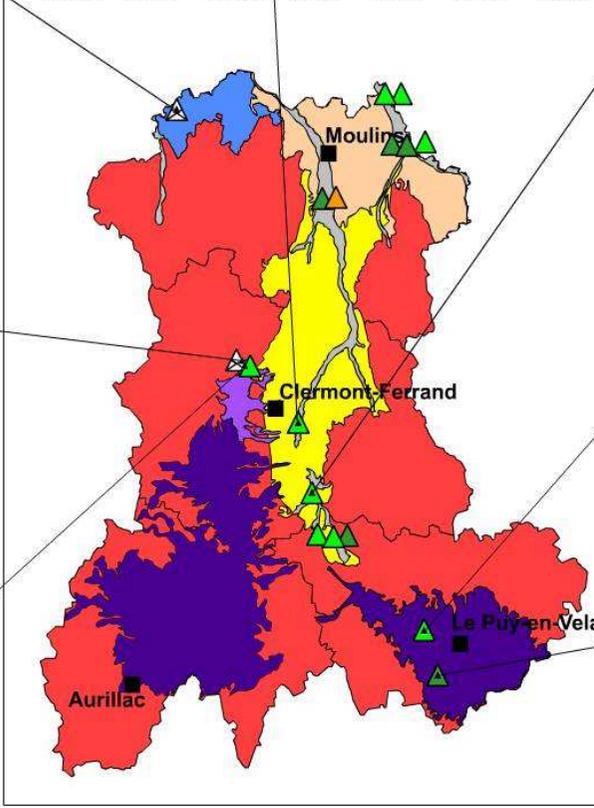
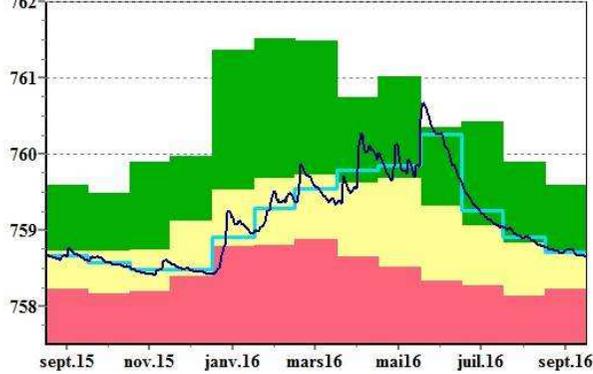
Nappe alluviale de l'Allier à LE BROC (P3)



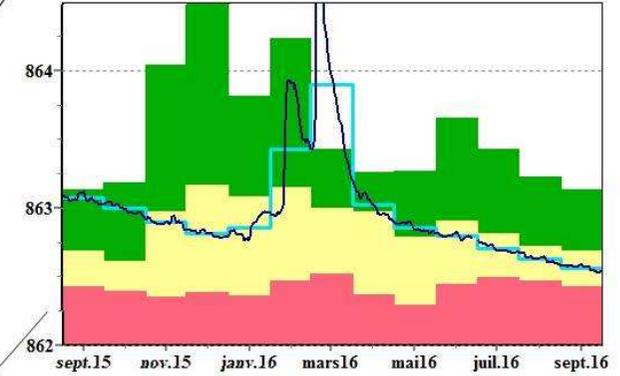
Bassin de Volvic à CHARBONNIÈRES - MAAR DE BEAUNIT



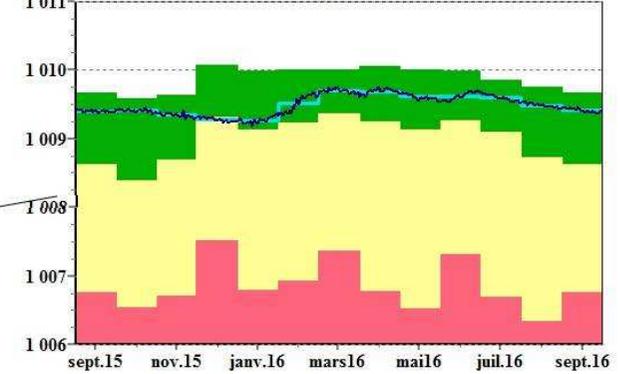
Bassin de Volvic à CHARBONNIÈRES LES V. - PAUGNAT (P5)



Aquifère Volcanique à CHASPUZAC



Aquifère Volcanique à CAYRES



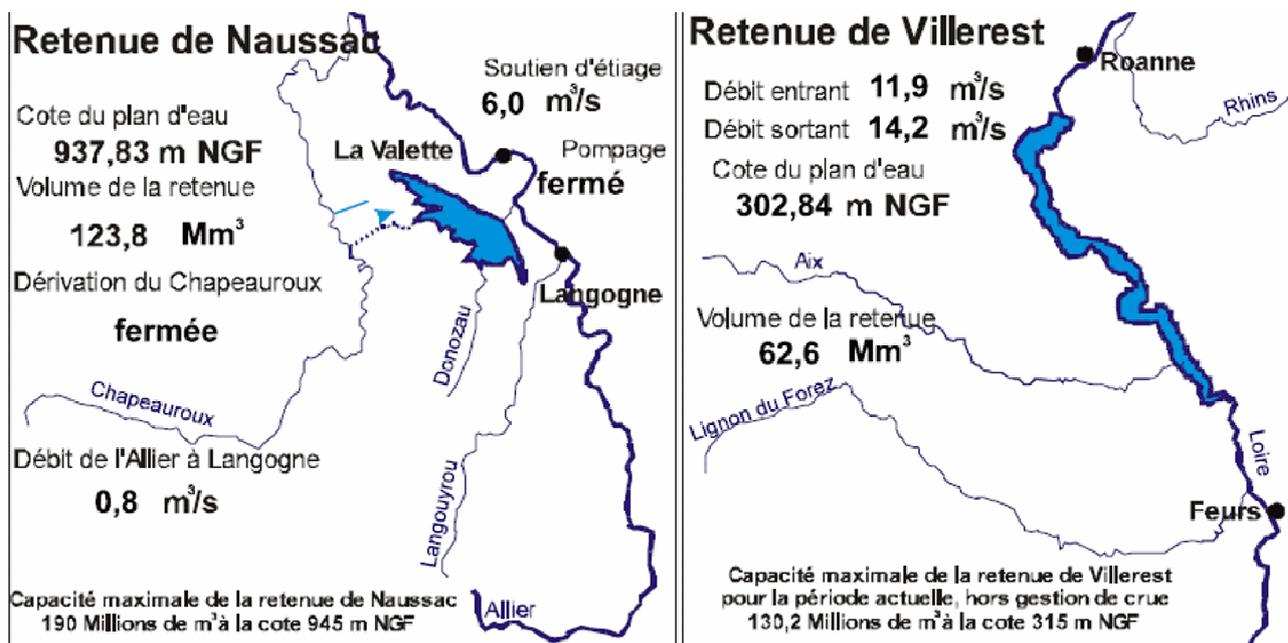
Retenues

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

Ces informations sont extraites du bulletin INFOLOIRE publié par la DREAL Centre (Centre d'études des crues et des étiages)

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

- **Etat des retenues au début du mois d octobre 2016 (06/10/2016)**



- **Les retenues au cours du mois de septembre 2016**

D'après les situations hydrologiques de septembre 2016 (INFOLOIRE) et les données de l'EPL, du réseau CRISTAL et de BRL :

- au cours de ce mois, la **retenue de Naussac** Le soutien d'étiage se poursuit pour garantir les objectifs sur l'axe Allier. En une semaine, le niveau du plan d'eau a baissé de 0,55 m soit 4,6 Mm³.

- Au cours de ce mois, la cote de la **retenue de Villerest**, En une semaine, le niveau du plan d'eau a baissé de 0,60 m soit 2,6 Mm³. Le soutien d'étiage pour l'objectif de Gien a débuté le 28 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 n'ont pas été actualisées à la fin septembre 2016, 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 septembre 2016**

Désignation des retenues			Relevés à la date du 03/10/2016		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	483.99	1.21	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

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.