



Service Risques
Pôle Préventions, Hydrologie, Risques Naturels

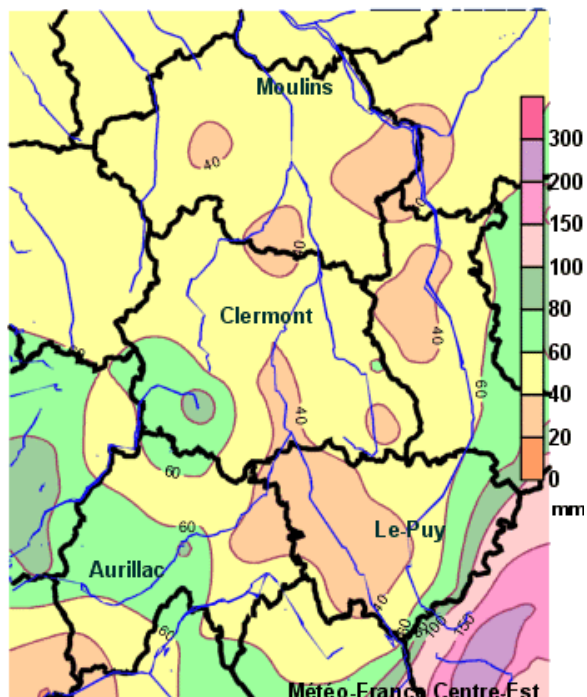
BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE DE LA REGION AUVERGNE

octobre 2015

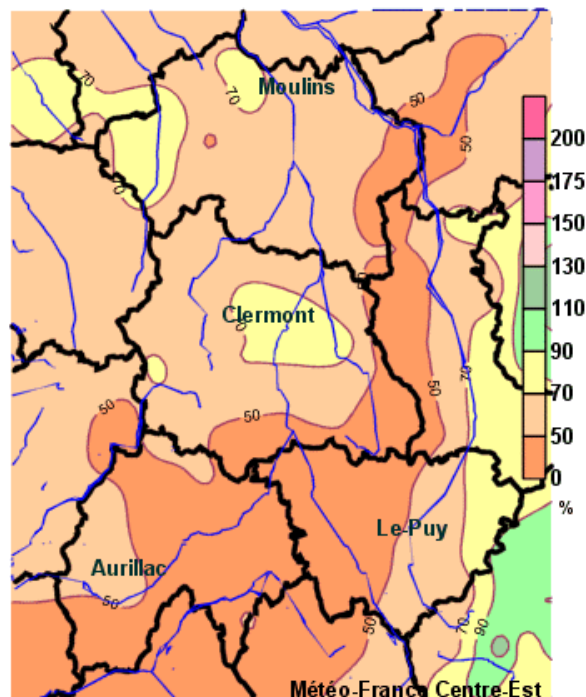
Sommaire

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

Pluviométrie



Précipitations OCTOBRE 2015
Données Météo France du 4 novembre 2015



Rapport normale OCTOBRE 2015
Données Météo France du 4 novembre 2015

Cumul des précipitations du mois

Commentaires pour Octobre 2015
Octobre est frais, plutôt gris et peu arrosé.

Précipitations du mois Octobre 2015 :

La 1^{re} semaine d'octobre connaît un temps souvent perturbé, avec des pluies parfois fortes et orageuses. Le 3, un épisode pluvio-orageux arrose de plus de 10 millimètres la plus grande partie de la Région, les cumuls dépassant 20 millimètres sur le sud-ouest du Puy-de-Dôme et la frange est de la Haute-Loire (40,4 mm à Mazet-Volamont (43)). Le 5, le nord de l'Allier et les monts du Cantal recueillent une dizaine de millimètres. Le 6, les pluies orageuses arrosent plus particulièrement le sud-ouest de l'Auvergne et l'est de la Haute-Loire. Par la suite, un temps anticyclonique prédomine, ponctué d'un petit intermède perturbé en milieu de mois ou de quelques pluies passagères. Les précipitations sont alors généralement faibles s'accompagnant parfois le 15 de flocons à basse altitude. Du 27 au 28, un front pluvio-

Rapport à la normale des précipitations mensuelles

Octobre 2015 par rapport à la normale :
Ce mois est sec et une large partie de l'Auvergne recueille moins de la moitié des précipitations habituelles. Quelques zones reçoivent même moins du tiers de la normale. Elles se positionnent sur le sud-ouest de l'Allier (Montmarault avec 26% de la normale), le sud de la Grande Limagne (21% à Clermont-Ferrand) et le Velay (17% au Puy-Loudes). A l'opposé, de rares secteurs affichent des rapports à la normale compris entre 70% et 90%. Ils sont visibles sur les monts du Cantal (87% au Lioran), les monts Dore et de la Madeleine. Certaines stations enregistrent le mois de mai le moins arrosé depuis leur ouverture.

Les précipitations mensuelles sont déficitaires sur la région. Le déficit le moins marqué, entre 10 et 30%, se localise sur des secteurs de l'ouest et du nord du Bocage Bourbonnais, de la région clermontoise en se prolongeant vers l'est, du nord-est de la Haute-Loire. Un noyau se localise aussi sur le sud-ouest du

instable intéresse la région. Plus de 20 millimètres sont recueillis le 27 sur le sud-ouest du territoire et le 28, sur l'est de la Haute-Loire. Le mois se termine sur des conditions anticycloniques.

Les hauteurs mensuelles les plus faibles sont inférieures à 40 millimètres et concernent des secteurs de l'Allier, le sud de la Grande Limagne jusqu'à la Planèze de St-Flour (15), jusqu'au sud de la Margeride en associant l'ouest du Velay : 30,1 mm à Tortezaïs (03), 27,2 mm à Fontannes (43). Deux autres secteurs se localisent au sud du Livradois et au sud-ouest du Cantal : 33,4 mm à Ambert (63), 30,7 mm à Maurs (15).

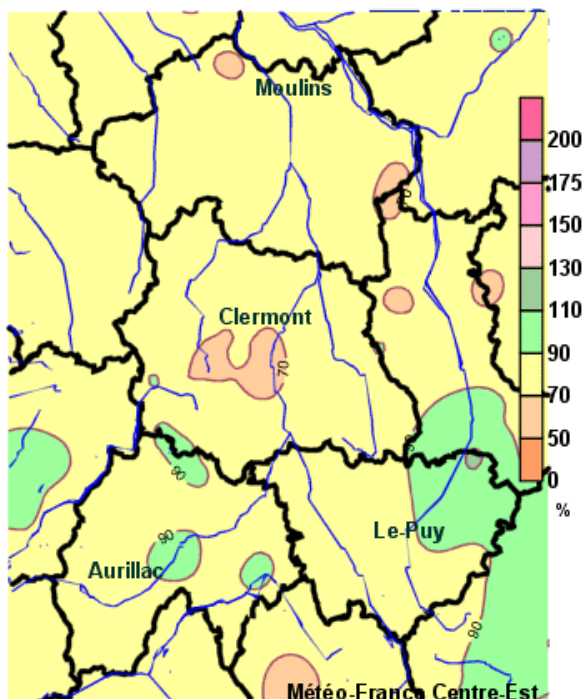
Les cumuls mensuels les plus élevés dépassent 60 millimètres et s'étendent du sud-ouest du Puy-de-Dôme à l'Artense, sur le centre-ouest du Cantal, sur l'Aubrac, sur la frange est de la Haute-Loire et localement dans les monts du Forez : 99,8 mm au Mont-Dore (63), 87,1 mm Au Lioran (15), 99,1 mm à Mazet-Volamont (43).

Puy-de-Dôme. Le déficit le plus important concerne le sud de la région et sa frange est. Moins de la moitié des pluies habituelles sont recueillies d'une grande partie du Cantal jusqu'à l'ouest de la Haute-Loire, cette zone s'étendant sur le sud-est et l'est du Puy-de-Dôme et la frange orientale de l'Allier : 29% de la normale à Maurs (15), 35% à Fix-st-Geney (43) et St-Anthème (63).

En moyenne sur l'Auvergne et le mois, la pluviométrie affiche 57% de la normale. Depuis 1959, octobre 1969 est le plus sec (19%) et octobre 1976 le plus arrosé (205%).

Ce mois d'octobre est frais. La température moyenne mensuelle affiche un écart à la normale compris entre -0,5°C et -2°C. La fraîcheur est présente une grande partie du mois, avec un pic de froid du 14 au 16. La douceur se manifeste toutefois en milieu de 1^{re} décennie et fin octobre. Des gelées sont observées jusqu'en plaine.

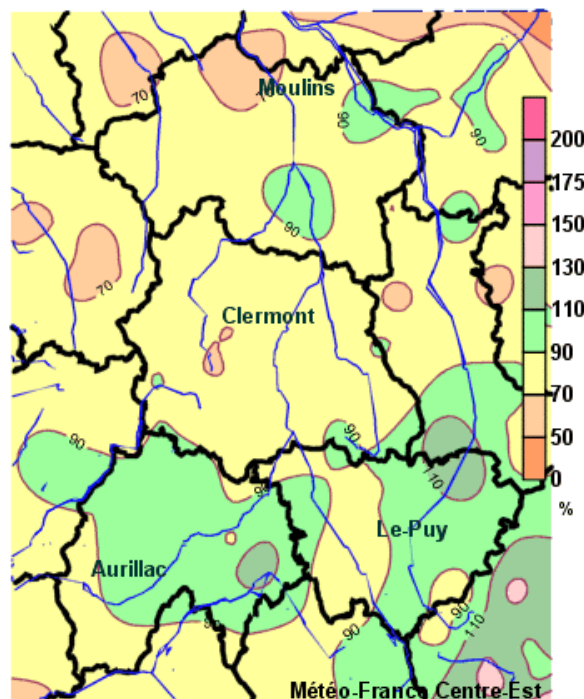
Le soleil se montre discret excepté sur le sud-ouest de la région, avec des rapports à la normale variant de 70% à Loudes (43) à 111% à Aurillac (15)..



Rapport normale JAN à OCTOBRE 2015
Données Météo France du 4 novembre 2015

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

Le cumul des précipitations depuis le 1er janvier reste déficitaire sur une grande partie du territoire. Avec ce mois peu arrosé, le déficit s'étend, les noyaux déficitaires de plus de 30% restent présents voire grossissent par rapport au mois précédent. Les zones présentant des pluies proches des normales concernent désormais des secteurs localisés sur les Monts du Cantal, dans la région de St-Flour et au nord du Cantal ainsi que sur le nord-est de la Haute-Loire.



Rapport normale JUIN à OCTOBRE 2015
Données Météo France du 4 novembre 2015

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 octobre 2015

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

Les précipitations d'octobre 2015, encore très fortement déficitaires sur l'Auvergne. Ainsi la situation est largement déficitaire sur tous les bassins (le déficit atteint 84 % sur le bassin du Cher, 66% sur le bassin de la Loire amont, 51% sur bassin l'Allier et 50% sur le bassin Adour-Garonne. L'hydraulicité mensuelle moyenne sur l'Auvergne est de l'ordre de 45% (contre 91% en septembre). Les débits moyens mensuels sont inférieurs aux moyennes mensuelles. Les débits journaliers sont généralement bas à très bas avec parfois sur certains cours d'eau une augmentation importante des débits lors de coups d'eau en début et fin de mois (maximum vers le 7 et 28 octobre).

Bassin de l'Allier

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

L'hydraulicité mensuelle (rapport du débit moyen d'octobre 2015 par le débit moyen mensuel d'un mois d'octobre) varie de 19% (Lidenne) à 91% (Boublon).

L'hydraulicité moyenne sur ce bassin est de l'ordre de 49% contre 87% au mois de septembre.

Les débits moyens mensuels sont aux moyennes mensuelles.

Concernant les débits journaliers, on observe généralement des débits bas à très bas avec parfois une augmentation importante des débits avec des coups d'eau l'un début octobre (maximum le 7), l'autre à la fin du mois (maximum le 28).

Pour la rivière Allier proprement dite, la situation hydrologique mensuelle d'octobre, est déficitaire sur l'ensemble du cours d'eau. L'hydraulicité moyenne pour ce cours d'eau est de 47% contre 89% au mois de septembre. Elle varie de 43% (Langeac, Vieille-Brioude) à 55% (Moulin).

A noter que la retenue de Naussac a continué à lâcher pour le soutien d'étiage. Elle a déstocké 5.5 million de m³, en turbinant entre 1.5 et 3 m³/s durant 29 jours. En fin de mois, la retenue est à environ 53% de sa capacité maximale.

Les débits moyens mensuels sont soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Allier de St Haon à St Yorre), soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Châtel, Moulins).

Concernant les débits journaliers, ils restent assez stables à des niveaux bas à très bas tout au long du mois.

Pour les affluents principaux (Sioule, Dore, Alagnon), la situation hydrologique est variable selon les secteurs.

Pour la Dore, en prenant en compte les stations de " Giroux " et de Dorat, la situation hydrologique reste largement déficitaire. L'hydraulicité du mois d'octobre est comprise entre 31% à "Giroux" et 34% à Dorat. Les débits mensuels sont tous compris entre le décennal et le quinquennal sec. En termes de débits journaliers, on observe des débits bas à très bas tout au long du mois.

Pour la Sioule, en prenant en compte les stations de Pontgibaud, Ebreuil et Saint-Pourçain, la situation hydrologique reste encore largement déficitaire à l'amont du complexe des Fades du cours d'eau, alors qu'elle s'approche de la normale à aval. L'hydraulicité varie de 52% (Pontgibaud) à 96% (Ebreuil). Les débits mensuels sont soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Pontgibaud), soit proches de la moyenne mensuelle (Ebreuil, St Pourçain). En termes de débits journaliers, pour la partie en amont du complexe des Fades, on note des débits bas à très bas tout au long du mois malgré une légère augmentation en début de mois. Pour la partie à l'aval des Fades, on observe des débits bas à très bas en début et fin de mois, le reste du temps on observe de fortes variations de débits liés à d'importants lâchés du barrage.

Pour l'Alagnon, la situation hydrologique mensuelle est déficitaire, et les débits mensuels sont compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle. En termes de débits journaliers, on observe des débits bas à très bas tout au long du mois, avec deux coups d'eau peu importants (maximum les 7 et 28 octobre), qui restent cependant en dessous des valeurs moyennes mensuelles.

Sur les affluents secondaires, la situation hydrologique reste encore largement déficitaire sur le bassin. L'hydraulicité mensuelle varie de 19% (Lidenne) à 91% (Boublon).

Les débits mensuels sont soit inférieur au décennal sec (Burge), soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Desges, Lidenne, Couze Champeix, Jauron, Dolore, Couzon, Faye), soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle pour les autres, seule le Boublon s'approche de la moyenne mensuelle.

Concernant les débits journaliers, on observe généralement des débits bas à très bas avec parfois une augmentation importante des débits lors de coups d'eau en début et en fin de mois.

Bassin de la Loire

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique reste encore déficitaire. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 23% (Arzon) et 102% (Dunières à Dunières) avec une moyenne sur ce bassin de 44% contre 76% au mois dernier.

Les débits mensuels sont généralement inférieurs aux moyennes mensuelles.

Pour les débits journaliers, on observe généralement des débits bas à très bas tout au long du mois, sauf sur certains cours d'eau amont où on observe deux coups d'eau parfois importants, l'un en début de mois, l'autre à la fin 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 déficitaire. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 34% pour Goudet et 43% pour Digoin.

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

Pour les débits journaliers, pour la partie amont, les débits sont bas à très bas tout au long du mois avec de très légères augmentations en début et fin de mois, mais toujours largement en dessous des moyennes mensuelles.

Sur les autres cours d'eau du bassin, la situation hydrologique reste globalement déficitaire. L'hydraulicité mensuelle est comprise entre 23% (Arzon) et 102% (Dunières à Dunières).

Les débits mensuels sont soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Arzon, Ance du Nord, Barbenan, Besbre), compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Gazeille, Lignon, Dunières à Ste Sigolène, Semène), soit proches de la moyenne mensuelle (Dunières à Dunières).

Pour les débits journaliers, pour la partie amont, les débits sont bas à très bas début octobre, puis on observe un coup d'eau important sur certain cours d'eau (maximum le 4 octobre). Ensuite, les débits diminuent rapidement pour retrouver des niveaux bas à très bas. Second coup d'eau en fin de mois (maximum le 28 octobre).

Pour la partie aval, les débits restent à des niveaux bas à très bas tout au long du mois.

Bassin du Cher

Sur la partie auvergnate de ce bassin, en octobre, la situation hydrologique reste très largement déficitaire. L'hydraulicité varie de 8% (Bandais) à 24% (St Amand). L'hydraulicité moyenne est de 16% contre 27% 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 pour le Cher aval un petit coup d'eau en milieu de première quinzaine (maximum autour du 6-7 octobre).

Le Cher, si on se réfère aux stations de Chambonchard, Montluçon et Saint-Amand, la situation hydrologique reste encore très largement déficitaire. Ainsi en octobre, l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 13% (Chambonchard) et 24% (St Amand). Les débits mensuels sont soit compris

entre le décennal et le quinquennal sec (Chambonchard, St Amand), soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (Montluçon).

Pour les débits journaliers, on observe des débits à des niveaux très bas tout au long du mois sauf pour les stations de Montluçon et St Amand où l'on observe un petit coup d'eau en milieu de première quinzaine (maximum autour du 6-7 octobre).

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 8% (Bandais) et 18% (Oeil). Les débits mensuels sont soit inférieurs au décennal sec (Bandais, Magieure), soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Aumance, Oeil). Pour les débits journaliers, comme pour le Cher, on observe des débits bas à très bas tout au long du mois.

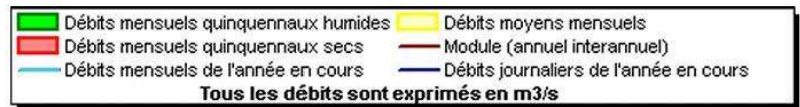
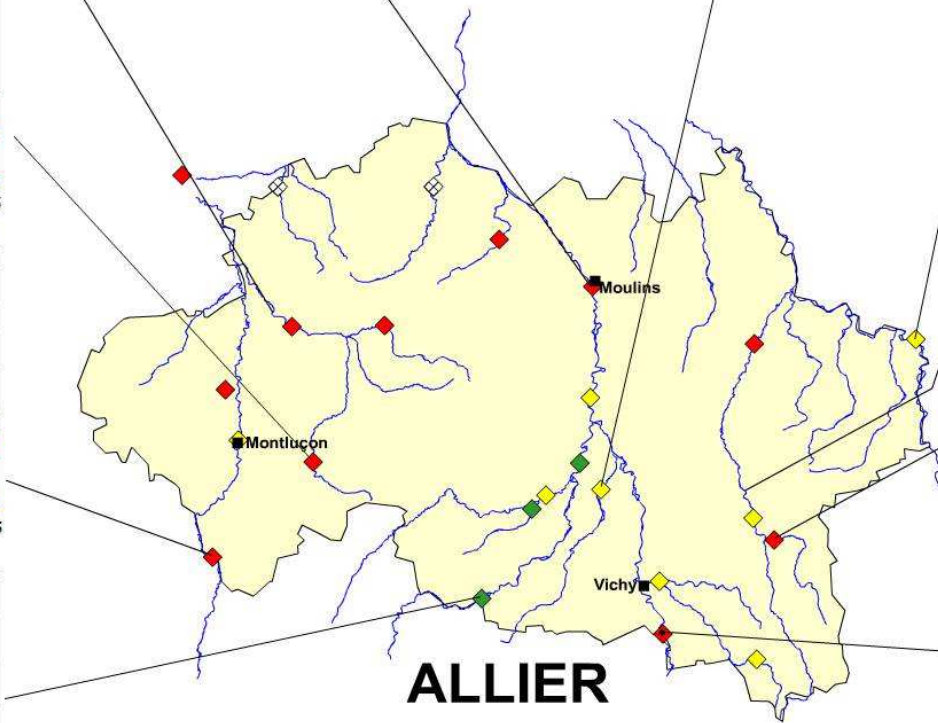
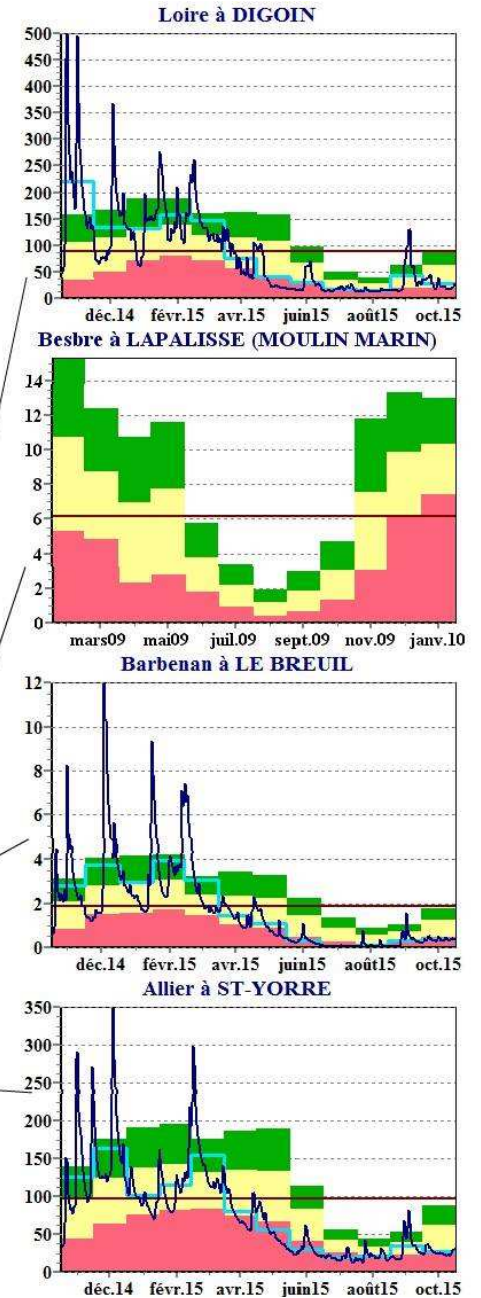
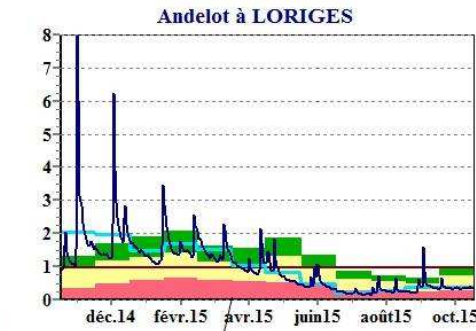
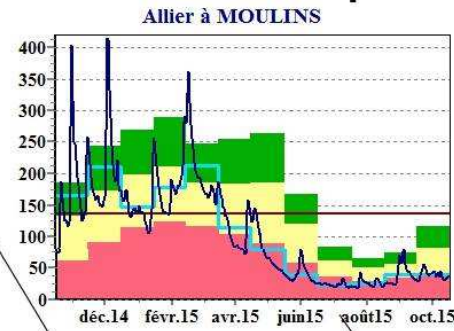
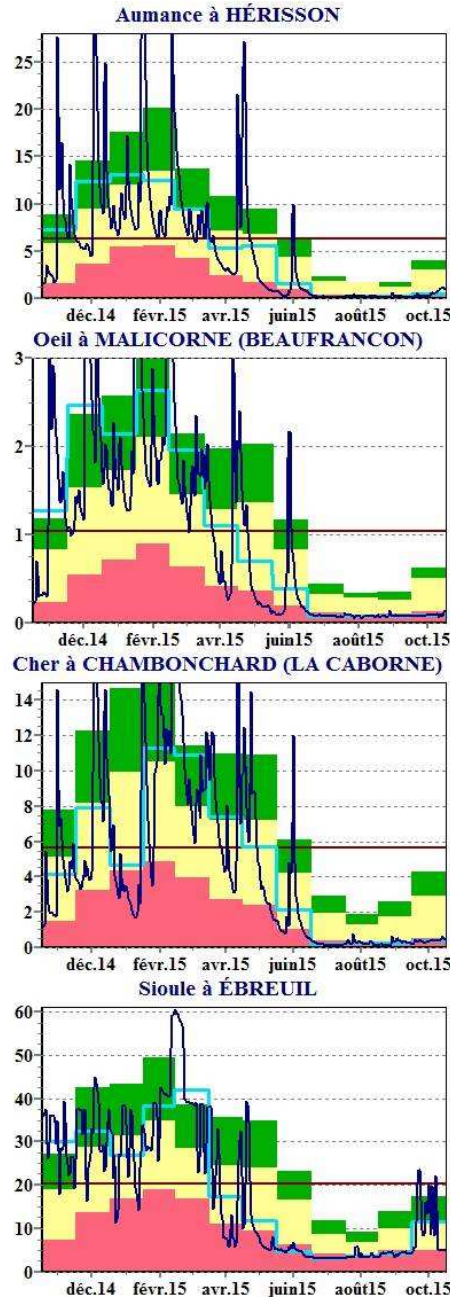
Bassin Adour-Garonne

Sur la partie auvergnate de ce bassin, la situation hydrologique redevient déficitaire. Ainsi l'hydraulicité mensuelle est comprise entre 23% (Cère) et 84% (Epie). L'hydraulicité moyenne mensuelle est de l'ordre de 50% contre 148% en septembre.

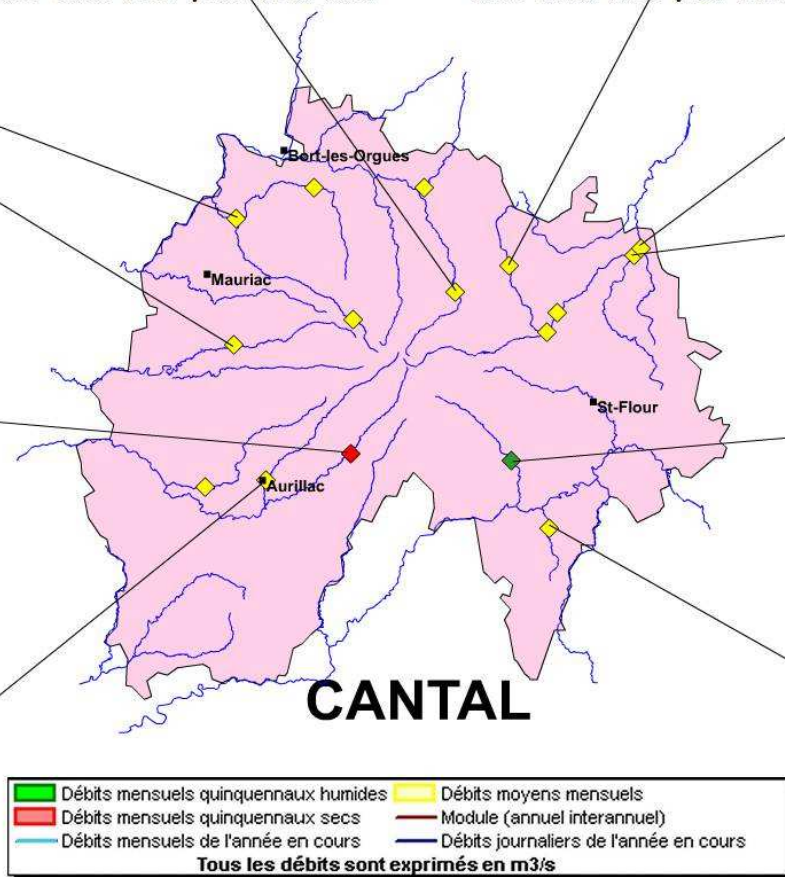
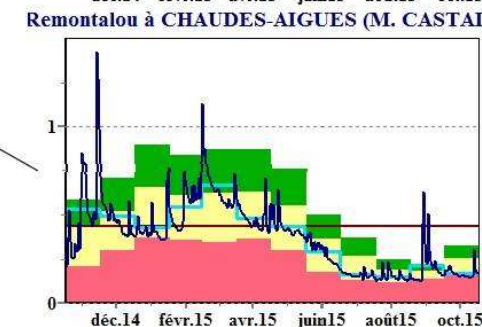
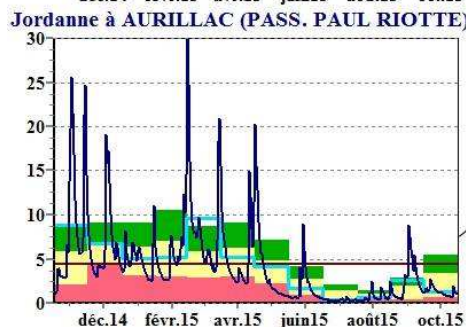
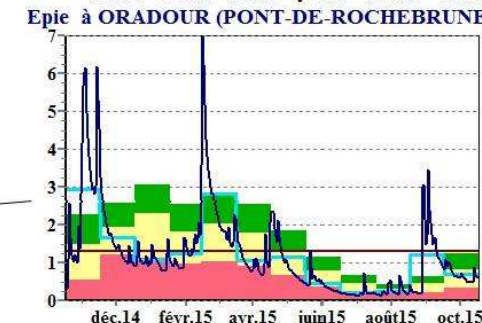
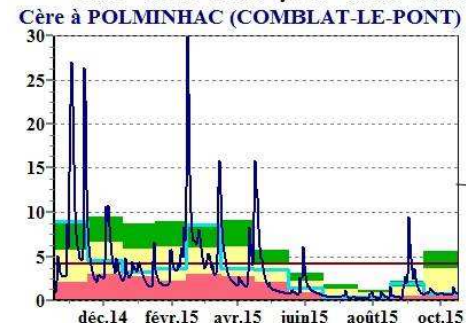
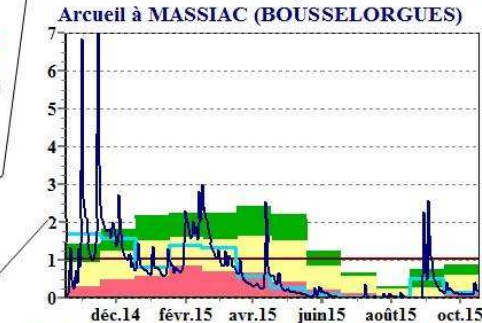
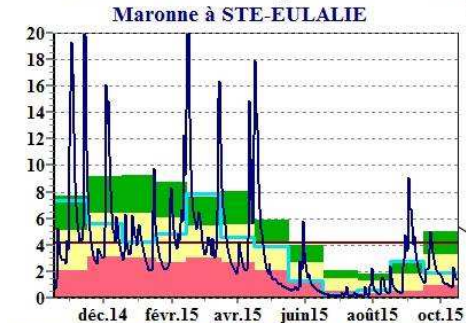
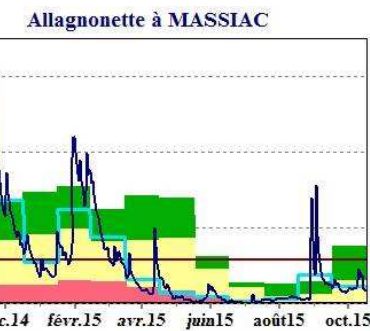
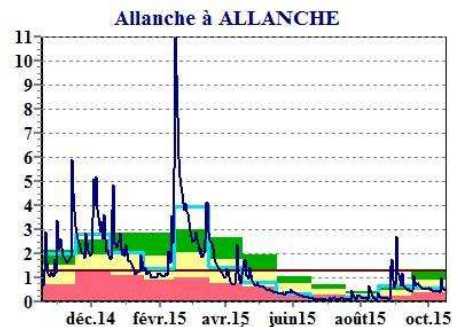
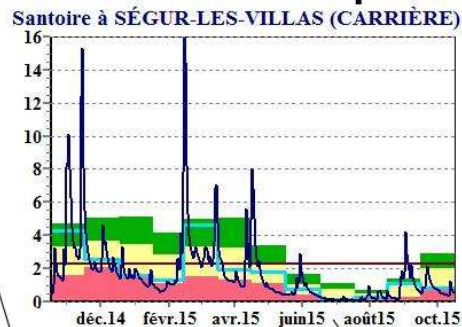
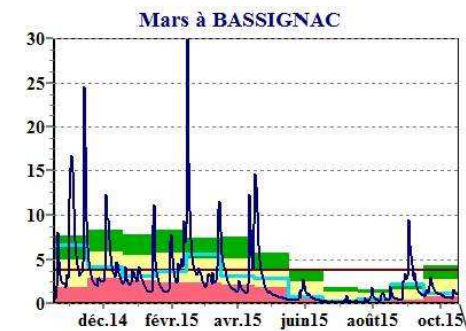
Les débits mensuels sont soit compris entre le décennal et le quinquennal sec (Dordogne, Cère), soit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle pour les autres cours d'eau.

En terme de débits journaliers, on observe globalement des débits bas à très bas ponctués par un à trois coups d'eau parfois important (maximum 3 et 7 octobre, puis le 28 octobre).

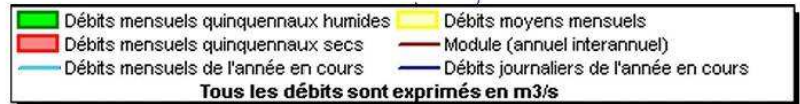
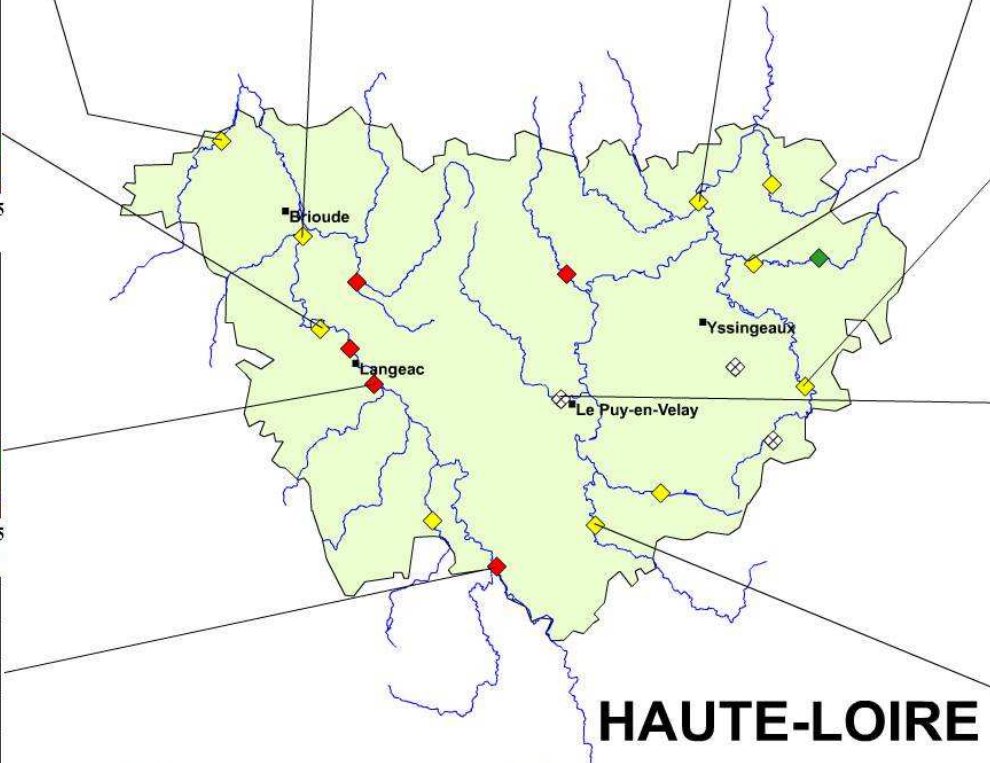
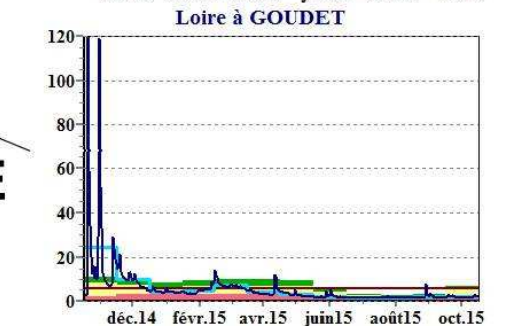
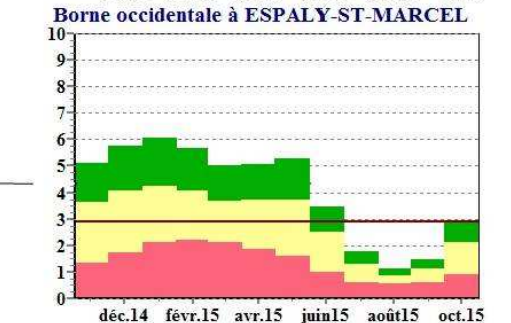
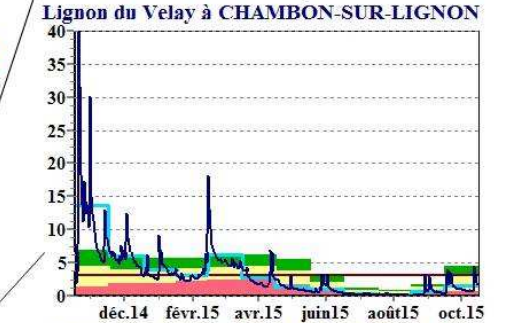
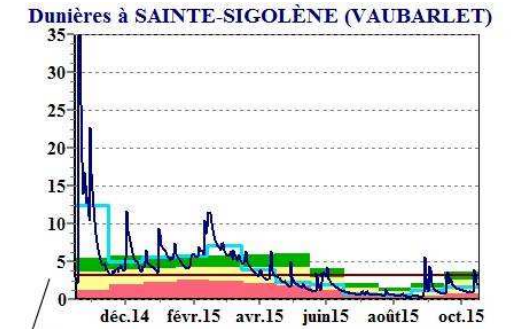
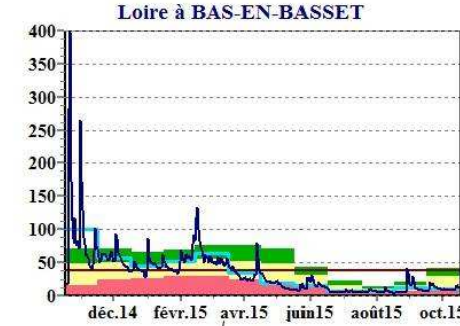
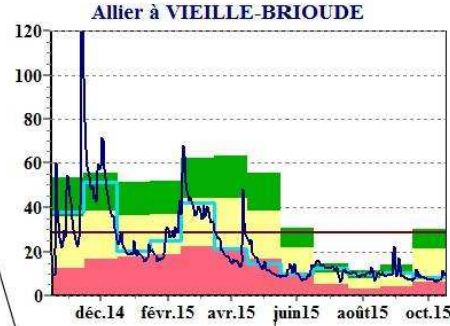
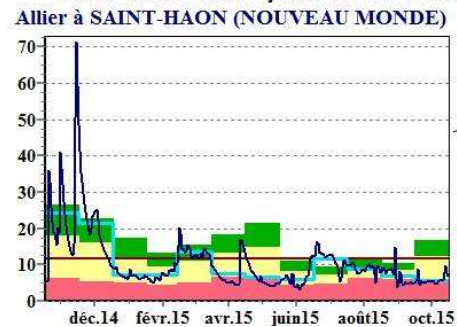
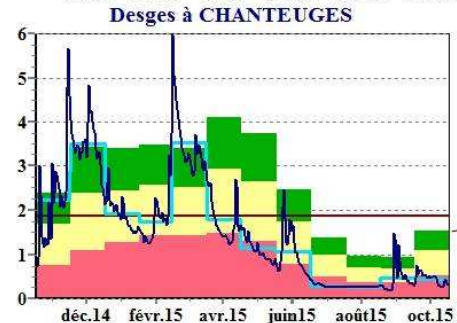
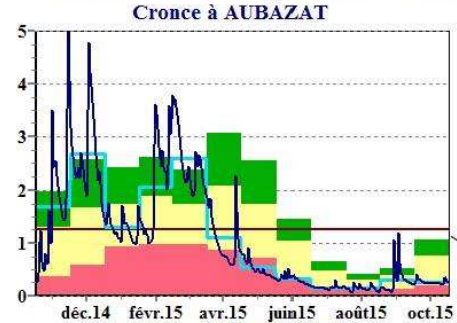
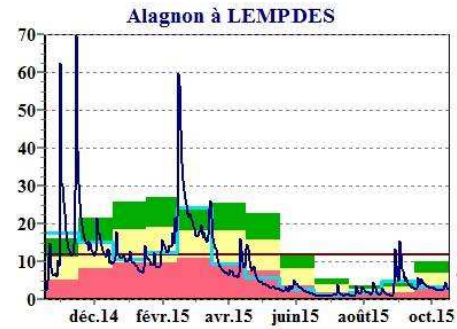
Débits des cours d'eau sur le département de l'ALLIER



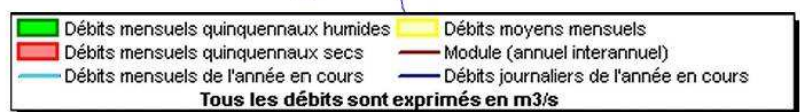
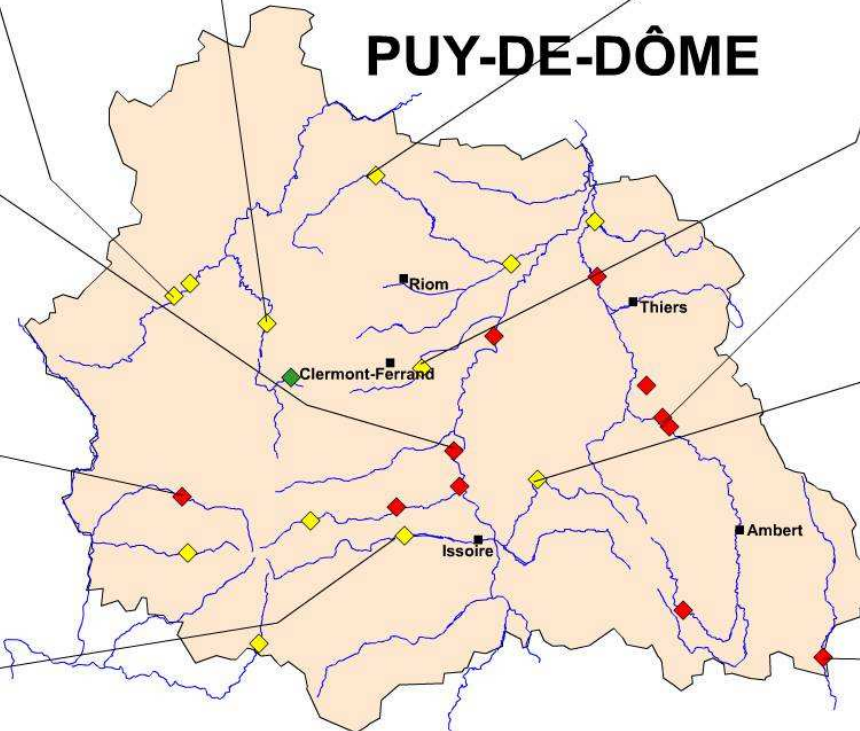
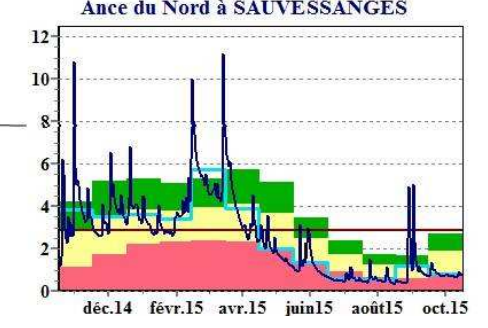
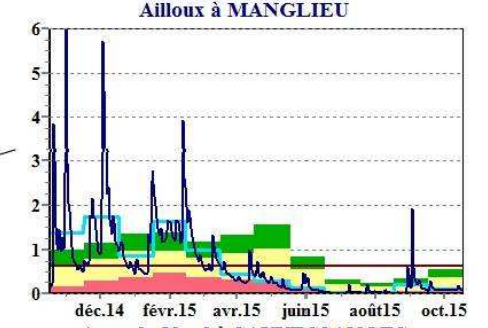
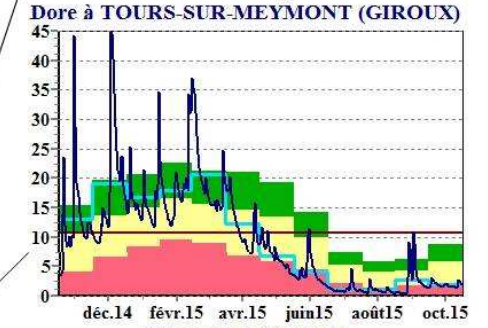
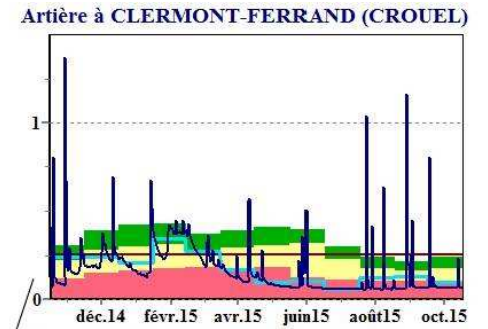
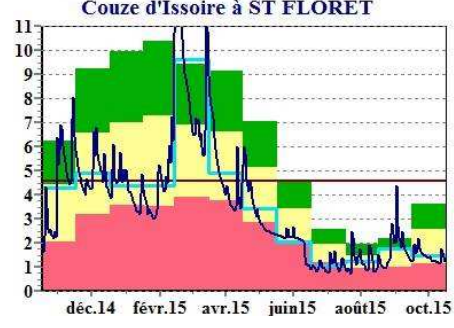
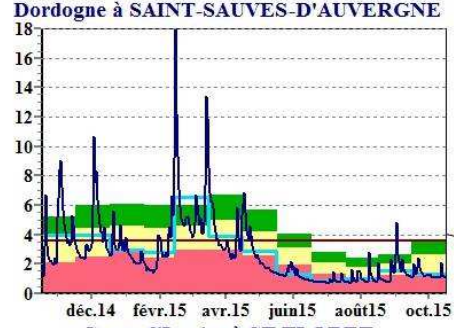
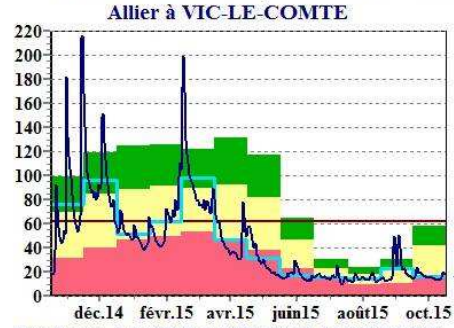
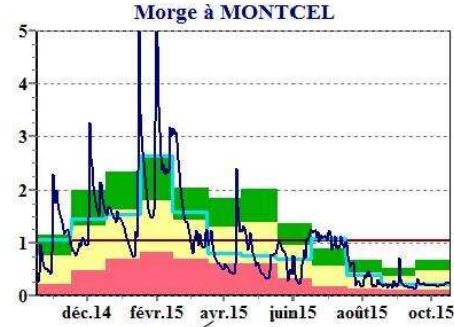
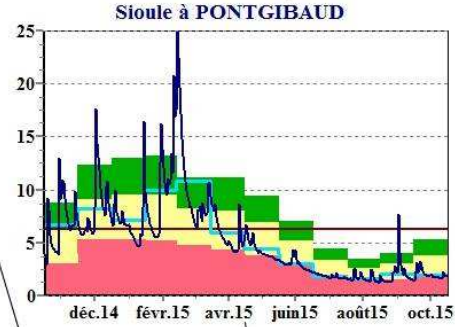
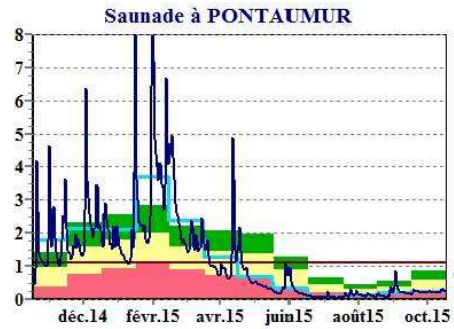
Débits des cours d'eau sur le département du CANTAL



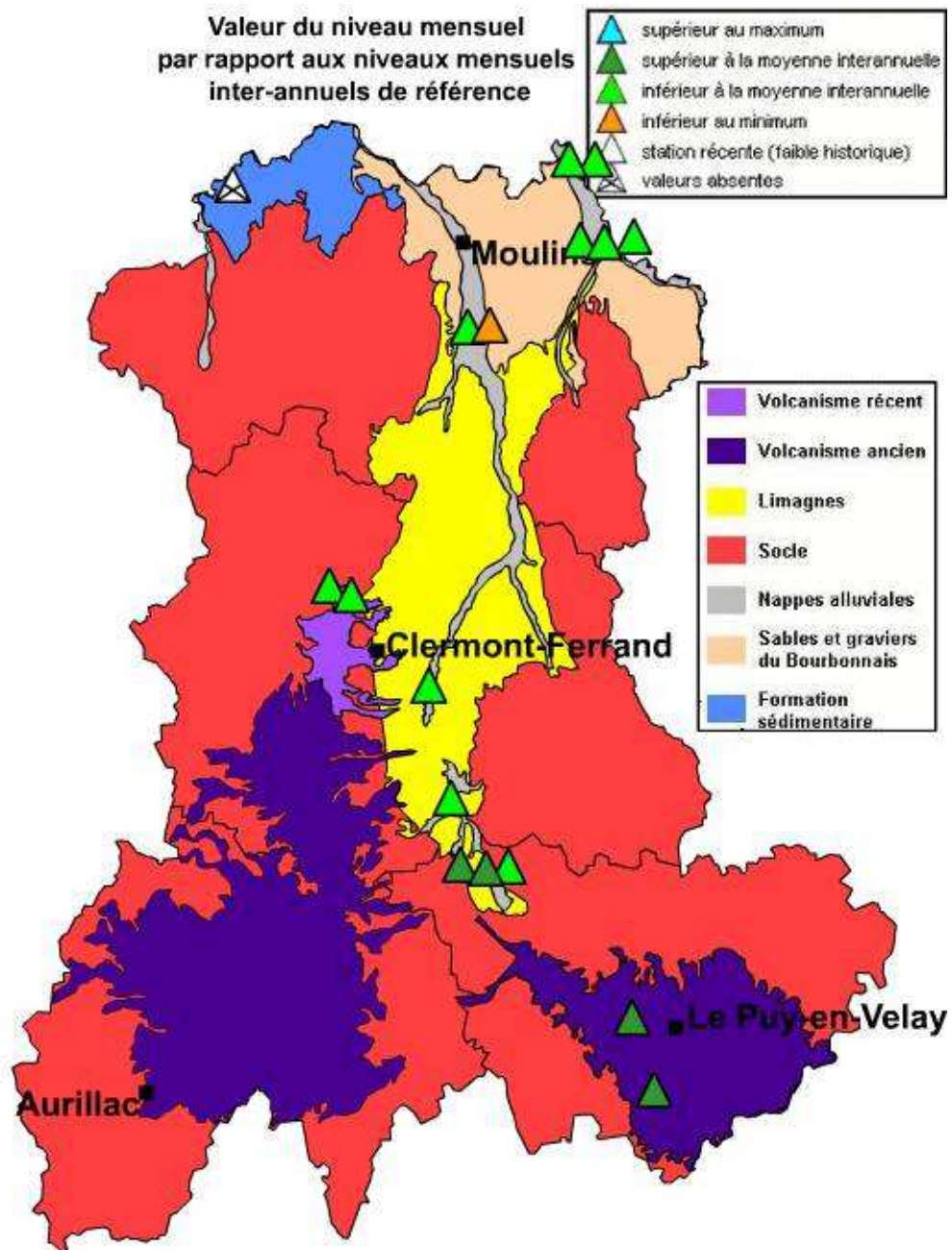
Débites des cours d'eau sur le département de la HAUTE-LOIRE



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 octobre 2015

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

Niveaux relativement stables voire en légère baisse.

Baisse généralisée des niveaux pour les aquifères de la Chaîne des Puys avec toutefois une tendance à la stabilisation. On enregistre toutefois des niveaux inférieurs aux moyennes mensuelles inter-annuelles.

Même constat pour les aquifères volcaniques du Devès avec à l'inverse des niveaux d'octobre supérieurs aux moyennes mensuelles inter-annuelles

En ce qui concerne les nappes alluviales, de l'Allier et de la Loire, les niveaux d'octobre sont stables et correspondent aux moyennes mensuelles inter-annuelles.

La nappe contenue dans la haute terrasse de l'Allier, dite nappe des « côteaux » (Châtel de Neuvre P4) enregistre encore ce mois-ci un nouveau minimum mensuel inter-annuel.

Les niveaux enregistrés en octobre 2015 sont proches (Devès) voire très inférieurs à ceux d'octobre 2014 pour l'ensemble des nappes suivies.

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 0,47 m.

En comparaison au mois d'octobre 2014, le niveau actuel se situe à une cote inférieure (- 0,19 m).

A l'échelle inter-annuelle, le niveau moyen mensuel enregistré en octobre 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 1,96 m avec toutefois une amorce de stabilisation depuis le mois de juillet. La baisse depuis le mois précédent est assez faible, de 0,08 m.

A l'échelle du mois, on observe une très nette tendance à la baisse du 4 au 31 octobre d'une amplitude de 0,13 m.

En comparaison au niveau enregistré en octobre 2014, celui d'octobre 2015 se situe à une cote bien inférieure (- 0,54 m). Le niveau enregistré en octobre 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

Stabilité pour la nappe de la Cheire de Côme et celle de 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 d'1 m au premier semestre 2015. La tendance à la baisse a tendance s'atténuer toutefois depuis le mois de juin.

Le niveau enregistré en octobre 2015 est ainsi en très légère baisse par rapport au mois précédent (-0,07 m). En comparaison au niveau enregistré en octobre 2014, celui d'octobre 2015 se situe à une cote 0,19 m plus basse.

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 enregistré en 2014.

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. Le niveau d'octobre est stable par rapport au niveau du mois précédent.

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

Le niveau d'octobre 2015 enregistré à la cote de 1009,41 m NGF est tout à fait similaire à celui enregistré en octobre 2014 et se situe à une cote bien supérieure à la moyenne mensuelle inter-annuelle voire proche du maximum mensuel inter-annuel (1009,58 m NGF en 2013).

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 octobre 2015 sont stables voire en légère hausse pour la partie amont par rapport à ceux du mois précédent qui avaient pourtant enregistré une hausse générale du niveau.

A l'échelle du mois, la tendance est également la stabilité voire une légère baisse pour le secteur amont.

Les niveaux enregistrés en octobre 2015 sont tous nettement inférieurs à ceux observés en octobre 2014 (qui constituaient des maximums inter-annuels). Ainsi, les niveaux enregistrés en octobre 2015 correspondent globalement aux moyennes mensuelles inter-annuelles pour le mois considéré.

Pour le piézomètre P4 à Châtel de Neuvre dont l'alimentation est plus influencée par les coteaux, l'évolution du niveau de la nappe présente des fluctuations en lien avec l'irrigation.

Après une recharge significative amorcée dès novembre qui se poursuit jusqu'en mars, à 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 octobre 2015 est parfaitement stable, il est en très légère hausse par rapport au mois précédent. En comparaison au niveau enregistré en octobre 2014, celui de 2015 est très nettement plus bas (-0,44 m).

Le niveau moyen mensuel enregistré en octobre 2015 constitue un nouveau minimum mensuel inter-annuel à 218,72 NGF versus 218,76 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 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 octobre 2014, le niveau enregistré en octobre 2015 se situe à une cote bien inférieure (-0,35 m en moyenne). Les niveaux enregistrés en octobre 2015 sont nettement inférieurs à la moyenne mensuelle inter-annuelle et sur 1 des 3 piézomètres suivis on relève un nouveau minimum mensuel inter-annuel, le précédent ayant été enregistré en 2009.

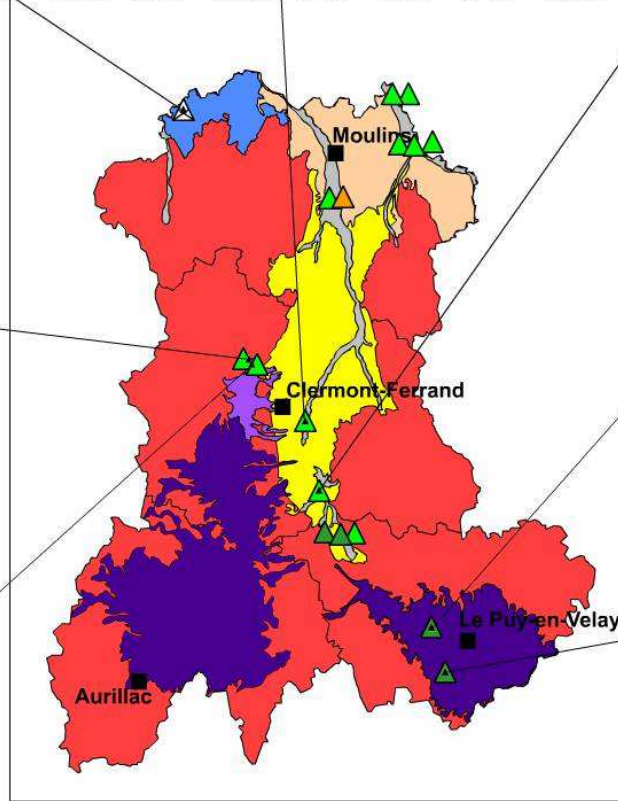
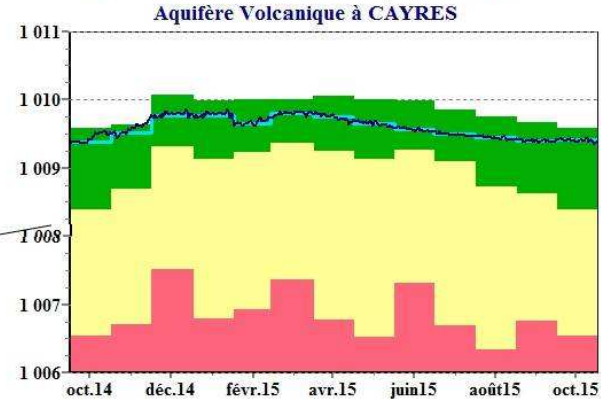
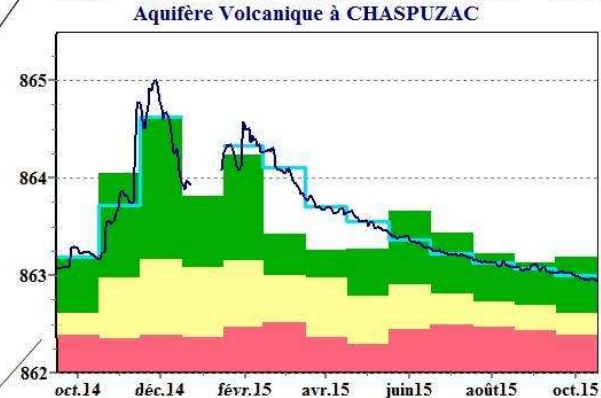
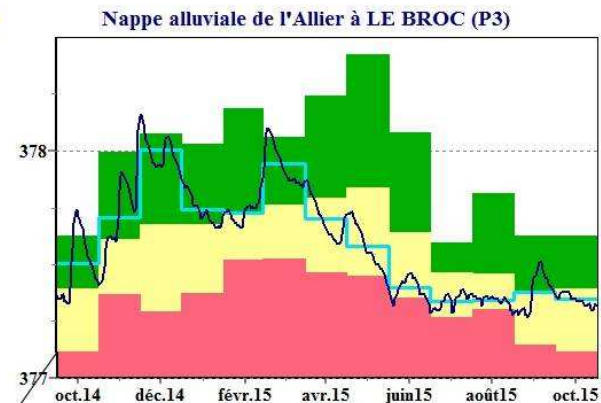
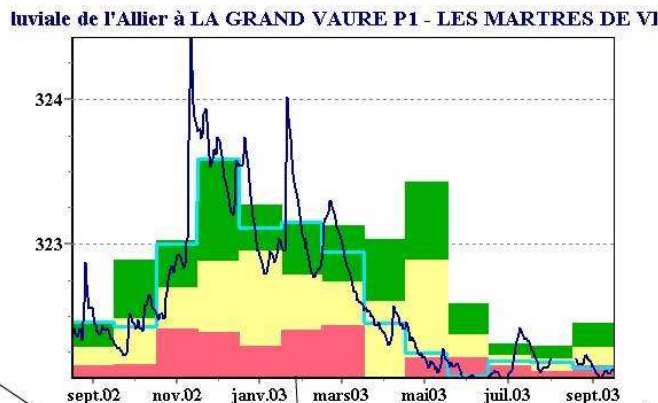
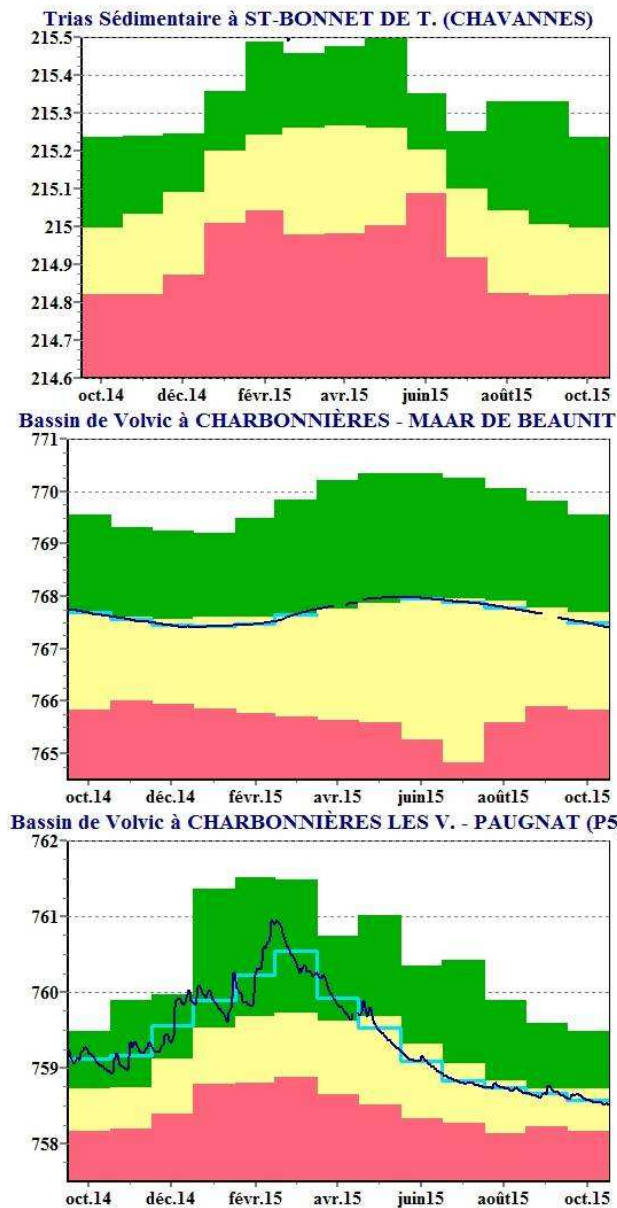
Pour le secteur de Gannay sur Loire, le niveau de la nappe montre une tendance à la stabilité à l'échelle du mois. Comme pour le secteur de Dompierre sur Besbre, le niveau de la nappe avait chuté en moyenne de 1 m depuis le mois de mars.

Le niveau mesuré en octobre 2015 est nettement inférieur à celui enregistré en octobre 2014 pour tous les piézomètres. Le niveau moyen mensuel enregistré en octobre 2015 se situe nettement au-dessous de la moyenne mensuelle inter-annuelle.

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

Niveaux des Nappes Souterraines de l'Auvergne

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

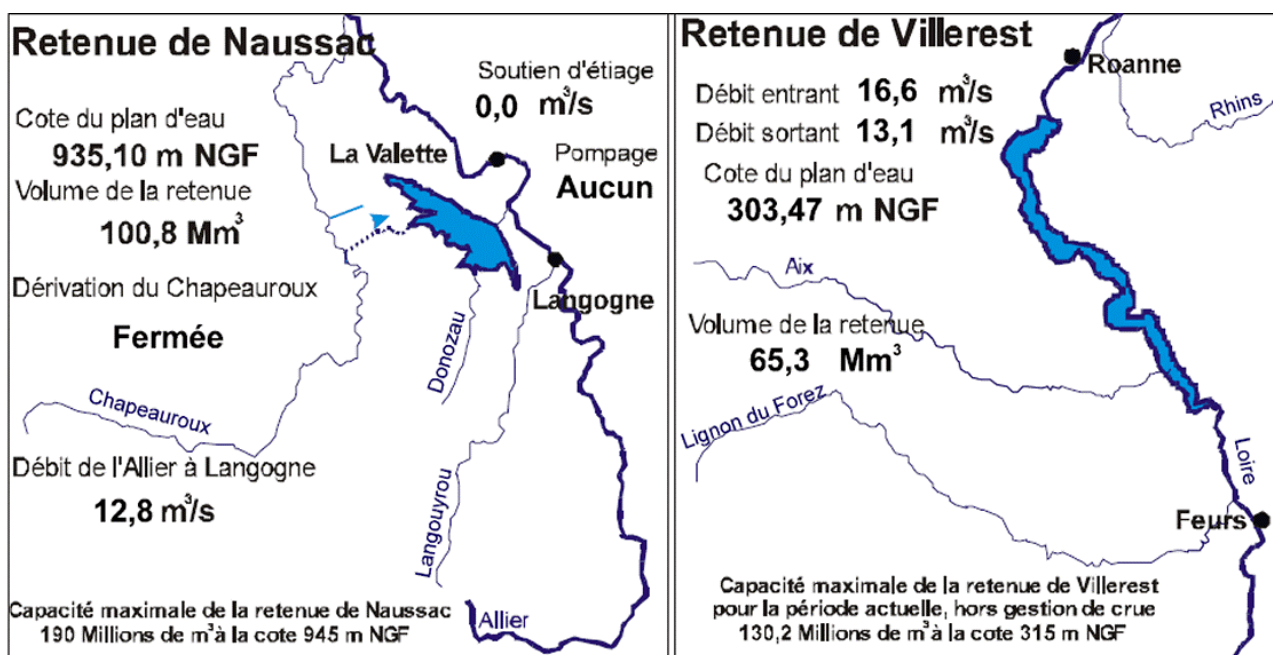


Retenues

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

Ces informations sont extraites du bulletin INFOLOIRE publié (carte du 4 novembre 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 - Octobre 2015 (4/11/2015)**



- **Les retenues au cours du mois - Octobre 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'octobre 2015, la retenue de Naussac a effectué le soutien d'étiage pendant 29 jours. Elle a déstocké 5,5 million de m³ en turbinant entre 1.5 m³/s et 3 M³/s. Au cours du mois la côte s'est progressivement abaissée pour atteindre 943,68 m NGF ce qui correspond à un volume de 177,3 Mm³ (contre 943.81 m NGF et 178.6 Mm³ à fin février). 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 s'est abaissée à 303.47 mNGF pour un volume de 65,3 Mm³ (à fin septembre la côte était 303.75 m NGF soit un volume de 66.6 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 de Octobre 2015 (4/11/2015)**

Désignation des retenues			Relevés à la date du date retenue		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	479.9	0.69	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 Octobre 2015**

Retenue du Sep (alimentation de la Morge pour des prélèvements d'irrigation) : Au 1er novembre 2015, le volume total de la retenue est de 0,69 Mm³ pour une côte de 479,90 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 $1/10$ 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.