



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

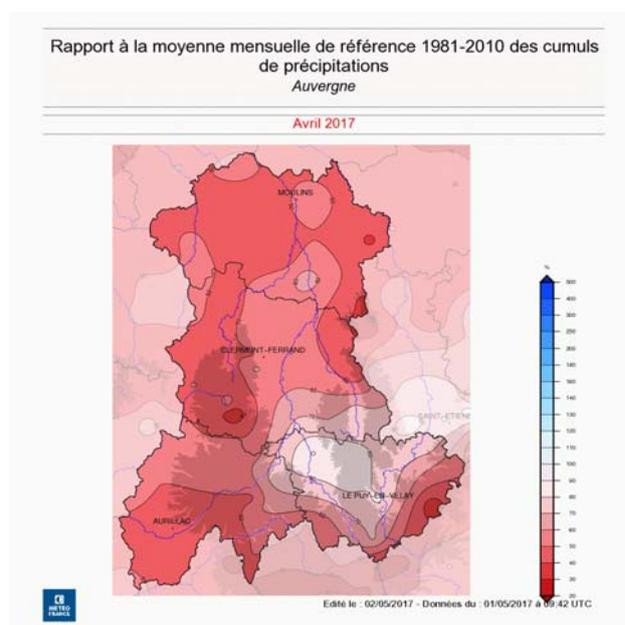
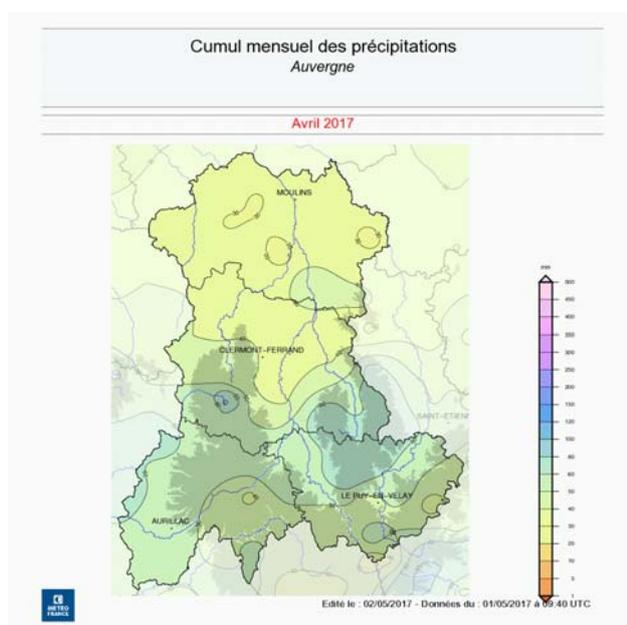
BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE AUVERGNE

avril 2017

Sommaire

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

Pluviométrie



Avril 2017 est très peu arrosé et bien ensoleillé.

Sous l'influence de conditions anticycloniques prédominantes jusqu'au 24 avril, les pluies se font rares. Elles se produisent les 1er et 2, donnant tout au plus une dizaine de millimètres sur les 2 jours. Le 4, quelques averses intéressent l'ouest auvergnat. Le 10, des orages éclatent, arrosant le sud de la région. Les précipitations cumulées sur cette période ne dépassent 10 millimètres que très localement (16,5 mm au Mont-Dore (63)). Au cours de la 1re quinzaine, l'atmosphère est très douce, ponctuée temporairement de quelques matinées ou journées fraîches. La fin de la 1re décennie est marquée par un pic de douceur, avec des températures maximales estivales dépassant le plus souvent de 10 °C la normale : 27 °C le 9 à Clermont-Ferrand (63) (+12 °C d'écart) (précédent record pour la 1re décennie d'avril : 26,9 °C le 2 avril 1926). Vers le milieu de mois, la fraîcheur s'installe,

Le bilan pluviométrique de ce mois est déficitaire. Le déficit le moins marqué, entre 10 et 30 % de manque, concerne le sud-est de la région : du sud des monts du Forez au nord-est du Cantal et sur une grande partie de la Haute-Loire (73 % de la normale à Ambert (63), 91 % à Fontannes (43)). Le déficit dépasse 50 % sur plusieurs zones de la région, localisées à l'ouest et à l'est de l'Allier et du Puy-de-Dôme, de la Châtaigneraie aux monts du Cantal jusqu'à une partie de l'Aubrac, sur la frange est de la Haute-Loire. On relève 33 % de la normale à Superbesse (63), 38 % à Saint-Nicolas-des-Biefs (03), 40 % au Lioran (15). Moyennée sur la région et le mois, la pluviométrie est déficitaire avec, à ce jour, un rapport à la normale de 57 %, se classant depuis 1959 au 15e rang des mois d'avril les plus secs. Elle est également déficitaire au niveau départemental avec en moyenne 50 % de la normale pour l'Allier, 54 % pour le Puy-de-Dôme, 56 % pour le Cantal et 71 % pour la Haute-Loire.

accompagnée de gelées. Elles sont parfois localement fortes, notamment les 20-21 (-9,8 °C le 21 à Saugues (43) à 945 m d'altitude – record de fin avril pour la station ouverte en 1992) alors que les températures maximales repassent au-dessus des normales en début de 3e décennie. Du 25 au 27, un passage perturbé suivi d'une traîne instable intéresse la région. Il s'accompagne de précipitations, parfois neigeuses sur le relief et d'une forte chute des températures (1,7 °C de maximum le 26 à Saint-Avit (63 - altitude : 724 m). Les cumuls recueillis sur les 3 jours représentent de 15 à plus de 40 millimètres : 63,4 mm à Saint-Anthème (63) dont 56,6 mm le 25, 45,1 mm à Félines (43) dont 41,1 mm le 25. Malgré des gelées encore présentes le 29, le mercure repart à la hausse. Le 30, des précipitations parfois orageuses concernent la région, arrosant de plus de 20 millimètres le sud-ouest. De fortes rafales de secteur sud sont enregistrées : 116 km/h à Coltines (15) à 979 mètres d'altitude, 110 km/h au Col du Béal (63) à 1393 m d'altitude.

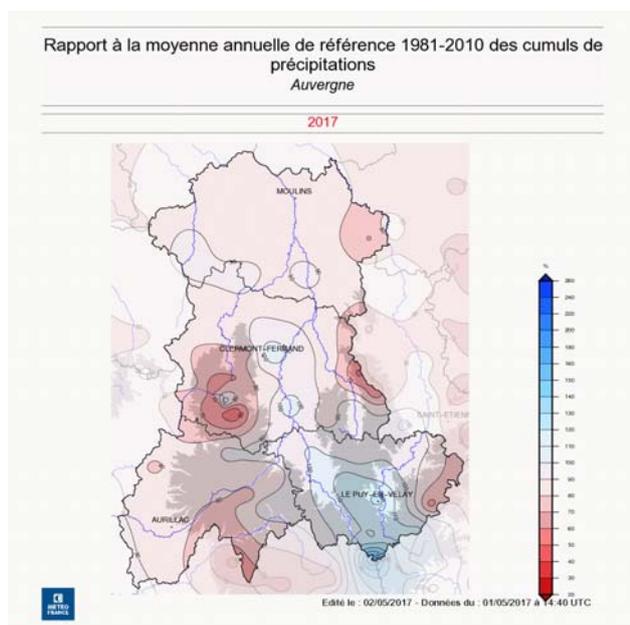
Sur le mois, les cumuls de précipitations sont inférieurs à 40 millimètres principalement sur la moitié nord de la région en prolongeant sur une partie de la Limagne, et excepté quelques secteurs de l'Allier. Des noyaux sont également présents sur l'est de la Haute-Loire et très ponctuellement dans le Cantal.

Quelques valeurs recueillies : 25,8 mm à Chareil-Cintrat (03), 30,5 mm à Clermont-Ferrand (63), 36,2 mm à Coltines (15).

À l'opposé, les précipitations mensuelles sont supérieures à 60 millimètres sur le sud-ouest du Puy-de-Dôme et une partie de l'ouest du Cantal. Une autre zone s'étend du sud des Monts du Forez au Livradois et sur une partie du nord de la Haute-Loire. On relève 86,8 mm au Mont-Dore (63), 71,9 mm à Félines (43).

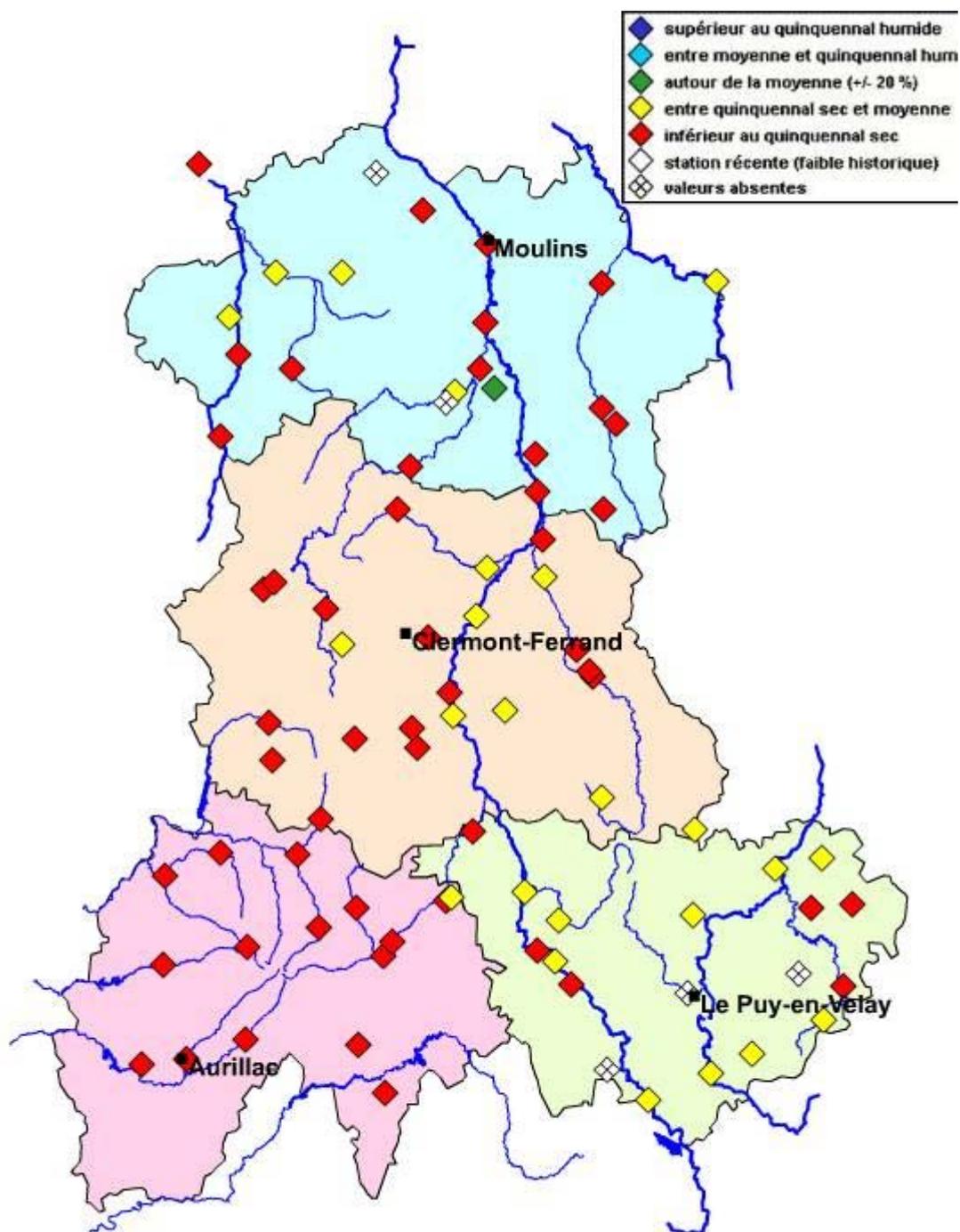
Malgré des températures contrastées au cours du mois, la température moyenne mensuelle se situe autour de la normale, présentant un écart à la moyenne compris globalement entre -0,5 °C et +1 °C. La température minimale mensuelle est plutôt fraîche pour la saison (écart à la normale compris entre -2 °C et +0,5 °C) alors que la maximale se place généralement au-dessus de la normale, affichant jusqu'à plus de 2 °C d'écart. Les jours de gel sont plus nombreux qu'attendus, exception faite de quelques massifs.

Le soleil se montre bien présent tout au long du mois, avec au final un ensoleillement mensuel excédentaire de 31 % à Lurcy-Lévis (03) à 50 % à Aurillac (15). Le nombre de journées bien ensoleillées est également plus élevé que la normale (jusqu'à 10 jours de plus à Aurillac (15) et au Puy-Loudes (43)).



Avec le peu de pluie recueilli ce mois, la pluviométrie cumulée depuis le 1er janvier est désormais proche de la normale ou déficitaire. Seule la partie centrale de la Haute-Loire jusqu'au sud du Devès et au Mézenc présente un cumul excédentaire de plus de 10 % (124 % de la normale au Puy-Chadrac (43) contre 153 % le mois précédent). Le déficit le plus marqué atteint ou dépasse ponctuellement 30 %.

Débits des Cours d'eau



**Carte de la situation des débits des cours d'eau
pour avril 2017**

SITUATION DES DEBITS DES COURS D'EAU EN AVRIL 2017

La pluviométrie est globalement déficitaire sur l'Auvergne en avril, ainsi la situation hydrologique devient fortement déficitaire sur tous les bassins : Loire (déficit de 47%), Allier (déficit de 54%), Adour-Garonne (déficit de 69%) et Cher (déficit de 70%). L'hydraulicité mensuelle moyenne sur l'Auvergne est de l'ordre de 43% (contre 113% en mars).

Les débits mensuelles sont généralement inférieurs aux valeurs moyennes.

Concernant les débits journaliers, on observe une tendance généralisée à la baisse jusqu' à la fin du mois, à noter parfois un petit coup d'eau en milieu de seconde quinzaine.

Bassin de l'Allier

Pour ce mois d'avril 2017, sur ce bassin, la situation hydrologique mensuelle devient largement déficitaire.

L'hydraulicité moyenne mensuelle est de l'ordre de 46% contre 108% au mois de mars.

Concernant les débits journaliers, on observe des débits assez importants en début de mois, puis une tendance généralisée à la baisse jusqu' à la fin du mois, à noter cependant un petit coup d'eau en milieu de seconde quinzaine.

Pour la **rivière Allier** proprement dite, la situation hydrologique mensuelle d'avril devient déficitaire surtout sur la partie la plus aval. Ainsi l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 50% (Châtel de Neuvre) et 78% (St Haon) avec un gradient amont aval. L'hydraulicité moyenne mensuelle est de l'ordre de 61% contre 137% au mois de mars.

A noter que la retenue de Naussac a continué à assurer un léger soutien d'étiage en lâchant 5m³/s (turbiné) soit 0.9 millions de m³ en 2 jours. A la fin de mois, la retenue est à environ 93.5 % de sa capacité maximale.

Les débits moyens mensuels sont soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (St Yorre, Moulins), soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle pour les autres.

Concernant les débits journaliers, on observe des débits importants en début de mois, puis une tendance généralisée à la baisse jusqu' à la fin du mois, à noter cependant un petit coup d'eau en milieu de seconde quinzaine surtout marqué sur la partie amont.

Pour **les affluents principaux** (Sioule, Dore, Alagnon), la situation hydrologique est fortement déficitaire.

Pour la **Dore**, en prenant en compte les stations de " Giroux " et de Dorat, la situation hydrologique reste déficitaire. L'hydraulicité du mois d'avril est d'environ 45%. Concernant les débits journaliers, on observe des débits moyens en début de mois, puis une tendance à la baisse jusqu' à la fin du mois, à noter cependant un petit coup d'eau en milieu de seconde quinzaine surtout marqué sur la partie amont (maximum le 26/04)

Pour la **Sioule**, en prenant en compte les stations de Pontgibaud, Ebreuil et Saint-Pourçain, la situation hydrologique devient excédentaire. L'hydraulicité varie entre 34% (Ebreuil) à 42% (St Pourçain). Les débits mensuels sont soit inférieurs au décennal sec (Pontgibaud), soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Ebreuil, St Pourçain). En termes de débits journaliers, les débits sont moyens en début de mois, puis diminuent rapidement pour atteindre des niveaux très bas et s'y maintiennent jusqu'à la fin du mois.

Pour l'**Alagnon**, la situation hydrologique mensuelle est globalement excédentaire.

L'hydraulicité est d'environ 33%. Les débits mensuels sont bas en début de mois et continuent à diminuer jusqu'à la fin du mois.

Sur les affluents secondaires, la situation hydrologique est également largement déficitaire.

L'hydraulicité mensuelle varie de 18% (Burge) à 98% (Andelot).

Les débits mensuels sont tous inférieures aux valeurs moyennes

Concernant les débits journaliers, on observe des débits assez importants en début de mois, puis une tendance généralisée à la baisse jusqu' à la fin du mois, à noter cependant un petit coup d'eau en milieu de seconde quinzaine.

Bassin de la Loire

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique devient largement déficiataire. L'hydraulicité moyenne mensuelle est de l'ordre de 52% contre 110% au mois de mars. L'hydraulicité varie de 33% (Besbre) à 69% (Loire à Goudet).

Les débits mensuels sont tous inférieurs aux moyennes mensuelles.

Concernant les débits journaliers, on observe des débits assez important en début de mois, puis une tendance généralisée à la baisse jusqu' à la fin du mois, parfois entrecoupé d'un ou deux coups d'eau pouvant être très important localement sur certains affluents de la Loire.

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

Ainsi l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 33% (Bas en Basset) et 69% (Goudet).

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

Les débits journaliers sont proche ou supérieurs aux valeurs moyennes en tout début de mois, puis ils diminuent tous au long du mois pour atteindre rapidement des niveaux bas à très bas.

Sur **les autres cours** d'eau du bassin, la situation hydrologique devient également largement déficitaire.

L'hydraulicité varie de 33% (Besbre) à et 64% (Arzon).

Les débits mensuels sont soit inférieurs au décennal sec (Besbre à St Prix), soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Barbenan, Dunières, Lignon, Gazeille), soit compris entre le quinquennal et la moyenne mensuelle (Arzon, semène, Ance du Nord).

Concernant les débits journaliers, on observe des débits assez important en début de mois, puis une tendance généralisée à la baisse jusqu' à la fin du mois, parfois entrecoupé d'un ou deux coups d'eau pouvant être très important localement (Ance du Nord par exemple).

Bassin du Cher

Sur la partie auvergnate de ce bassin, en avril, la situation hydrologique devient largement déficitaire.

L'hydraulicité varie de 26% (Oeil, Cher à Montluçon) à 34% (Aumance). L'hydraulicité moyenne mensuelle est de l'ordre de 30% contre 144% au mois de mars.

Les débits mensuels sont tous largement en au dessous des valeurs moyennes mensuelles.

Pour les débits journaliers, on observe des débits moyen à très bas en tout début de mois, avec globalement une tendance à la baisse tout au long du mois.

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

L'hydraulicité varie de 26% (Montluçon) à 30% (Aumance).

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 en tout début de mois, avec globalement une tendance à la baisse tout au long du mois.

En ce qui concerne **ses affluents régionaux** (l'Aumance, la Magieure et l'Oeil),la situation

hydrologique devient également largement déficitaire. L'hydraulicité est comprise entre 26% (Oeil) et 34% (Aumance). Les débits mensuels sont soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Oeil), soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Aumance, Bandais, Magieure).

Pour les débits journaliers, on observe des débits moyen à bas en début de mois, avec globalement une tendance à la baisse tout au long du mois.

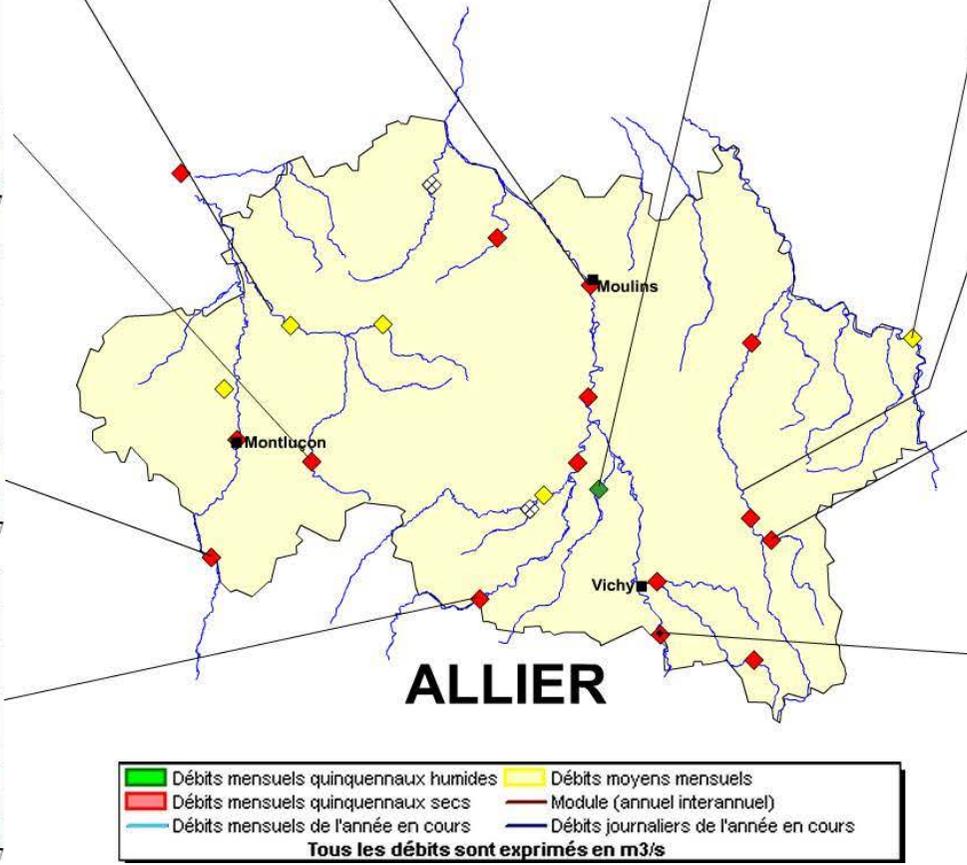
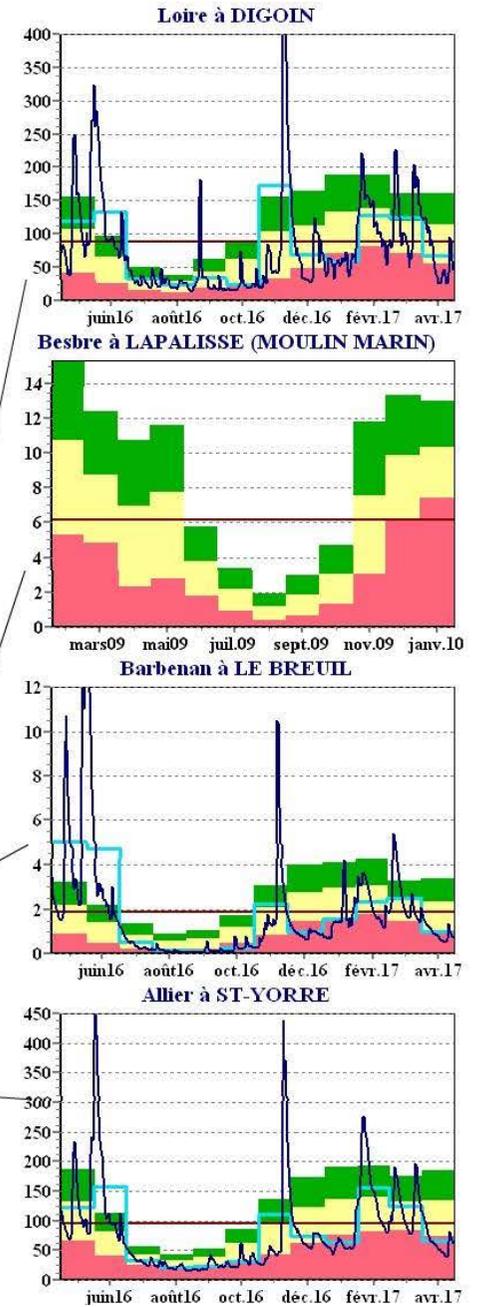
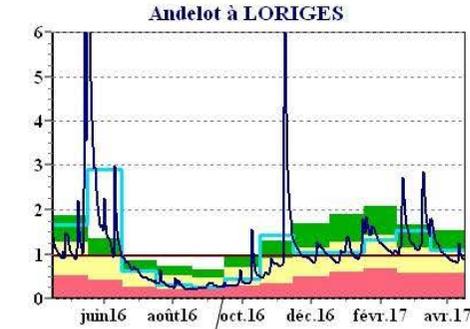
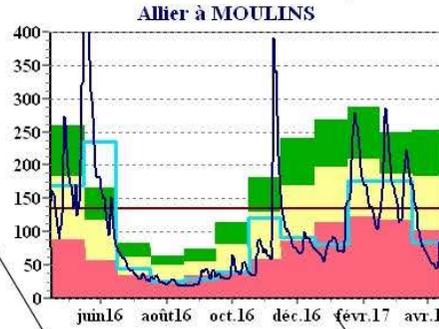
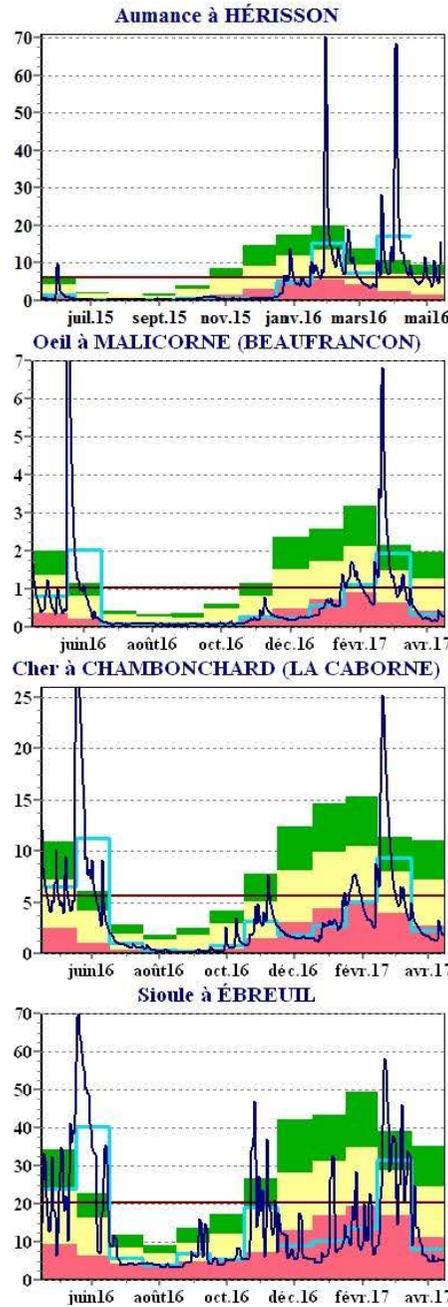
Bassin Adour-Garonne

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique devient très fortement déficitaire. Ainsi l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 20% (Authre) et 54% (Remontalou). L'hydraulicité moyenne mensuelle est de l'ordre de 31% contre 115% au mois de mars.

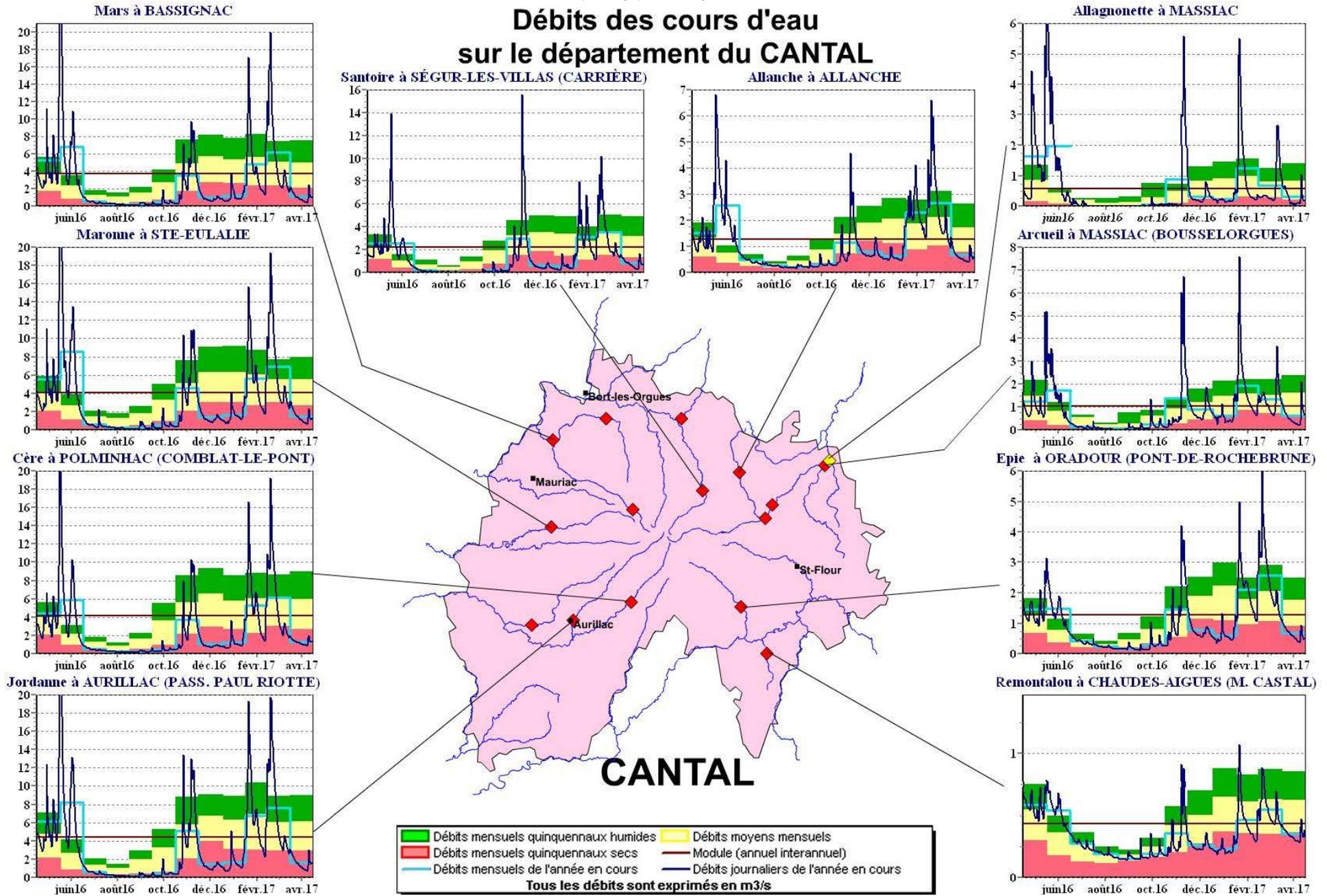
Les débits mensuels sont inférieurs au décennal sec pour la quasi-totalité des cours d'eau, seuls quelques uns ont un débits mensuels compris entre le décennal et le quinquennal sec (Remontalou, Sumène et Mars au Falgoux).

En termes de débits journaliers, on observe des débits déjà bas en début de mois, puis une tendance généralisée à la baisse tout au long du mois. A noter cependant un petit coup d'eau insignifiant en milieu de seconde quinzaine.

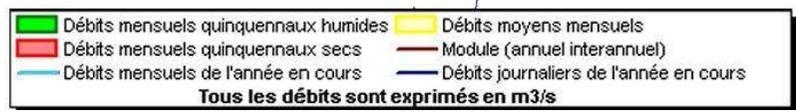
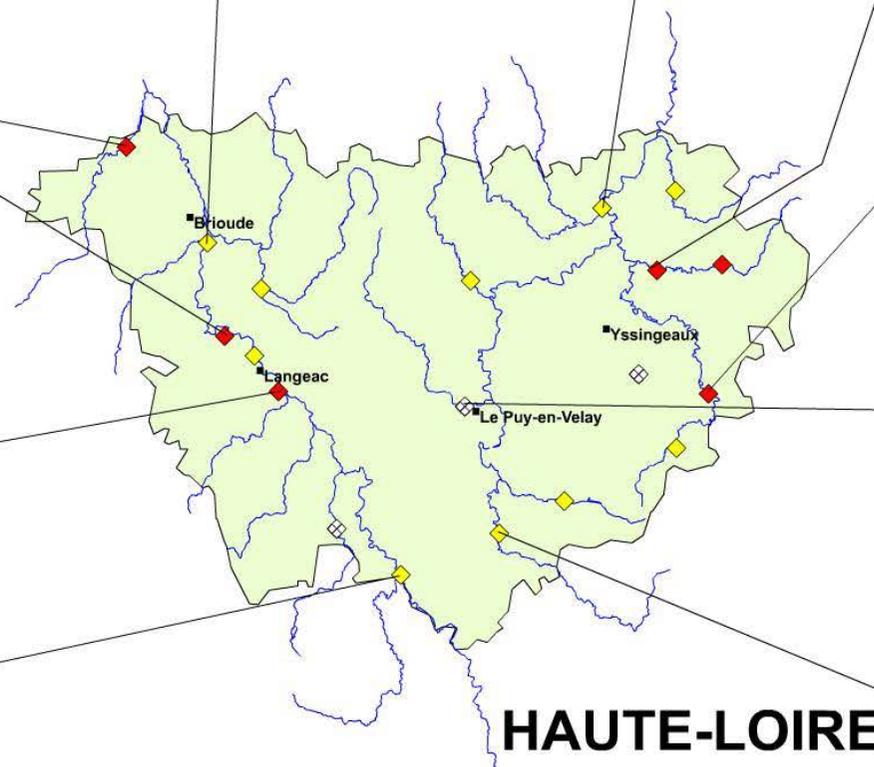
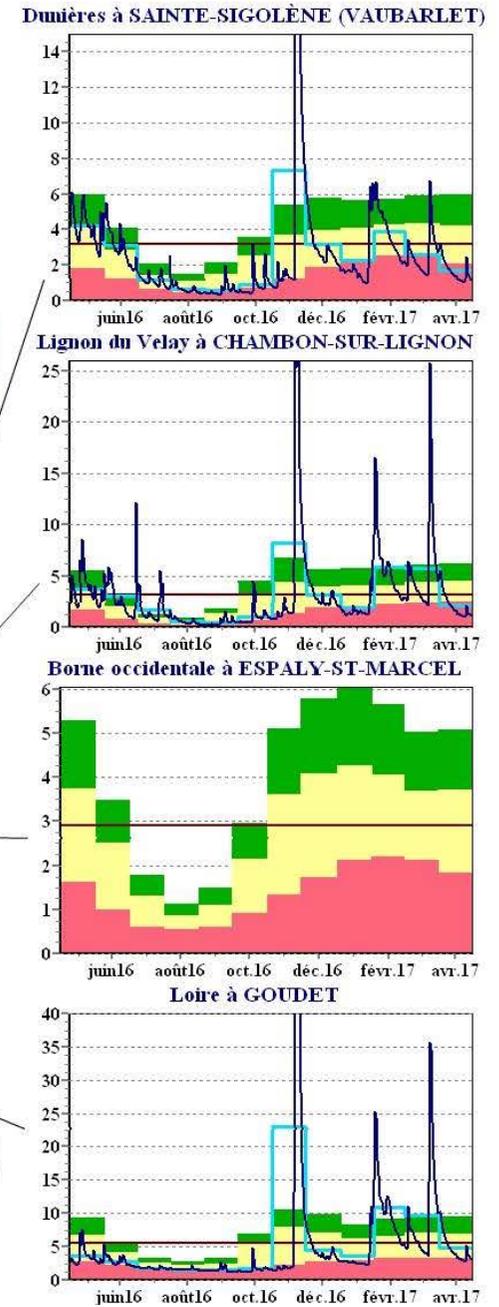
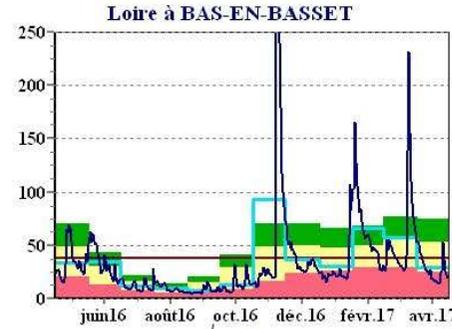
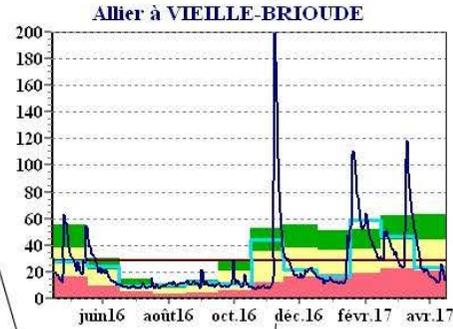
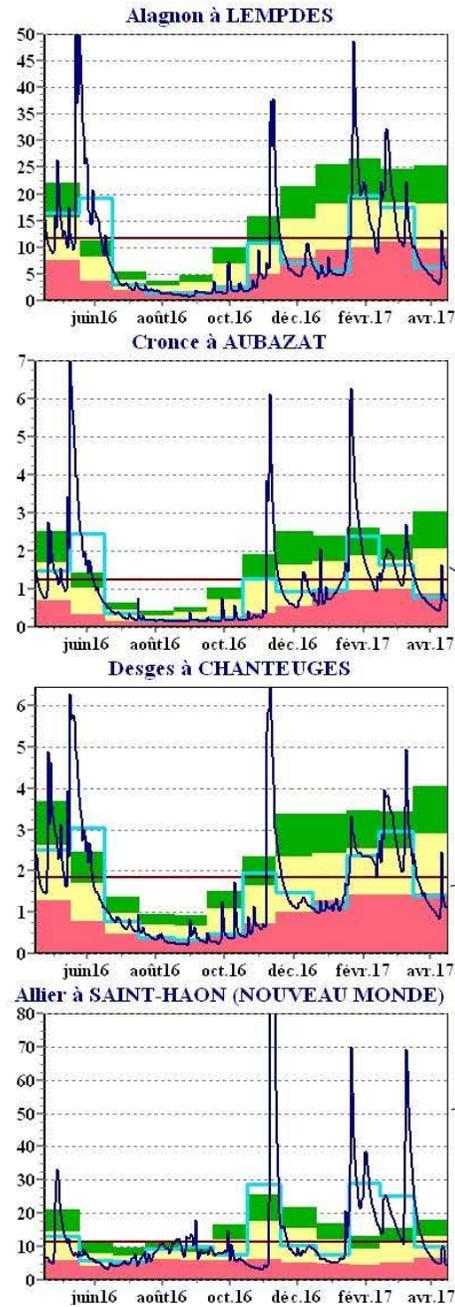
Débits des cours d'eau sur le département de l'ALLIER



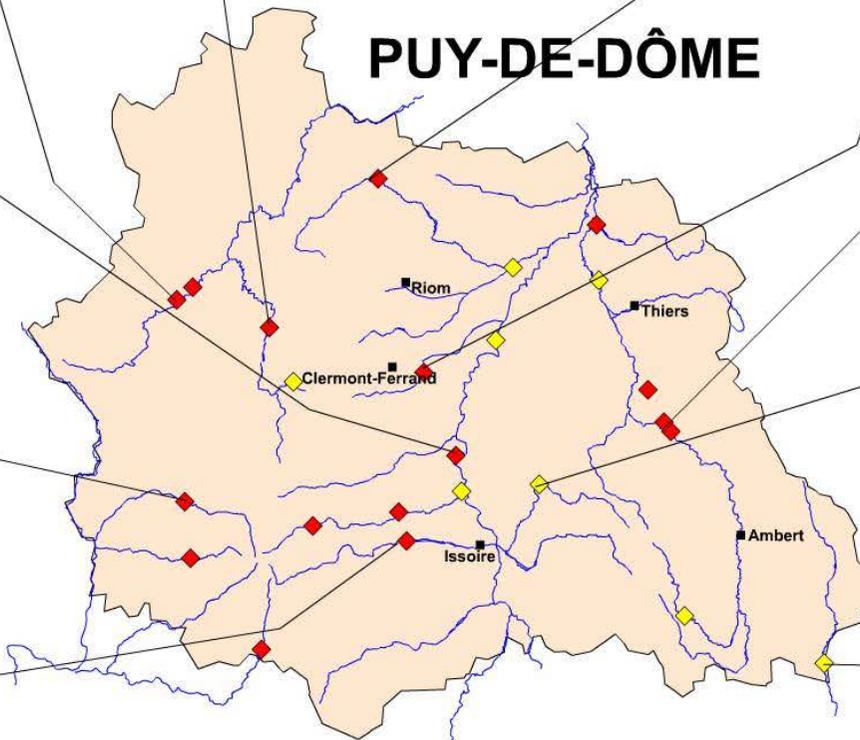
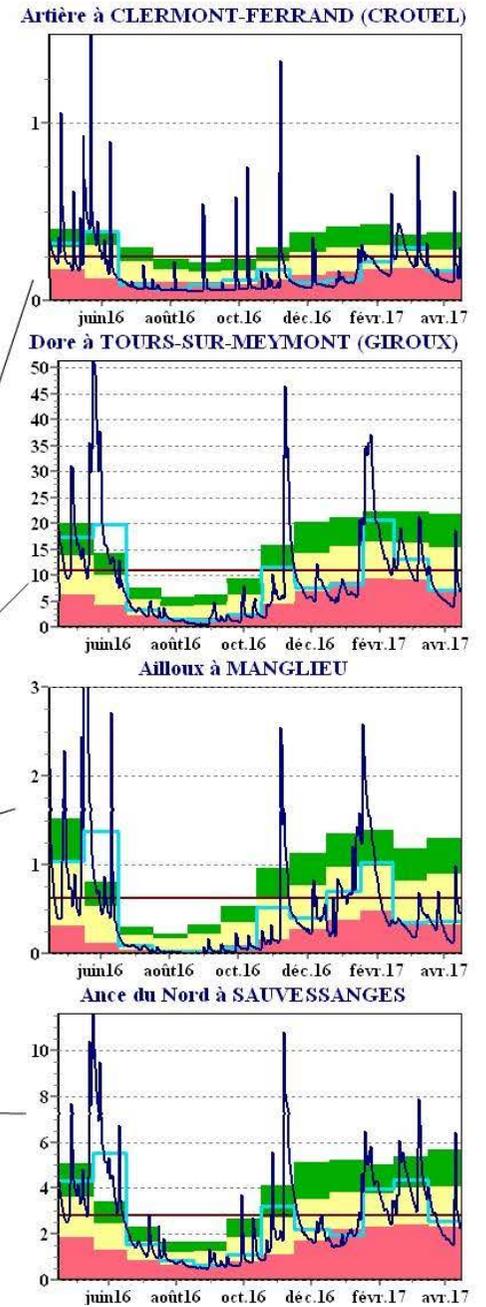
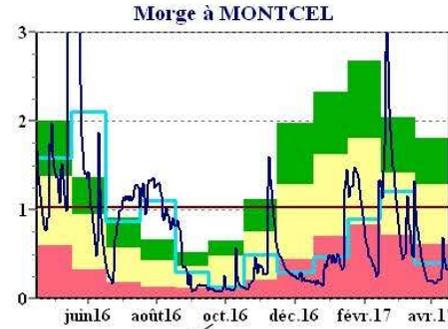
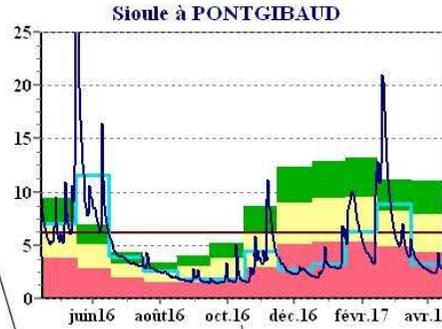
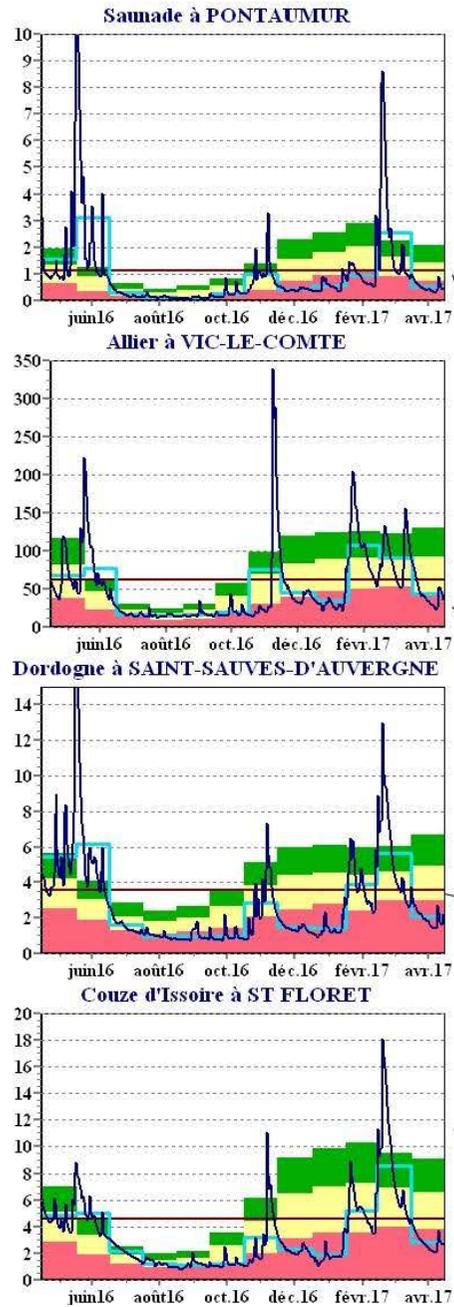
Débits des cours d'eau sur le département du CANTAL



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



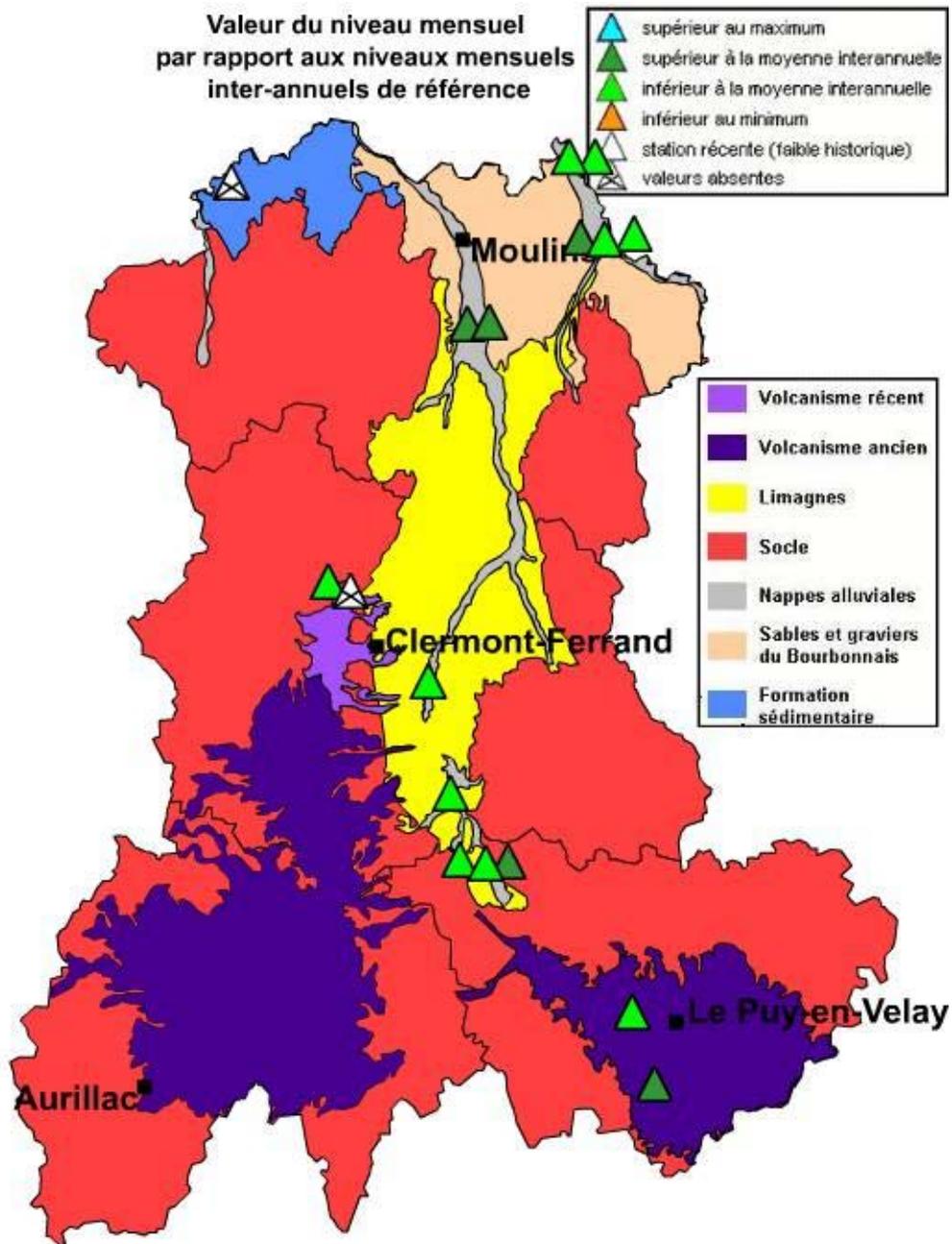
Débits des cours d'eau sur le département du PUY-DE-DÔME



■ 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 **avril 2017**

Tendance généralisée à la baisse pour le mois d'avril.

Après une hausse particulièrement marquée en février 2017, la tendance générale du niveau des nappes, pour le mois d'avril, est à la baisse.

Toutefois, on observe que les niveaux d'avril 2017 se situent, pour la nappe du Devès, à une cote supérieure à celle de 2016, pour toutes les autres nappes c'est l'inverse. D'une manière générale, on constate que les niveaux enregistrés en avril 2017 sont inférieurs aux moyennes mensuelles inter-annuelles .

Aquifères volcaniques

Bassin de Volvic

Maar de Beaunit

Bien que le niveau au droit de ce piézomètre fluctue assez peu, on observe la vidange de la nappe démarrée depuis le mois d'août (-0,51m). Le niveau présente une **tendance à la stabilisation** depuis le mois de février et se poursuit en avril.

En comparaison au mois d'avril 2016, le niveau de la nappe se situe toutefois à une cote légèrement supérieure (+0,1 m).

A l'échelle inter-annuelle, le niveau moyen mensuel enregistré en avril 2017 (767,18 m) se situe par contre au-dessous de **la moyenne mensuelle inter-annuelle** du mois considéré (**767,75 m**).

P5 Pagnat

Après un mois de janvier présentant un niveau particulièrement bas (nouveau minimum mensuel), le niveau de la nappe a montré une hausse en février puis mars (+0,51 m) et à nouveau une **tendance à la baisse** pour le mois d'avril (-0,33m).

En avril, le niveau de la nappe montre une baisse particulièrement marquée (-0,51 m).

Le niveau moyen mensuel enregistré en avril 2017 est par conséquent nettement plus bas que celui enregistré en avril 2016 (différence de 0,58 m). Le niveau enregistré en avril 2017 **est également inférieur à la moyenne mensuelle inter-annuelle pour le mois considéré (759,64 m)**.

Pour les piézomètres implantés dans le bassin hydrogéologique de Volvic : stable pour le P1 et nette tendance à la baisse pour P10, P11 et P14 (moyenne de 0,3 m)

Le niveau de la nappe au droit de la coulée de la Nugère montre un niveau très stable, comportement identique pour la coulée de la Cheire de Côme.

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 : le niveau de la nappe au droit de ce piézomètre présente de fortes fluctuations depuis le mois de novembre 2016 consécutivement à une vidange de près de 7 mois. Bien que la tendance globale soit à la hausse, le niveau enregistré en avril est en baisse par

rapport au mois précédent (-0,34 m).

A l'échelle du mois, on mesure une **baisse très régulière** d'une amplitude relativement marquée de 0,71 m.

Le niveau enregistré en avril 2017 se situe toutefois à un niveau **supérieur** à celui mesuré en avril 2016 (+0,36 m).

Malgré l'étiage extrêmement marqué de 2016 et la faiblesse des précipitations en automne, l'épisode survenu fin novembre a engendré une hausse du niveau de la nappe et qui a été renforcée par la hausse de février. Toutefois, le niveau enregistré en avril 2017 se situe 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 ».

Niveau relativement stable par rapport au mois précédent. A l'échelle du mois, le niveau de la nappe affiche un comportement en baisse (-0,14 m).

Le niveau enregistré en avril 2017 se situe au-dessus de celui mesuré en avril 2016 (différence de 0,13 m).

La cote enregistrée en avril 2017 est supérieure à la moyenne **mensuelle inter-annuelle** pour le mois considéré (1009,31 m).

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 le niveau fluctue très peu à l'échelle du mois.

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).

Après des épisodes relativement marqués en novembre 2016 et février 2017, le niveau de la nappe est resté relativement haut. Au mois d'avril, on observe un niveau moyen mensuel en baisse par rapport au mois précédent. De plus, à l'échelle du mois d'avril, **la tendance à la baisse** se poursuit avec une amplitude relativement marquée de 0,4 m en moyenne (jusqu'à 0,76 m sur le site du Cendre).

Les niveaux enregistrés en avril 2017 sont systématiquement inférieurs à ceux enregistrés en avril 2016 et sont également inférieurs à la moyenne mensuelle inter-annuelle pour le mois considéré à l'exception de Châtel de Neuvre.

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 un étiage marqué, on observe une **tendance à la hausse depuis le mois de septembre 2016 (+0,79 m)**. La nappe a plutôt tendance à se stabiliser par rapport au mois de mars.

Ainsi, à l'échelle du mois d'avril, **on observe une légère tendance à la baisse du niveau de la nappe (-0,15 m)**.

En comparaison au niveau enregistré en avril 2016, celui de 2017 se situe à une cote sensiblement

équivalente.

Le niveau moyen mensuel enregistré en avril 2017 **correspond à la moyenne mensuelle inter-annuelle.**

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, après la brusque hausse en novembre, le niveau est resté relativement stable en décembre et janvier. Ainsi, le niveau mesuré en avril est plutôt **en baisse** par rapport au mois précédent. L'amplitude de variation est d'autant plus marquée que le piézomètre est proche de la Loire.

Les niveaux enregistrés en avril 2017 sont inférieurs aux niveaux enregistrés en mars 2016 et sont inférieurs à la moyenne mensuelle inter-annuelle pour le mois considéré .

Pour le secteur de Gannay sur Loire, le comportement de la nappe est assez similaire que pour le secteur de Dompierre/Besbre.

La tendance à l'échelle du mois montre **une nette tendance à la baisse** de 0,5 m en moyenne.

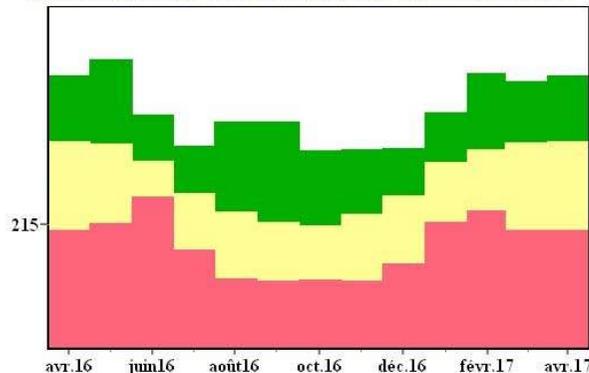
En comparaison aux niveaux enregistrés en avril 2016, ceux d'avril 2017 se situent à une cote plus basse. Ils correspondent aux valeurs de la moyenne mensuelle inter-annuelle pour le mois considéré.

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

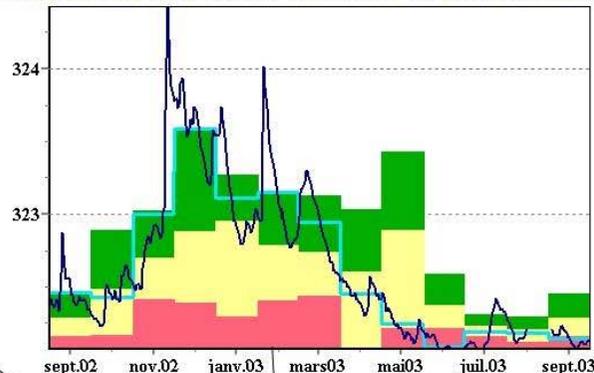
Niveaux des Nappes Souterraines de l'Auvergne

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

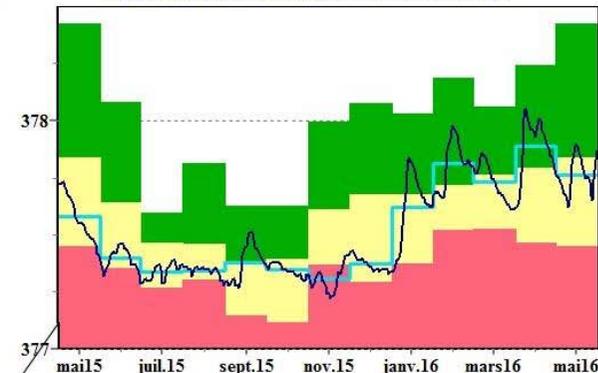
Trias Sédimentaire à ST-BONNET DE T. (CHAVANNES)



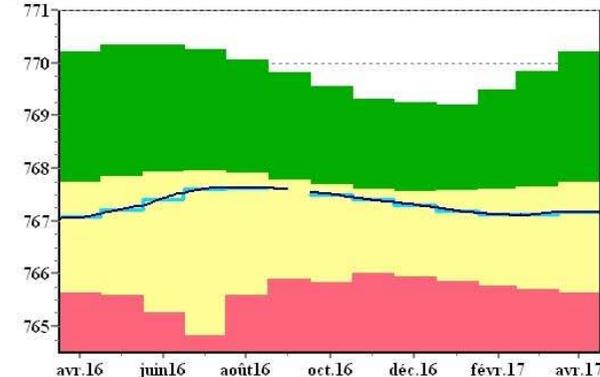
luviale de l'Allier à LA GRAND VAURE P1 - LES MARTRES DE VI



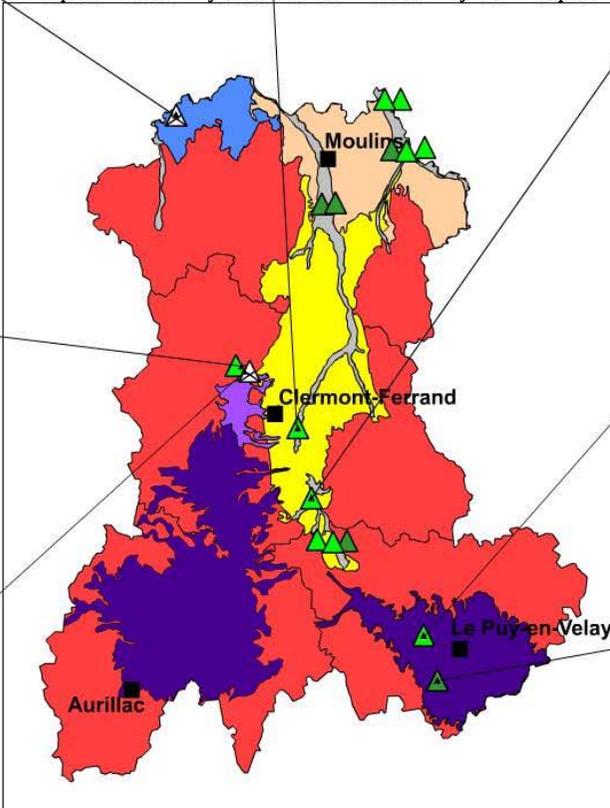
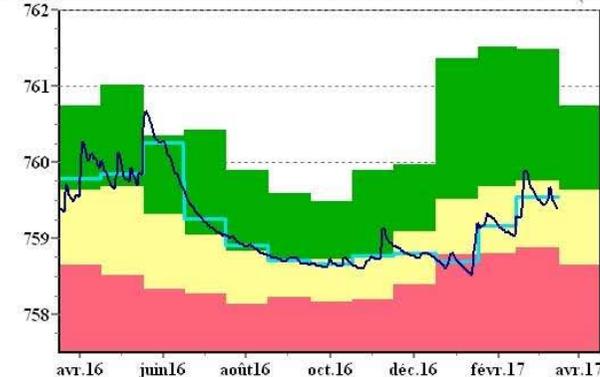
Nappe alluviale de l'Allier à LE BROC (P3)



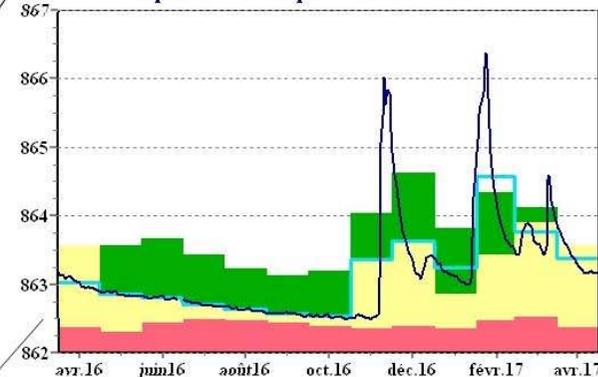
Bassin de Volvic à CHARBONNIÈRES - MAAR DE BEAUNIT



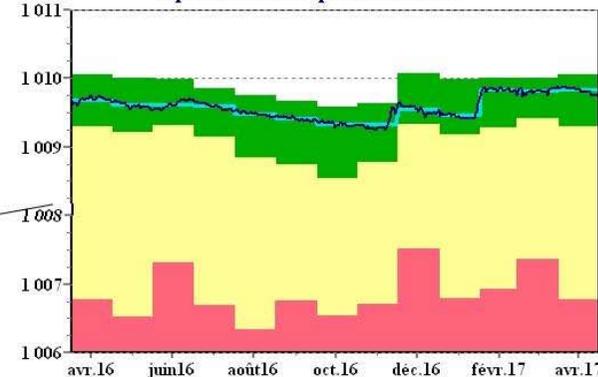
Bassin de Volvic à CHARBONNIÈRES LES V. - PAUGNAT (P5)



Aquifère Volcanique à CHASPUZAC



Aquifère Volcanique à CAYRES



Retenues

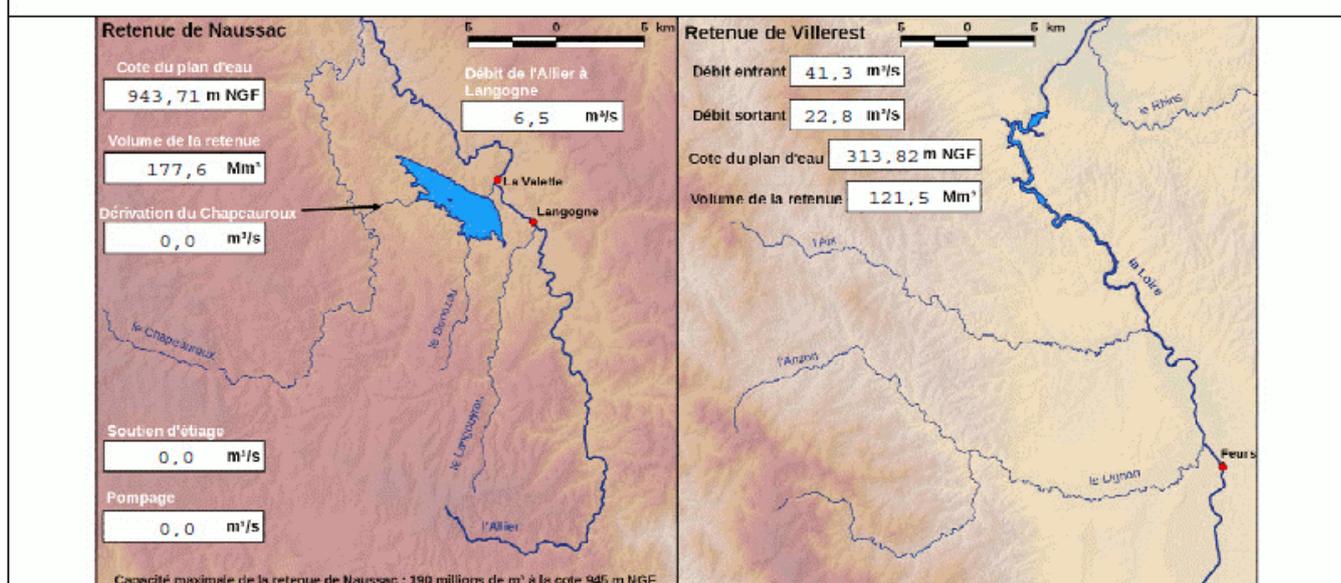
Les retenues de Naussac et Villerest (participant au soutien d'étiage)

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

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

- **Etat des retenues début mai 2017 (03/05/2017)**

Nota : les données relatives aux retenues sont des valeurs instantanées à la date d'édition à l'exception des débits entrant et sortant de Villerest qui sont les débits moyens de la veille (moyennes sur 24 heures).



Commentaires

Retenue de Naussac

La cote de gestion de Naussac est égale à 944,10 m NGF, du 1^{er} janvier au 31 mai.

En une semaine, le niveau du plan d'eau a diminué de 0,06 m soit 0,6 Mm³. A noter qu'il ne s'agit pas d'un soutien d'étiage mais d'un lâcher d'eau.

Retenue de Villerest

A partir du 15 février, la gestion du plan d'eau de Villerest est réalisée entre 314,00 m NGF.

En une semaine, le niveau du plan d'eau a augmenté de 0,05 m soit 0,3 Mm³.

Autres retenues

- **Etat des retenues fin avril 2017**

Désignation des retenues			Relevés à la date du 30/04/2017		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	499.79	4.6	500.00	4.68

Retenue du Sep (alimentation de la Morge pour des prélèvements d'irrigation)

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.