



Service Risques
Pôle Préventions, Hydrologie, Risques Naturels

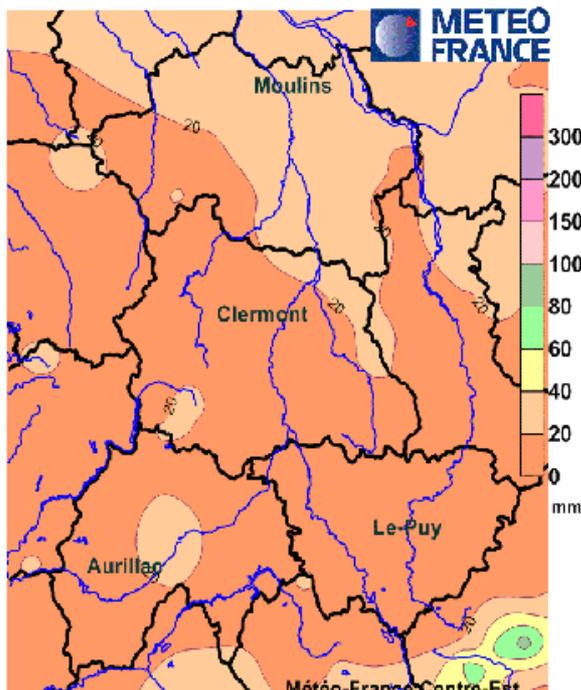
BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE DE LA REGION AUVERGNE

décembre 2015

Sommaire

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

Pluviométrie



Précipitations DECEMBRE 2015

Cumul des précipitations du mois
Données Météo France du 5 janvier 2016

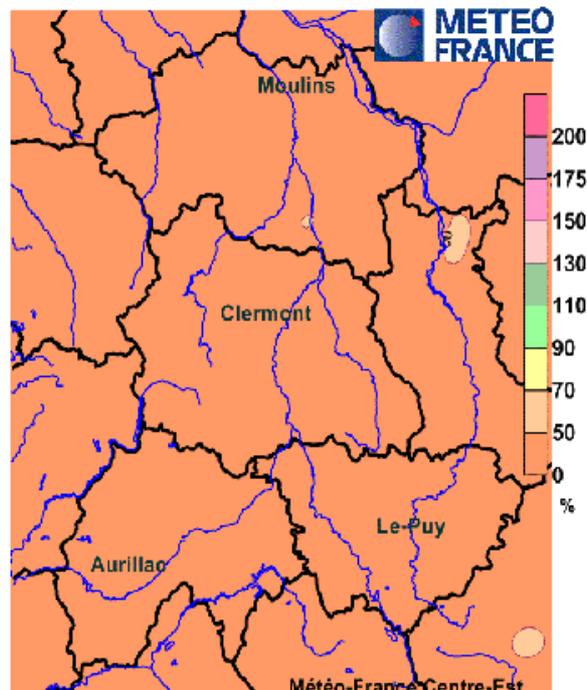
Commentaires pour Décembre 2015

Décembre est remarquablement chaud, ensoleillé et sec pour la saison.

Précipitations du mois Décembre 2015 :

Soumis à des conditions anticycloniques persistantes, la région n'enregistre que quelques passages pluvieux au cours de ce mois de décembre (le 8, le 15, les 20-21 et en fin de mois), sans dépasser 10 millimètres de hauteur de pluie quotidienne. Sur le mois, les jours de pluie sont moins nombreux qu'attendus : il manque entre 3 et jusqu'à ponctuellement 9 jours par rapport aux valeurs de référence.

Les cumuls de pluie mensuels sont compris entre 5 et 30 millimètres : 4,6 mm au Pertuis (43) et à Plauzat (63), 30,5 mm au Mont-Dore (63). Moins de 10 millimètres sont recueillis sur la partie centrale du Puy-de-Dôme, la moitié sud-est de la Haute-Loire et du nord des Monts de la Margeride à la Planèze de St-Flour. Les cumuls de plus de 20 millimètres



Rapport normale DECEMBRE 2015

Rapport à la normale des précipitations mensuelles

Données Météo France du 5 janvier 2015

La pluviométrie est nettement déficitaire sur la région, globalement de plus de 50%. Moins de 20% des pluies habituelles sont recueillies sur le sud de l'Auvergne, excepté de l'ouest de la Haute-Loire aux Monts de la Margeride, un peu moins déficitaire : 13% de la normale enregistrés à Coltines et à Maurs (15), 9% à Mazet-Volamont (43) et au Pertuis (43), 7% à Superbesse (63).

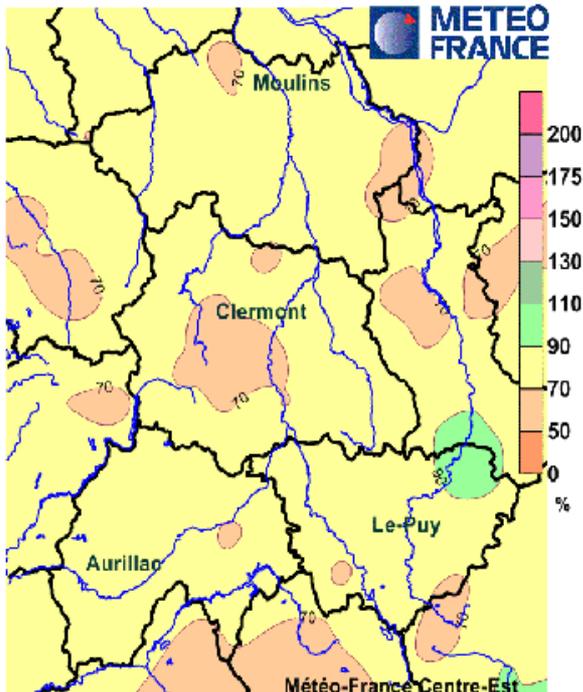
En moyenne sur la région et le mois, la pluviométrie affiche 19% de la normale, se classant, depuis 1959, au 1er rang des mois de décembre les plus secs, devant décembre 1963 avec 34%. Moyennée sur le département, la pluviométrie de décembre figure également au 1er rang pour le Cantal (13%) et le Puy-de-Dôme (17%), au 2e rang pour la Haute-Loire (18%) et au 3e pour l'Allier (32%).

Les températures de ce mois de décembre sont printanières. La température moyenne mensuelle est supérieure de 3°C à plus de 5°C

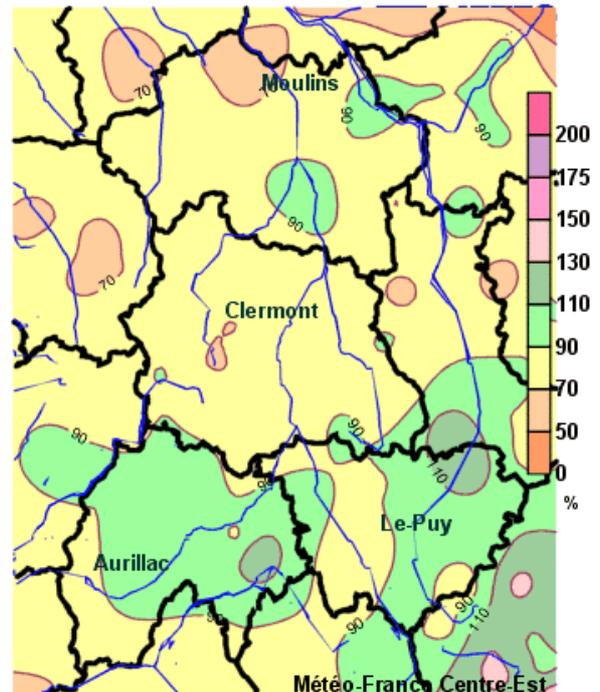
se localisent principalement d'une grande partie de l'Allier au nord-est du Puy-de-Dôme et sur le relief (Monts Dore et Monts du Cantal).

à la normale avec des records à la clé. Tout au long du mois, la température moyenne reste au-dessus des valeurs de saison même si quelques petits matins sont frais pour la saison. La température maximale mensuelle est supérieure de 4 à plus de 6°C à la normale, battant des records : 13,9°C à Vichy (03) (ouvert depuis 1941 - ancien record : 12,7°C), 12,6°C à Aurillac (15) (ouvert depuis 1945 - ancien record : 11,6°C), 11,5°C au Puy-Loudes (43) (ouvert depuis 1984 - ancien record : 9,1°C), 13,8°C à Clermont-Ferrand (63) (ouvert depuis 1923 - ancien record : 12,3°C). La température minimale se situe le plus souvent de 1 à plus de 4°C au-dessus de la normale. Les jours de gel et de fort gel sont généralement moins nombreux qu'habituellement et aucune journée sans dégel n'est observée.

L'ensoleillement est remarquable, battant également des records. Les rapports à la normale se déclinent de 169% à Aurillac (15) à 260% à vichy (03). .



Rapport normale JAN à DECEMBRE 2015



Rapport normale JUIN à OCTOBRE 2015

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

Données Météo France du 5 janvier 2015

Le cumul des précipitations depuis le 1er janvier est déficitaire, excepté sur l'extrême nord-est de la Haute-Loire proche de la normale (99% à Monistrol-sur-Loire). Le déficit le plus marqué représente plus de 30% et concerne principalement la zone qui s'étend des Monts Dome à une partie de la Limagne (63% de la normale à Fontaine-du-Berger et Plauzat), tout comme des secteurs du nord-ouest et de l'est de l'Allier (66% de la normale à Lurcy-Lévis). Quelques noyaux émaillent aussi la région : 63% de la normale à Coltines (15), 68% à Saugues (43), 69% à Charmes (03).

En moyenne sur la région et l'année, la pluviométrie de 2015 se place depuis 1959 dans les 1ers rangs des années les moins arrosées.

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

Le cumul des pluies depuis le 1er juin est déficitaire ou proche de la normale, seuls quelques noyaux sur la Planèze de St-Flour (15) et au nord-est de la Haute-Loire affichent un excédent de plus de 10%. Le noyau déficitaire de plus de 30% au nord du Bocage bourbonnais est toujours présent, un nouveau secteur apparaissant au niveau des Monts Dôme.

Débits des Cours d'eau



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

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

Les précipitations de décembre 2015 sont encore très fortement déficitaires sur l'Auvergne. Ainsi la situation reste très largement déficitaire sur tous les bassins (le déficit atteint 94 % sur le bassin du Cher, 74% sur bassin l'Allier, 70% sur le bassin Adour-Garonne et 69% sur le bassin de la Loire amont. L'hydraulicité mensuelle moyenne sur l'Auvergne est de l'ordre de 26% (contre 36% en novembre).

Les débits moyens mensuels sont quasiment tous inférieurs aux valeurs décennales sèches. Les débits journaliers sont généralement bas à très bas en début de mois et continuent à diminuer jusqu'à la fin du mois.

Bassin de l'Allier

Pour ce mois de décembre 2015, sur ce bassin, la situation hydrologique mensuelle reste très largement déficitaire.

L'hydraulicité mensuelle (rapport du débit moyen de décembre 2015 par le débit moyen mensuel d'un mois de décembre) varie de 6% (Burge) à 46% (Allanche à Allanche).

L'hydraulicité moyenne sur ce bassin est de l'ordre de 26% contre 37% au mois de novembre.

Les débits moyens mensuels sont tous inférieurs aux moyennes mensuelles et pratiquement tous inférieurs aux valeurs décennales sèches.

Concernant les débits journaliers, on observe des débits bas à très bas en début de mois, avec une tendance marquée à la baisse jusqu'à la fin de mois.

Pour la rivière Allier proprement dite, la situation hydrologique mensuelle de décembre, reste très largement déficitaire sur l'ensemble du cours d'eau. L'hydraulicité moyenne pour ce cours d'eau est de 27% contre 34% au mois de novembre. Elle varie de 24% (Vieille-Brioude) à 29% (Saint Haon).

A noter que la retenue de Naussac a encore continué à lâcher pour le soutien d'étiage. Elle a déstocké 3.4 million de m³, en turbinant entre 1.5 et 1.7 m³/s durant 26 jours. En fin de mois, la retenue est à environ 50.8% de sa capacité maximale.

Les débits moyens mensuels sont soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (St Haon), soit pour toutes les autres inférieurs au décennal.

Concernant les débits journaliers, ils restent des niveaux très bas tout au long du mois avec une tendance à la baisse.

Pour les affluents principaux (Sioule, Dore, Alagnon), la situation hydrologique est très fortement déficitaire sur tous les secteurs.

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 de décembre est proche de 30%. Les débits mensuels sont inférieurs au décennal sec. En termes de débits journaliers, on observe des débits très bas dès le début du mois qui continuent à diminuer tout au long du mois.

Pour **la Sioule**, en prenant en compte les stations de Pontgibaud, Ebreuil et Saint-Pourçain, la situation hydrologique est très largement déficitaire aussi bien à l'amont du complexe des Fades du cours d'eau, qu'à aval. L'hydraulicité varie de 25% (Pontgibaud) à 20% (Ebreuil). Les débits mensuels sont tous inférieurs au décennal sec. En termes de débits journaliers, on observe des débits très bas en début de mois qui diminuent jusqu'à la fin du mois.

Pour **l'Alagnon**, la situation hydrologique mensuelle est encore fortement déficitaire, et les débits mensuels sont tous inférieurs au décennal sec. En termes de débits journaliers, là aussi, on observe des débits bas à très bas en début de mois qui diminuent jusqu'à la fin du mois.

Sur les affluents secondaires, la situation hydrologique reste encore très largement déficitaire sur le bassin. L'hydraulicité mensuelle varie de 6% (Burge) à 46% (Allanche à Allanche).

Les débits mensuels sont quasiment tous inférieurs au décennal sec sauf la Dolore dont les débits

sont compris entre le décennal et le quinquennal sec et le Boublon à Fourilles dont les débits sont compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle.

Concernant les débits journaliers, on observe des débits bas à très bas en début de mois, qui diminuent jusqu'en fin de mois.

Bassin de la Loire

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique reste encore très fortement largement déficitaire. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 15% (Arzon) et 46% (Dunières à Dunières) avec une moyenne sur ce bassin de 31% contre 33% au mois dernier.

Les débits mensuels sont tous inférieurs aux valeurs quinquennales sèches.

Concernant les débits journaliers, dès le début du mois, on observe des débits bas à très bas qui diminuent encore tout au long du mois.

Ainsi, **pour le fleuve Loire** proprement dit, en faisant référence aux stations de Goudet, Bas-en-Basset et Digoin, la situation hydrologique reste fortement déficitaire. L'hydraulicité mensuelle varie de 24% à Digoin et de 31% à Bas en Basset.

Les débits mensuels sont tous inférieur au décennal sec.

Pour les débits journaliers, pour la partie amont, les débits sont très bas tout au long du mois sauf pour Digoin, où l'on observe un petit coup d'eau en début de mois.

Sur les autres cours d'eau du bassin, la situation hydrologique est encore très fortement déficitaire. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 15% (Arzon) et 46% (Dunières à Dunières).

Les débits mensuels sont soit inférieurs au décennal sec (Gazeille, Arzon, Ance du Nord, Besbre, Barbenan), soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Lignon, Semène, Dunières).

Pour les débits journaliers, pour la partie amont, les débits sont bas à très bas dès le début du mois et diminuent jusqu'à la fin.

Bassin du Cher

Sur la partie auvergnate de ce bassin, en décembre, la situation hydrologique reste encore très fortement déficitaire. L'hydraulicité varie de 3% (Bandais) à 8% (Magieure, Cher à Chambonchard). L'hydraulicité moyenne est de 6% contre 13% au mois dernier.

Les débits mensuels sont tous inférieurs aux valeurs décennales sèches.

Pour les débits journaliers, on observe des débits 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 très fortement déficitaire. Ainsi en décembre, l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 5% (Montluçon, St Amand) et 8% (Chambonchard). Les débits mensuels sont encore tous inférieurs au décennal sec.

Pour les débits journaliers, on observe encore des débits 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 encore très largement déficitaire. En effet, l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 3% (Bandais) et 8% (Magieure). Les débits mensuels sont tous inférieurs au décennal sec. Pour les débits journaliers, comme pour le Cher, on observe des débits très bas tout au long du mois.

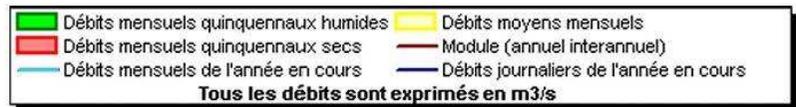
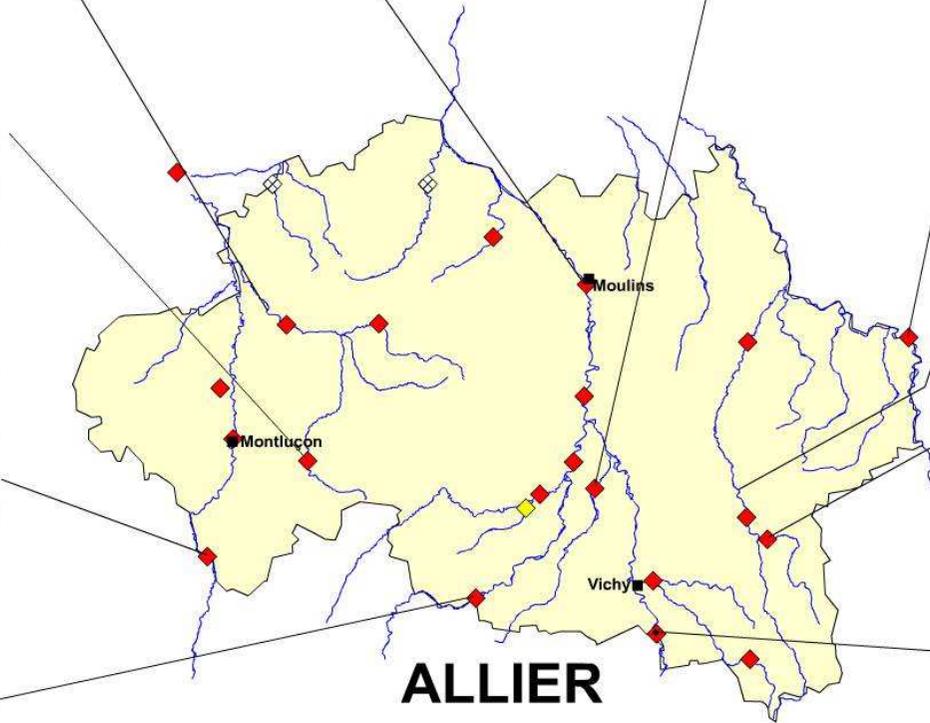
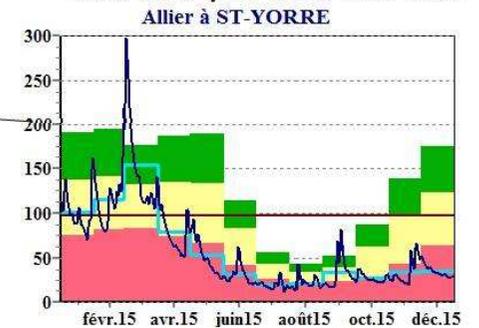
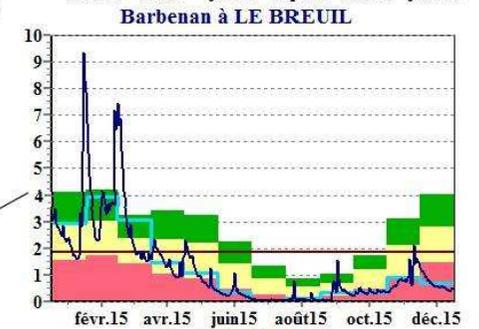
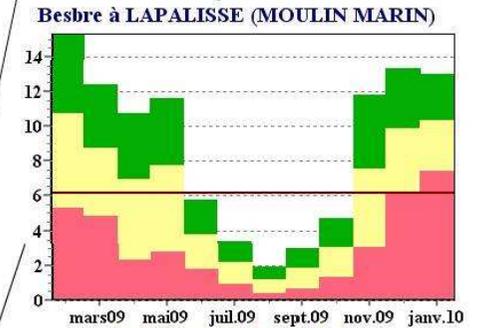
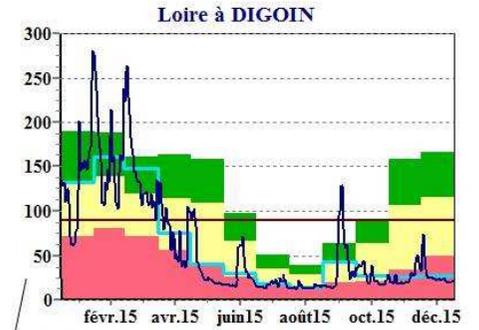
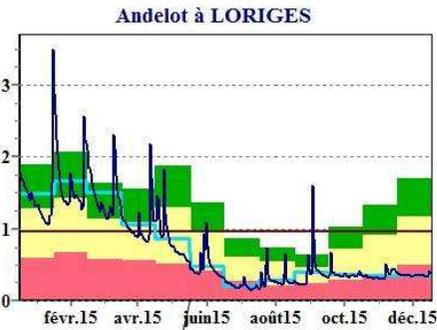
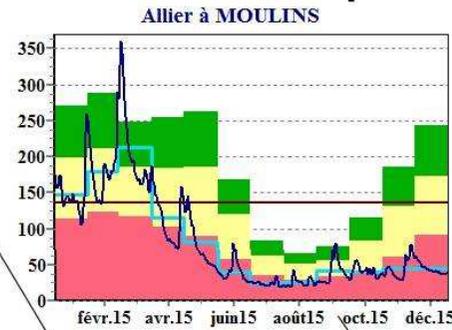
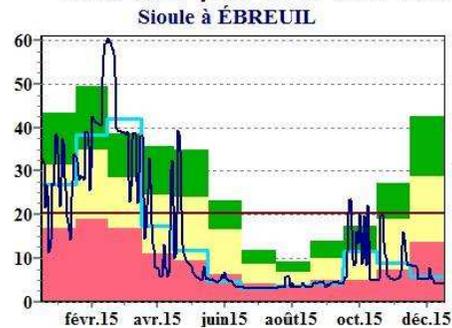
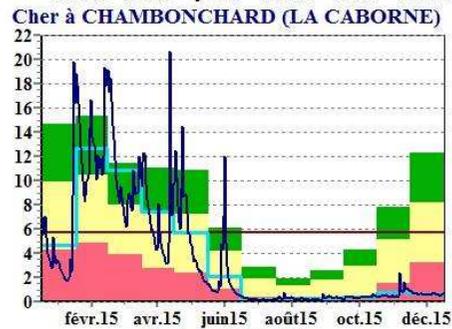
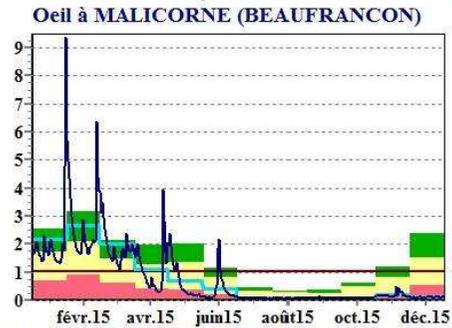
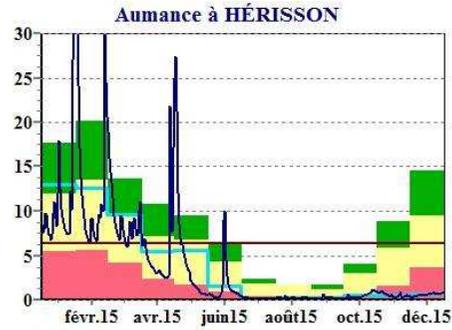
Bassin Adour-Garonne

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique est très fortement déficitaire. Ainsi l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 19% (Authre) et 37% (Rhue à Condat). L'hydraulicité moyenne mensuelle est de l'ordre de 30% contre 50% au mois de novembre.

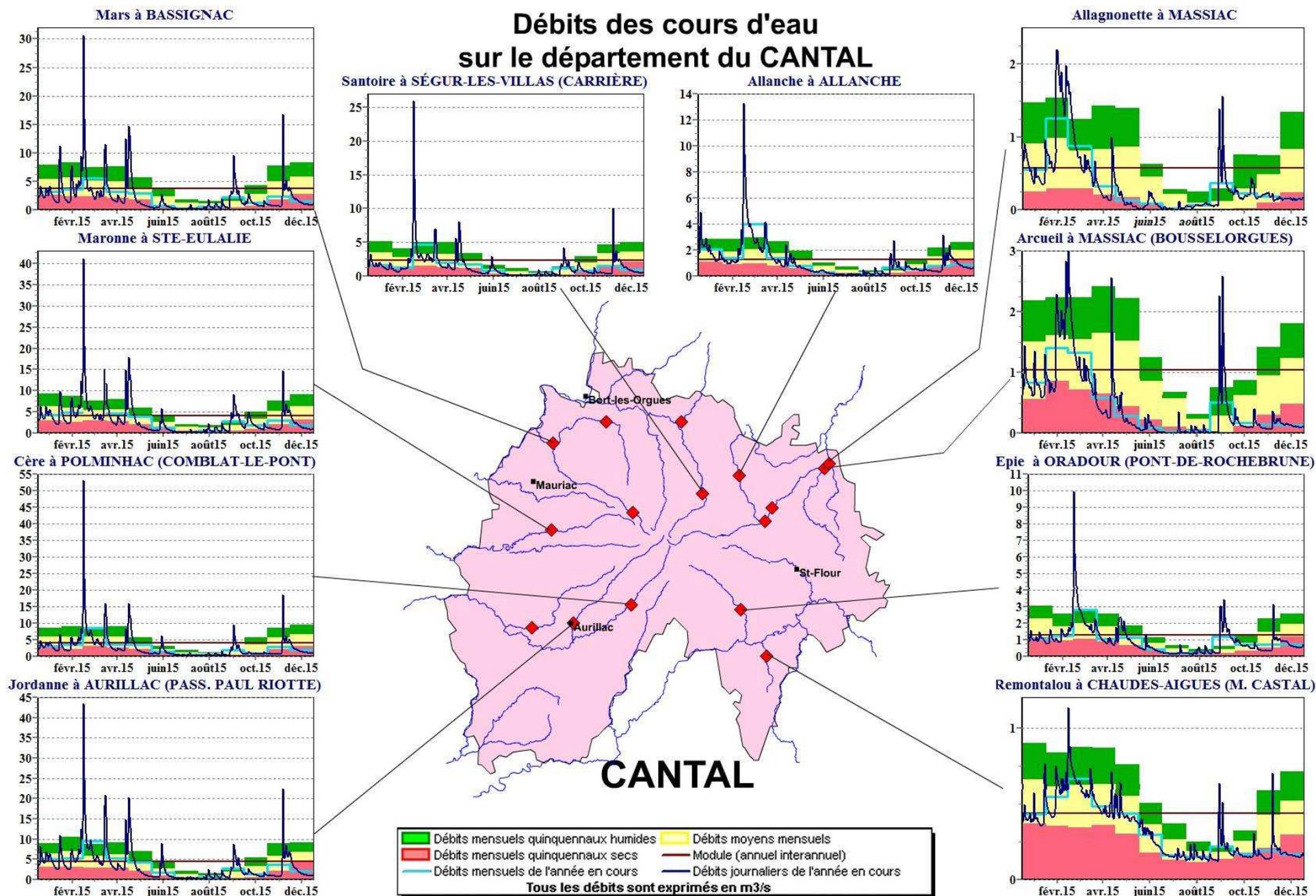
Les débits mensuels sont tous inférieurs au décennal sec (Dordogne), sauf l'Epie dont les débits sont compris entre le décennal et le quinquennal sec.

En terme de débits journaliers, on observe une diminution des débits qui atteignent rapidement des valeurs inférieures au décennal sec, la tendance à la baisse des débits se maintient tout au long du mois.

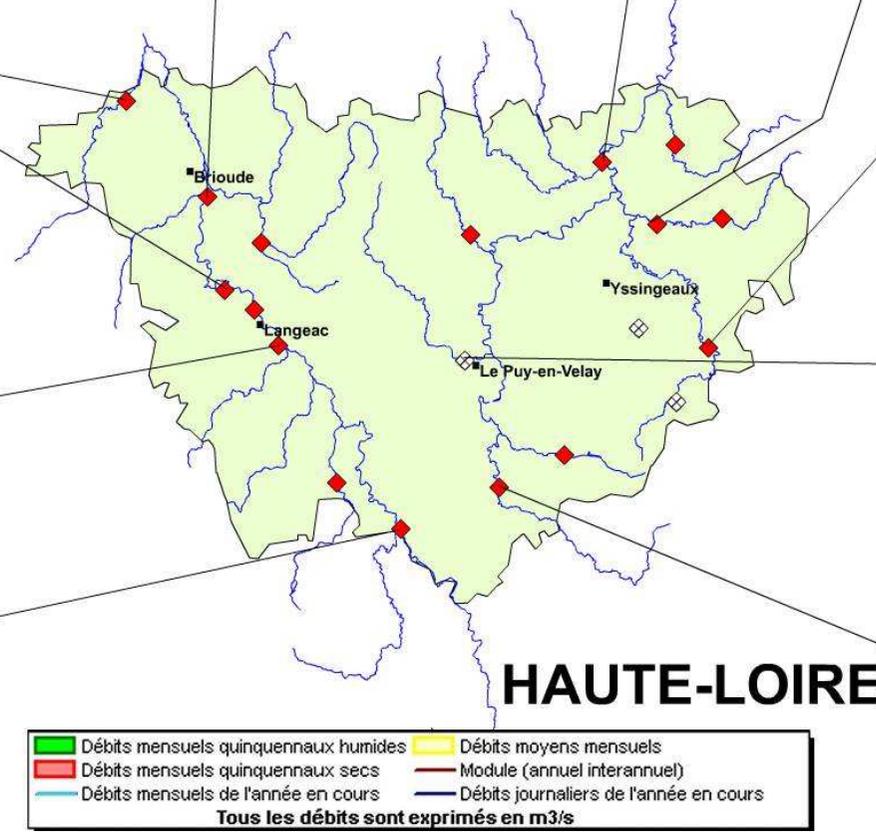
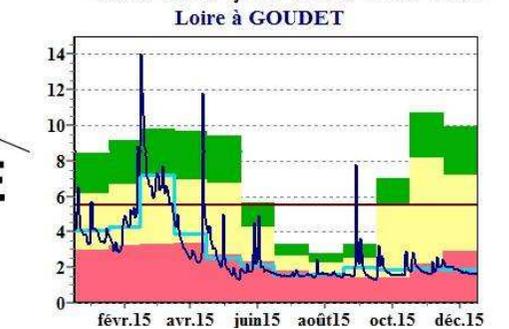
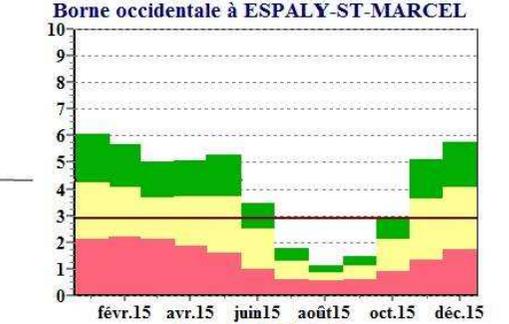
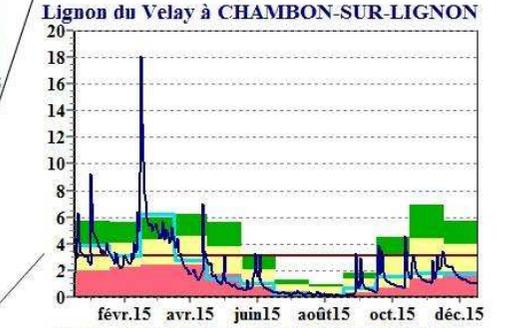
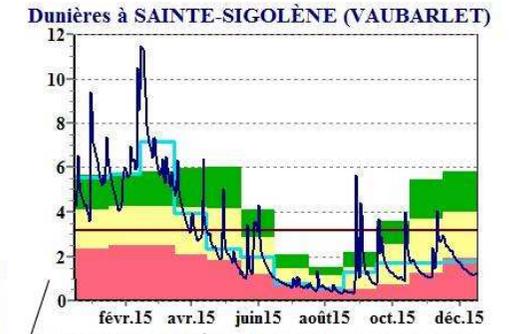
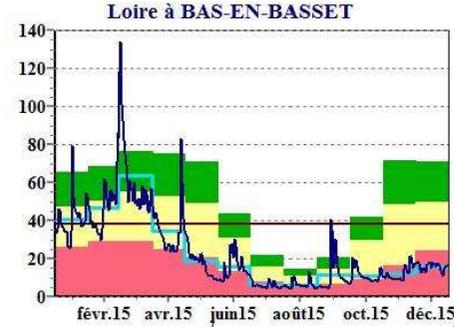
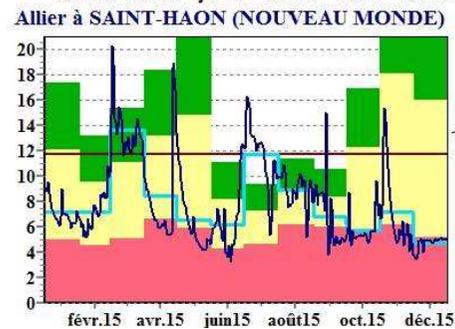
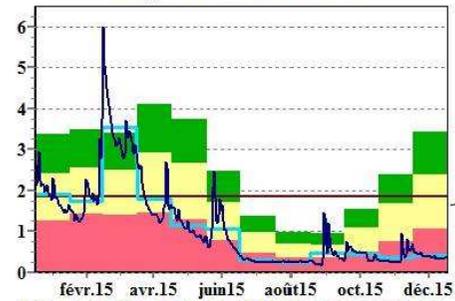
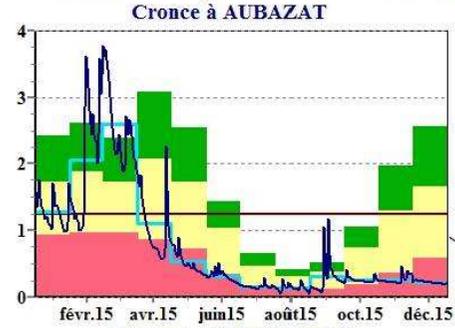
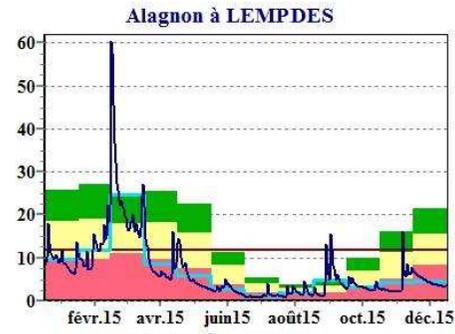
Débits des cours d'eau sur le département de l'ALLIER



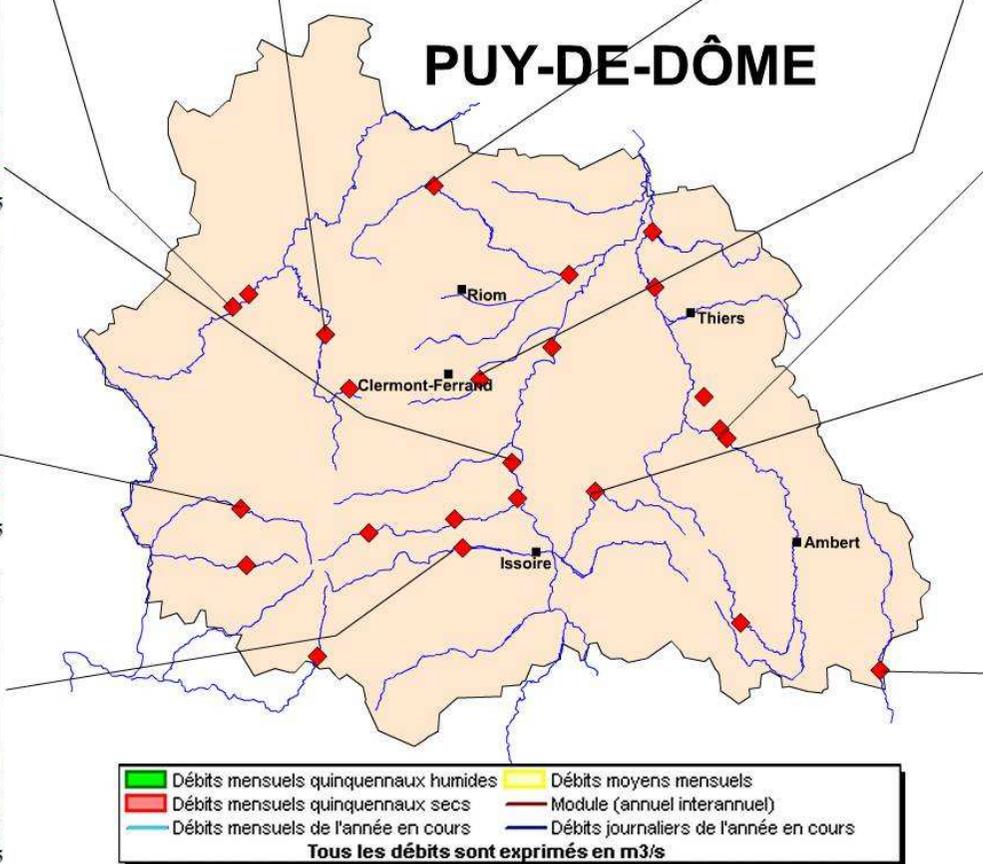
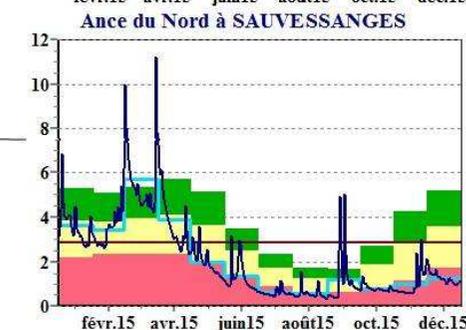
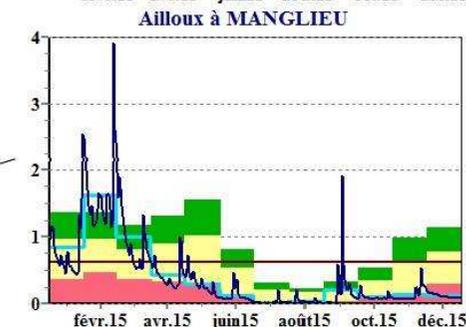
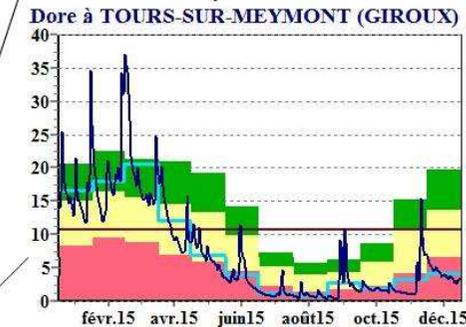
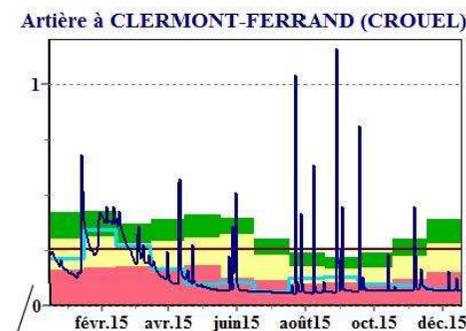
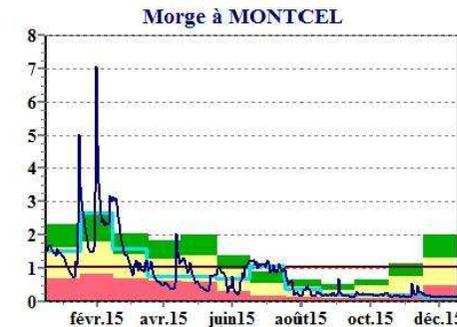
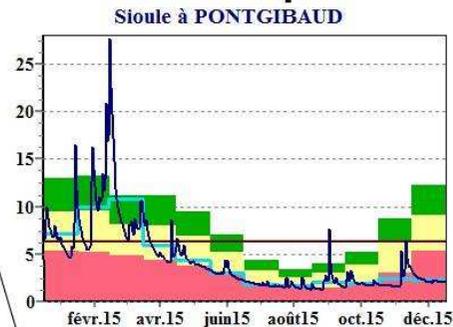
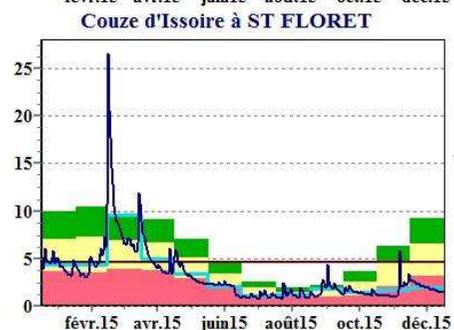
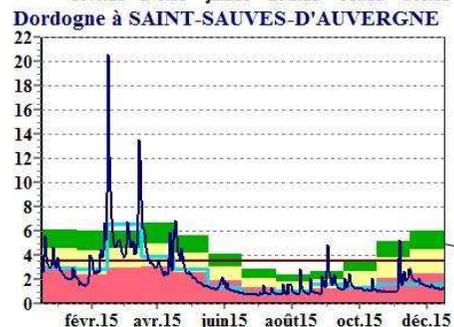
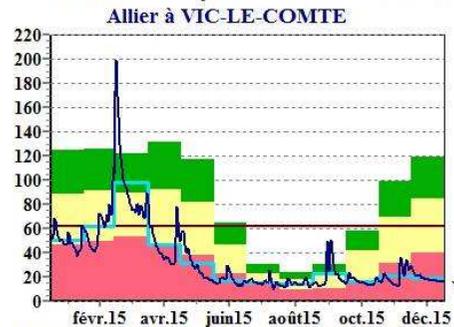
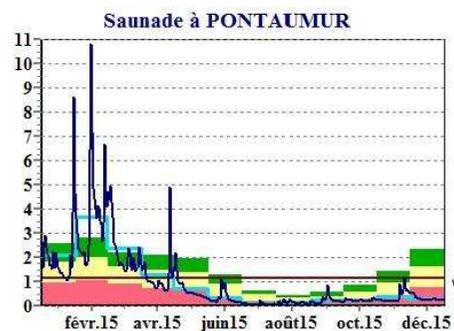
Débits des cours d'eau sur le département du CANTAL



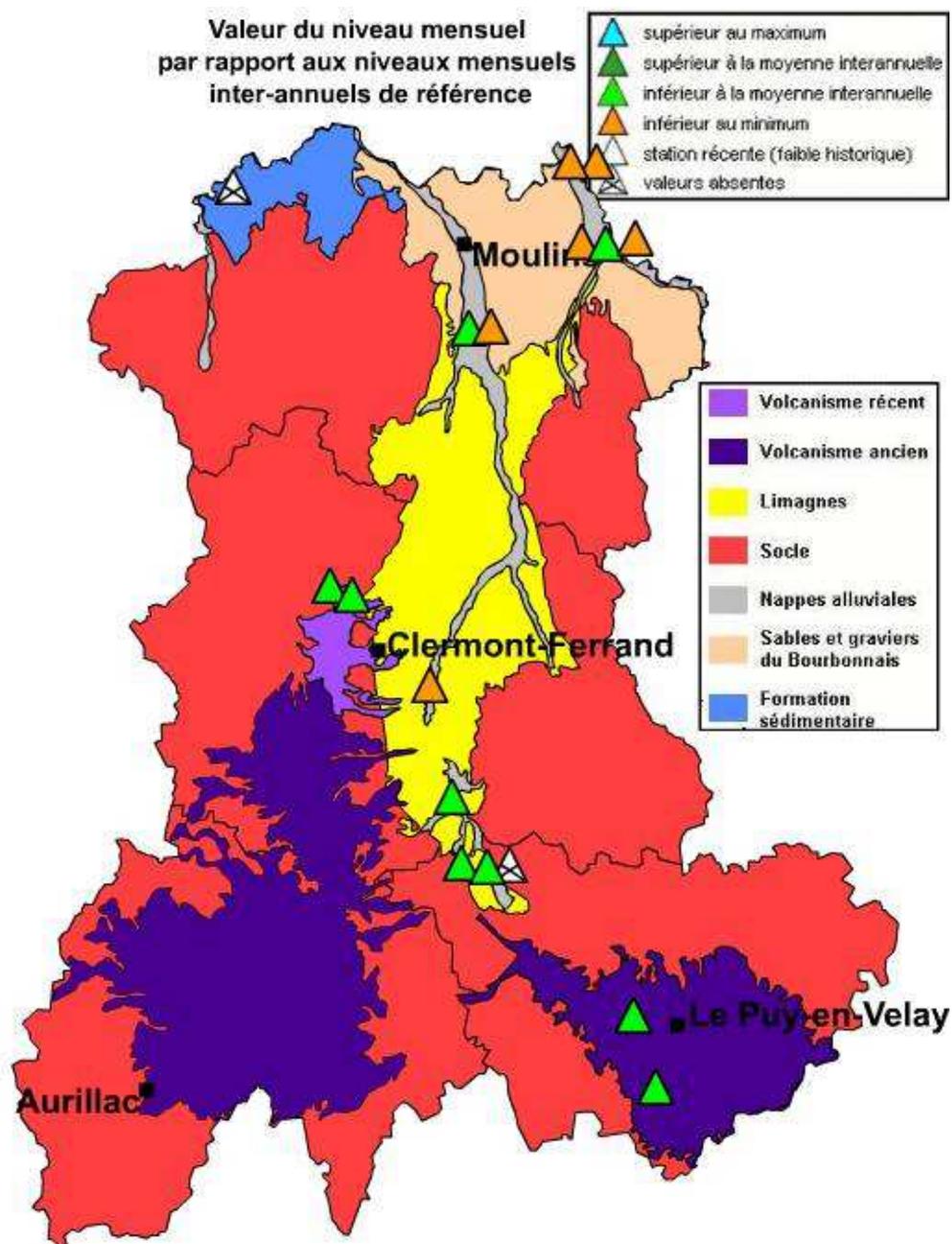
Débits des cours d'eau sur le département de la HAUTE-LOIRE



Débites 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 décembre 2015

SITUATION DES NIVEAUX DES NAPPES SOUTERRAINES POUR LE MOIS DE DECEMBRE 2015

Niveaux exceptionnellement bas pour l'ensemble des nappes souterraines de l'Auvergne.

La tendance générale pour ce mois de décembre est une poursuite de la baisse des niveaux des nappes déjà constatée depuis plusieurs mois. L'absence de précipitations des derniers mois n'a pas permis de recharge .

Ainsi, les nappes alluviales de l'Allier et de la Loire enregistrent de nouveaux minimums mensuels ainsi que la nappe des « côteaux » de l'Allier. En comparaison aux niveaux de décembre 2014, ceux enregistrés en décembre 2015 sont nettement plus bas de près de 1 à 2 m.

Pour les aquifères volcaniques (Chaîne des Puys et Devès), nette tendance à la baisse également avec des niveaux inférieurs aux moyennes mensuelles inter-annuelles.

Aquifères volcaniques

Bassin de Volvic

Maar de Beaunit

Après une phase de recharge aux cours du premier semestre 2015, le niveau de la nappe au droit de ce piézomètre **chute progressivement** depuis le mois de juin, baisse de 0,80 m jusqu'en décembre. A l'échelle du mois de décembre, **tendance très régulière à la baisse mais** d'amplitude modérée (-0,15 m).

En comparaison au mois de décembre 2014, le niveau actuel se situe à une cote inférieure (- 0,29 m).

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

P5 Pagnat

Après une période de recharge jusqu'en mars, la nappe a amorcé sa phase de vidange. Le niveau a ainsi chuté de près de 2 m avec toutefois une légère atténuation **depuis le mois de juillet voire une stabilisation depuis le mois précédent.**

A l'échelle du mois, on observe toutefois une **tendance régulière à la baisse** d'amplitude modérée (0,15 m).

En comparaison au niveau enregistré en décembre 2014, celui de décembre 2015 se situe 1 m plus bas. Le niveau enregistré en décembre 2015 est également nettement **inférieur à la moyenne mensuelle inter-annuelle pour le mois considéré voire très proche du minimum mensuel inter-annuel (celui-ci ayant été enregistré en 2011).**

*Pour les piézomètres implantés dans le bassin hydrogéologique de Volvic : **situation homogène avec une tendance à la baisse de l'ordre de 0,20 m***

Stabilité pour la nappe de la Cheire de Côme et celle de la Nugère.

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 de novembre à décembre, le niveau de la nappe est en baisse continue depuis février (-1,52 m). Le niveau de la nappe a baissé d'un mètre au premier semestre 2015. La tendance à la baisse semble s'atténuer toutefois depuis le mois de juin et la baisse par rapport au mois précédent reste minime, de 0,08 m.

En comparaison au niveau enregistré en décembre 2014, celui de décembre 2015 se situe 2 m plus bas.

Compte-tenu de l'étiage extrêmement marqué de 2015, le niveau moyen mensuel se situe à une cote nettement inférieure à 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 ».

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 d'environ 0,5 m au cours de cette période. **Le niveau de décembre est en très légère baisse par rapport à celui du mois précédent.**

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

Le niveau de décembre 2015 enregistré à la cote de 1009,28 m NGF se situe à une cote inférieure à celle enregistrée en décembre 2014 (-0,5 m) et se situe à une **cote inférieure à la moyenne mensuelle inter-annuelle.**

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 décembre 2015 sont stables** par rapport à ceux du mois précédent. A l'échelle du mois, la tendance est également à la stabilité.

Les niveaux enregistrés en décembre 2015 sont tous nettement inférieurs à ceux observés en décembre 2014 et se situent à une cote 1 m plus basse (les niveaux de décembre 2014 constituaient

quant à eux des maximums inter-annuels). A l'inverse, les niveaux enregistrés en décembre 2015 correspondent **pour la quasi-totalité à des minimums mensuels inter-annuels 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.

A l'issue de la période de recharge, on observe, à partir d'avril, que le niveau de la nappe chute assez brutalement en lien avec le démarrage de l'irrigation (baisse de 1 m depuis avril).

Le niveau en décembre 2015 est **parfaitement stable par rapport au mois précédent**, et parfaitement stable également tout au long du mois. En comparaison au niveau enregistré en décembre 2014, celui de 2015 est très nettement plus bas (- 1 m).

Le niveau moyen mensuel enregistré en décembre 2015 **constitue un nouveau minimum mensuel inter-annuel à 218,75 NGF versus 218,89 en 2012 (cette situation perdue depuis le mois d'août 2015).**

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 **relativement stable** par rapport au mois précédent. A l'échelle du mois, on observe une nette tendance à la stabilisation alors que depuis mars 2015, le niveau de la nappe avait chuté de plus de 1 m.

En comparaison à la situation enregistrée en décembre 2014, le niveau enregistré en décembre 2015 se situe à une cote bien inférieure (quasiment 1 m). **Les niveaux enregistrés en décembre 2015 constituent tous des minimums mensuels inter-annuels pour le mois considéré.**

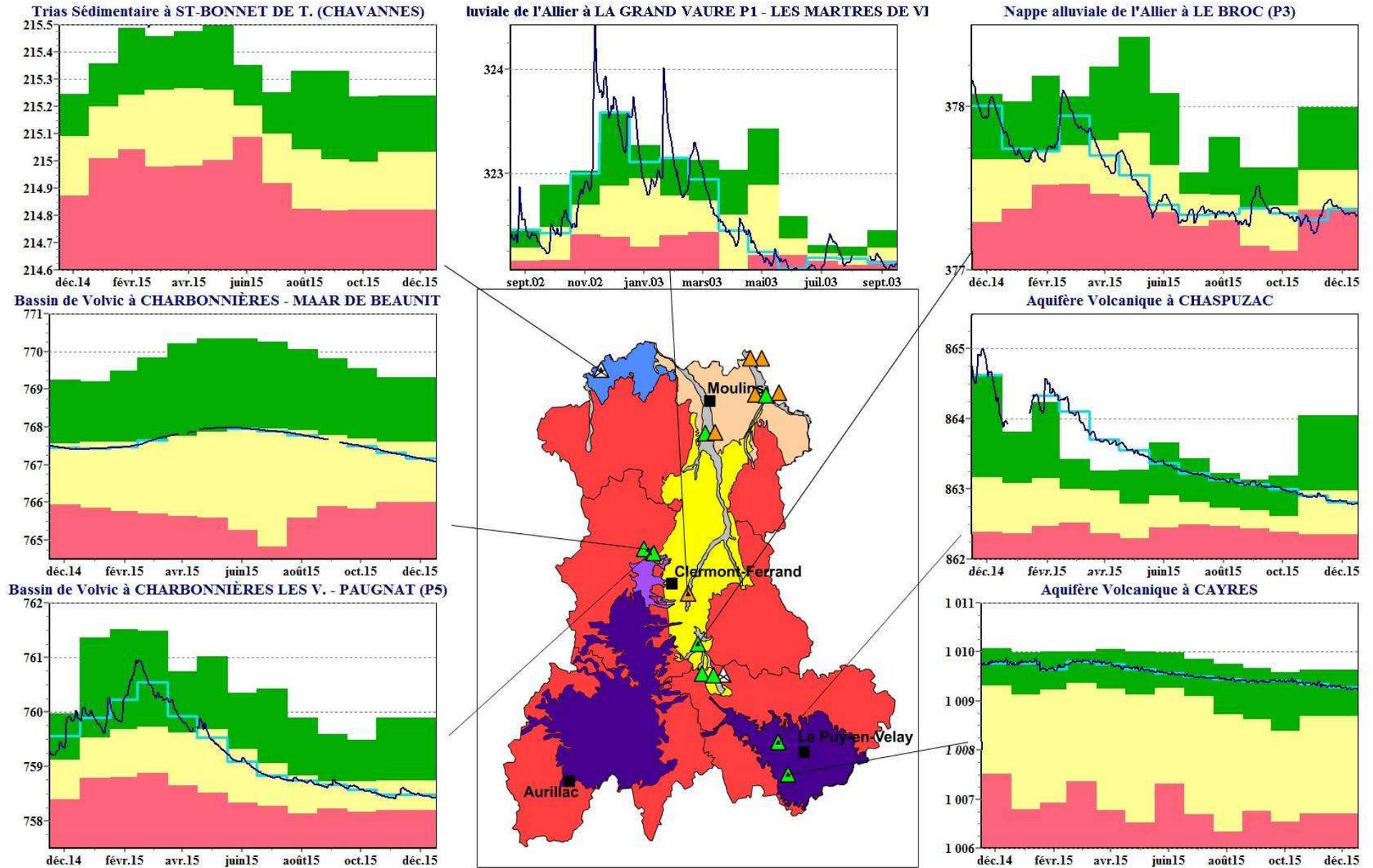
Pour le secteur de Gannay sur Loire, le comportement de la nappe est identique avec une baisse continue depuis février et une atténuation depuis le mois de septembre. En comparaison **au mois précédent, le niveau est relativement stable y compris à l'échelle du mois.** Comme pour le secteur de Dompierre sur Besbre, le niveau de la nappe avait chuté en moyenne de 1 m depuis le mois de mars.

Le niveau mesuré en décembre 2015 est nettement inférieur à celui enregistré en décembre 2014 pour tous les piézomètres (entre 1,5 à 2 m plus bas). Le niveau moyen mensuel enregistré en décembre 2015 **constitue pour les 2 piézomètres suivis de nouveaux minimums mensuels inter-annuels, les précédents ayant été enregistrés en 2009.**

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

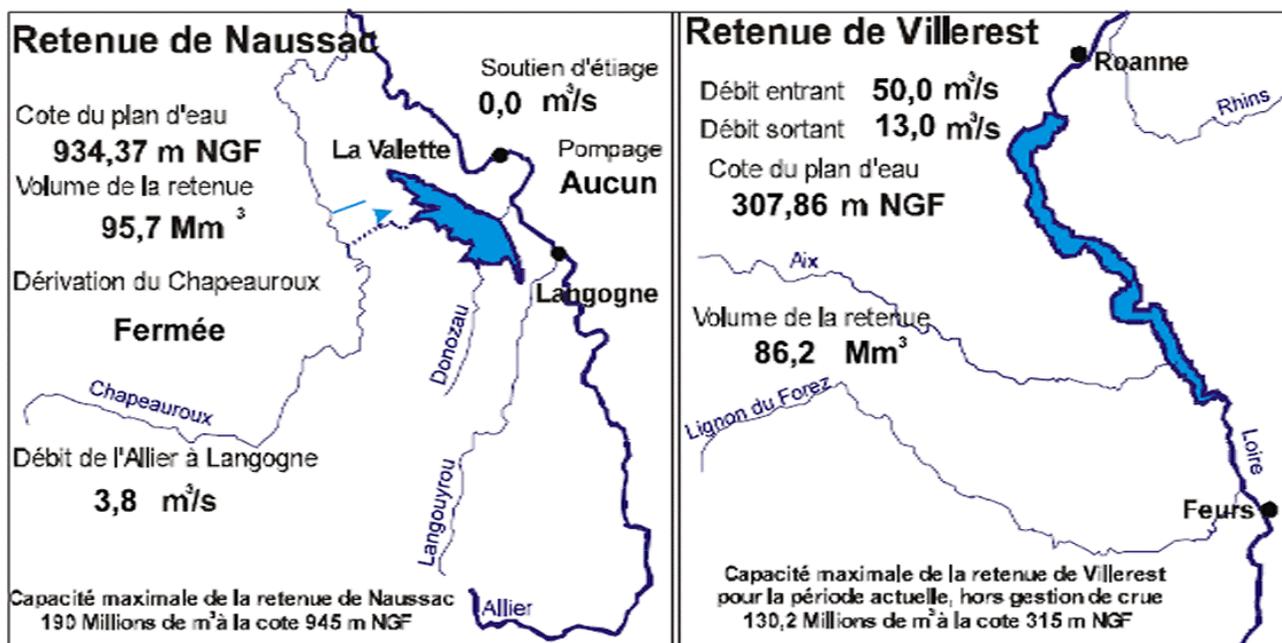


Retenues

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

Ces informations sont extraites du bulletin INFOLOIRE publié (carte du 6 janvier 2016) 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 - Décembre 2015 (06/01/2016)**



- **Les retenues au cours du mois - décembre 2015**

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

- au cours du mois de décembre 2015, la retenue de Naussac a encore continué à lâcher pour le soutien d'étiage. Elle a déstocké 3.4 million de m³, en turbinant entre 1.5 et 1.7 m³/s durant 26 jours. En fin de mois, la retenue est à environ 50.8% de sa capacité maximale. Au cours du mois la cote s'est progressivement abaissée pour atteindre 934,37 m NGF ce qui correspond à un volume de 95,7 Mm³ (contre 934.96 m NGF et 99.7 Mm³ à fin novembre). A noter que la cote d'exploitation est égale à 944.5 mNGF du 1er juin au 31 août.

- Pour la retenue de Villerest la cote a remonté à 307,86 mNGF pour un volume de 86.2 Mm³ (à fin novembre la cote était 303.34 m NGF soit un volume de 64,7 Mm³). La gestion du barrage est entrée dans la période de remontée à la cote 315 mNGF depuis le 1er décembre, mais les conditions actuelles de faible débit ralentissent cette remontée.

Autres retenues

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

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

- **Etat des retenues à la fin du mois de Décembre 2015 (31/12/2015)**

Désignation des retenues			Relevés à la date du 31/12/2015		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	480.33	0.74	500.00	4.68
Sarrans	Truyère	EDF			646.80	
St-Etienne Cantales	Cère	EDF			517.00	100.00
Rochebut	Cher	EDF			298.76	20.00
La Valette	Lignon du Velay	Ville de Saint-Etienne			810.14	41.00
Grandval	Truyère	EDF			742.00	
Fades	Sioule	EDF			505.00	68.90
Enchanet	Maronne	EDF			432.00	76.00
Bort	Dordogne	EDF			542.50	407.00
Aigle	Dordogne	EDF			343.00	158.00

- **Les retenues au cours du mois de Décembre**

Retenue du Sep (alimentation de la Morge pour des prélèvements d'irrigation) : Au 31 décembre 2015, le volume total de la retenue est de 0,735 Mm³ pour une côte de 480,33 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.