

SITUATION DE LA RESSOURCE EN EAU EN RHÔNE-ALPES



DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT DE L'AMÉNAGEMENT
ET DU LOGEMENT AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Bulletin du mois de décembre 2016

SOMMAIRE

Le résumé de la situation

Informations détaillées

Précipitations
Débit des cours d'eau
Piézométrie
Annexes chiffrées

Décembre 2016 est très sec et bien ensoleillé.

Les températures moyennes mensuelles présentent de forts contrastes. Plutôt inférieures aux normales dans les vallées, elles sont excédentaires sur le relief.

Les gelées sont fréquentes, notamment en première partie de mois, et des stations enregistrent plus de 15 jours consécutifs (30 jours de gel au Versoud (38), nouveau record, dont 28 jours consécutifs).

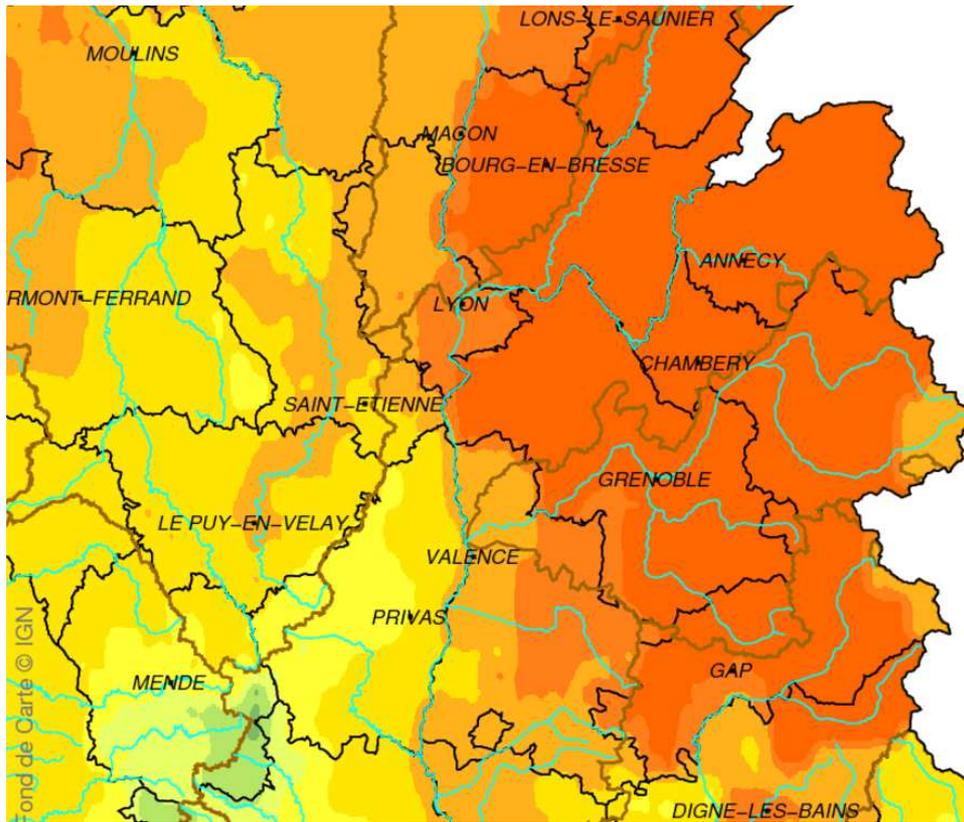
Sources de données :

Pluviométrie : Météo France—Publithèque
Hydrométrie : Banque Hydro (Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer)
Piézométrie : Réseau piézométrique patrimonial (Dreal Auvergne-Rhône-Alpes - BRGM)

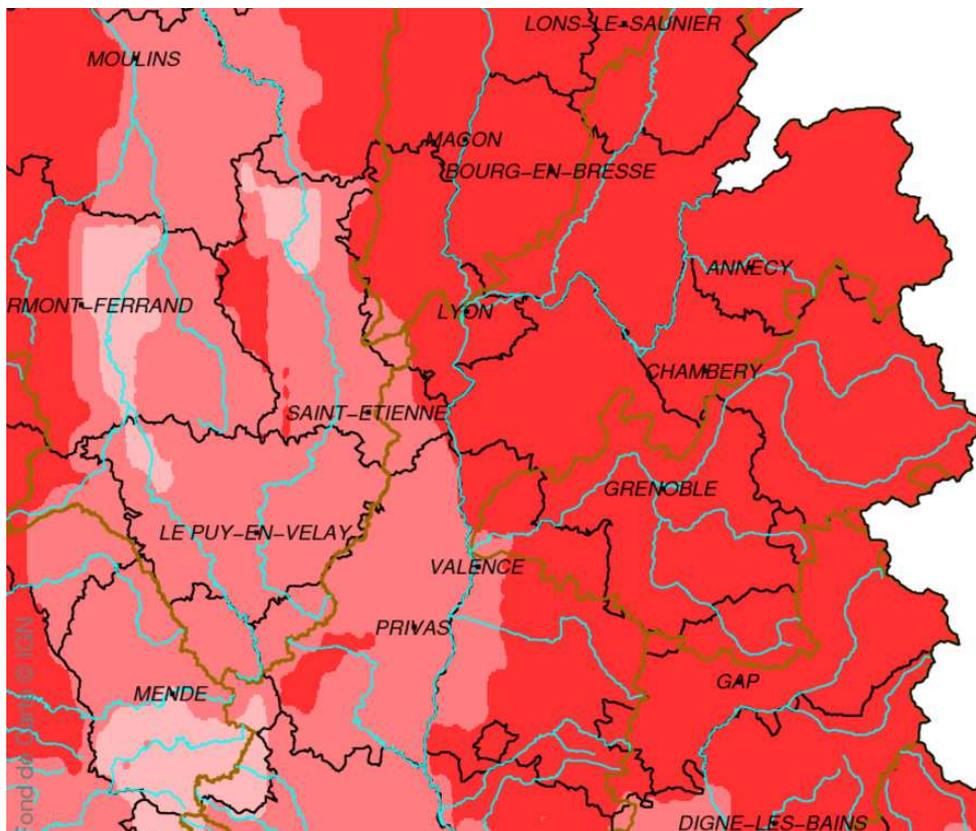
La pluviométrie très faible voire inexistante entraîne des débits faibles pour la saison. Environ 90 % des stations présentent une hydraulité faible ou très faible.

De même, pour la piézométrie, compte tenu des très faibles précipitations en période habituelle de recharge, de nombreuses nappes présentent des niveaux en dessous des normales saisonnières.



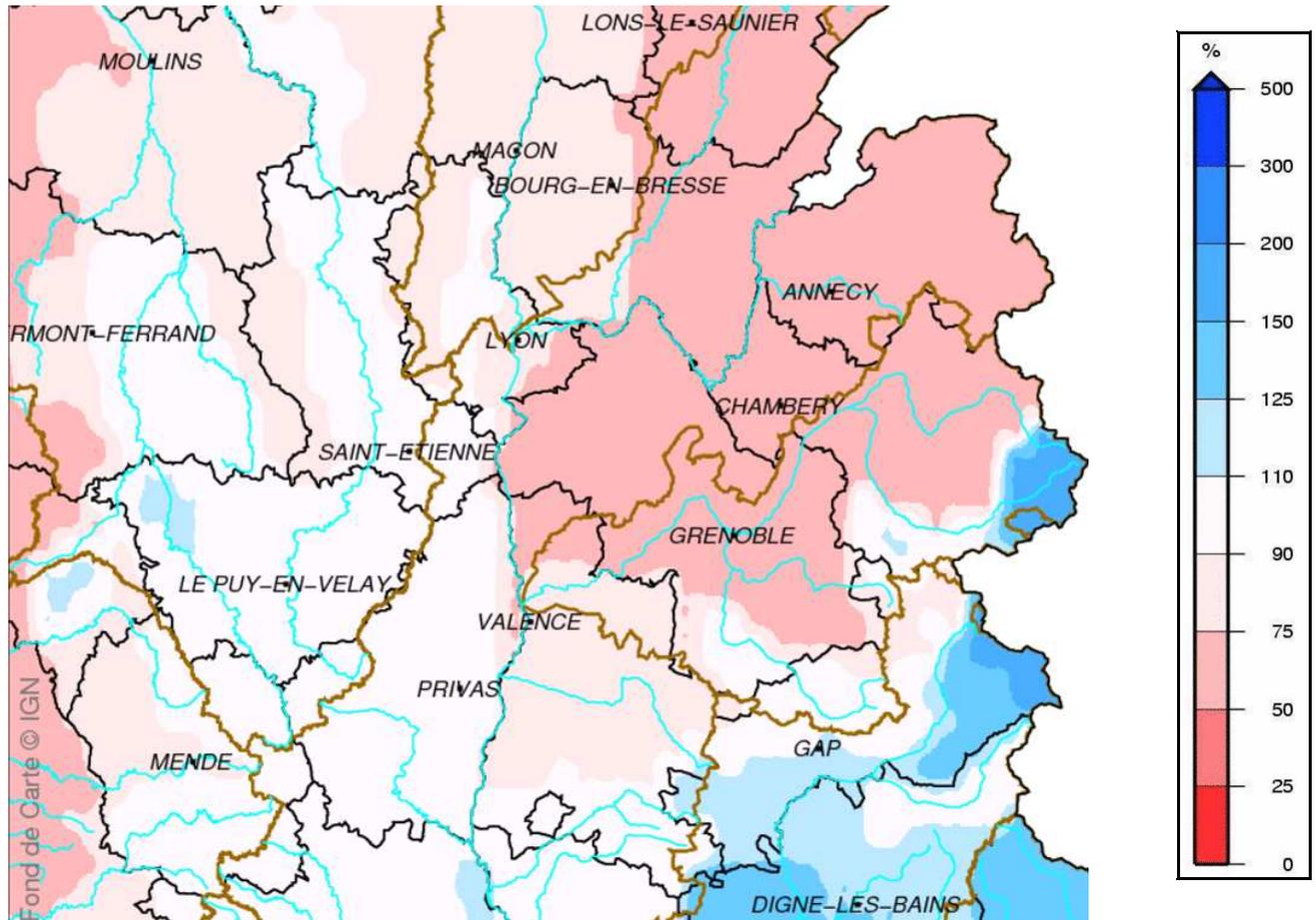


Cumul de précipitations— Décembre 2016

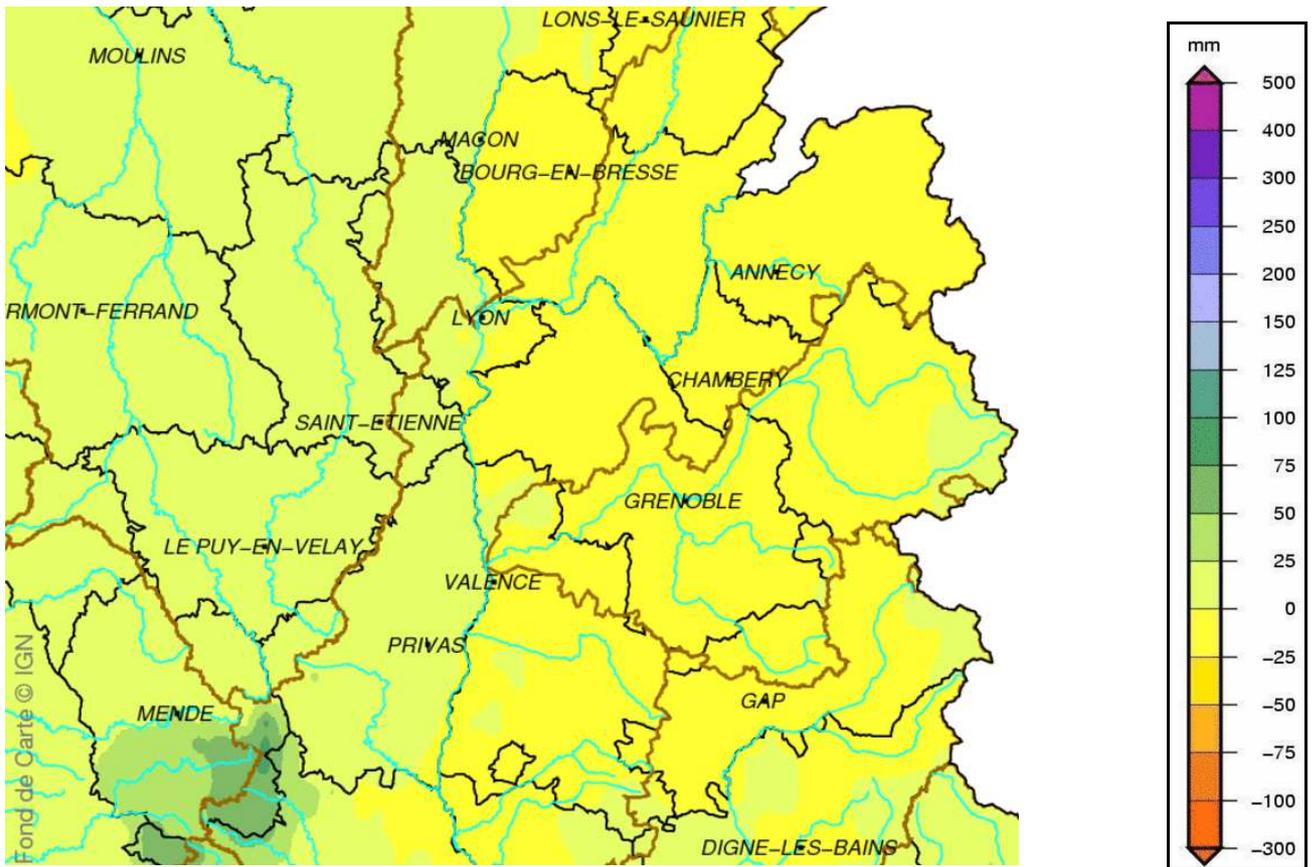


Rapport à la normale 1981-2010 des précipitations— Décembre 2016

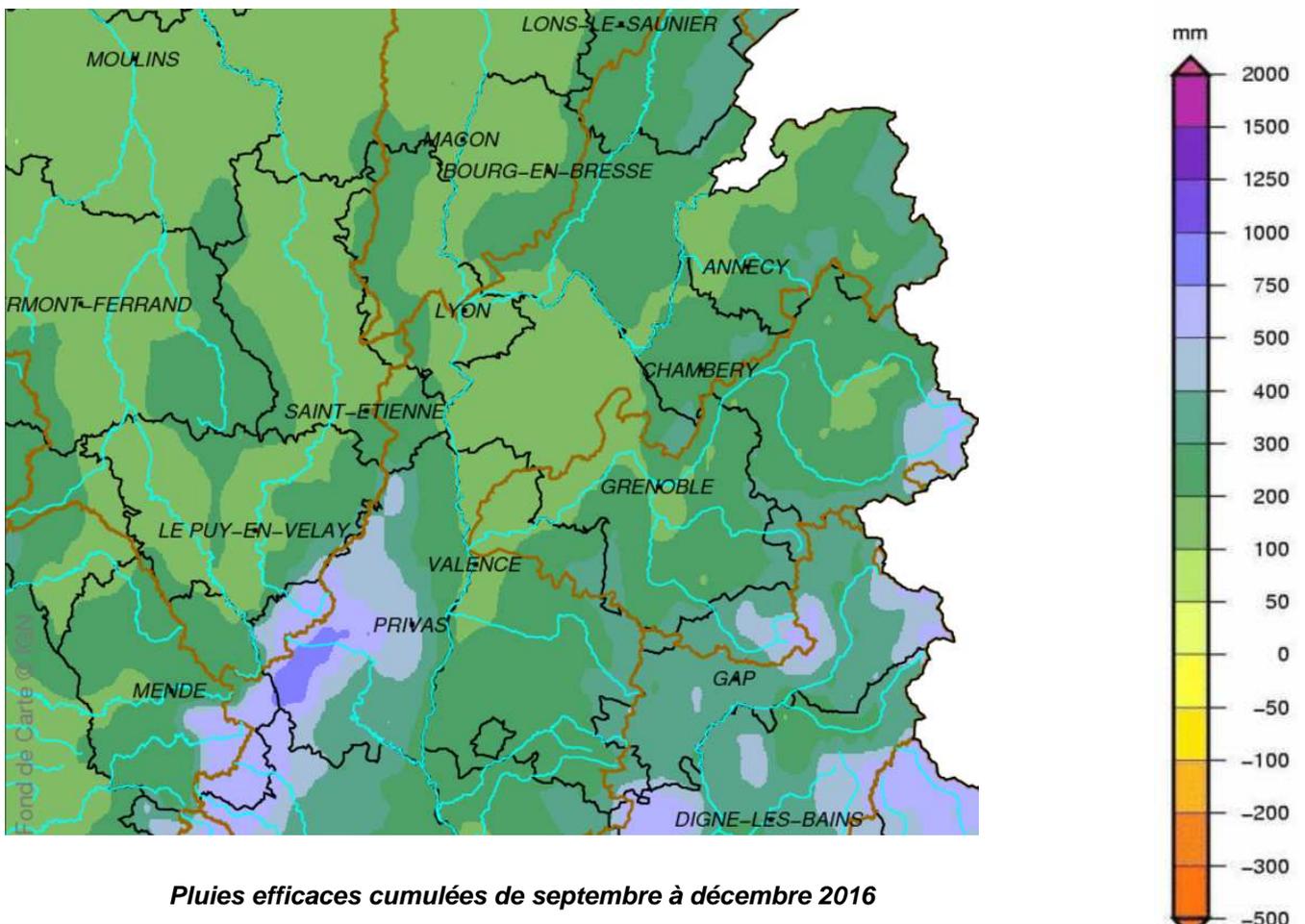
(un point situé dans le rouge signifie que la valeur de la pluie observée est comprise entre 10 et 25% de la moyenne mesurée sur la même période entre 1981 et 2010)



Rapport à la normale 1981-2010 du cumul de précipitations de septembre à décembre 2016
(un point situé dans le rouge signifie que la valeur de la pluie observée est comprise entre 10 et 25% de la moyenne mesurée sur la même période entre 1981 et 2010)



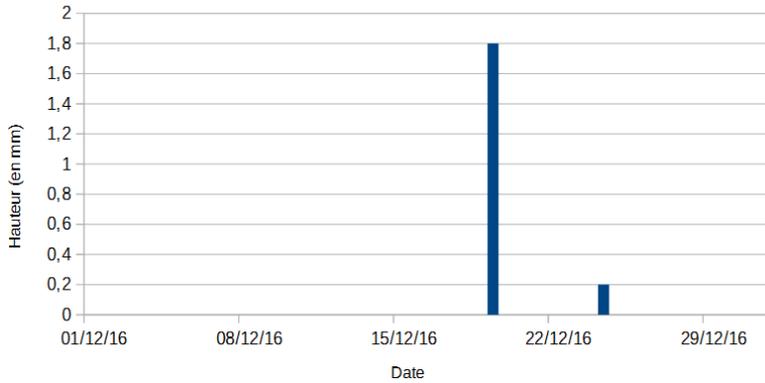
Cumul de pluies efficaces— Décembre 2016



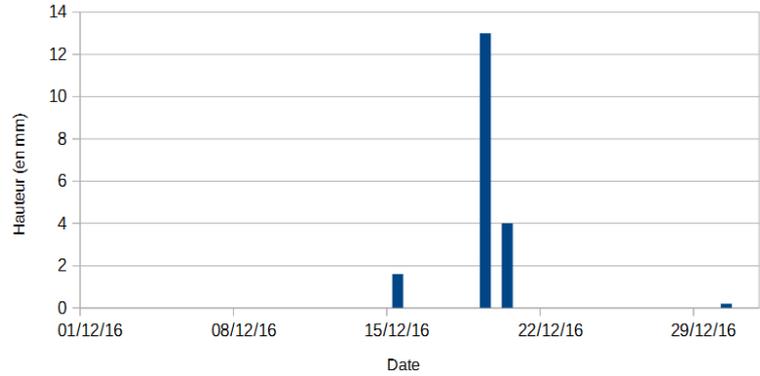
Pluies efficaces cumulées de septembre à décembre 2016

Précipitations journalières de décembre 2016 sur 8 stations départementales

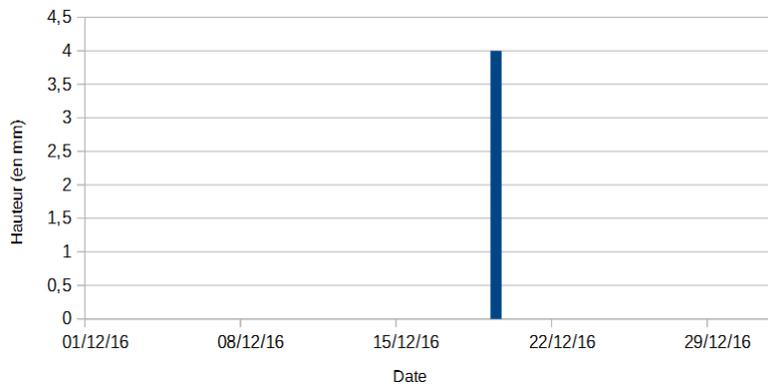
Précipitations quotidiennes à Ambérieu



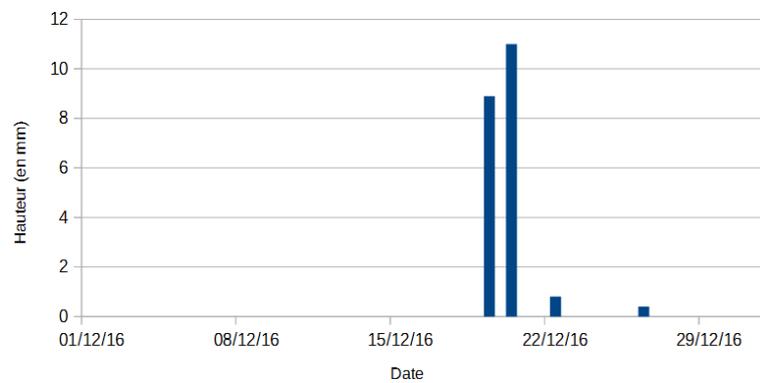
Précipitations quotidiennes à Montélimar



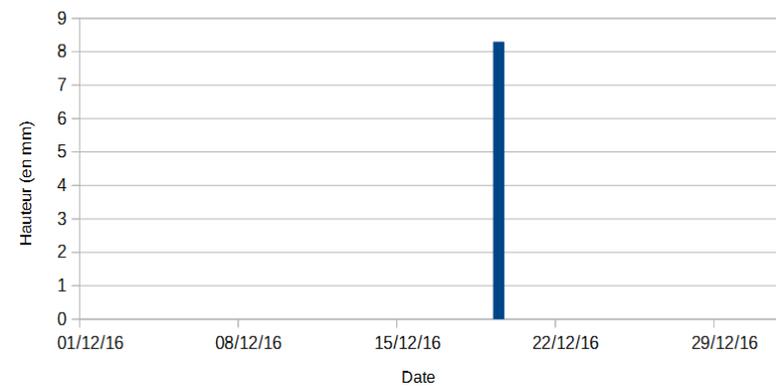
Précipitations quotidiennes à Grenoble-Saint-Geoirs



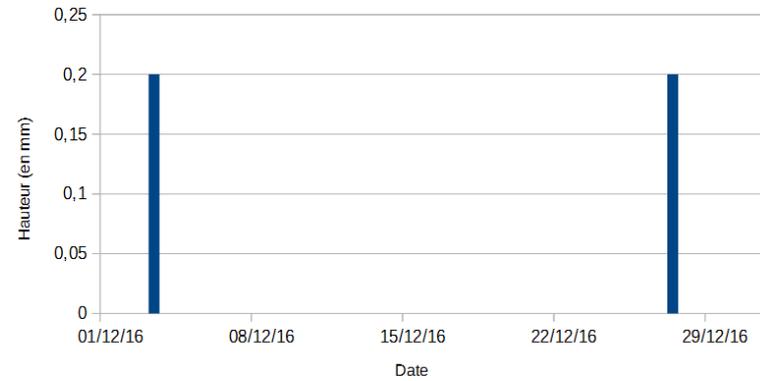
Précipitations quotidiennes à Saint-Etienne Bouthéon



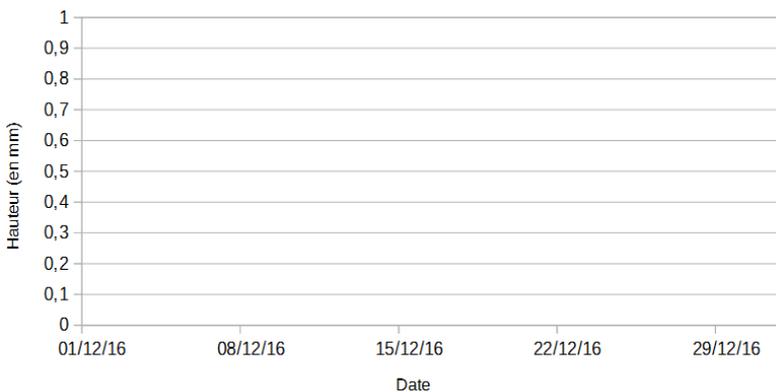
Précipitations quotidiennes à Lyon - Bron



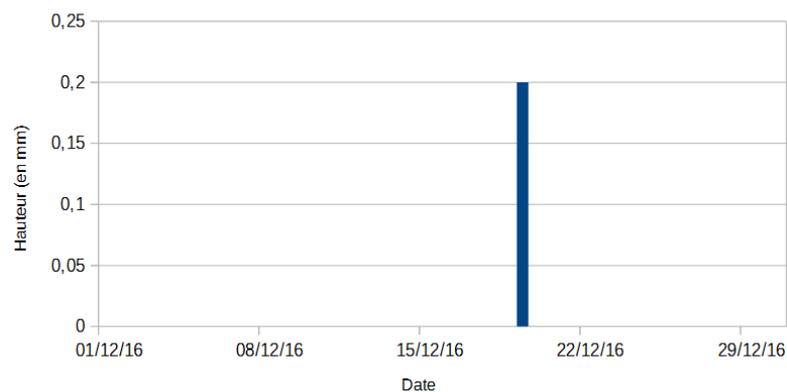
Précipitations quotidiennes à Bourg-Saint Maurice



Précipitations quotidiennes à Chambéry-Aix



Précipitations quotidiennes à Meythet (Annecy)



Situation météorologique du mois de décembre 2016

→ Hauteur des précipitations mensuelles :

Ce sont des conditions majoritairement anticycloniques qui règnent durant ce dernier mois de l'année. Le temps est sec, souvent bien ensoleillé.

La pluviométrie mensuelle moyenne sur le territoire est franchement déficitaire. Elle affiche à peine plus du dixième de la valeur habituelle et se classe au premier rang des plus faibles depuis 2004, devançant décembre 2015.

Au cours du mois, la majeure partie du territoire recueille moins de 20 millimètres d'eau. Les valeurs les plus faibles, inférieures à 5 millimètres concernent l'est du territoire. Quelques secteurs des Alpes affichent même une pluviométrie nulle, par exemple : Thonon-les-Bains, Chamonix (74), Col-des-Saisies, Chambéry (73), St-Aupre ou St-Christophe-en-Oisans (38). Les cumuls mensuels avoisinent 40 millimètres sur la frange sud-ouest du territoire. Pour de nombreuses stations, ce mois de décembre est le plus sec des mois de décembre depuis leur ouverture.

→ Rapport à la normale des précipitations mensuelles :

Les précipitations mensuelles sont déficitaires d'au moins 50 % sur la quasi-totalité de l'ex-région. Sa plus grande partie, en exceptant sa frange ouest, recueille même moins du quart des pluies habituelles.

→ Rapport à la normale du cumul des pluies depuis le 1^{er} septembre :

La pluviométrie cumulée depuis le 1^{er} septembre est majoritairement proche de la normale ou déficitaire. Le peu d'eau tombé ce mois, voire son absence, contribue à atténuer les excédents liés aux pluies de novembre. Les rapports à la normale inférieurs à 75 % intéressent maintenant une large partie est du territoire. Un excédent persiste sur les reliefs de l'est de la Savoie mais tend à diminuer.

→ Pluies efficaces mensuelles :

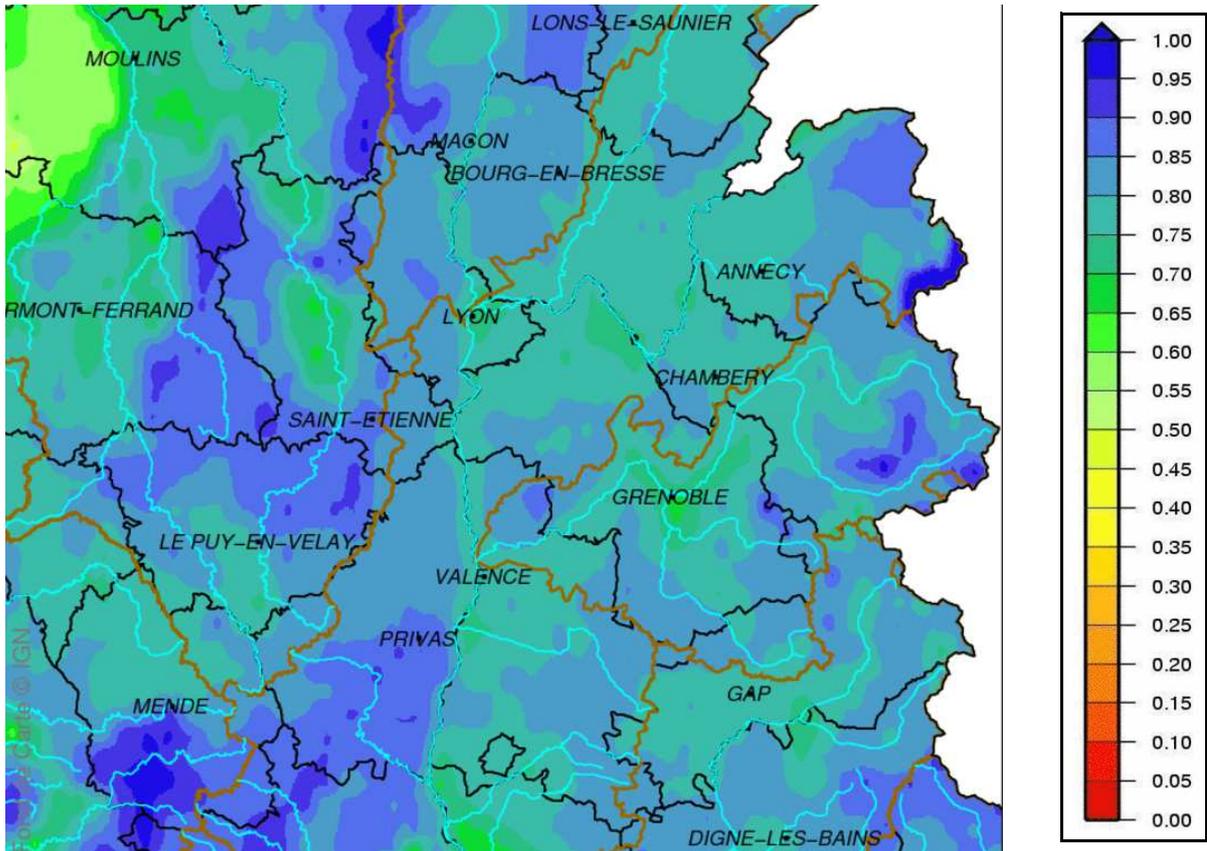
Les pluies efficaces de décembre (pluie - évapo-transpiration-réelle (ETR)) sont majoritairement comprises entre 0 et -25 millimètres sur la partie est de l'ex région et entre 0 et 25 millimètres sur la partie ouest.

→ Pluies efficaces cumulées depuis le 1^{er} septembre :

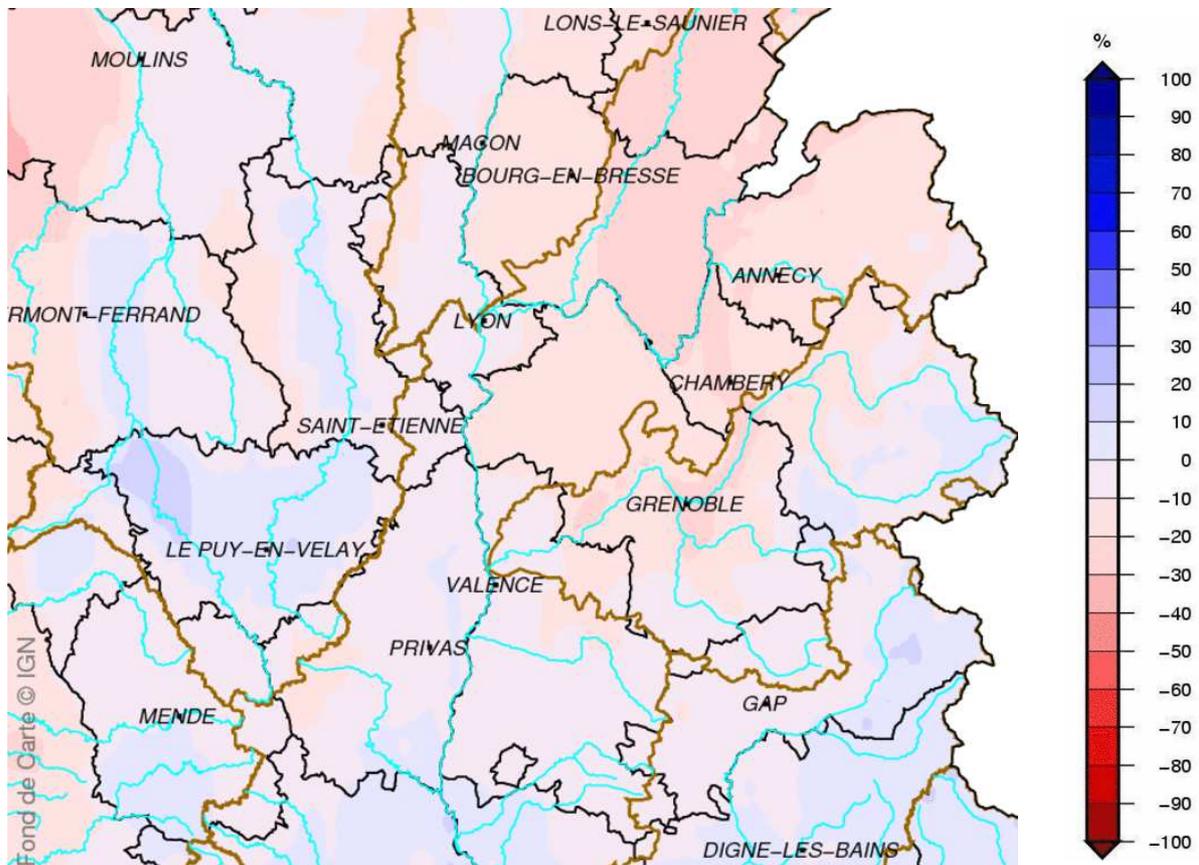
Les pluies efficaces (pluie - évapo-transpiration-réelle (ETR)) cumulées depuis le 1^{er} septembre sont supérieures à 100 millimètres. Elles dépassent toujours 400 millimètres sur quelques secteurs des Alpes (est de la Savoie) ou sur le sud-ouest de l'Ardèche.

→ L'eau dans le sol :

Au 1^{er} janvier 2017, les sols superficiels sur le bassin se sont asséchés. Les valeurs sont proches de la normale ou déficitaires sur l'ensemble du territoire. Le déficit est supérieur à 20 % sur le nord-est (Bugey, Alpes du nord).



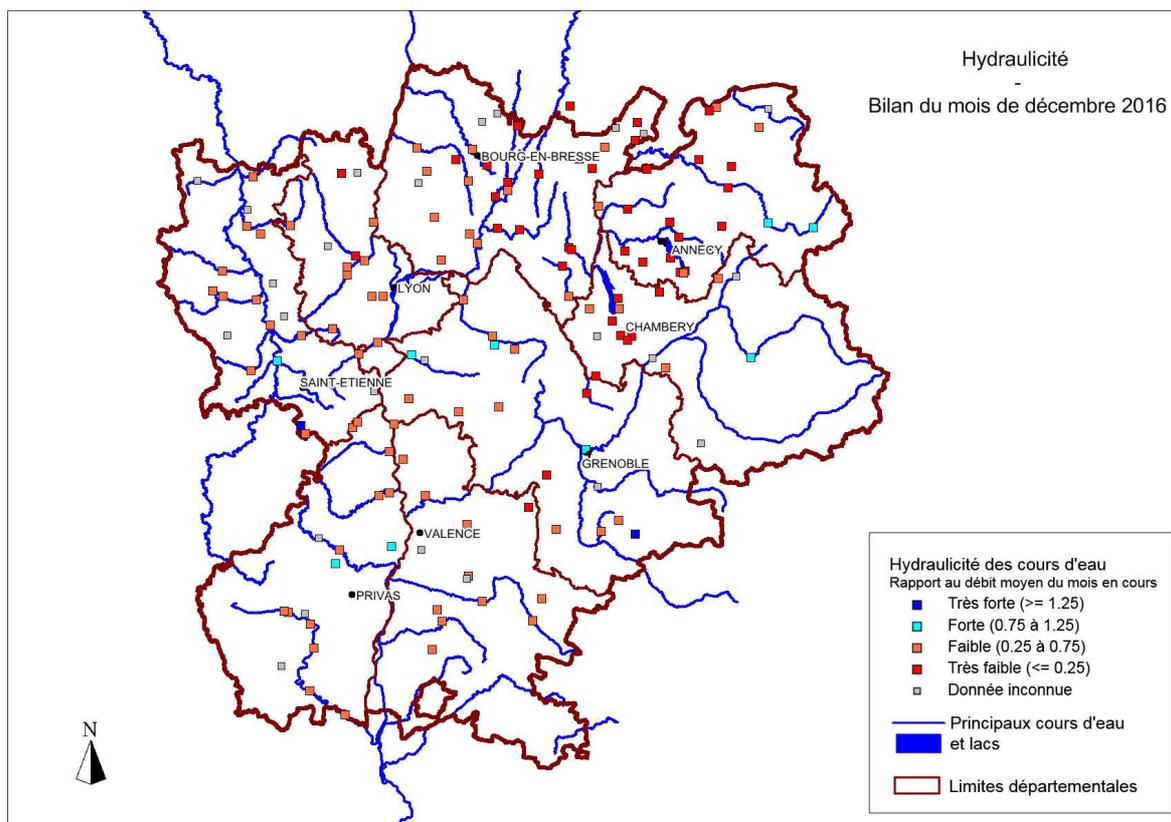
Indice d'humidité des sols au 1^{er} janvier 2017



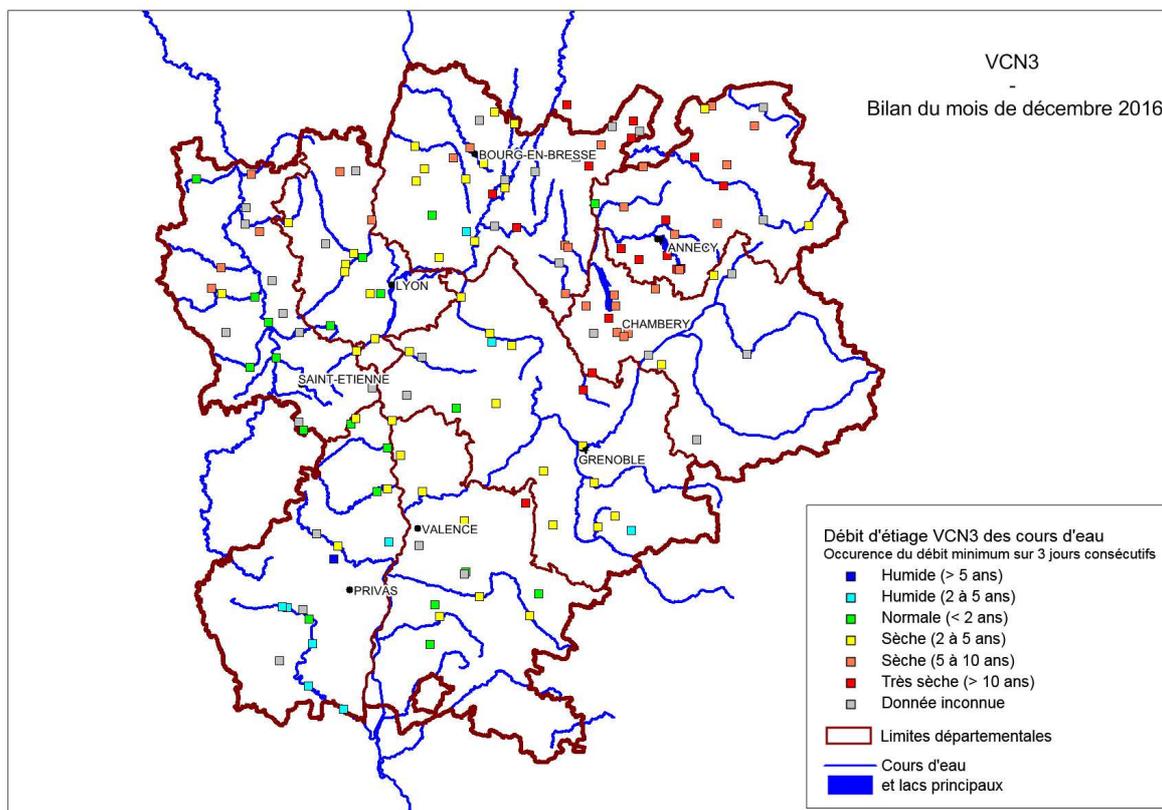
Écart pondéré à la normale 1981-2010 de l'indice d'humidité des sols au 1^{er} janvier 2017

DÉBITS DES COURS D'EAU

Hydraulicité du mois de décembre 2016 (rapport entre le débit moyen mensuel et la valeur moyenne interannuelle du mois considéré)



Synthèse des écoulements de décembre 2016 établie à partir de l'étude des débits minima sur 3 jours consécutifs



Situation hydrologique du mois de décembre 2016

Avec des précipitations très faibles voire nulles au mois de décembre, les débits des cours d'eau sont faibles par rapport à un mois de décembre moyen.

Pour ce mois de décembre 2016, seulement 8 % des cours d'eau (pourcentage calculé en prenant en compte seulement les stations où l'hydraulicité est connue) présentent une **hydraulicité*** très forte ou forte.

A contrario, 58,4 % (pourcentage calculé en prenant en compte seulement les stations où l'hydraulicité est connue) des cours d'eau présentent une hydraulicité faible et 33,6 % une hydraulicité très faible.

En ce qui concerne les **VCN3***, seulement 7,6 % des cours d'eau (pourcentage calculé en prenant en compte seulement les stations où le VCN3 a été calculé) présentent des débits caractérisant une période humide à très humide et 17,8 % une période normale. Près de 60 % des stations présentent des débits caractérisant une période sèche et plus de 15 % une période très sèche.

L'ensemble des données concernant le fleuve Rhône est accessible sur le site :
<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/situation-hydrologique/bulletins-hydro.php>

***Définitions**

- **hydraulicité** : rapport entre le débit moyen du mois et la valeur moyenne interannuelle du mois considéré.
- **VCN₃** : débit moyen sur trois jours consécutifs le plus faible du mois considéré.

PIÉZOMÉTRIE

Situation des nappes régionales fin décembre 2016

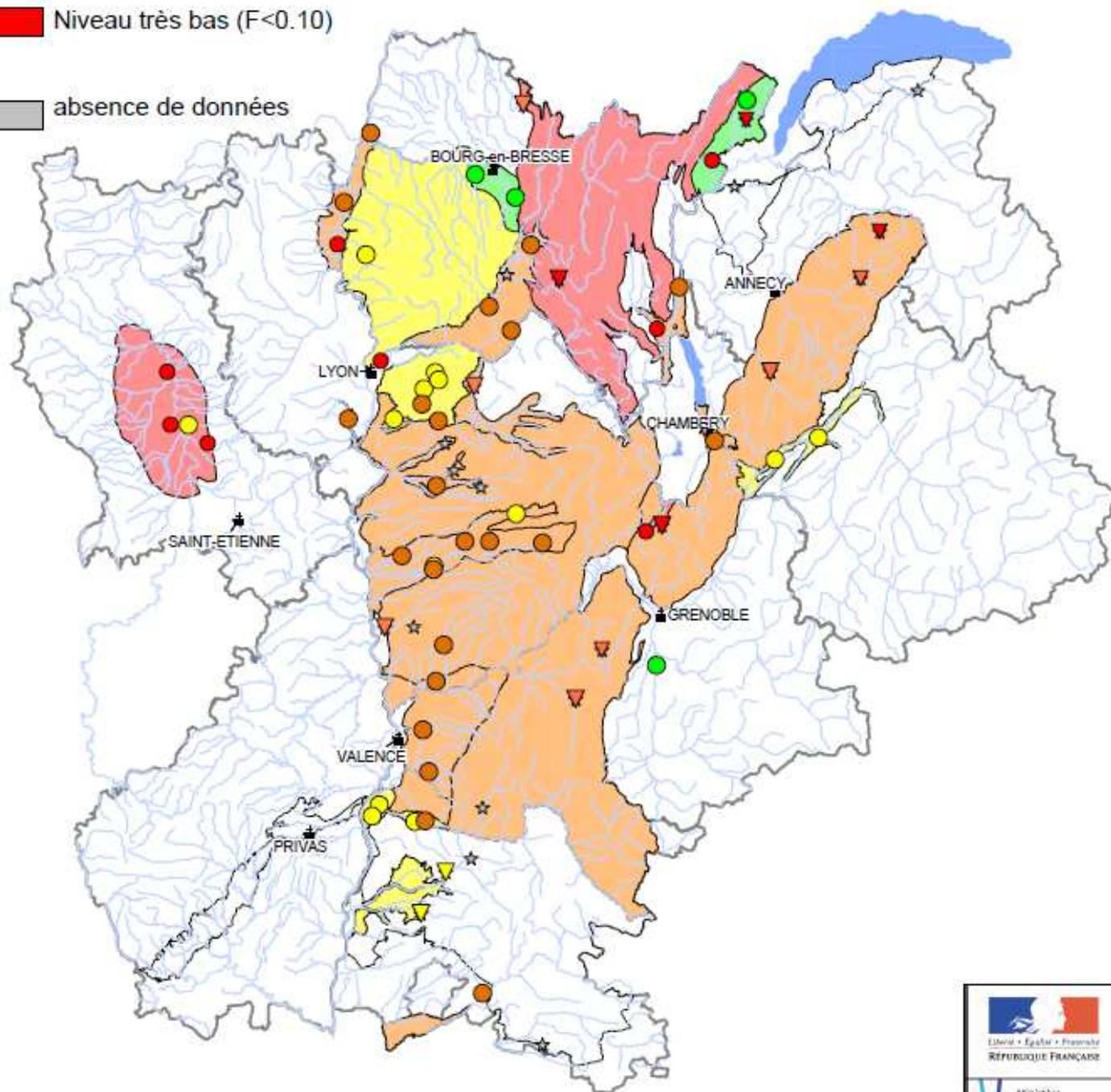
Caractérisation des points et aquifères

-  Niveau très haut ($F > 0.90$)
-  Niveau supérieur à la normale
-  Niveau proche de la normale
-  Niveau inférieur à la normale
-  Niveau très bas ($F < 0.10$)

 absence de données

Points de suivi

-  piézomètre (niveau de nappe)
-  station hydro (débit de source)



Bulletin hydrologique de décembre 2016 : PIÉZOMÉTRIE RHÔNE-ALPES

Situation fin décembre 2016 : Compte tenu des très faibles précipitations en période habituelle de recharge, de nombreuses nappes présentent des niveaux en dessous des normales saisonnières.

AIN

La **nappe du Pays de Gex** poursuit sa tendance à la baisse durant tout le mois de décembre. Ses niveaux se maintiennent à des valeurs élevées pour la saison (supérieurs aux hautes-eaux quinquennales). Dans le secteur du sillon de Greny, les niveaux sont stables mais restent très bas, proches des minimas observés. La situation relative de la nappe ne change pas.

La **nappe des alluvions de la plaine du Rhône** évolue à la baisse durant tout le mois de novembre. Cette évolution dans une période habituellement favorable à la recharge, conduit à des niveaux bas (inférieurs aux références quinquennales sèches) voire très bas (inférieurs aux références décennales sèches) en fin de mois. La situation relative de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

La **nappe des cailloutis de la Dombes** reste relativement stable au cours du mois de décembre. Ses niveaux en fin de mois restent proches des normales de saison. La situation relative de la nappe ne change pas par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires du couloir de Certines**, est en baisse marquée durant tout le mois de décembre dans une période où habituellement cette tendance s'inverse. En fin de mois, les niveaux restent supérieurs ou proches des normales de saison. La situation relative de la nappe se dégrade un peu par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de l'Ain**, évolue à la baisse ou se stabilise au cours du mois de décembre, en période habituelle de recharge. Les niveaux se situent en fin de mois très en dessous des références quinquennales sèches. Dans la partie aval de la nappe, la situation est moins critique avec des valeurs légèrement inférieures aux normales de saison. La situation relative de la nappe se dégrade nettement par rapport au mois précédent.

Les **nappes des calcaires karstiques du Bugey** en l'absence de précipitations restent basses. Les niveaux atteints au cours du mois sont en deçà des références décennales sèches. La situation se dégrade encore un peu par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la Saône** est en baisse très marquée au cours du mois de décembre, puis se stabilise en fin de mois. Ses niveaux se situent en dessous des références quinquennales sèches. La situation relative de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

DROME

La **nappe des alluvions anciennes de l'Isère en plaine de Romans** reste stable au cours du mois de décembre. Ses niveaux se situent en fin de mois en dessous des valeurs normales de saison, mais restent supérieurs aux références quinquennales sèches. La situation relative de la nappe ne change pas par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions quaternaires en Plaine de Valence** reste stable au cours du mois de décembre. Ses niveaux, en fin de mois, se situent toujours en dessous des normales de saison. La situation reste stable par rapport au mois précédent.

La **nappe d'accompagnement de la rivière Eygues**, évolue à la baisse sur la quasi totalité du mois de décembre. Ses niveaux se situent en fin de mois autour de valeurs inférieures aux normales de saison. La situation relative de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la Plaine de Valloire** est stable ou en très légère baisse, au cours du mois de décembre. Les niveaux sont en fin de mois inférieurs aux normales de saison, voire localement inférieurs aux références quinquennales sèches. La situation de la nappe se dégrade un peu par rapport au mois précédent.

La **nappe de la molasse miocène** se stabilise au cours du mois de décembre. Au nord du département les niveaux se maintiennent dans les normales de saison ; en Drôme des collines et dans la plaine de Valence, ils restent inférieurs aux normales de saison. La situation de la nappe ne change pas par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la vallée de la Drôme**, après une hausse marquée entre novembre et décembre, évolue à la baisse dans le courant du mois de décembre. Les niveaux se situent en fin de mois dans les normales de saison ou légèrement en dessous. La situation relative de la nappe change peu par rapport au mois précédent.

Les nappes des calcaires karstiques et formations crétacées du Vercors et Royans, poursuivent une vidange progressive au cours du mois de décembre. Au cours du mois, leurs niveaux sont très bas. La situation relative de ces nappes se dégrade par rapport au mois précédent.

ISÈRE

La **nappe des alluvions fluvioglaciales des vallées de Vienne** est relativement stable au cours du mois de décembre. Ses niveaux restent en dessous des valeurs normales de saison. La situation relative de la nappe est identique à celle du mois précédent.

Les nappes des alluvions fluvioglaciales en Plaine de Bièvre-Liers-Valloire restent stables ou évoluent à la baisse au cours du mois de décembre. Dans la plaine de Bièvre la tendance est à la baisse, les niveaux restent inférieurs aux normales de saison, mais supérieurs aux références quinquennales sèches. En Valloire les niveaux sont stables ou en légère baisse, ils restent inférieurs aux normales de saison voire localement inférieurs aux références quinquennales sèches. Dans la plaine du Liers les niveaux restent dans les normales de saison. La situation relative de la nappe se dégrade un peu par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la Bourbre** évolue à la baisse au cours du mois de décembre. Ses niveaux se situent en fin de mois autour de valeurs inférieures aux normales de saison. La situation reste stable par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions modernes du Guiers** est en baisse marquée tout au long du mois de décembre. Ses niveaux se situent en fin de mois en dessous des références décennales sèches. La situation relative de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions modernes du Drac** est en baisse au cours du mois de décembre. En fin de mois ses niveaux sont au-dessus des normales de saison. La situation relative de la nappe ne change pas par rapport au mois précédent.

LOIRE

La **nappe des alluvions récentes de la Loire en Plaine du Forez** (nappe libre) remonte nettement entre novembre et décembre ; la hausse est plus amortie, mais continue au cours du mois de décembre. Les niveaux restent cependant en dessous des valeurs de référence décennales sèches. La situation ne s'améliore pas par rapport au mois précédent.

La **nappe des sables et marnes du tertiaire de la Plaine du Forez** évolue différemment selon sa configuration libre ou captive. En partie libre, les niveaux remontent très nettement entre novembre et décembre, jusqu'à atteindre des valeurs proches des normales de saison. Dans la partie captive ou semi-captive de la nappe, les niveaux restent stables autour de valeurs très basses. La situation change peu par rapport au mois précédent, avec une amélioration dans la partie libre de la nappe.

RHÔNE

La **nappe de l'Est Lyonnais dans le couloir de Meyzieu** est en légère hausse au cours du mois de décembre. Les niveaux se situent en fin de mois autour de valeurs normales de saison. Sur le couloir de **Décines**, les niveaux sont en baisse. Ils se situent en fin de mois autour de valeurs normales de saison. Sur le **couloir d'Heyrieux**, les niveaux évoluent globalement à la baisse. Ils évoluent au cours du mois autour de valeurs proches des normales de saison ou un peu inférieures. La situation de la nappe se dégrade un peu par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la vallée du Garon** se stabilise au cours du mois de décembre. Ses niveaux évoluent toujours en dessous des valeurs normales de saison, mais restent légèrement supérieurs aux références quinquennales sèches. La situation relative de la nappe ne change pas par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions du Rhône** évolue à la baisse au cours du mois de décembre. Ses niveaux évoluent en fin de mois autour de valeurs très basses (inférieures aux références décennales sèches). La situation reste stable par rapport au mois précédent.

La **nappe du Pliocène du Val de Saône**, est en baisse marquée au cours du mois de décembre. En fin de mois, les niveaux sont bas (inférieurs aux références quinquennales sèches) à très bas (inférieurs aux références décennales sèches). La situation relative de la nappe se dégrade nettement par rapport au mois précédent.

SAVOIE

La **nappe d'accompagnement de l'Isère en Combe de Savoie** évolue à la baisse au cours du mois de décembre. Ses niveaux sont, en fin de mois, dans les valeurs normales de saison. La situation relative de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

La nappe des **alluvions de la Plaine de Chambéry**, est en baisse pendant tout le mois de décembre. Les niveaux descendent en fin de mois, en dessous des normales de saison. La situation relative de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

HAUTE-SAVOIE

Les **nappes des Préalpes du Nord (Bauges-Aravis-Bornes)**, présentent des débits très bas sur le mois d'octobre, proches ou inférieurs aux références décennales sèches, ce qui correspond à une situation dégradée par rapport au mois précédent.

Annexe 1 - Étude des débits de décembre 2016

Code station	Dép.	Nom station	Hydraulicité	VCN3	Situation	Période de retour
1 - Monts du Forez et de la Madeleine - RG Loire						
K0643110	42	La Mare à Saint-Marcellin-en-Forez [Vérines]	0,57	0,449	N	2 ans
K0744010	42	L'Anzon à DÉBATS-RIVIÈRE-D'ORPRA [COTES]	0,36	0,807	S	5 à 10 ans
K0753210	42	Le Lignon du Forez à BOEN	0,47	2,43	S	3 ans
K0763310	42	Le Vizezy à ESSERTINES-EN-CHÂTELNEUF [LA GUILLANCHE]	-			
K0773220	42	Le Lignon de Chalmazel à PONCINS [2]	0,55	4,25	N	2 ans
K0813020	42	L'Aix à SAINT-GERMAIN-LAVAL	0,34	0,857	S	5 ans
K1084010	42	La Teyssonne à CHANGY [LA NOAILLERIE]	-	0,182	N	2 ans
2 - Massif du Pilat						
K0567530	42	La Semène à Jonzieux	1,81			
K0568310	42	L'Ecotay à MARLHES	0,51	0,045	N	2 ans
V3114010	42	Le Gier à RIVE-DE-GIER	0,44	0,933	S	4 ans
V3124010	69	Le Gier à GIVORS	0,48	1,4	S	3 ans
V3315010	42	La Valencize à CHAVANAY	-			
3 - Monts du Lyonnais						
K0614010	42	Le Furan à ANDREZIEUX BOUTHEON	0,89	1,38	N	2 ans
K0663310	69	La Coise à LARAJASSE [LE NÉZEL]	0,38	0,246	N	2 ans
K0673310	42	La Coise à Saint-Médard-en-Forez [Moulin Brûlé]	0,65			
K0704510	42	La Toranche à Saint-Cyr-les-Vignes	-			
K0724510	42	Le Chanasson à Civens [La rivière]	-			
U4635010	69	La Brévenne à SAIN-BEL	0,35	0,503	S	3 ans
U4636610	69	La Turdine à l'Arbresle [Gobelette]	0,34	0,493	S	4 ans
V3015010	69	L'Yzeron à CRAPONNE	0,32	0,087	S	4 ans
V3015020	69	L'Yzeron à Francheville [Taffignon]	0,44	0,211	N	2 ans
4 - Monts du Beaujolais (Roannais)						
K0943010	69	Le Rhins à AMPLEPUS	0,27	0,493	S	4 ans
K0974010	42	Le Gand à NEAUX	0,31	0,155	S	5 ans
K0983010	42	Le Rhins à SAINT-CYR-DE-FAVIÈRE	0,30			
K1004510	42	Le Rhodon à Perreux	-			
K1063020	42	Le Sornin à CHARLIEU	0,25	1,26	S	5 à 10 ans
U4505010	69	L'Ardières à BEAUJEU	0,21	0,215	S	5 à 10 ans
U4506010	69	La Morcille à Villié-Morgon [Pont des Versauds]	-			
U4525210	69	Le Morgon à Villefranche-sur-Saône	0,41	0,195	S	5 à 10 ans
U4624010	69	L'Azergues à CHÂTILLON	0,20	0,937	S	5 ans
U4625010	69	Le Soanan à Saint-Vérand [La Tracole]	-			
U4644010	69	L'Azergues à LOZANNE	0,34	3,22	N	2 ans
5 - Bourbre						
V1725020	38	L'Hien à SAINT-VICTOR-DE-CESSIEU	0,52	0,347	S	3 ans
V1734010	38	La Bourbre à BOURGOIN-JALLIEU	0,44	1,29	S	3 ans
V1735010	38	L'Agy à NIVOLAS-VERMELLE	0,78	0,555	H	3 ans
V1774010	38	La Bourbre à TIGNIEU-JAMEYZIEU	0,49	3,99	S	4 ans
6 - Cotière du Rhône						
V3005610	01	La Sereine à MONTLUEL	0,54	0,297	S	4 ans

*VCN3 : débit moyen minimal sur trois jours consécutifs.

S = Sèche ; N = Neutre ; H = Humide

*Hydraulicité : ratio à la normale du mois (volume d'eau écoulé)

Annexe 1 - Étude des débits de décembre 2016

Code station	Dép.	Nom station	Hydraulicité	VCN3	Situation	Période de retour
7 - Chalaronne						
U4405010	01	La Chalaronne à VILLARS-LES-DOBES	0,54	0,068	N	2 ans
U4405020	01	La Chalaronne à CHÂTILLON-SUR-CHALARONNE	-	0,22	S	3 ans
8 - Veyle						
U4204010	01	La Veyle à LENT	0,36	0,137	S	4 ans
U4216010	01	Le Vieux Jonc à BUELLAS [CORGENON]	0,19	0,106	S	10 ans
U4234020	01	La Veyle à BZIAT	0,40	2,22	S	5 ans
U4235010	01	Le Renon à NEUVILLE-LES-DAMES	0,40	0,186	S	3 ans
V2945210		La Toison à Rignieux-le-Franc	0,25	0,204	H	3 ans
9 - Reyssouze - Seille						
U3434320	01	Le Solnan à VERJON [VILLAGE]	-	0,178	S	4 ans
U3445020	01	Le Sevron à BÉNY	-			
U4014010	01	La Reyssouze à MONTAGNAT	0,22	0,115	S	3 ans
U4014020	01	La Reyssouze à BOURG-EN-BRESSE [MAJORNAS]	0,26	0,366	S	5 à 10 ans
10 - Jura						
V0415010	01	L'Allondon à SAINT-GENIS-POUILLY	0,09	0,07	S	>10ans
V0415040	01	L'Allondon à ÉCHENEVEY [NAZ-DESSOUS]	0,06	0,003	S	>10ans
V0415410	01	Le Lion à PRÉVÈSSIN-MOËNS [VESEGNIN]	-			
V1015010	01	La Valserine à Lélex [Niaizet]	-			
V1015030	01	La Valserine à Chézery-Forens [Chézery]	0,33	1,04	S	5 à 10 ans
V1015810	01	La Semine à CHÂTILLON-EN-MICHAILLE [COZ]	0,10	0,876	S	>10ans
V1015820	01	La Semine à Saint-Germain-de-Joux [Les Marionnettes]	0,08			
V1414010	01	Le Seran à BELMONT-LUTHÉZIEU [BAVOSIÈRE]	0,05	0,046	S	5 ans
V1425010	01	Le Groin à ARTEMARE [CERVEYRIEU]	0,02	0,085	S	10 ans
V1454320	01	Le Furans à PUGIEU [PONT DU MARTINET, 2]	0,16			
V1464310	01	Le Furans à ARBIGNIEU [PONT DE PEYZIEU]	0,26	1,07	S	10 ans
V2444020	25	La Bienne à JEURRE	0,10	2,46	S	>10ans
V2505020	01	L'Oignin à Maillat [Pontet]	0,11			
V2814020	01	Le Suran à NEUVILLE-SUR-AIN [LA PLANCHE]	0,00			
V2814030	01	Le Suran à Pont d'Ain	0,06	0,277	S	>10ans
V2814040	01	Le Suran à GERMAGNAT [LASSERRA]	0,11	0,635	S	3 ans
11 - Bugey						
V2924010	01	L'Albarine à SAINT-RAMBERT-EN-BUGEY	0,11	0,59	S	>10ans
V2934010	01	L'Albarine à St Denis en Bugey [Pont St Denis]	0,02			
12 - Genevois						
V0245610	74	L'Aire à SAINT-JULIEN-EN-GENEVOIS	0,06	0,05	S	10 ans
V0345210	74	Le Redon à MARGENCEL	0,30	0,13	S	5 ans
V0355010	74	Le Foron à SCIEZ	0,16	0,16	S	5 ans
13 - Beaufortain - Bauges - Aravis						
V1114010	74	Les Usses à MUSIÈGES [PONT DES DOUATTES]	0,14	0,52	S	5 à 10 ans
V1214010	74	Le Fier à DINGY-SAINT-CLAIR	0,18	1,1	S	5 à 10 ans
V1225010	74	La Filière à ARGONAY	0,10	0,39	S	>10ans
V1235210	74	L'Ire à DOUSSARD	0,18	0,14	S	>10ans

*VCN3 : débit moyen minimal sur trois jours consécutifs.

S = Sèche ; N = Neutre ; H = Humide

*Hydraulicité : ratio à la normale du mois (volume d'eau écoulé)

Annexe 1 - Étude des débits de décembre 2016

Code station	Dép.	Nom station	Hydraulicité	VCN3	Situation	Période de retour
V1235420	74	La Bornette à LATHUILE	0,15	0,04	S	>10ans
V1235610	74	L'Eau Morte à DOUSSARD	0,27	0,6	S	5 à 10 ans
V1237410	74	Le Laudon à SAINT-JORIOZ	0,12	0,085	S	>10ans
V1255010	74	Le Chéran à ALLÈVES [LA CHARNIAZ]	0,16	1,02	S	5 à 10 ans
V1257810	74	Les Eparis à ALBY-SUR-CHÉРАН	0,17	0,05	S	>10ans
V1258410	74	La Nephaz à RUMILLY	0,20	0,1	S	>10ans
14 - Lac du Bourget						
V1305210	73	Le Tillet à AIX-LES-BAINS	0,30	0,135	S	5 à 10 ans
V1315020	73	La Leysse à LA MOTTE-SERVOLEX [PONT DU TREMBLAY]	0,18	1	S	>10ans
V1315050	73	La Leysse à LA RAVOIRE	0,12	0,3	S	5 à 10 ans
V1316440	73	L'Hyères à CHAMBÉRY [CHARRIÈRE-NEUVE]	0,14	0,25	S	5 ans
V1318210	73	L'Albane à CHAMBÉRY	0,15	0,12	S	5 à 10 ans
V1325020	73	Le Sierroz à AIX-LES-BAINS	0,19	0,48	S	5 ans
V1446210	73	Le Flon à TRAIZE [COTTIN]	0,30	0,22	S	10 ans
15 - Chablais-Aravis						
V0155010	74	Le Risse à SAINT-JEOIRE	0,21	0,31	S	10 ans
V0205010	74	Le Bronze à BONNEVILLE	0,12	0,045	S	>10ans
V0205420	74	Le Borne à SAINT-JEAN-DE-SIXT	0,25	0,3	S	5 ans
V0235020	74	La Menoge à BONNE	0,23	0,69	S	>10ans
V0314020	74	La Dranse d'Abondance à VACHERESSE	-			
V0325010	74	La Dranse de Morzine à SEYTRoux [PONT DE COUVALOUP]	0,40	1,55	S	5 à 10 ans
16- Guiers - Aiguebelette - Chartreuse						
V1504010	38	Le Guiers Mort à SAINT-LAURENT-DU-PONT	0,18	0,491	S	>10ans
V1515010	38	Le Guiers Vif à SAINT-CHRISTOPHE-SUR-GUIERS [PONT ST-MARTIN]	0,16	0,52	S	>10ans
V1535210	73	La Leysse à NANCES [NOVALAISE]	-			
17 - Mont Blanc - Haute Tarentaise - Haute Maurienne						
V0002010	74	L'Arve à CHAMONIX-MONT-BLANC [PONT DES FAVRANDS]	0,78	1,9	S	4 ans
V0032010	74	L'Arve à SALLANCHES	0,83			
W1055020	73	L'Arvan à Saint-Jean-d'Arves [La Vilette]	-			
18 - Tarentaise - Maurienne - Belledonne						
W0414010	73	L'Arly à UGINE	-			
W0425010	73	La Chaise à Ugine [Pont de Soney]	0,30	0,53	S	4 ans
W1105030	73	Le Gelon à LA ROCHETTE	0,45	0,427	S	3 ans
19 - Quatre Vallées						
V3215010	38	La Vesonne à Estrablin [Pont de Bourgeat]	-			
V3225420	38	La Véga à PONT-ÉVÊQUE	0,78	0,659	S	4 ans
20 - Bièvre - Valloire - Drôme des Collines - Galaure						
V3335010	38	La Sanne à SAINT-ROMAIN-DE-SURIEU	0,48			
V3404310	38	Le Rival à BRÉZINS	0,27	0,143	S	3 ans
V3424310	38	Le Rival à BEAUFORT	0,36	0,287	N	2 ans
V3434010	26	Les Collières à SAINT-RAMBERT-D'ALBON	0,51	1,12	S	3 ans
V3614010	26	La Galaure à SAINT-UZE	0,52	1,13	S	5 ans
W3534020	26	L'Herbasse à CLÉRIEUX [PONT DE L'HERBASSE]	0,52	0,896	S	4 ans

*VCN3 : débit moyen minimal sur trois jours consécutifs.

S = Sèche ; N = Neutre ; H = Humide

*Hydraulicité : ratio à la normale du mois (volume d'eau écoulé)

Annexe 1 - Étude des débits de décembre 2016

Code station	Dép.	Nom station	Hydraulicité	VCN3	Situation	Période de retour
21 - Drac - Romanche						
W2314010	38	La Bonne à ENTRAIGUES [PONT BATTANT]	1,46	1,86	H	4 ans
W2335210	38	La Roizonne à LA VALETTE [LA ROCHETTE]	0,73	0,831	S	4 ans
W2405010	38	La Jonche à LA MURE	0,33	0,177	S	5 ans
W2767210	38	La Duy à Vizille	-	0,421	S	3 ans
22 - Vercors						
W2804020	38	La Gresse à GRESSE-EN-VERCORS [PONT JACQUET]	0,36	0,07	S	4 ans
W3315010	38	Le Meaudret à MÉAUDRE	0,21	0,11	S	5 ans
W3335210	26	L'Adouin à SAINT-MARTIN-EN-VERCORS [TOURTRE]	0,24	0,069	S	>10ans
23 - Plaine de Valence						
V4015030	26	La Barberolle à BARBIÈRES [PONT DES DUCS]	0,33	0,037	S	4 ans
V4034020	26	La Véore à BEAUMONT-LÈS-VALENCE [LAYE]	-			
24 - Drôme						
V4214010	26	La Drôme à LUC-EN-DIOIS	0,57	0,741	S	3 ans
V4225010	26	Le Bez à CHÂTILLON-EN-DIOIS	0,70	1,66	N	2 ans
V4264010	26	La Drôme à SAILLANS	0,49	4,44	S	4 ans
V4275010	26	La Gervanne à BEAUFORT-SUR-GERVANNE	0,30	0,237	N	2 ans
V4275910	26	La résurgence des Fontaigneux à BEAUFORT-SUR-GERVANNE	-			
V4287010	26	La Grenette à LA RÉPARA-AURIPLES	0,32	0,012	N	2 ans
25 - Préalpes de drômoises						
V4414010	26	Le Roubion à SOYANS	0,37	0,495	S	3 ans
V4455010	26	Le Jabron à SOUSPIERRE	0,47	0,353	N	2 ans
26 - Cance						
V3515010	42	La Deume à SAINT-JULIEN-MOLIN-MOLETTE [LA GARINIÈRE]	0,60	1,04	N	2 ans
V3517010	07	Le Ternay à SAVAS [TERNAY]	0,49	0,157	S	4 ans
V3524010	07	La Cance à SARRAS	0,55	2,45	N	2 ans
27 - Doux						
V3724010	07	Le Doux à COLOMBIER-LE-VIEUX	0,67	3,12	N	2 ans
V3744010	07	Le Doux à Tournon-sur-Rhône	0,66	3,38	S	3 ans
V4025010	07	L'Embroye à TOULAUD	0,33	0,037	N	2 ans
28 - Eyrieux						
V4124010	07	L'Eyrieux au CHEYLARD	-			
V4144010	07	L'Eyrieux à BEAUVENE [Pont de Chervil]	0,31	2,26	S	3 ans
V4145210	07	La Glueyre à GLUIRAS [TISONECHE]	0,87	1,74	H	5 à 10 ans
29 - Ardèche						
V5004030	07	L'Ardèche à MEYRAS [PONT BARUTEL]	0,58	2,13	H	3 ans
V5015210	07	La Volane à Vals-les-Bains	-			
V5035020	07	La Beaume à Rosières	-			
30 - Ardèche soutenue						
V5004010	07	L'Ardèche à PONT-DE-LABEAUME	0,67	8,34	H	3 ans
V5014010	07	L'Ardèche à VOGÜÉ	0,59	15,4	H	3 ans
V5014030	07	L'Ardèche à Ucel	0,59	12,8	N	2 ans
V5054010	07	L'Ardèche à Vallon-Pont-d'Arc	0,65	38,4	H	4 ans
V5064010	07	L'Ardèche à Saint-Martin-d'Ardèche	0,66	37,6	H	4 ans

*VCN3 : débit moyen minimal sur trois jours consécutifs.

S = Sèche ; N = Neutre ; H = Humide

*Hydraulicité : ratio à la normale du mois (volume d'eau écoulé)

Annexe 1 - Étude des débits de décembre 2016

Code station	Dép.	Nom station	Hydraulicité	VCN3	Situation	Période de retour
B - La rivière d'Ain						
V2712010	01	L'Ain à PONT D'AIN	0,37	34	S	3 ans
V2942010	01	L'Ain à CHAZEY	0,37	44,8	S	3 ans
C - le Rhône						
V1020020	01	Le Rhone à Surjoux	0,63	140	N	2 ans
E - L'Isère						
W0110010	73	L'Isère à MOÛTIERS	1,22			
W1110010	73	L'Isère à MONTMÉLIAN	-			
W1410010	38	L'Isère à GRENOBLE	0,84	86,7	S	3 ans
F - la Loire						
K0690010	42	La Loire à MONTROND-LES-BAINS	0,72	18,1	N	2 ans

*VCN3 : débit moyen minimal sur trois jours consécutifs.

S = Sèche ; N = Neutre ; H = Humide

*Hydraulicité : ratio à la normale du mois (volume d'eau écoulé)

Annexe 2 - Niveaux piézométriques de décembre 2016 comparés aux références

SITUATION DES NAPPES REGIONALES

Situation fin décembre 2016	AQUIFERES	STATIONS REPRESENTATIVES	code BSS piézomètre (ou code HYDRO station)	Dpt	déc.-16		Tendances	
					Valeur	Etat	saisonnière (dernier bulletin)	actuelle (derniers jours)
Alluvions, calcaires karstiques et dépôts glaciaires du Jura et Bugey (94-95)		le Solnan à Verjon l'Albarine à St-Rambert-en-Bugey l'Allondon à Échenevex	U3434320	01	0,178	S 4 ans		
			V2924010	01	0,560	S > 10 ans		
			V0415040	01	0,003	S > 10 ans		
Alluvions et dépôts glaciaires de la Plaine de l'Ain (151f-94b-c-d)		Meximieux 2 Saint-Jean-le-Vieux St Maurice de Remens St Vulbas (Pierre-Blanche)	06993X0228/MEXI_2	01	205,79	< MOY		S
			06754X0077/F1	01	236,34	< MOY		B
			06757X0071/PZ	01				
			06993X0087/F6	01	200,29	< MOY		S
Alluvions récentes ¹ et anciennes ² de la Loire + Sables et Marnes du Tertiaire en Plaine du Forez (107a-c) (libre l ou semi-captif s)		Cleppes ¹ St Galmier ^{2a} Chalain-le-Comtal ^{2a} Montrond-les-Bains ²ⁱ	06967X0046/CLEPPE	42	323,00	31/12/2016	TB	H
			07208X0197/F1C	42	373,85	31/12/2016	TB	S
			07203X0168/PZ	42	340,07	31/12/2016	TB	S
			07204X0084/PZ	42	354,91	30/12/2016	MOY	H
Alluvions de la Plaine du Rhône en Savoie - Marais de Lavours et Chautagne (542)		Boursin (Anglefort) Ceyzerieu	06775X0010/BOURSI	01	242,43	02/01/2017	< MOY	B
			07004X0048/D6-20	01	230,34	02/01/2017	TB	B
Dépôts fluvioglaciers ¹ et cailloutis plio-quaternaires ² de la Dombes-Bresse (151a)		St Rémy (Forage) ¹ - aval Tossiat ² - amont Villeneuve ²	06512X0037/STREMY	01	220,41	01/01/2017	> MOY	B
			06518X0026/P2	01	240,37	01/01/2017	> MOY	B
			06742X0001/VILLEN	01	235,86	27/12/2016	MOY	B
Alluvions du Rhône à Lyon (151g-152a-b)		BRGM La Doua (Villeurbanne)	06987A0186/S	69	162,68	01/01/2017	TB	H
Aquifère fluvioglacière de l'Est Lyonnais - couloir de Mions-Heyrieux (152e)		Buclay Heyrieux Corbas	07231C0252/BUCLAY	38	228,29	02/01/2017	< MOY	B
			07224X0108/S	69	209,71	29/12/2016	< MOY	S
			07223C0113/S	69	185,39	01/01/2017	MOY	B
Aquifère fluvioglacière de l'Est Lyonnais - couloir de Décines (152d)		Genas	07224X0102/S	69	192,80	01/01/2017	MOY	B
Aquifère fluvioglacière de l'Est Lyonnais - couloir de Meyzieu (152c)		Azieu - aval Bouvarets - amont	06995C0271/S	69	187,98	31/12/2016	MOY	H
			06995C0208/S1	69	191,17	02/01/2017	MOY	H
Alluvions de la Bourbre en Bas-Dauphiné (152h)		la Bourbre à Tignieu-Jamezieu	V1774010	38	3,900		S 4 ans	
Miocène Bas-Dauphiné (molasses) / Terres Froides (152i)		Margès (Deroux) L'île (Manthes) Claveyson la Galaure à St-Uze	07944X0049/S	26	243,07	31/12/2016	< MOY	S
			07704X0007/F	26	233,99	02/01/2017	MOY	S
			07707X0144/F	26				
			V3814010	26	1,130		S 4 ans	
Alluvions fluvioglacières de la Plaine de Bièvre-Valloire (152k)		Manthes (source lavoir) Bougé-Chambalud Bois des Burettes - Pénol St Etienne St-Geoirs Suzon (Pommier-de-Beaurepaire) Nantoin	07704X0078/S	26	233,44	31/12/2016	< MOY	S
			07703X0043/SDC	38	209,98	31/12/2016	< MOY	B
			07476X0029/S	38	297,98	31/12/2016	< MOY	S
			07714X0054/F	38	362,13	27/12/2016	< MOY	B
			07475X0008/F3	38	287,89	01/01/2017	< MOY	B
07477X0048/F1	38	422,55	01/01/2017	MOY	B			
Alluvions de l'Isère en Plaine de Romans (152m)		Romans	07948X0038/S	26	140,61	01/01/2017	< MOY	S
Alluvions fluvioglacières des Vallées de Vienne (152p)		Moidieu-Détourbe	07464X0005/SM3	38	256,36	31/12/2016	< MOY	S
Alluvions anciennes de la plaine de Valence + molasses en Plaine de Valence ² (154a-b)		Valence 2' Montmeyran ²	06184X0084/PZ1	26	137,45	31/12/2016	< MOY	S
			06188X0045/BERN	26	161,39	01/01/2017	< MOY	S
Alluvions et calcaires de la Vallée de la Drôme (154d-544d)		Grane Eurre Livron (Le silo) Loriol	08423X0067/PZ	26	140,05	01/01/2017	MOY	B
			08424X0008/F2	26	151,63	31/12/2016	< MOY	B
			08422X0191/F2	26	96,42	31/12/2016	MOY	B
			08422X0190/F1	26	94,28	31/12/2016	MOY	B
Molasses et alluvions glaciaires du Pays de Gex (177a)		Belle Ferme PzB Greny (Peron)	06288X0068/SB	01	526,35	31/12/2016	> MOY	B
			06533X0070/F2	01	489,00	31/12/2016	TB	S
Molasses et alluvions glaciaires du Genevois (177b)		Veigy (Viry)	06537X0103/VEIGY	74				
Molasses et alluvions glaciaires du Bas Chablais (177c)		Bioge (Vinzier)	06306X0042/BIOGE	74				
Calcaires karstiques et formations crétacées du Vercors et du Royans (158+159+544a-b-c-d)		Sce des Fontaigneux à Beaufort-s/Gervann l'Adouin à St-Martin-en-Vercors le Méaudret à Méaudre	V4275910	26				
			W3335210	26	0,069		S 5 ans	
			W3315010	38	0,110		S 6 ans	
Alluvions de l'Isère et de l'Arc en Combe de Savoie (325a)		Cruet - aval Aiton - amont	07494X0028/CRUET	73	269,55	02/01/2017	MOY	B
			07266X0052/PS4	73	293,62	01/01/2017	MOY	B
Alluvions de la plaine de Chambéry (385)		Chambéry / Parc du Vernay	07256X0095/CHAMBE	73	264,80	31/12/2016	< MOY	B
Alluvions pliocènes du Val de Saône (540b-c)		Taponas Saint-Georges (F1 Pliocène)	06505X0080/FORC	69	168,79	31/12/2016	< MOY	B
			06741X0048/F1PLIO	69	166,99	02/01/2017	TB	B
Aquifère multicouche des Préalpes du Nord : Chartreuse-Bauges-Aravis-Bornes (543a)		le Guiers Mort à Saint-Laurent-du-Pont le Borne à Saint-Jean-de-Sixt le Bronze à Bonneville le Chéran à Allèves	V1504010	38	0,490		S > 10 ans	
			V0205420	74	0,030		S 5 ans	
			V0205010	74	0,045		S > 10 ans	
			V1255010	74	0,102		S 5 à 10 ans	
Alluvions modernes du Guiers (543b)		St Joseph de Rivière	07488X0011/F	38	405,04	31/12/2016	TB	H
Calcaires et alluvions du Diois-Baronnies, calcaires du Synclinal de Saou, calcaires et grès du bassin de Dieulefit (544e+179+160)		Aygues-Astaud Saou (Le Pertuis) Nyons le Jabron à Souspierre le Roublion à Soyans	09153X0024/S	26				
			08435X0010/NO8	26				
			08915X0028/PZ	26	246,38	31/12/2016	< MOY	B
			V4455010	26	0,353		N 2 ans	
V4414010	26	0,495		S 3 ans				
Alluvions FG du Garon et du Gier (621d)		Millery	07221D0023/S	69	177,24	31/12/2016	< MOY	S
Alluvions de la Saône		Replonges (Chanay)	06256X0188/PZ	01	170,06	31/12/2016	< MOY	S
Alluvions du Drac		Vif	07968X0186/RE11	38	261,40	01/01/2017	> MOY	B

Référence : Hauteur moyenne mensuelle (m NGF) inter-annuelle relevée au piézomètre ou Débit d'étiage sur 3 jours (m³/s) de la fin du mois à la station de jaugeage (source)

Valeur = Hauteur (côte NGF) du piézomètre ou débit d'étiage sur 3 jours (VCN3) à la station de jaugeage (source) au mois considéré.

Tendance (depuis dernier bulletin ou du moment) : ↗ H = hausse ↘ B = baisse → S = stable

* : modification d'état par rapport au dernier bulletin

Etat : MOY = niveau mensuel moyen (quantile 40 à 60%)

TH = très haut (quantile > 90%) > MOY = supérieur à la moyenne (quantile 60 à 90%)

TB = très bas (quantile < 10%) < MOY = inférieur à la moyenne (quantile 10 à 40%)

S y ans / H x ans : fréquences de retour des VCN3 (débits de sources ou cours d'eau) en basses ou hautes-eaux

niveau saisonnier historiquement bas (point ou aquifère) TB

niveau saisonnier historiquement haut (point ou aquifère) TH

NB: Utilisation des débits de cours d'eau illustre la situation des nappes ayant pour exutoire une ou plusieurs sources (alimentation principale des rivières à leur amont)