



Service Risques
Pôle Préventions, Hydrologie, Risques Naturels

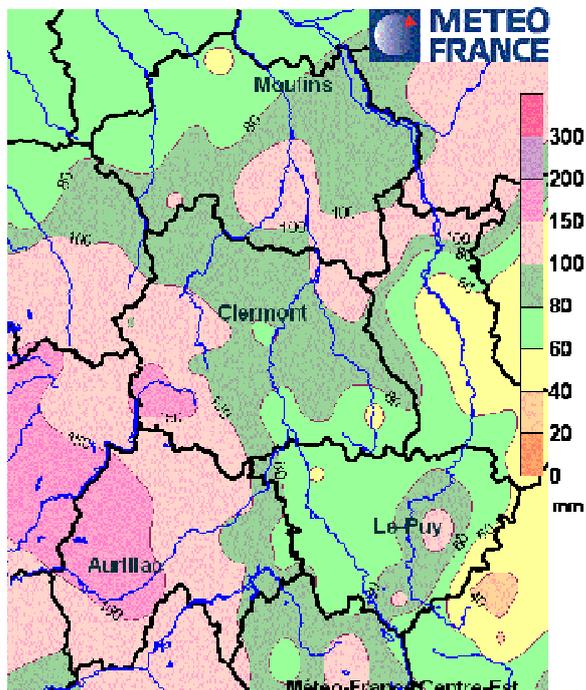
BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE DE LA REGION AUVERGNE

août 2015

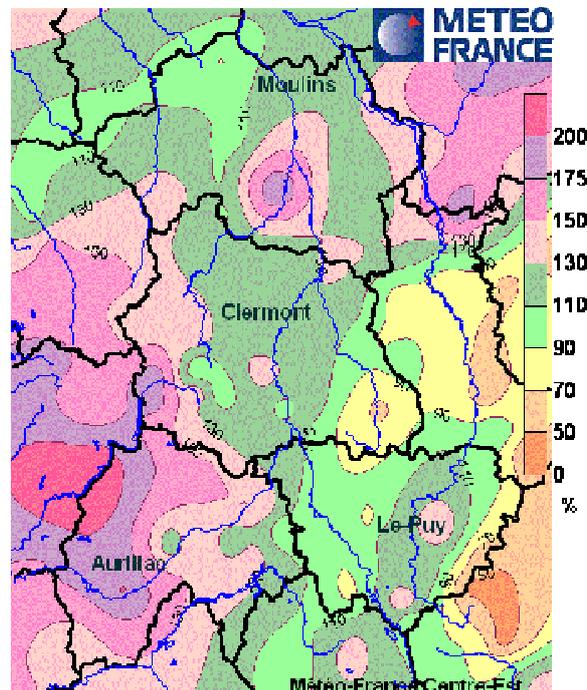
Sommaire

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

Pluviométrie



Précipitations AOÛT 2015



Rapport normale AOÛT 2015

Données Météo France du 7 septembre 2015

Commentaires pour Août 2015

Un mois d'Août chaud, ensoleillé et arrosé.

Précipitations du mois de Août 2015 :

De fortes pluies sont enregistrées au cours du mois, lors de passages orageux les 8, 13, 23 et 31.

Au cours de la 1^{re} semaine, quelques averses se produisent, apportant jusqu'à une dizaine de millimètres de pluie quotidienne : 19,6 mm le 7 à St-Sulpice (63). Le 8, un épisode pluvio-orageux donne 20 à 30 millimètres de pluie, à localement plus de 40 millimètres, sur une grande partie de la région : 50 mm au Pertuis (43), battant son record d'août, 50,9 mm à St-Nicolas-des-Biefs (03). Puis le temps redevient progressivement estival, avec parfois quelques pluies isolées. Le 13, une perturbation pluvio-orageuse intéresse le territoire, s'accompagnant d'une chute des températures. Le temps reste perturbé le 14. Sur les deux jours, plus de 30 millimètres arrosent le sud-ouest de la région : 56 mm au

Données Météo France du 7 septembre 2015

Août 2015 par rapport à la normale :

Les précipitations de ce mois sont proches de la normale ou excédentaires, seules exceptions le sud du Livradois et la frange est de la Haute-Loire.

L'excédent dépasse même 50% du sud de la Combraille à l'ouest du Cantal, hormis le sud-ouest de la Châtaigneraie. Un noyau est également présent en Limagne bourbonnaise. L'ouest du Mauriacois recueille le double des pluies habituelles.

Moyenné sur l'Auvergne, le cumul mensuel représente 125% de la normale et se place au 14^e rang des mois d'août les plus arrosés. Août 1962 est le plus sec avec 24% de la normale et août 2004 le plus arrosé avec 236%. Moyenné sur chacun des départements, le cumul mensuel affiche 129% dans l'Allier, 153% dans le Cantal, 94% en Haute-Loire et 119% dans le Puy-de-Dôme.

Ce mois connaît des périodes chaudes avec des températures bien au-dessus de la normale, notamment en début et fin de mois, et des épisodes frais. Au cours des fortes

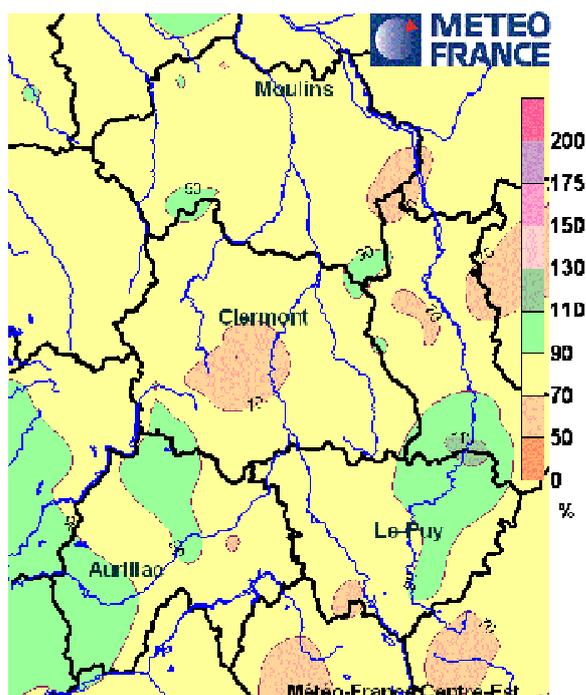
Lioran (15). Les jours suivants sont plus calmes avec parfois, comme le 22, quelques averses localement orageuses. Le 23, un front pluvio-instable traverse l'Auvergne, s'accompagnant de violents orages. Plus de 30 millimètres à localement 50 millimètres sont recueillis d'une partie du Cantal aux Monts Dore, et du sud au centre de la Haute-Loire : 57,1 mm à Aurillac (15), 60,9 mm à Landos-Charbon (43) (nouveau record). Après quelques averses et du vent fort le 24 (95 km/h au Col du Béal (63)), le temps s'améliore et les températures grimpent. Le 31 toutefois, de violents orages s'accompagnant de rafales (111 km/h à Maurs (15), 106 km/h à Chastreix (63)) et de fortes averses, intéressent l'Auvergne. Plus de 20 millimètres sont recueillis sur le centre de l'Allier et le sud-ouest de l'Auvergne, atteignant 70,1 mm à Mauriac (15) (record d'août) dont 57,2 mm en 1 heure.

Sur le mois, moins de 80 millimètres sont recueillis sur le nord-ouest de l'Allier, de la Limagne d'Issoire et du sud du Livradois à une grande partie de la Haute-Loire et sur la frange sud-est du Cantal, ainsi que dans le secteur de Clermont-Ferrand (63) : 42,3 mm aux Estables (43).

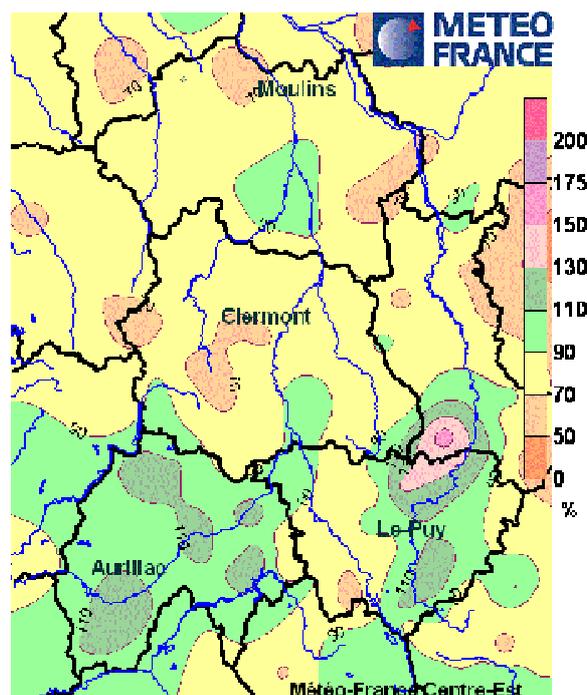
Les hauteurs d'eau les plus élevées dépassent 150 millimètres et concernent dans le Cantal, du Mauriacois au Carladès et dans le Puy-de-Dôme, l'Artense : 178,2 mm à Mauriac (15), 171,8 mm à St-Sulpice (63).

chaleurs, on relève sur la région des températures maximales supérieures à la normale de plus de 10°C le 3, du 5 au 7 et les derniers jours d'août : 39,7°C le 7 août à Fontannes (43). Les minimales sont aussi élevées : 20,7°C le 6 à Bourbon-l'Archambault (03), 20,1°C le 31 à Courpière (63). La fraîcheur est également présente, plus particulièrement en 2e partie de mois : 15,8°C de maximale le 14 à Maurs (15), 7,1°C de minimale le 16 à Vichy (03). Au final, la température moyenne du mois est globalement 1°C à 2°C au-dessus de la moyenne.

Ce mois est ensoleillé, avec des rapports à la normale s'échelonnant de 103% à Vichy (03) à 112% à Aurillac (15). Les journées bien ensoleillées sont plus nombreuses qu'habituellement, jusqu'à 6 jours de plus à Aurillac (15).



Rapport normale JAN à AOUT 2015



Rapport normale JUIN à AOUT 2015

Données Météo France du 7 septembre 2015
Cumuls depuis le 1er janvier 2015 (rapport à la normale):

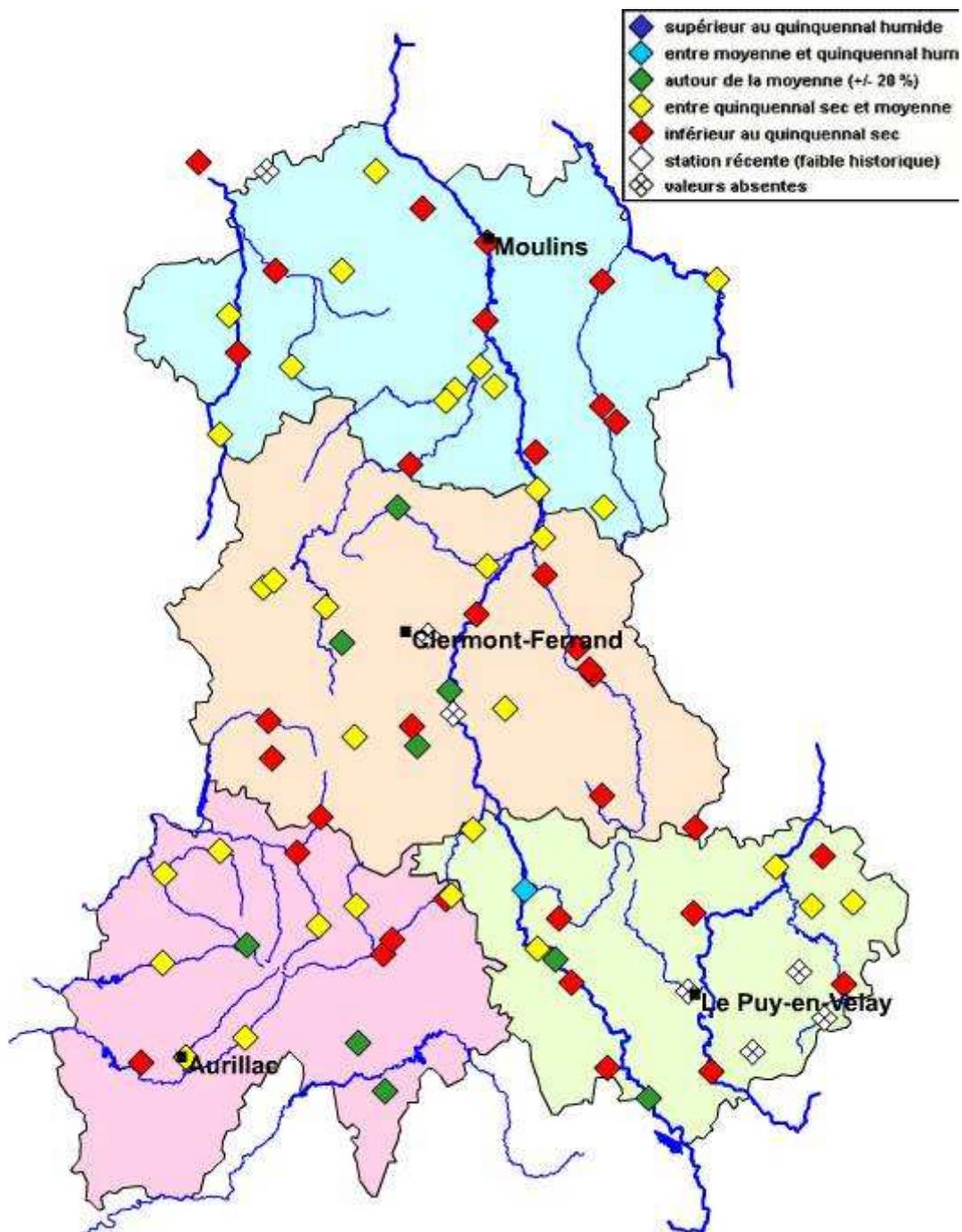
Le cumul des précipitations depuis le 1er janvier est majoritairement déficitaire. Mais l'apport des pluies de ce mois permet globalement d'atténuer le déficit. Par rapport au mois précédent, les secteurs déficitaires de plus de 30% concernent désormais la partie centrale du Puy-de-Dôme et l'est de la Sologne bourbonnaise. Un noyau se positionne également au sud de la Margeride. Des zones affichent des valeurs proches des normales ou excédentaires de plus de 10% ; elles se localisent au sud-ouest du Cantal, des Monts du Cantal à l'Artense et sur le nord-est de la Haute-Loire en s'étirant jusqu'au massif du Meygal. Des noyaux sont aussi présents au sud de l'Allier.

Rapport à la normale des précipitations sur la période d'étiage 2015 (du 1er juin au 31 octobre)

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

Avec l'apport des pluies d'août, le cumul des pluies depuis le 1er juin affiche un déficit moins marqué. Les zones déficitaires de plus de 50% ont disparu. Les précipitations déficitaires de plus de 30% concernent désormais des secteurs localisés au nord et à l'est de l'Allier, au sud de la Combraille, de la région clermontoise aux Monts Dore, et dans le sud de la Margeride. Les cumuls proches de la normale ou excédentaires de plus de 10% se situent sur la quasi-totalité du Cantal, zone qui s'étire jusqu'à l'Artense et à la Limagne d'Issoire. Il en est de même sur la moitié est de la Haute-Loire, hormis sa frange nord-est. Un noyau est également présent en Limagne bourbonnaise. Sur le reste de l'Auvergne, les rapports à la normale sont généralement compris entre 70% et 90%.

Débits des Cours d'eau



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

SITUATION DES DEBITS DES COURS D EAU POUR LE MOIS DE AOUT 2015

Les précipitations d'août 2015, encore très fortement déficitaires sur l'Auvergne. Ainsi la situation hydrologique en Auvergne reste très largement déficitaire sur tous les secteurs. Le déficit atteint 78 % sur le bassin du Cher, 59% sur le bassin de la Loire amont, 48% sur bassin l'Allier et 43% sur le bassin Adour-Garonne. L'hydraulicité mensuelle moyenne sur l'Auvergne est de l'ordre de 49% (contre 37% en juillet).

Les débits moyens mensuels sont quasiment tous inférieurs aux moyennes mensuelles. Les débits journaliers sont bas à très bas tout au long du mois, avec parfois quelques brèves augmentations en réponse à de rares précipitations, d'intensité variable selon les secteurs, certaines ayant pu entraîner localement des réactions assez importantes au niveau de certains cours d'eau.

Bassin de l'Allier

Pour ce mois d'août 2015, sur ce bassin, la situation hydrologique mensuelle reste largement déficitaire.

L'hydraulicité mensuelle (rapport du débit moyen d'août 2015 par le débit moyen mensuel d'un mois d'août) varie de 5% (Jolan) à 98% (Allier à St Haon).

L'hydraulicité moyenne sur ce bassin est de l'ordre de 52% contre 43% au mois de juillet.

Concernant les débits journaliers, on observe généralement des débits bas à très bas tout au long du mois, avec parfois sur certains secteurs de brèves augmentations de débits liés à deux ou trois coups d'eau d'importances variables selon les secteurs.

Pour la rivière Allier proprement dite, la situation hydrologique mensuelle d'août, devient déficitaire sur l'ensemble du cours d'eau. L'hydraulicité moyenne pour ce cours d'eau est de 76% contre 78% au mois de juillet. Elle varie de 57% (Moulins) à 98% (St Haon).

A noter que la retenue de Naussac a continué à lâcher pour le soutien d'étiage. Elle a déstocké 19.1 million de m³ en 31 jours, en turbinant entre 5 et 9 m³/s. En fin de mois, la retenue est à environ 63% de sa capacité maximale.

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

Concernant les débits journaliers, mis à part pour St Haon dont les débits oscillent autour des valeurs moyennes mensuelles, les débits de l'Allier sont faibles tous au long du mois, on observe toutefois deux petits coups d'eau vers le 9 et 24 août, mais même là les débits ont du mal à dépasser les valeurs moyennes mensuelles.

Pour les affluents principaux (Sioule, Dore, Alagnon), la situation hydrologique reste très largement déficitaire.

Pour **la Dore**, en prenant en compte les stations de « Giroux » et de Dorat, la situation hydrologique reste très largement déficitaire. L'hydraulicité du mois d'août est comprise entre 23% à "Giroux" et 33% à Dorat. Les débits mensuels sont soit inférieurs au décennal sec ("Giroux"), soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Dorat). En termes de débits journaliers, on observe des débits très bas en début de mois, avec une tendance à la baisse jusqu'en milieu de première quinzaine. Puis les débits augmentent rapidement avec un coup d'eau de moyenne importance (maximum le 09/08), mais retrouvent rapidement des niveaux très bas. On note également un coup d'eau de moindre importance, mais tout aussi bref en milieu de seconde quinzaine (maximum le 24/08). En fin de mois, les débits ont déjà retrouvé des niveaux très bas.

Pour **la Sioule**, en prenant en compte les stations de Pontgibaud, Ebreuil et Saint-Pourçain, la situation hydrologique reste largement déficitaire sur l'ensemble du cours d'eau. L'hydraulicité varie de 54-55% (Ebreuil, St Popurçain) à 64% (Pontgibaud). Les débits mensuels sont soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Ebreuil), soit compris entre le décennal sec et la moyenne mensuelle (Pontgibaud, St Pourçain). En termes de débits journaliers, on observe des

débits bas à très bas tout au long du mois avec assez peu de fluctuations.

Pour l'**Alagnon**, la situation hydrologique mensuelle reste également très largement déficitaire, et les débits mensuels sont soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Joursac), soit compris entre le décennal et la moyenne mensuelle (Lempdes). En termes de débits journaliers, on observe des débits bas à très bas tout au long du mois, ponctué par trois coups d'eau (maximum les 9, 14 et 24 août), plus importants sur la partie aval de l'Alagnon.

Sur les affluents secondaires, la situation hydrologique reste encore largement déficitaire sur le bassin. L'hydraulicité mensuelle varie de 5% (Jolan) à 82% (Couze Pavin), si on écarte la Morge à Montcel (91%) soutenu par les lâchées du sep.

Les débits mensuels sont soit inférieurs au décennal sec (Jolan, Burge à Agonges, Arcueil, Desges), soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Ance du Sud, Allanche à Joursac, Jauron, Couze champeix, Dolore, Faye, Couzon), soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Andelot, Crouce, Lidenne, Allanche à Allanche, Allagonette, Ailloux, Couze Pavin, Morge à Maringues, Credogne, Saunade, Sioulet, Sichon, Bouble, Boublon, Bieudre). Du fait des lâchées du Sep, les débits de la Morge à Montcel sont proches des valeurs moyennes mensuelles.

Concernant les débits journaliers, on observe généralement des débits bas à très bas tout au long du mois, ponctués par deux ou trois coups d'eau plus ou moins importants selon les secteurs (maximum les 9 et 24 août).

Bassin de la Loire

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique reste très largement déficitaire. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 21% (Arzon, Barbenan) et 67% (Loire à Goudet) avec une moyenne sur ce bassin de 41% contre 35% au mois dernier.

Les débits mensuels sont tous inférieurs aux moyennes mensuelles.

Pour les débits journaliers, on observe des débits bas tout au long du mois, avec parfois des petits coups d'eau d'importance variable selon les secteurs, mais dépassant rarement les valeurs moyennes mensuelles.

Ainsi, **pour le fleuve Loire** proprement dit, en faisant référence aux stations de Goudet, Bas-en-Basset et Digoin, la situation hydrologique reste très largement déficitaire. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 49% pour Digoin et 67% pour Goudet.

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

Pour les débits journaliers, les débits sont bas à très bas une grande partie du mois, à noter cependant, deux petits coups d'eau, correspondant à une brève augmentation des débits jusqu'aux valeurs moyennes mensuelles (maximum vers le 9 et 24 août).

Sur les autres cours d'eau du bassin, la situation hydrologique reste aussi largement déficitaire. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 21% (Arzon, Barbenan) et 54% (Dunières à Dunières). Les débits mensuels sont soit inférieurs au décennal sec (Arzon), soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Semène, Ance du Nord, Barbenan, Besbre, Lignon du Velay), soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Dunières).

Pour les débits journaliers, on observe des débits bas tout au long du mois avec parfois une augmentation rapide, mais fugace des débits lors de petits coups d'eau d'importances variables selon les secteurs (maximum les 9 et 24 août).

Bassin du Cher

Sur la partie auvergnate de ce bassin, en août, la situation hydrologique reste très largement déficitaire. L'hydraulicité varie de 13% (Aumance) à 33% (Montluçon). L'hydraulicité moyenne

est de 22% contre 15% au mois dernier.

Les débits mensuels sont tous inférieurs à la moyenne mensuelle.

Pour les débits journaliers, on observe des débits bas à très bas tout au long du mois avec parfois un petit coup d'eau en milieu de première quinzaine (maximum le 9 août).

Le Cher, si on se réfère aux stations de Chambonchard, Montluçon et Saint-Amand, la situation hydrologique reste encore très largement déficitaire. Ainsi en août, l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 19% (Chambonchard) et 33% (Montluçon). Les débits mensuels sont soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Montluçon, St Amand), soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Chambonchard).

Pour les débits journaliers, on observe des débits stables à des niveaux 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 très déficitaire. En effet, l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 13% (Aumance) et 28% (Oeil). Les débits mensuels sont soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Aumance), soit compris entre le quinquennal sec et le module ((Oeil, Bandais, Magieure). Pour les débits journaliers, comme pour le Cher, on observe des débits bas à très bas tout au long du mois, mis à part un petit coup d'eau en milieu de première quinzaine (maximum le 9 août).

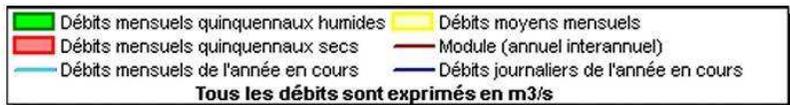
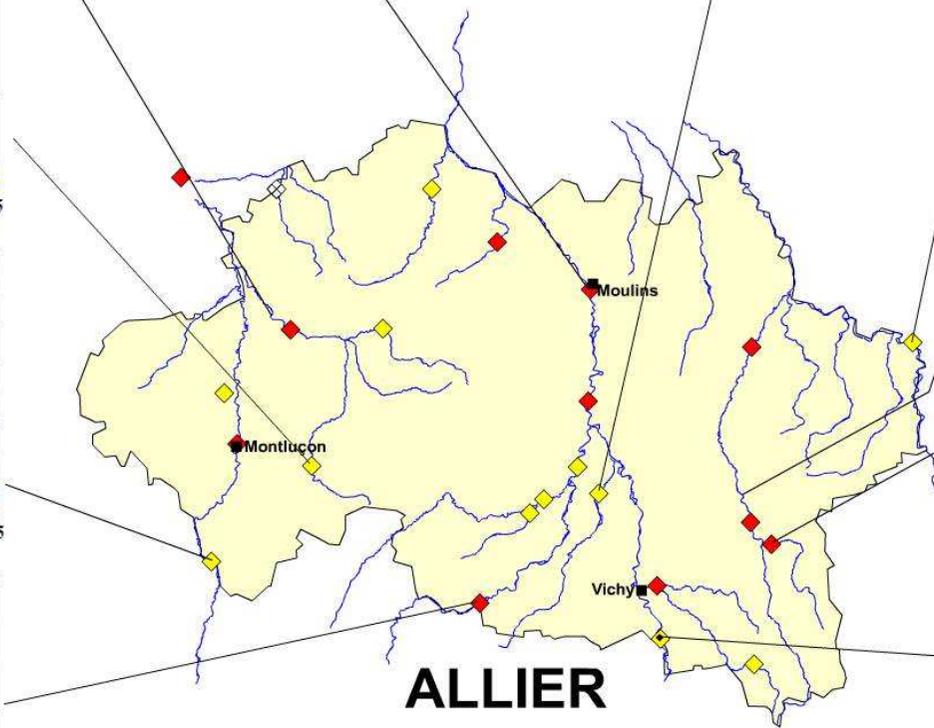
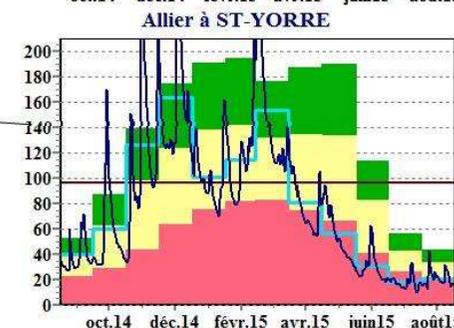
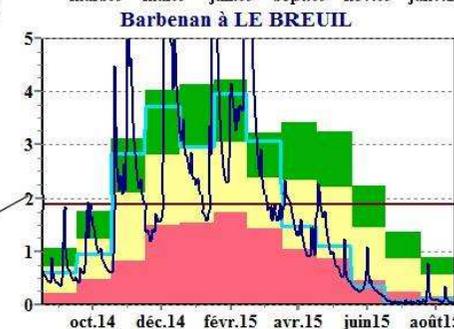
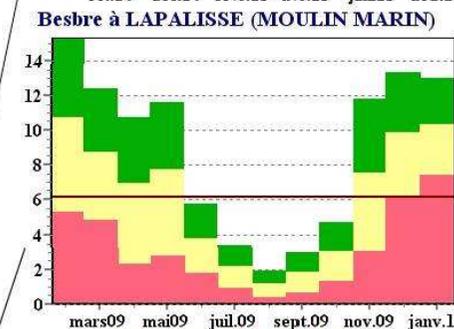
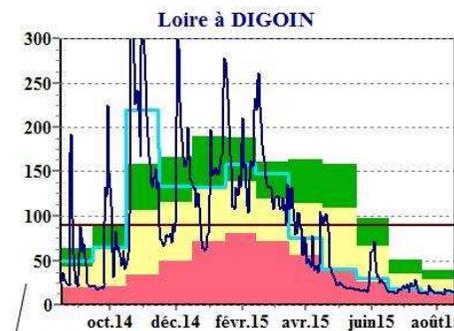
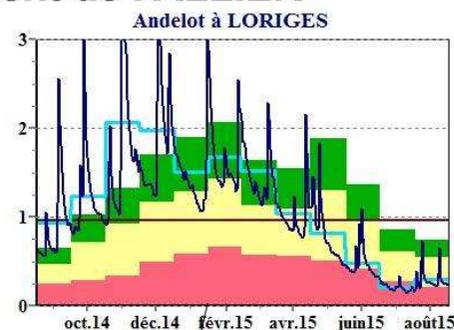
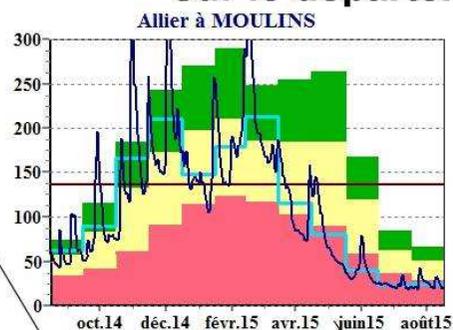
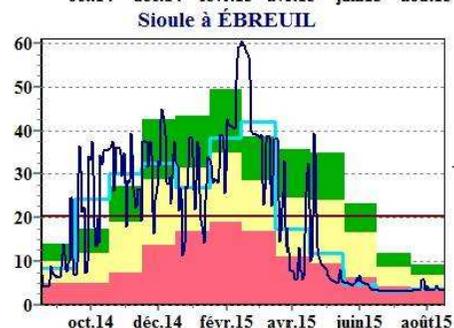
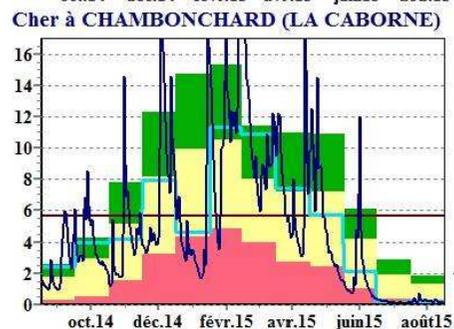
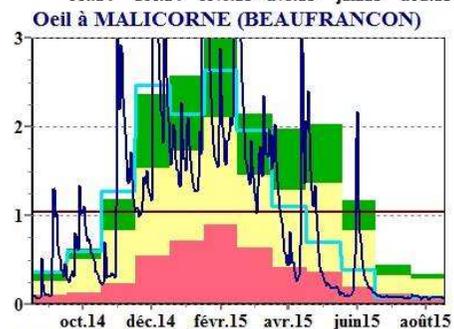
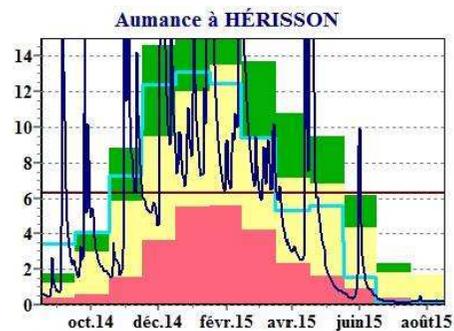
Bassin Adour-Garonne

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique reste déficitaire. Ainsi l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 38% (Rhue à Condat) et 94% (Mars au Falgoux). L'hydraulicité moyenne mensuelle est de l'ordre de 57% contre 33% en juillet.

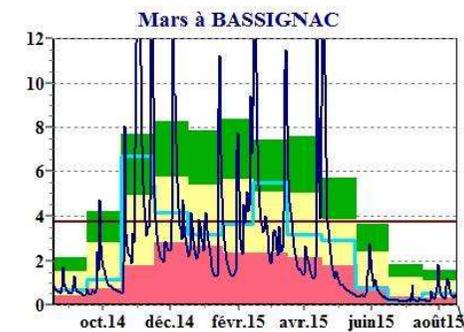
Les débits mensuels sont soit inférieurs au décennal sec (Authre), soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Dordogne, Burande, Rhue à Egliseneuve, Rhue à Condat), soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Mars à Bassignac, Maronne, Cère, Jordanne Sumène, Santoire, Remontalou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

En terme de débits journaliers, on observe des débits bas à très bas, tout au long du mois, ponctués par 3 coups d'eau parfois très importants (maximum les 8-9, 15 et 23 août).

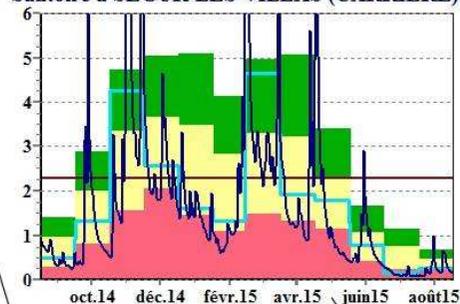
Débits des cours d'eau sur le département de l'ALLIER



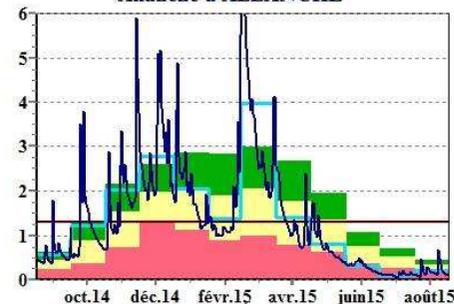
Débits des cours d'eau sur le département du CANTAL



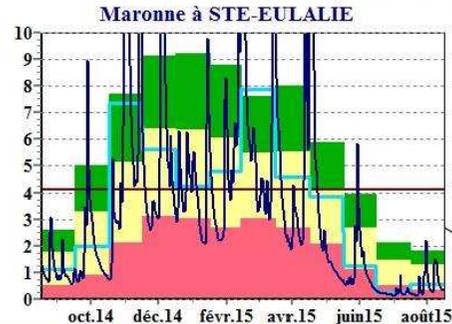
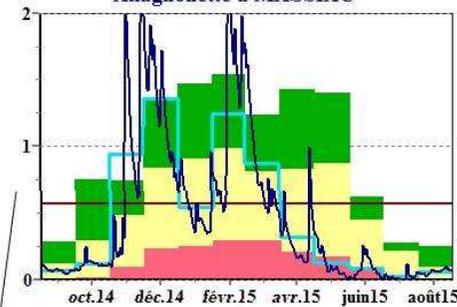
Santoire à SÉGUR-LES-VILLAS (CARRIÈRE)



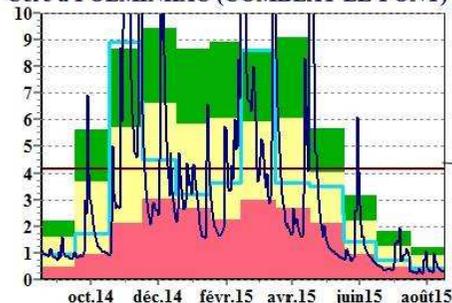
Allanche à ALLANCHE



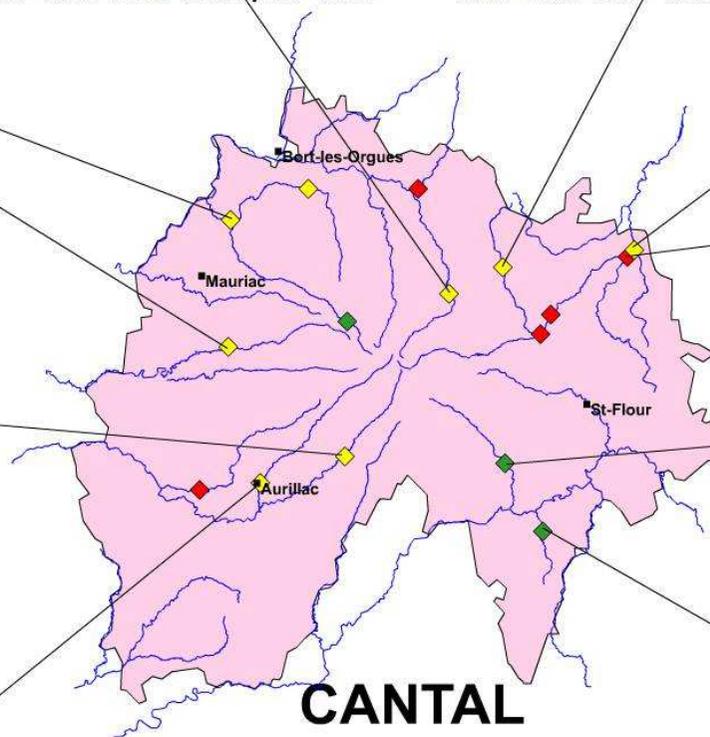
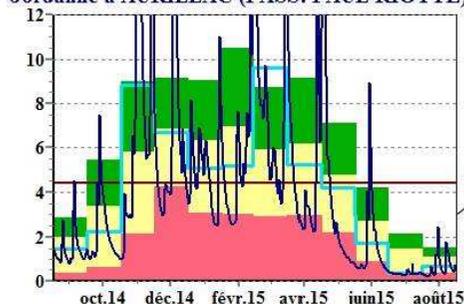
Allagnonette à MASSIAC



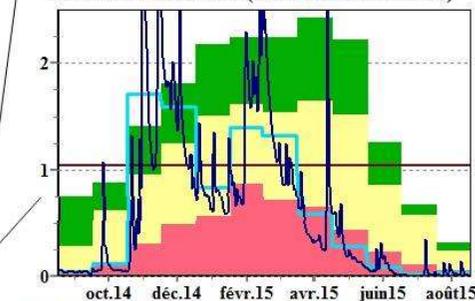
Cère à POLMINHAC (COMBLAT-LE-PONT)



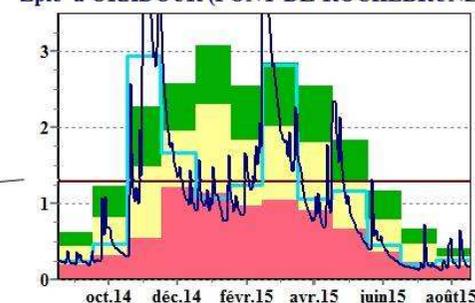
Jordanne à AURILLAC (PASS. PAUL RIOTTE)



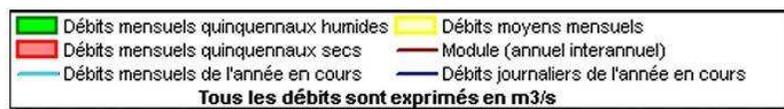
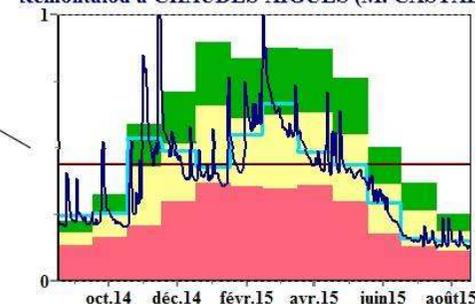
Arcueil à MASSIAC (BOUSSELOGUES)



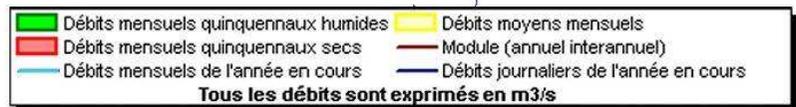
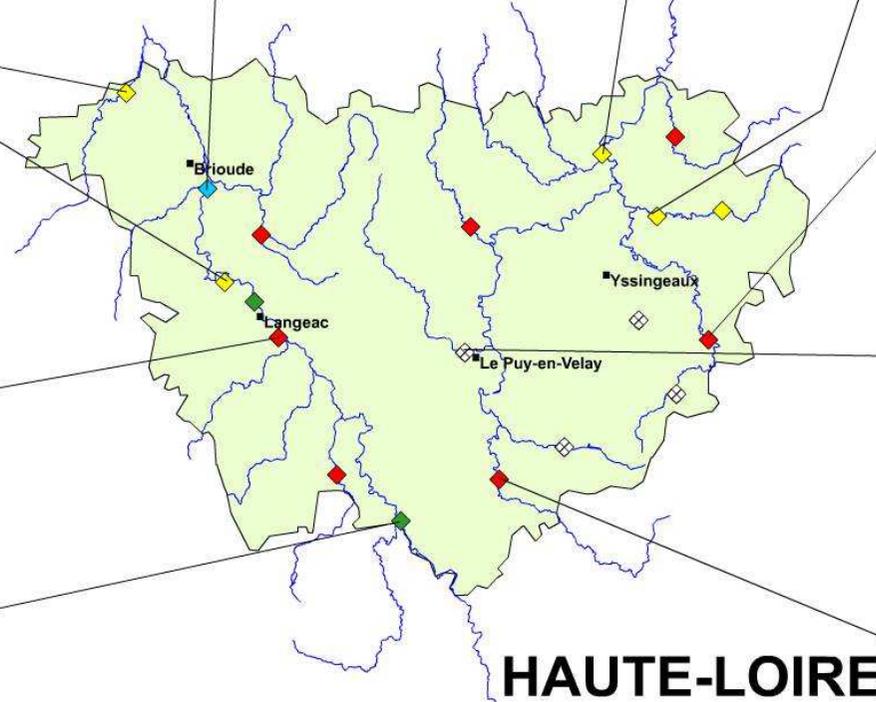
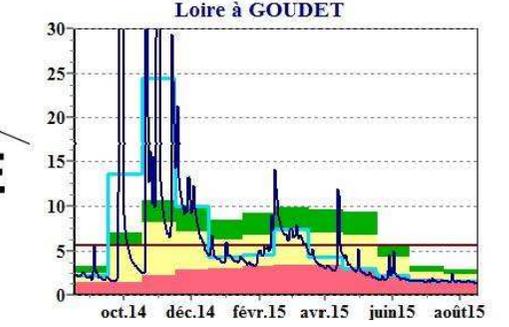
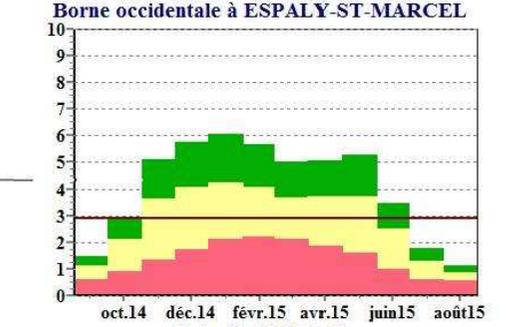
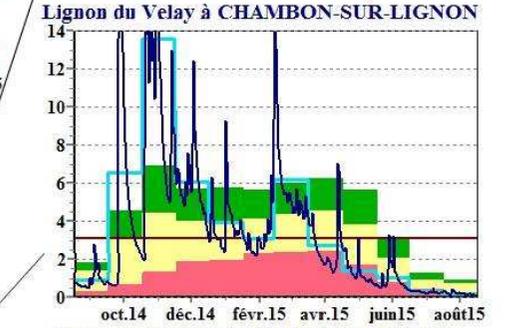
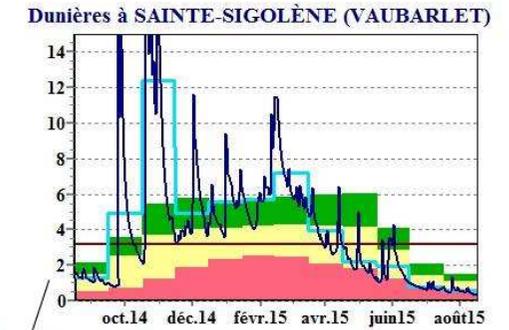
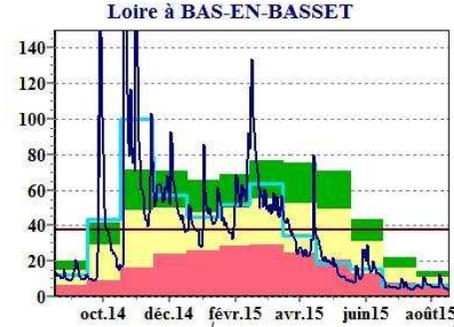
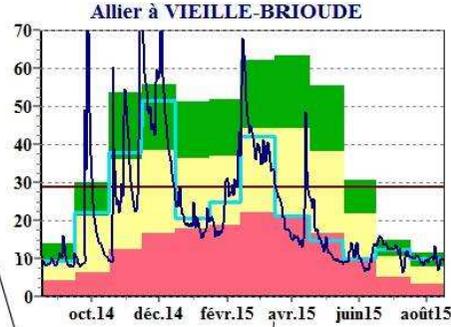
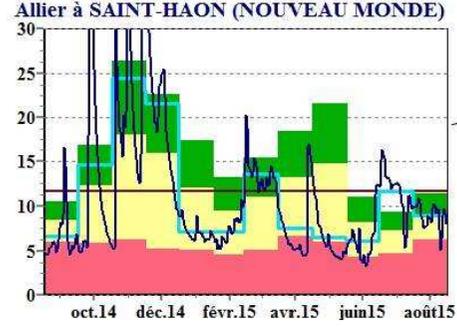
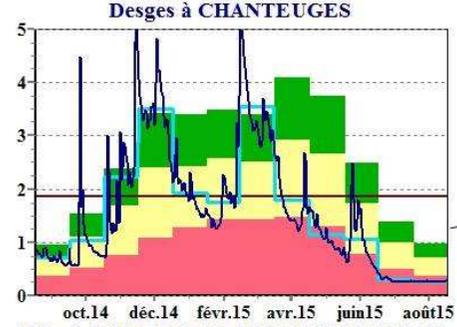
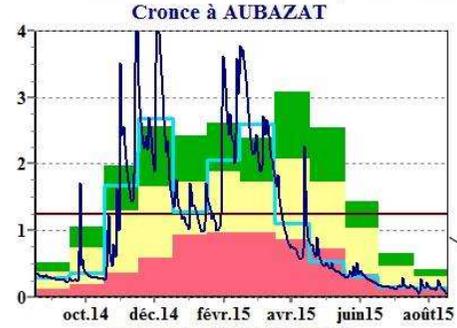
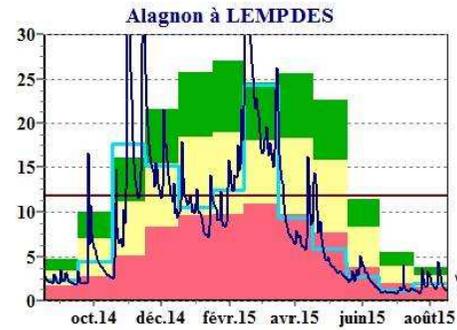
Epie à ORADOUR (PONT-DE-ROCHEBRUNE)



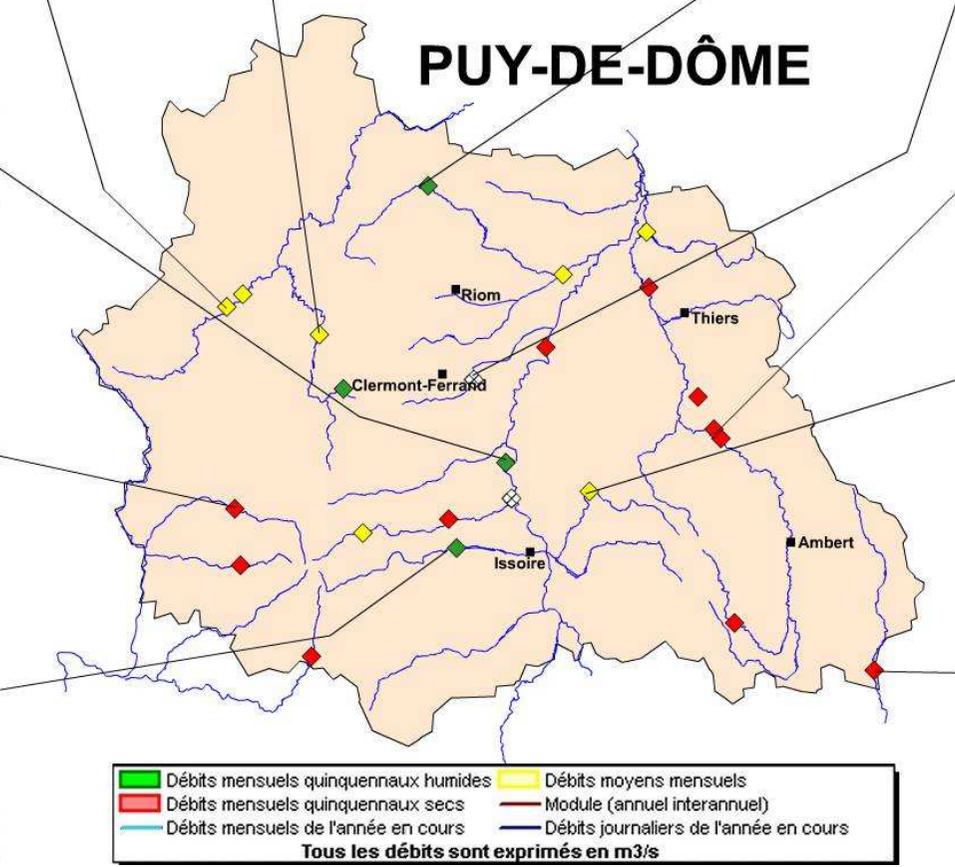
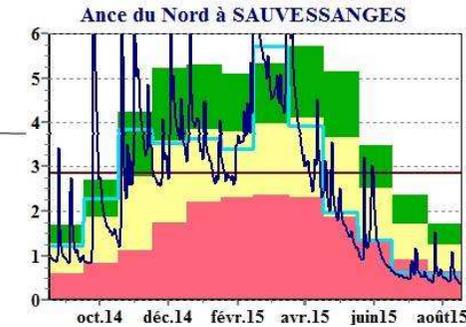
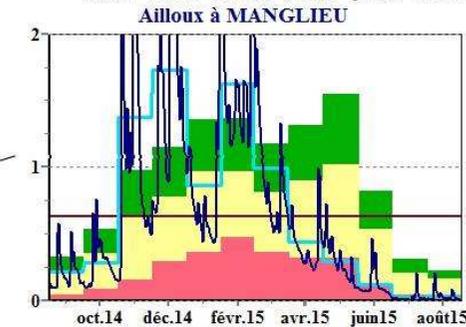
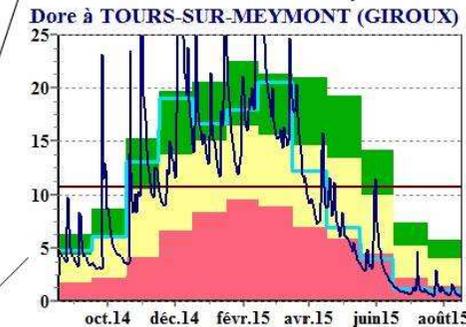
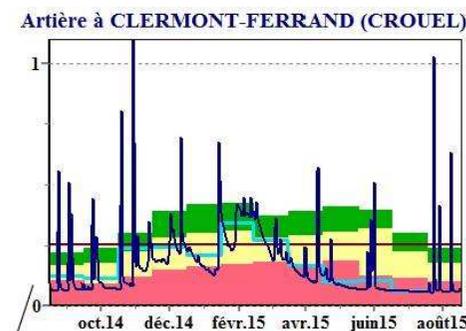
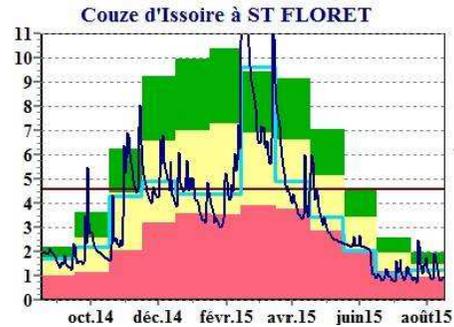
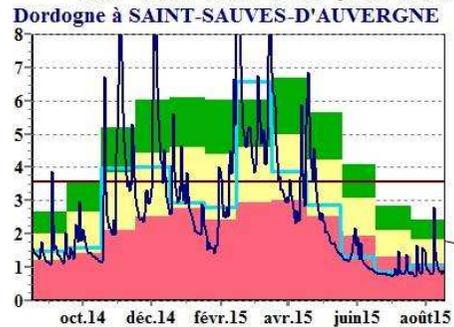
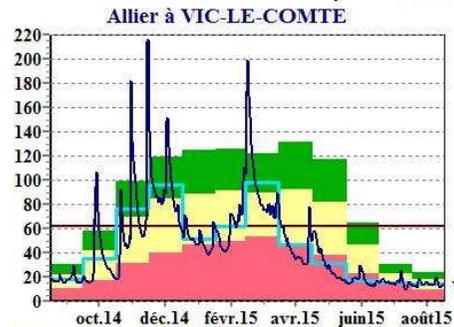
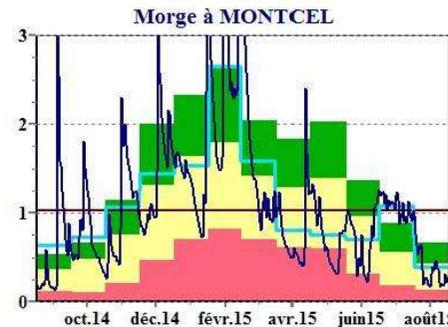
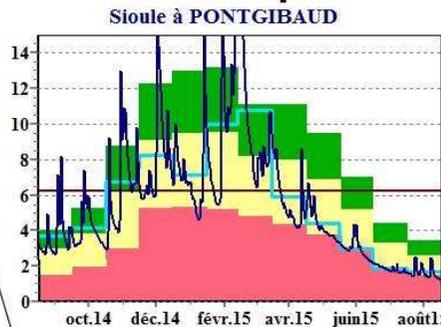
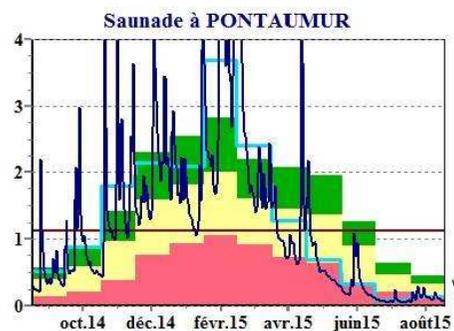
Rementalou à CHAUDES-AIGUES (M. CASTAL)



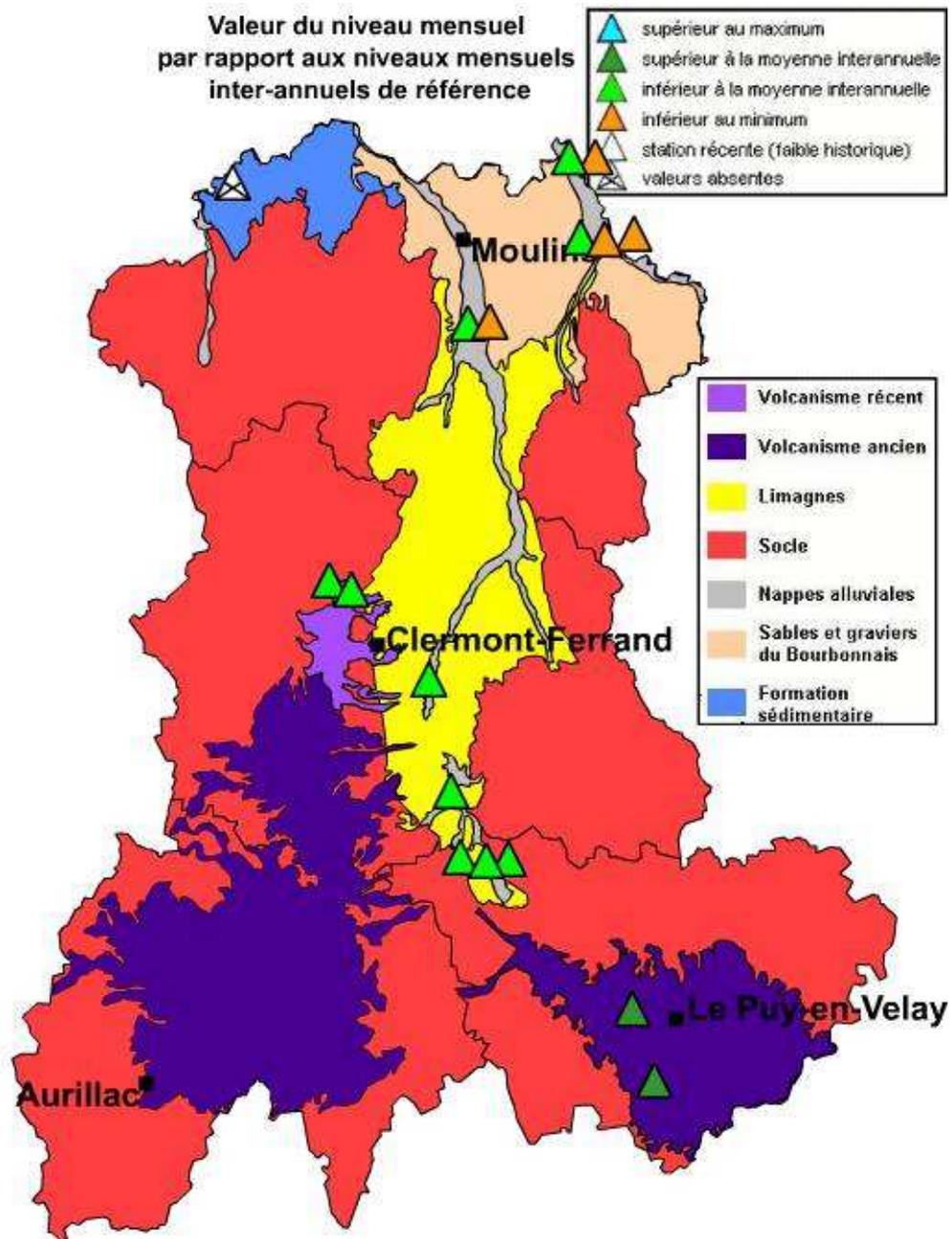
Débits des cours d'eau sur le département de la HAUTE-LOIRE



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 août 2015

SITUATION DES NIVEAUX DES NAPPES SOUTERRAINES POUR LE MOIS D'AOUT 2015

Poursuite de la baisse générale des niveaux des nappes en août 2015, mais tendance à la stabilisation.

Aquifères volcaniques : les niveaux moyens mensuels enregistrés en août 2015 sont en légère baisse pour la Chaîne des Puys ainsi que pour le Devès dans une moindre mesure.

Nappes alluviales : niveaux sont sensiblement identiques à ceux de Juillet. Les niveaux d'août 2015 sont nettement inférieurs à ceux enregistrés en août 2014 (minimum mensuel enregistré pour une station en nappe alluviale de la Loire).

La nappe contenue dans la haute terrasse de l'Allier (Châtel de Neuvre P4) enregistre également un nouveau minimum mensuel inter-annuel

Sur la plupart des stations de suivi, les niveaux moyens mensuels enregistrés ce mois-ci sont quasi-systématiquement inférieurs aux moyennes mensuelles inter-annuelles. Se distingue le secteur du Devès où les niveaux demeurent supérieurs à la moyenne mensuelle inter-annuelle.

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, depuis février le niveau progressait régulièrement mais depuis le début du mois de juin, le **niveau baisse très lentement (-0,17m)**.

En comparaison au mois d'août 2014, le niveau actuel se situe à une cote inférieure (- 0,15 m).

A l'échelle inter-annuelle, le niveau moyen mensuel enregistré en août 2015 se situe très légèrement en dessous de **la moyenne mensuelle inter-annuelle** du mois considéré.

P5 Pagnat

Après une période de recharge jusqu'en mars, le niveau de la nappe n'a cessé de baisser (-1,81 m) . Par rapport au mois précédent, le niveau **tend vers une stabilisation**, baisse de 0,1 m par rapport au niveau de juillet.

A l'échelle du mois, on observe des fluctuations assez irrégulières mais d'amplitude modérée.

En comparaison au niveau enregistré en août 2014, celui d'août 2015 se situe à une cote bien inférieure (- 0,43 m). Le niveau enregistré en août 2015 est également **inférieur à la moyenne mensuelle inter-annuelle pour le mois considéré**.

*Pour les piézomètres implantés dans le bassin hydrogéologique de Volvic : **situation homogène avec une nette tendance à la baisse (-0,2 m en moyenne)***

Tendance similaire à la baisse pour la nappe de la Cheire de Côme.

Stabilité pour la Nugère.

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 : Après une recharge très marquée d'octobre à décembre, le niveau de la nappe est en baisse continue depuis février. Le niveau de la nappe a baissé de 1,58 m au premier semestre 2015.

Le niveau enregistré en août 2015 est **en baisse** par rapport au mois précédent (-0,10 m). En comparaison au niveau enregistré en août 2014, celui d'août 2015 est inférieur de 0,10 m.

Malgré l'étiage extrêmement marqué de 2015, le niveau moyen mensuel reste bien au-dessus de la moyenne mensuelle inter-annuelle voire très proche du maximum mensuel inter-annuel.

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 ».

Bien que les fluctuations soient nettement atténuées par rapport à celles enregistrées sur le piézomètre de Chaspuzac, on observe également une tendance à la baisse enregistrée depuis le mois de février. Le niveau a ainsi baissé de 0,45 m au cours de cette période. Par rapport au mois précédent, **le niveau d'août est en très légère baisse.**

A l'échelle du mois, le niveau est resté globalement stable.

Le niveau d'août 2015 enregistré à la cote de 1009,45 m NGF est tout à fait similaire à celui enregistré en août 2014 et se situe à une **cote bien supérieure à la moyenne mensuelle inter-annuelle (1008,73 m NGF).**

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).

On observe une vidange de la nappe depuis le mois de mars avec une tendance à la stabilisation des niveaux à partir de juillet. **Les niveaux enregistrés en août 2015 sont identiques voire en légère baisse** par rapport à ceux du mois précédent. Pour le secteur des Martres de Veyre, on observe même une hausse des niveaux par rapport à juillet.

A l'échelle du mois, la tendance générale est à la stabilisation.

Les niveaux enregistrés en août 2015 sont tous nettement inférieurs à ceux observés en août 2014 (qui constituaient des maximums inter-annuels). De plus, **ils sont systématiquement inférieurs à la moyenne mensuelle inter-annuelle.**

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 amorcée dès novembre qui se poursuit jusqu'en mars. A partir d'avril, le niveau chute assez brutalement en lien avec le démarrage de l'irrigation (baisse de 1 m depuis avril).

Le niveau en août 2015 **tend à se stabiliser** par rapport au mois précédent (baisse modérée de moins de 0,1 m) en lien avec l'arrêt de l'irrigation. A l'échelle du mois, on observe même une légère hausse du niveau de l'ordre de 0,10 m. En comparaison au niveau enregistré en août 2014, celui de 2015 est très nettement plus bas (-0,76 m).

Le niveau moyen mensuel enregistré en août 2015 **constitue un nouveau minimum mensuel inter-annuel à 218,62 NGF versus 218,77 en 2011.**

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, le niveau moyen mensuel de la nappe est encore **en baisse** par rapport au mois précédent (-0,20 m en moyenne). A l'échelle du mois, on observe une tendance générale à la baisse lente et régulière. Ainsi, depuis mars 2015, le niveau de la nappe a chuté en moyenne de 1 m.

En comparaison à la situation enregistrée en août 2014, le niveau enregistré en août 2015 se situe à une cote bien inférieure (-0,30m en moyenne). **Les niveaux enregistrés en août 2015 sont nettement inférieurs à la moyenne mensuelle inter-annuelle et sur 2 des 3 piézomètres suivis on relève un nouveau minimum mensuel inter-annuel, les précédents ayant été enregistrés en 2011.**

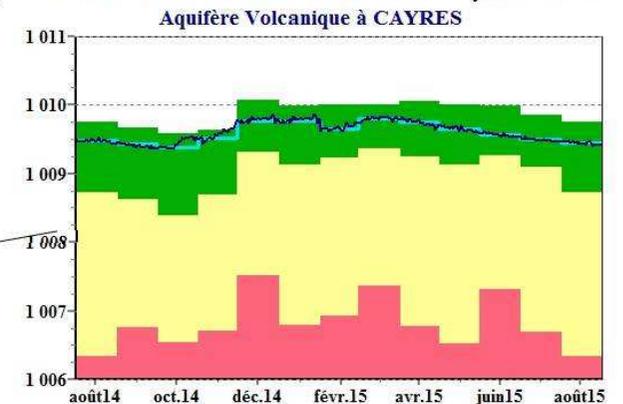
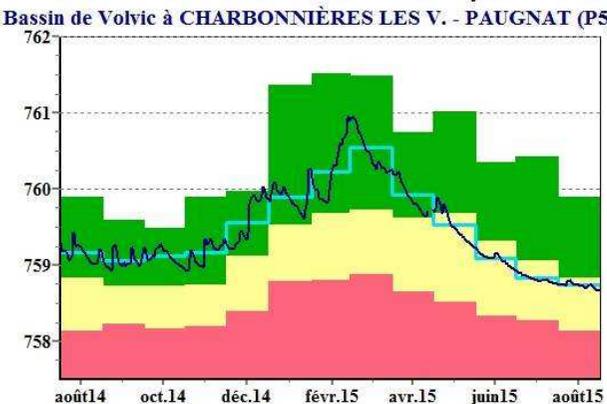
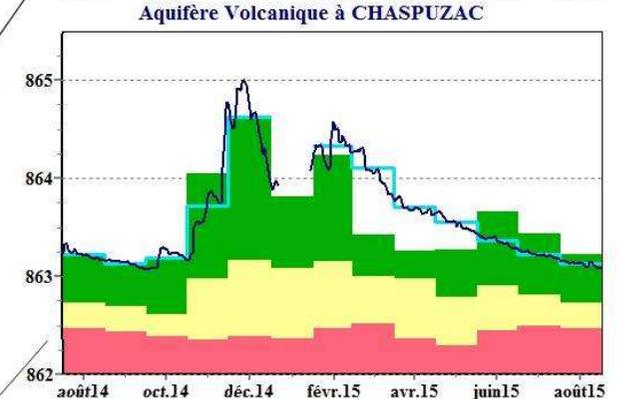
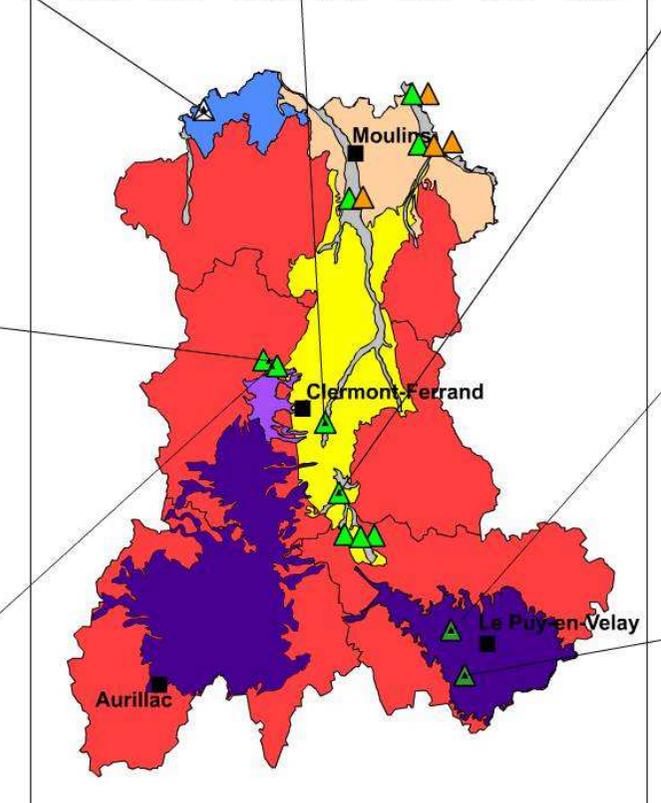
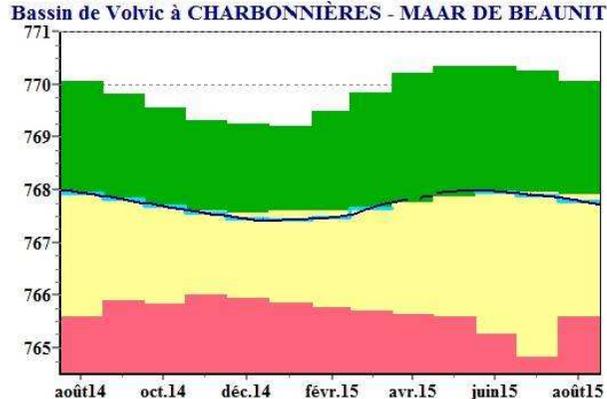
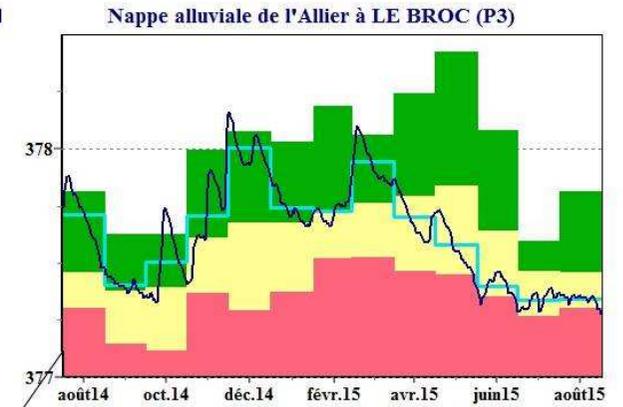
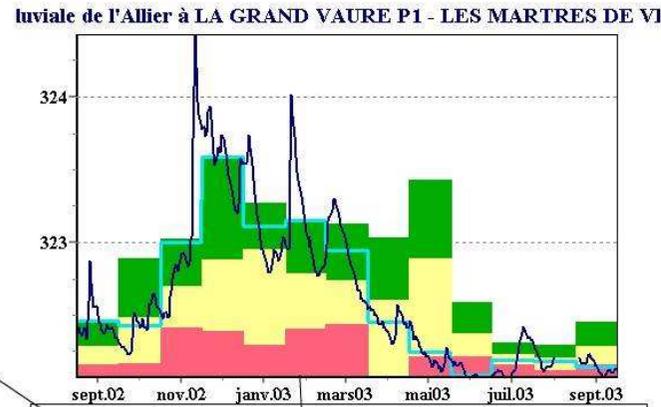
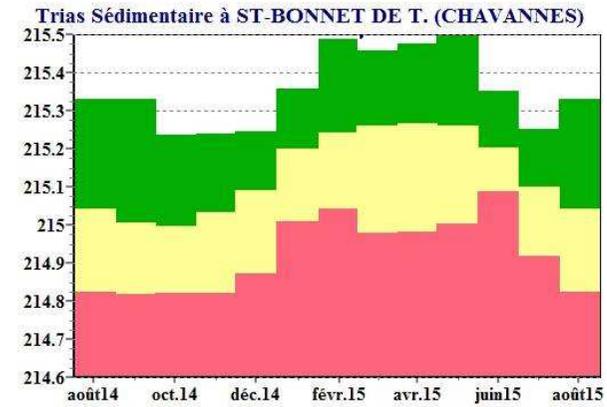
Pour le secteur de Gannay sur Loire, le niveau de la **nappe est toujours en nette baisse** par rapport au mois précédent avec une amplitude moyenne de 0,2 m. Comme pour le secteur de Dompierre sur Besbre, le niveau de la nappe a chuté en moyenne de 1 m.

Le niveau mesuré en août 2015 est nettement inférieur à celui enregistré en août 2014 pour tous les piézomètres. Le niveau moyen mensuel enregistré en août 2015 **se situe nettement au-dessous de la moyenne mensuelle inter-annuelle et constitue même un nouveau minimum mensuel inter-annuel pour le forage de Port Saint-Georges..**

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

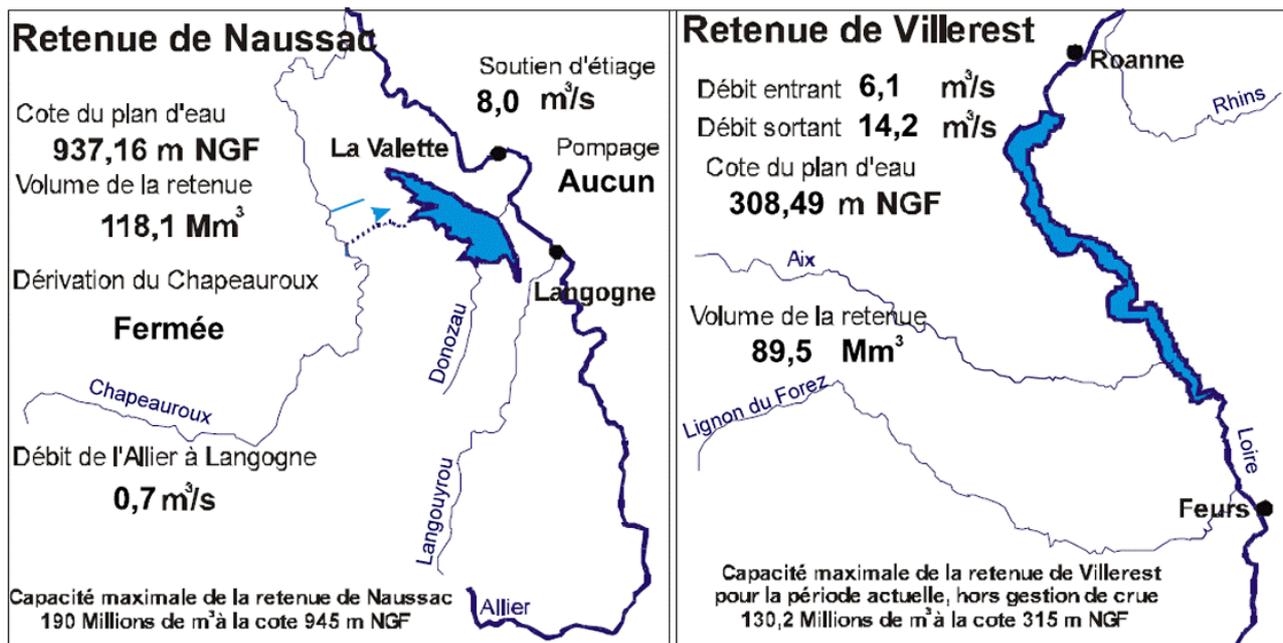


Retenues

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

Ces informations sont extraites du bulletin INFOLOIRE publié (carte du 2 septembre 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)

- **Etat des retenues à la fin du mois d'Août 2015 (02/09/2015)**



- **Les retenues au cours du mois d'Août 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 d'août 2015, la retenue de Naussac a réalisé le soutien d'étiage sans interruption tout le mois. Le soutien est nécessaire pour garantir les objectifs de Poutès (5.5m³/s), Vielle-Brioude (6 m³/s) et Vic-le-Comte (13 m³/s). Elle a déstocké 19.1 million de m³, en turbinant de 4 m³/s à 8.5 m³/s. Au cours du mois la cote s'est progressivement abaissée pour atteindre 937.16 m NGF ce qui correspond à un volume de 118,1 Mm³ (contre 939.40 m NGF et 136,9 Mm³ à fin juillet). En fin de mois la retenue est à environ 63% de sa capacité maximale.

-Pour la retenue de Villerest la cote a baissé au cours du mois à 308.49 mNGF pour un volume de 89.5 Mm³ (à fin juin la cote était 310.49 m NGF soit un volume de 100.4 Mm³). Le soutien est nécessaire pour garantir l'objectif de Gien (50 m³/s)

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 d'Août 2015 (01/09/2015)**

Désignation des retenues			Relevés à la date du 01/09/2015		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	480.45	0.75	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 d'Août 2015**

Retenue du Sep (alimentation de la Morge pour des prélèvements d'irrigation) : Au 1er septembre 2015, le volume total de la retenue est de 0.75 Mm3 pour une côte de 480.45 m NGF).

Glossaire

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

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

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

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

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

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

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

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

HYDROMETRIE : mesure des débits des cours d'eau.

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

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

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

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

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

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

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

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

NIVEAU MENSUEL : il s'agit de la moyenne de tous les niveaux piézométriques mesurés pour

le mois considéré.

NIVEAU 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.