



Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne Rhône-Alpes

Adresse postale : 69453 LYON CEDEX 06

Service Prévention des Risques Naturels
et Hydrauliques

Service Eau, Hydroélectricité, Nature

prnh.dreal-auvergne-rhone-alpes@developpement-
durable.gouv.fr

Situation de la ressource en eau en Auvergne Rhône-Alpes

Bulletin du mois d'octobre 2020

Résumé de la situation

Octobre est un mois agité et frais, souvent arrosé et gris.

Au cours du mois d'octobre, la situation hydrologique s'est nettement améliorée. Bien que certains secteurs restent dans une situation tendue, la majorité des cours d'eau présentent des niveaux normaux voire excédentaires par rapport aux normales de saison.

Sur l'est de la région, dans le bassin du Rhône, au mois d'octobre on observe différentes tendances avec un début de recharge en réponse aux précipitations automnales et des hausses très nettes qui se traduisent par des améliorations sensibles de la situation pour certains aquifères. C'est le cas, par exemple, des alluvions de la basse vallées de l'Ain, des nappes de Lavours-Chautagne, des alluvions de la vallée de la Saône, des alluvions de la combe de Savoie, de la nappe du Rhône à l'amont de Lyon, des alluvions de la Plaine de Chambéry, où la situation est normale, voire supérieure à la normale et à l'opposé des évolutions qui restent orientées à la baisse avec des niveaux représentatifs d'une situation très basse comme pour le couloir de Certines, les cailloutis de la Dombes, les alluvions de la plaine de Valloire, les vallées de Vienne, la Plaine de Romans et la Plaine de Valence. Et entre les deux situations on observe des hausses très modérées avec des niveaux qui demeurent bas à très bas, comme pour la nappe du Garon, le Pliocène du val de Saône ou les couloirs fluvio-glaciaires l'Est lyonnais.

Sur l'ouest de la région, dans le bassin de la Loire, on observe des situations contrastées entre les nappes alluviales qui se sont un peu rechargées au bénéfice des précipitations automnales et dont la situation s'améliore et les aquifères plus complexes qui maintiennent des niveaux bas ou très bas, notamment pour ce qui concerne les aquifères volcaniques.

Sommaire

Météorologique	2
Débits des cours d'eau	7
Niveaux des nappes souterraines	10
Restrictions de l'usage de l'eau.....	16
Liens utiles	17
Glossaire.....	18

Annexe 1 :

Synthèse des indicateurs de débits des
cours d'eau

Annexe 2 :

Synthèse des indicateurs de niveaux
des nappes souterraines

Annexe 3 :

Cartes départementales : débits moyens
mensuels

Annexe 4 :

Cartes départementales : situation des
ressources en eaux souterraines

Sources de données :

Météorologie : Météo France - publithèque
Hydrologie : Banque Hydro
Piézométrie : Banque ADES

Situation météorologique

Source Météo France



Octobre est un mois agité et frais, souvent arrosé et gris.

Conséquence d'un mois souvent perturbé, le soleil est peu présent et il y a moins de journées bien ensoleillées que d'ordinaire : 4 jours à Aurillac (15) soit 4 jours de moins que la normale, 3 jours à Clermont-Ferrand (63) et St-Geoirs (38), et aucun jour à Colombier-le-Jeune (07) soit 3 jours de moins. Les durées d'insoleillement s'échelonnent de moins de 80 heures sur le nord de la région, voire moins de 60 heures localement en Auvergne, (54h02 à St-Germain-l'Herm (63), 66h04 au Lac d'Aiguebelette (73)) à plus de 80 heures sur le sud de l'Auvergne (99h15 au Puy-Loudes (43)) et plus de 140 heures le sud de la Drôme (144h55 à Montélimar). L'ensoleillement est déficitaire avec 52 % de la normale à Vichy (03), 69 % à Andrézieux-Bouthéon (42), 78 % au Puy-Loudes (43) et à St-Geoirs (38), mais proche de celui attendu sur le sud de Rhône-Alpes avec 95 % de la normale à Montélimar (26).

Jusqu'au 19, la température moyenne régionale se place généralement sous la normale, puis passe au-dessus les jours d'après, avec cependant une baisse en milieu de 3^e décennie. Les températures sont particulièrement basses en 2^e décennie, les thermomètres affichant souvent 6 °C à plus de 8 °C de moins que les valeurs de saison, la nuit comme le jour. Les premières gelées à basse altitude de l'automne sont alors consignées. Quelques relevés : température minimale le 19 de -1,7 °C à Rémuzat (26) soit 9,2 °C de moins que la normale et de -2 °C à Chappes (63) soit -9,3 °C ; température maximale le 15 de 6,6 °C à Novalaise (73) et de 6,4 °C à Durdard-Larequille (03) soit -9,8 °C. L'atmosphère se réchauffe à partir du 20, la région connaissant un pic de douceur les 21 et 22 (minimale de 21,1 °C le 21 à Grenoble (38) et de 15,6 °C le 22 à Massiac (15) ; maximale de 28 °C le 21 au Versoud (38)). Les derniers jours du mois sont également très doux avec des températures diurnes au-dessus des valeurs habituelles (le 31, 24,1 °C à Noiretable (42), 24,6 °C à Fontannes (43) et Issoire (63)). Moyennée sur le mois et la région, la température moyenne, avec 8,8 °C, est inférieure à la normale de 1 °C. Elle se classe au 18^e rang des plus basses pour un mois d'octobre depuis 1959 (record : 3,6 °C en 1974). Ce mois, plus froid que la normale, rompt la suite des mois conformes ou plus chauds débutée en juin 2019.

Les premiers jours du mois sont perturbés et surtout marqués par de fortes pluies liées au passage de la tempête « Alex ». Celles-ci intéressent surtout Rhône-Alpes le 2 : 89,5 mm à Buis-les-Baronnies (26), 97,2 mm à Barnas (07), 119 mm au Mont-Cenis (73) record d'octobre pour cette station ouverte depuis 1996. Le 3, les restes de la tempête s'enroulent sur le sud-ouest de l'Auvergne : 78,5 mm au Mont-Dore (63) (record depuis 1991), 91,5 mm à Prat-de-Bouc (15). La période du 1^{er} au 6 est bien arrosée, notamment sur le sud-ouest auvergnat et l'est rhônalpin, certaines stations recueillant presque la valeur attendue pour le mois : 135,1 mm à Sénezergues (15) soit 121 % de la normale mensuelle, 122,5 mm à Cros (63) soit 104 %, 117 mm à Bellegarde-sur-Valserine (01) soit 97 %, 106,8 mm à Valbonnais (38) soit 102 %. C'est plus calme par la suite, avec toutefois des passages faiblement perturbés jusqu'au 16, arrosant le territoire d'une dizaine de millimètres, les pluies étant un peu plus intenses les 15 et 16 sur le Vercors. Un temps anticyclonique s'installe avant l'arrivée le 20 dans un flux de sud-ouest d'une nouvelle tempête « Barbara ». Un petit épisode cévenol apporte plus de 50 millimètres d'eau le 22 sur le sud-ouest de l'Ardèche (76,1 mm à Sablières), alors que les pluies se généralisent sur la région les 22 et 23. Elles sont plus marquées le 23 le long d'un axe allant de l'Ardèche au nord-ouest de la Haute-Savoie (58,1 mm à Boège (74), 80,4 mm à Belley (01), 86,7 mm à Bourgoin-Jallieu (38)). Après une journée quasi sèche le 24, une perturbation traverse la région le 25 (38,5 mm au Mont-Dore (63), 42,8 mm à Sablons (38)), s'évacuant par l'est le lendemain. De petites pluies se produisent encore les 27 et 28, donnant un peu plus d'une dizaine de millimètres. L'anticyclone s'installe pour la fin du mois, avec encore quelques pluies éparses le 29 et de plus en plus de soleil.

Ce mois est souvent plus venté que d'habitude et le vent de secteur sud souffle violemment notamment au cours des tempêtes « Alex » et « Barbara » : le 2, 119 km/h à Lus-la-Croix-Haute (26), 125 km/h à Croix-Millet (07), 132 km/h à Villard-de-Lans (38), le 3, 125 km/h à Prat-de-Bouc (15), le 21, 116 km/h à St-Nicolas-des-Biefs (03), 131 km/h au Mazet-Volamont (43), 132 km/h à Vernines (63), 137 km/h à Chalmazel (42), 155 km/h aux Sauvages (69).

Les passages pluvieux sont fréquents et les jours de pluie (hauteur ≥ 1 mm) plus nombreux que d'ordinaire surtout sur l'ouest et le nord-est de la région : 19 jours de pluie aux Ternes (15) et 20 jours à Pionsat (63) soit 9 jours de plus que la normale, 16 jours à Bellegarde-sur-Valserine (01), au Col-de-la-République (42) et à Thonon-les-Bains (74) soit +6 jours. La pluviométrie d'octobre est majoritairement supérieure à 75 millimètres. Quelques secteurs recueillent des cumuls inférieurs, principalement en Auvergne, sur l'ouest de l'Allier, de la Combraille bourbonnaise au nord du Brivadois, sur le centre et le nord-est de la Haute-Loire, mais aussi plus localement sur l'Ardèche et la Drôme (54 mm à Montluçon (03), 50,4 mm au Puy-Chadrac (43), 50,1 mm à Grospièrres (07)). Moins de 50 millimètres tombent sur la Grande Limagne (34 mm à Clermont-Ferrand (63)). À l'opposé, les précipitations mensuelles excèdent 200 millimètres sur le sud-ouest du Cantal, les Monts Dore (243,6 mm à Chastreix (63)), le Vivarais cévenol (236,5 mm à Barnas (07)), de larges zones du nord-est de Rhône-Alpes et ponctuellement la Drôme et l'Isère (236 mm à Fond-de-France). Les plus forts cumuls sont enregistrés sur le Cantal (345,7 mm au Lioran) et l'Ain (272,4 mm à Sutrieu).

Le bilan pluviométrique est généralement proche de la normale ou excédentaire. Toutefois, quelques secteurs connaissent un déficit d'au moins 10 %. Ils se localisent de la Sologne bourbonnaise à la Limagne d'Issoire, le long de la vallée de la Loire en Haute-Loire, sur le sud-est de Rhône-Alpes et sur la Vanoise. Le déficit est supérieur à 25 % sur la Grande Limagne (66 % de la normale à Chappes (63)) et le Velay (52 % au Puy-Loudes (43)) et à 50 % sur le Bas-Vivarais (27 % à Bessas (07)). Les excédents, quant à eux, dépassent 50 % sur le sud-ouest de l'Auvergne (177 % de la normale à Cros (63), 188 % à Sénezergues (15)) et le nord-est de Rhône-Alpes (165 % à Ambérieu-en-Bugey (01), 170 % à Gaillard (74)). Moyennée sur la région, la pluviométrie de ce mois, avec 140,2 mm, est supérieure à la normale de 21 % et se classe au 17^e rang des plus élevées pour un mois d'octobre depuis 1959 (record : 214,5 mm en 1960).

Les pluies efficaces (pluie – évapo-transpiration-réelle (ETR)) sont positives sur toute la région. Les plus faibles, inférieures à 25 millimètres, intéressent le Puy-de-Dôme, de la Limagne de Clermont-Ferrand à celle d'Issoire, et ponctuellement la Haute-Loire. Les pluies efficaces les plus élevées sont supérieures à 200 millimètres. Elles sont visibles sur le sud du Cantal, l'est de l'Ain et l'est de la Haute-Savoie. Agrégées sur la région, les pluies efficaces mensuelles, de 104,9 mm, sont supérieures à la normale et se classent au 18^e rang des plus élevées pour un mois d'octobre depuis 1959 (record : 182,9 mm en 1969).

Pluviométrie

La pluviométrie cumulée depuis le 1^{er} septembre est majoritairement proche de la normale ou excédentaire. Cependant, quelques secteurs présentent des cumuls déficitaires d'au moins 10 %. Ils se situent de la Grande Limagne à celle d'Issoire, sur le sud-est du Cantal, l'ouest et le centre de la Haute-Loire et du sud-ouest du Rhône à une grande partie de l'Ardèche et la Drôme. Le déficit est plus marqué, supérieur à 25 %, sur le Puy-de-Dôme, l'Ardèche et la Drôme (53 % de la normale à Clermont-Ferrand (63), 58 % à St-Laurent-du-Pape (07), 65 % à Montélimar (26)). Les excédents de plus de 10 % sont généralement visibles sur l'ouest de l'Auvergne et le nord de la région, ainsi que plus localement sur l'est de la Haute-Loire et le sud de la Savoie. Ils dépassent 25 % principalement sur le sud-ouest du Cantal, la chaîne des Puys, l'Allier, le nord-ouest du Rhône et l'Ain (146 % à Sénezergues (15), 139 % à Diou (03), 140 % à Ceyzériat (01)). Moyennée sur la région, la pluviométrie cumulée depuis le 1^{er} septembre est proche de la normale avec un rapport de 102 %. Elle se classe au 27^e rang des plus élevées depuis 1959.

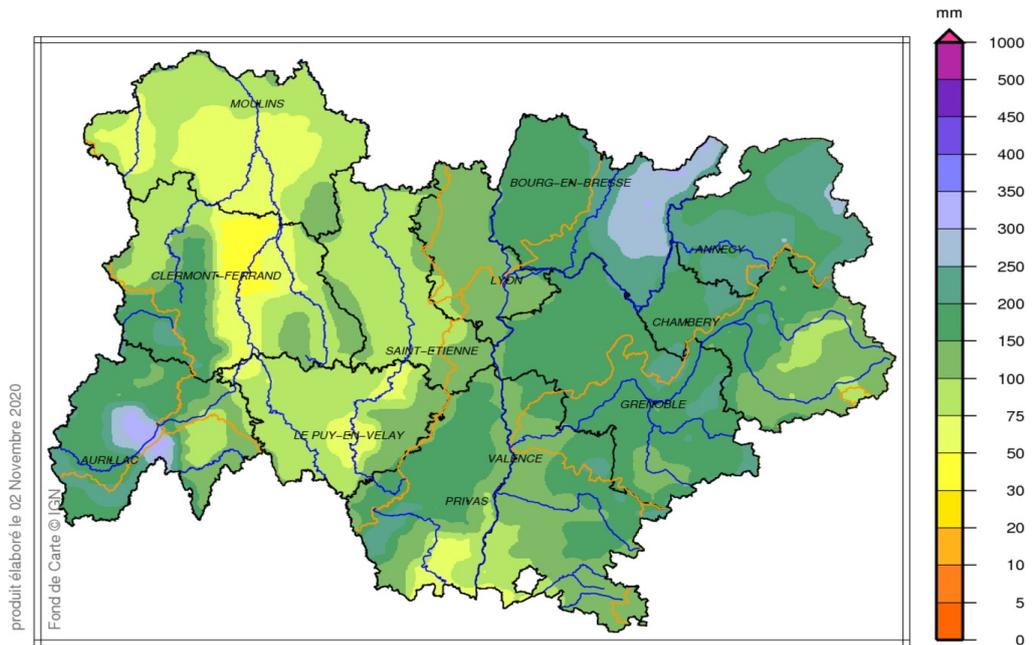
Pluies efficaces

Les pluies efficaces (pluie – évapo-transpiration-réelle (ETR)) cumulées depuis le 1^{er} septembre sont majoritairement supérieures à 50 millimètres. Seule la partie centrale du Puy-de-Dôme allant de la Limagne de Clermont-Ferrand à celle d'Issoire affiche des cumuls compris entre 0 et 50 millimètres. Les cumuls les plus conséquents, supérieurs à 200 millimètres, voire localement à 300 millimètres, sont visibles sur le sud-ouest de l'Auvergne et l'est de Rhône-Alpes, ainsi que sur le sud-ouest de l'Ardèche. Agrégé sur la région, le cumul des pluies efficaces depuis le 1^{er} septembre est supérieur à la normale de 11 %. Il se classe au 23^e rang des cumuls les plus élevés depuis 1959.

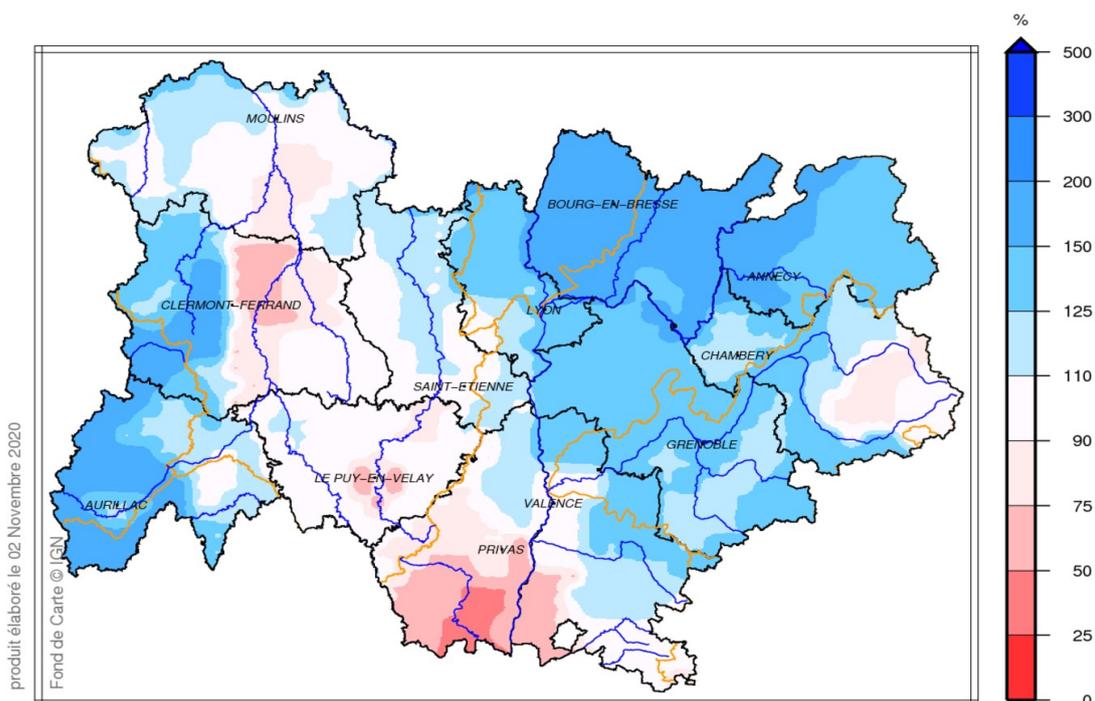
Eau dans le sol au 1^{er} novembre 2020

Les pluies de ce mois, souvent copieuses, concourent à la diminution, voire à la disparition de la sécheresse sur la région. Au 1^{er} novembre, les sols superficiels sont malgré tout encore localement secs sur l'Allier, la Grande Limagne, la vallée de la Loire et du Rhône, et le sud-est de l'Ardèche jusqu'au sud-ouest de la Drôme. Ils sont humides sur le sud-ouest de l'Auvergne, les monts de la Madeleine jusqu'à ceux du Forez et du Livradois, sur les monts du Vivarais et les Cévennes et sur une large moitié est de Rhône-Alpes, voire proches de la saturation surtout sur ce dernier secteur. L'indice d'humidité des sols est dorénavant proche de la normale ou excédentaire sur la région. Il reste cependant déficitaire d'au moins 10 % principalement du centre de l'Allier à la Limagne d'Issoire, et de la vallée du Rhône au sud-est de l'Ardèche et sud-ouest de la Drôme. Le déficit le plus marqué dépasse 40 % sur le Bas-Vivarais. À l'opposé, les excédents sont supérieurs à 30 % sur le sud-ouest de l'Allier et celui du Cantal, comme localement sur l'Ain et la Savoie.

Au 1^{er} novembre, l'indice d'humidité des sols moyenné par département est inférieur à la médiane (valeur atteinte une année sur deux) pour les départements de l'ouest de Rhône-Alpes, la Haute-Loire et le Puy-de-Dôme. Il lui est supérieur pour ceux de l'est de Rhône-Alpes, l'Allier et le Cantal, excepté la Haute-Savoie pour laquelle il est supérieur au 8^e décile (valeur haute atteinte une année sur cinq).

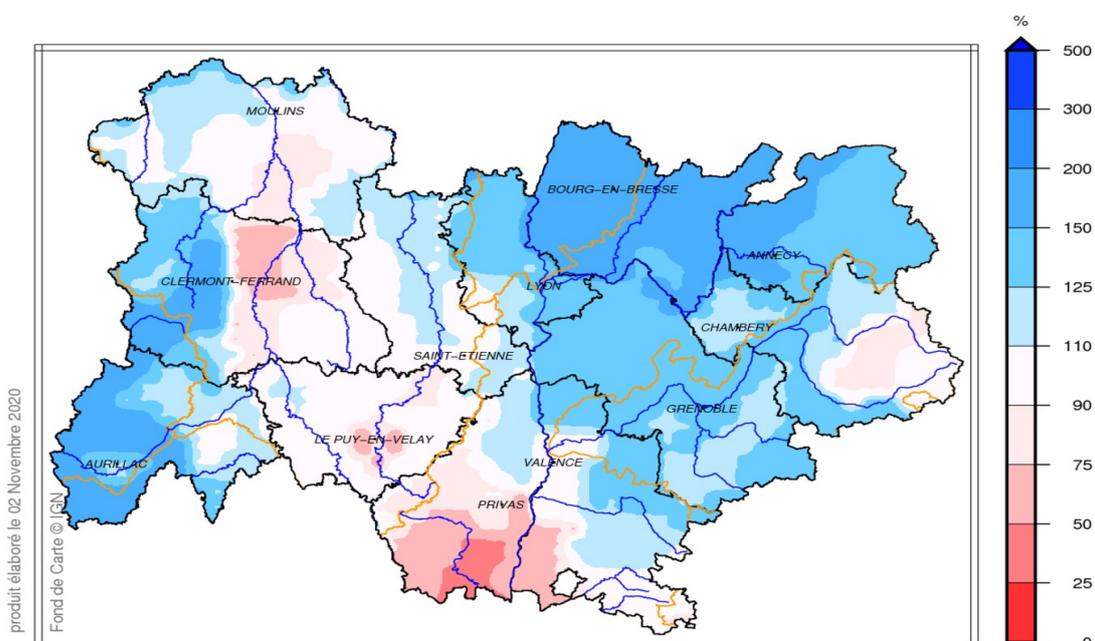


Cumul de précipitations – octobre 2020



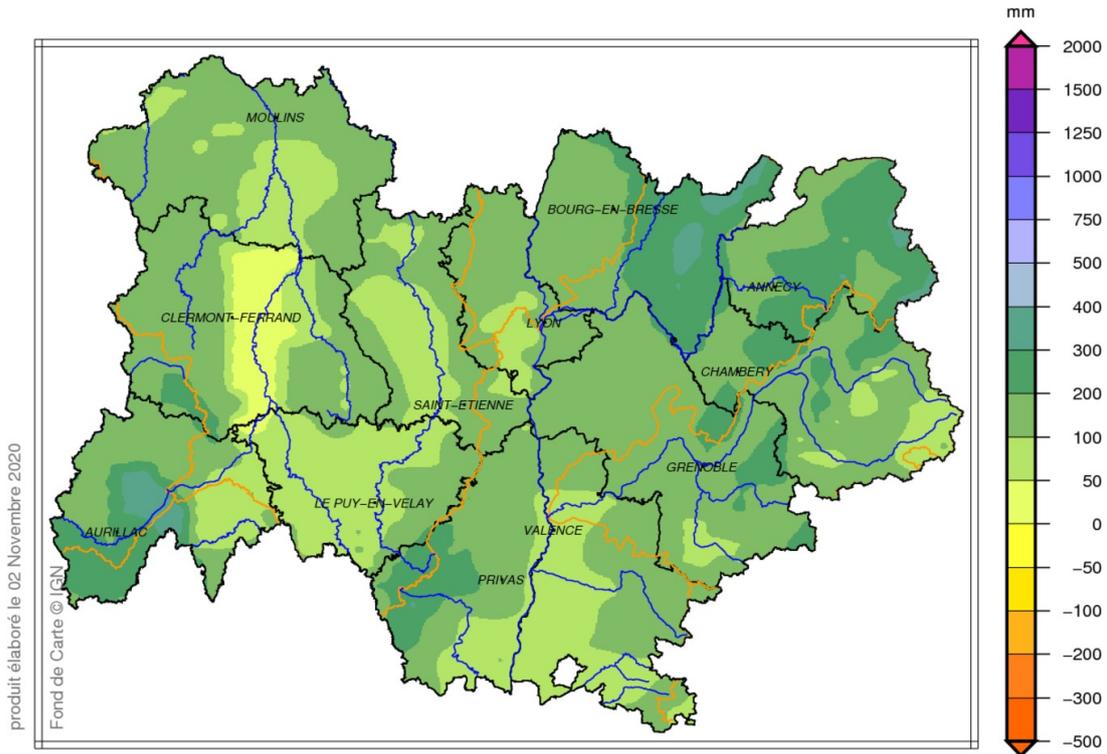
Rapport à la normale 1981-2010 des précipitations – octobre 2020

(un point situé dans le rouge signifie que la valeur de la pluie observée est comprise entre 0 et 25 % de la moyenne mesurée sur la même période entre 1981 et 2010)

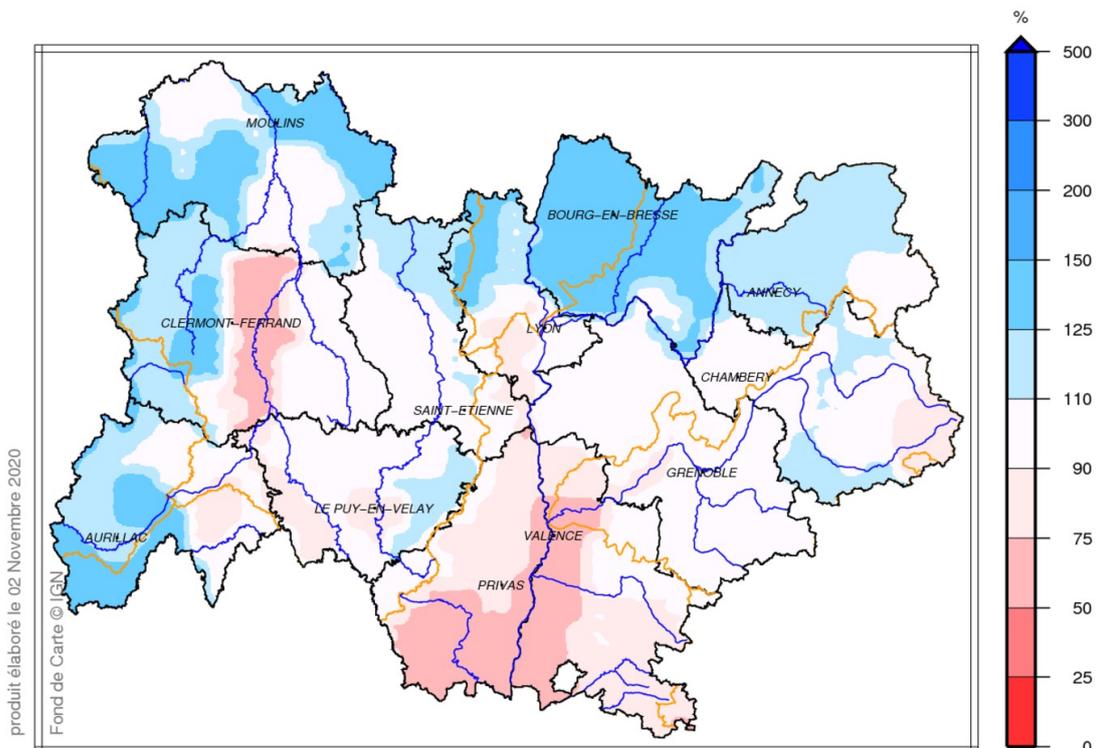


Rapport à la normale 1981-2010 du cumul de précipitations de septembre 2020 à octobre 2020

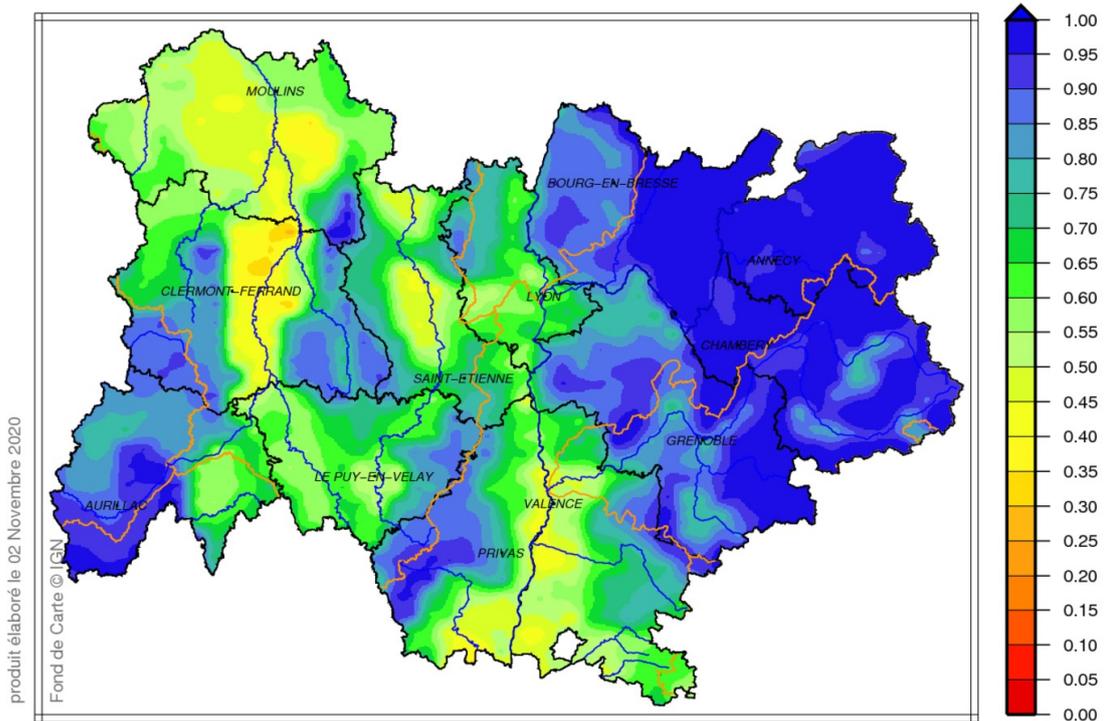
(un point situé dans le rouge signifie que la valeur de la pluie observée est comprise entre 0 et 25 % de la moyenne mesurée sur la même période entre 1981 et 2010)



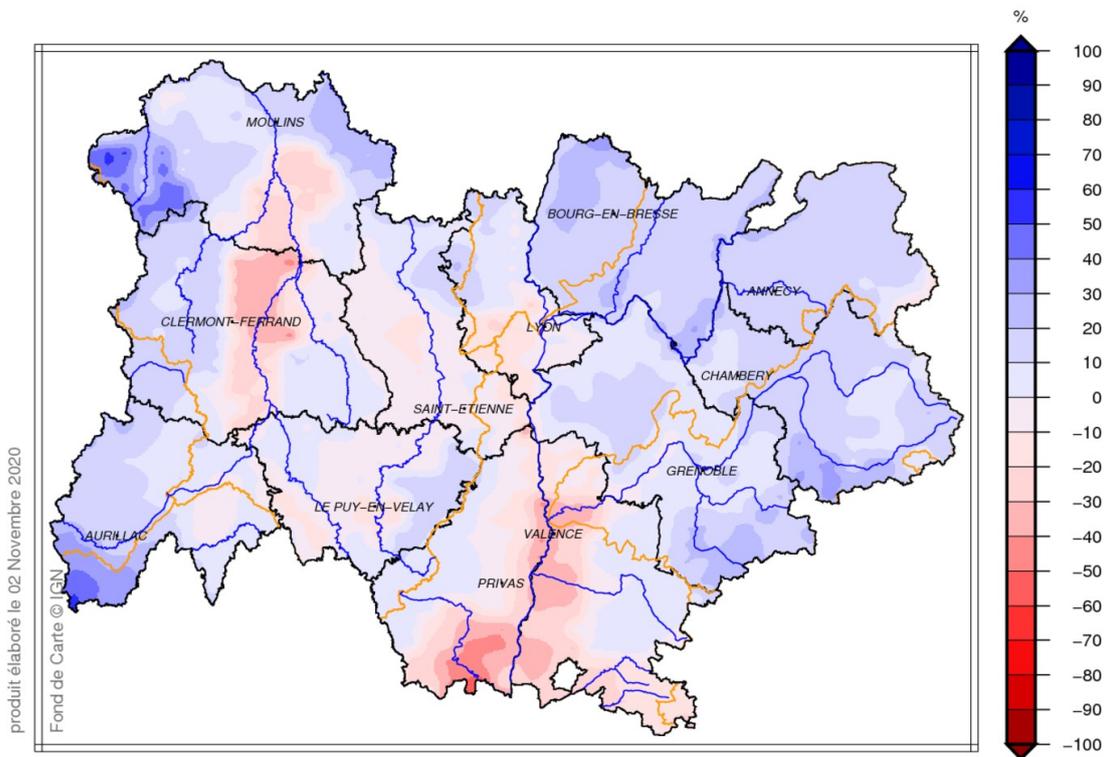
Cumul de pluies efficaces – octobre 2020



Pluies efficaces cumulées de septembre 2020 à octobre 2020



Indice d'humidité des sols au 1^{er} novembre 2020



Écart pondéré à la normale 1981-2010 de l'indice d'humidité des sols au 1^{er} novembre 2020

Débits des cours d'eau

Au cours du mois d'octobre, la situation hydrologique s'est nettement améliorée. Bien que certains secteurs restent dans une situation tendue, la majorité des cours d'eau présentent des niveaux normaux voire excédentaires par rapport aux normales de saison.

Bassin Adour-Garonne

Au cours du mois d'octobre, la situation hydrologique devient excédentaire. L'hydraulicité moyenne est de 1,99 (contre 0,49 en septembre). On note des débits très importants en début de mois (max le 4 octobre), puis ils diminuent pour atteindre des niveaux moyens à bas entre le 9 et 25 octobre. En fin de mois, ils remontent dans une moindre mesure (max autour du 28 octobre).

Concernant les débits moyens mensuels, tous les cours d'eau ont un débit mensuel supérieur aux moyennes mensuelles : environ 10 % des stations (pourcentage par rapport aux stations présentant une donnée) présentent un débit proche de la moyenne mensuelle, 11 % un débit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide, 42 % un débit compris entre le quinquennal et le décennal humide et 37 % un débit supérieur au décennal humide.

Bassin Loire-Bretagne

En octobre, la situation hydrologique sur le bassin Loire Bretagne reste encore déficitaire. L'hydraulicité moyenne est de 0,77 (pour 0,45 en septembre).

On observe globalement des débits assez importants en début et fin de mois, encadrant une période plus sèche en milieu de mois sur les bassins de la Loire et l'Allier, au contraire sur le Cher la période de fort débit se situe entre le 6 et le 25 octobre.

Concernant les débits moyens mensuels : environ 6 % des stations (pourcentage par rapport aux stations présentant une donnée) présentent un débit inférieur au décennal sec, 5 % un débit compris entre le décennal et quinquennal sec, 41 % un débit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle sec, 19 % un débit proche de la moyenne mensuelle, 11 % un débit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide, 14 % un débit compris entre le quinquennal et le décennal humide et 4 % un débit supérieur au décennal humide.

Bassin Rhône-Méditerranée

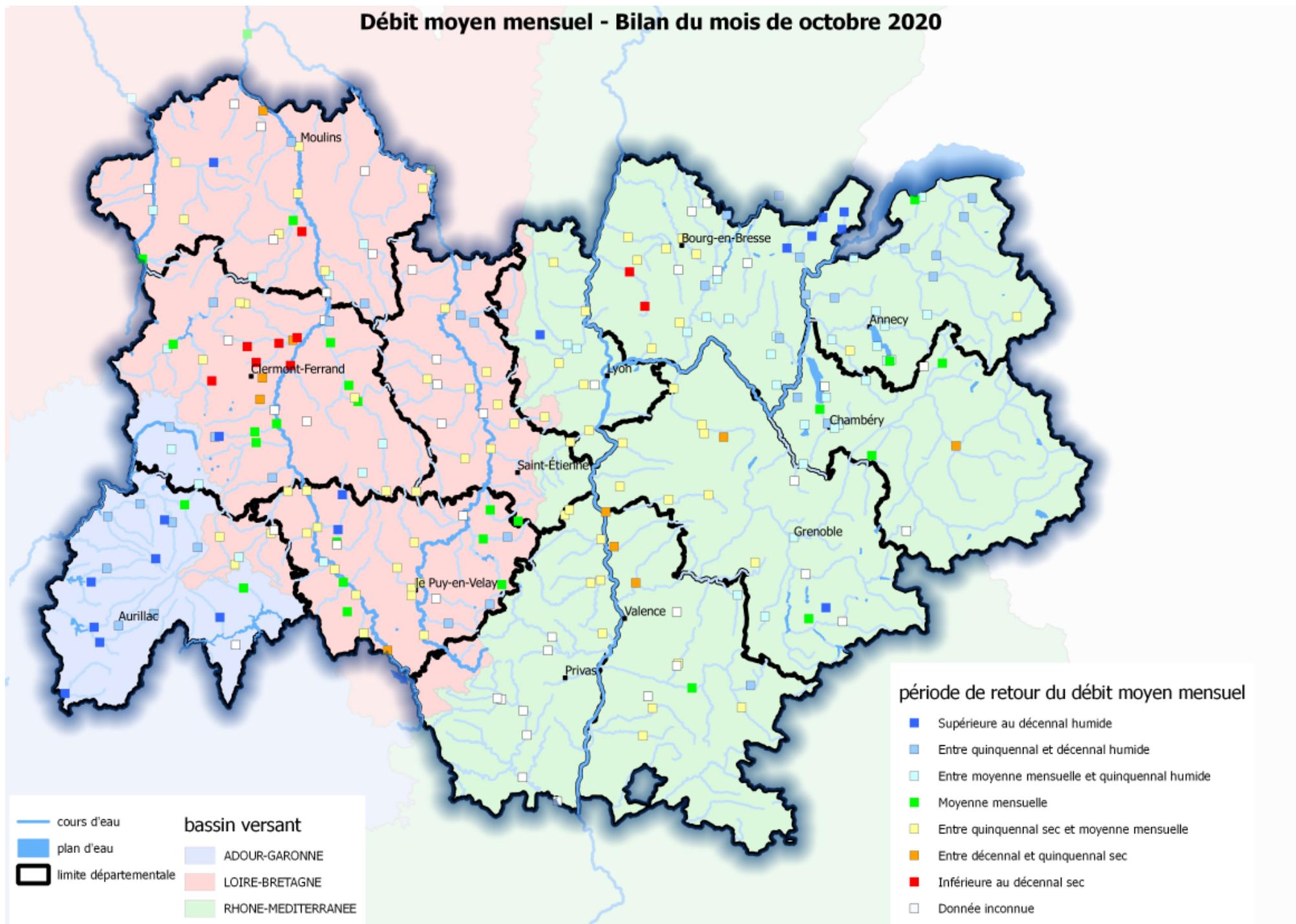
La météorologie du mois d'octobre a permis une nette amélioration de la situation hydrologique des cours d'eau. Au premier novembre, certains cours d'eau présentent encore des niveaux inférieurs aux normales de saison. Bien que la situation se soit améliorée, des arrêtés sécheresse avec des restrictions de prélèvement sont toujours en vigueur.

Pour ce mois d'octobre 2020, 2 % des stations présentant des données enregistrent un débit inférieur au décennal sec (contre 27 % le mois dernier), 5 % ont un débit situé entre le débit décennal et quinquennal sec (17 % en septembre) et 35 % présentent un débit situé entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (51 % en septembre).

7 % des stations présentent un débit proche de la moyenne mensuelle (3 % le mois dernier).

Au mois d'octobre, 51 % des stations enregistrent une situation excédentaire par rapport à la moyenne mensuelle (contre 2 % en septembre). 28 % des cours d'eau présentent des débits entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (1 % le mois dernier), 16 % ont un débit entre le quinquennal et décennal humide et 7 % ont des débits supérieurs au décennal humide.

Débit moyen mensuel - Bilan du mois de octobre 2020



Situation au niveau des retenues

Bassin Loire Bretagne

Le soutien d'étiage a été réalisé durant 13 jours au mois d'octobre en lâchant 4m³/s le 1^{er} octobre et 1.5 m³/s entre le 10 et le 21 octobre, ce qui a entraîné un déstockage de 1.9 Mm³.

Au 31 octobre, le volume de la retenue de Naussac est de 118.82 Mm³ soit un remplissage de 62.5 %.

Attention le bulletin InfoLoire n'est plus produit depuis le 01 janvier 2020. Pour plus d'info, vous pouvez consulter la notice de la DREAL Centre Val de Loire :

http://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2020_fin-2.pdf

Bassin Rhône-Méditerranée

Au 1er novembre, le taux de remplissage de la retenue de Vouglans augmente fortement (88,8 % début novembre contre 62 % début octobre). Le niveau est à peu près stable (47,13 % début novembre contre 47,6 % début octobre) pour les retenues du soutien d'étiage du Chassezac. Le taux de remplissage des réservoirs à vocation hydroélectrique des Alpes du Nord a nettement augmenté. Ils présentent au 1er novembre 2020 un taux de remplissage global supérieur au décennal.

<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/milieux-aquatiques/situation-hydrologique/bulletins-hydro.php>

Niveaux des nappes souterraines

Sur l'est de la région, dans le bassin du Rhône, au mois d'octobre on observe différentes tendances avec un début de recharge en réponse aux précipitations automnales et des hausses très nettes qui se traduisent par des améliorations sensibles de la situation pour certains aquifères. C'est le cas, par exemple, des alluvions de la basse vallées de l'Ain, des nappes de Lavours-Chautagne, des alluvions de la vallée de la Saône, des alluvions de la combe de Savoie, de la nappe du Rhône à l'amont de Lyon, des alluvions de la Plaine de Chambéry, où la situation est normale, voire supérieure à la normale et à l'opposé des évolutions qui restent orientées à la baisse avec des niveaux représentatifs d'une situation très basse comme pour le couloir de Certines, les cailloutis de la Dombes, les alluvions de la plaine de Valloire, les vallées de Vienne, la Plaine de Romans et la Plaine de Valence. Et entre les deux situations on observe des hausses très modérées avec des niveaux qui demeurent bas à très bas, comme pour la nappe du Garon, le Pliocène du val de Saône ou les couloirs fluvio-glaciaires l'Est lyonnais.

Sur l'ouest de la région, dans le bassin de la Loire, on observe des situations contrastées entre les nappes alluviales qui se sont un peu rechargées au bénéfice des précipitations automnales et dont la situation s'améliore et les aquifères plus complexes qui maintiennent des niveaux bas ou très bas, notamment pour ce qui concerne les aquifères volcaniques.

(Situation au 01/11/2020)

Sur l'est de la région dans le bassin du Rhône, au mois d'octobre on observe différentes tendances avec des hausses très nettes et des améliorations sensibles de la situation de certains aquifères notamment au nord nord-est de la région et en revanche des évolutions qui restent orientées à la baisse, le plus souvent dans la partie centrale ou au plus au sud de la région. Ainsi, parmi les secteurs en hausse avec une amélioration sensible de la situation, jusqu'à des situations normales ou supérieures à la normale on retrouve, la nappe de la basse vallée de l'Ain, les nappes de Lavours-Chautagne, les alluvions de la vallée de la Saône, les alluvions de la combe de Savoie, la nappe du Rhône à l'amont de Lyon, les alluvions de la Plaine de Chambéry. La nappe du Drac à l'amont de Grenoble reste en hausse mais sans changement par rapport au mois précédent où la situation était déjà au-dessus des normales. Une hausse très nette est également enregistrée sur la nappe de la Bourbre, mais avec des niveau qui restent en dessous des moyennes de saison. La hausse est à peine perceptible, pour la nappe du pliocène du val de Saône ainsi que la nappe du Garon pour lesquelles la situation reste respectivement très basse et basse. Dans l'Est Lyonnais la hausse des niveaux est également perceptible, mais seul le couloir de Meyzieu montre une légère amélioration avec des niveaux qui restent cependant bas, alors que sur les autres couloirs, les niveaux restent très bas. On observe peu de changements pour les aquifères du Sud de la Drôme, pour lesquels les précipitations efficaces sont moins importantes. Pour plusieurs nappes de la région la tendance reste orientée à la baisse, avec des niveaux qui demeurent très bas notamment sur le couloir de Certines, les cailloutis de la Dombes, la Plaine de la Valloire, la Plaine de Romans les Vallée de Vienne et la Plaine de Valence, avec sur cette dernière un dégradation de la situation. Pour ce qui concerne les aquifères karstiques de l'ensemble de la région, l'effet des pluies du mois d'octobre se répercutent rapidement avec des situations moyennes à hautes.

Sur l'ouest de la région, dans le bassin de la Loire, on observe deux évolutions différentes des niveaux de nappes. Les nappes alluviales se sont un peu rechargées au bénéfice des précipitations automnales et les aquifères plus complexes qui maintienne des niveaux très insuffisants pour la saison. La nappe d'accompagnement de la Loire ainsi que celle de l'Allier quittent ce mois-ci la zone rouge des niveaux très bas. Les aquifères volcaniques de la chaîne des puys et du Devès maintiennent des niveaux très bas. Enfin, la nappe du trias supérieur conserve des niveaux assez bas.

BASSIN RHÔNE MÉDITERRANÉE

AIN

Les **nappes du Pays de Gex**, évoluent différemment selon les sillons au cours du mois d'octobre. Dans le sillon de l'Oudar, les niveaux sont en baisse et restent modérément haut pour la période. Dans le secteur du sillon de Greny, la nappe repart légèrement à la hausse au cours du mois, mais les niveaux se situent toujours autour de valeurs très basses, constituant des minima historiques pour la période. La situation pour ce sillon montre une baisse continue de la nappe d'année en année.

La **nappe des alluvions de la plaine du Rhône (marais de Lavours-Chautagne)** évolue partout à la hausse au cours du mois d'octobre. Dans les alluvions récentes du Rhône, côté Chautagne, la hausse est nettement mois marquée. Les niveaux moyens

du mois sont modérément hauts pour la saison. La situation relative de la nappe s'améliore nettement par rapport au mois précédent.

La nappe des cailloutis de la Dombes présente au mois d'octobre des niveaux toujours en baisse par rapport au mois précédent. Ils évoluent toujours autour de valeurs très basses pour la saison. Ils constituent de nouveaux minima connus pour cet ouvrage toutes périodes confondues. La situation ne change pas par rapport au mois précédent et reste critique.

La nappe des alluvions fluvio-glaciaires du couloir de Certines, évolue différemment selon les secteurs au cours du mois d'octobre. Dans le secteur sud de bourg en Bresse, les niveaux moyens du mois se situent toujours au-dessous des moyennes de saison, l'évolution au cours du mois s'infléchit à la hausse. Dans le secteur de Tossiat les niveaux restent orientés à la baisse et représentatifs de valeurs très basses pour la saison. La situation de la nappe reste identique celle du mois précédent.

La nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de l'Ain, évolue globalement à la hausse au cours du mois d'octobre. Dans la partie Nord de la Plaine, les niveaux se situent un peu au-dessus de la moyenne, dans le couloir de Blyes-Loyettes, la hausse est beaucoup plus modérée et les niveaux se rapprochent des normales de saison. Dans le couloir de la Valbonne, les niveaux moyens du mois restent inférieurs aux valeurs moyennes de la période. La situation s'améliore par rapport au mois précédent.

Les **nappes des calcaires karstiques du Bugey et de la haute Chaîne**, bénéficient des précipitations du mois d'octobre avec deux pics de crue. Les débits minimums sont représentatifs d'une situation normale à modérément haute. La situation est en nette amélioration par rapport au mois précédent

La nappe des alluvions de la Saône, est en hausse en lien avec l'évolution du cours d'eau, au cours du mois d'octobre. Les niveaux moyens du mois passent de bas à modérément hauts. La situation de la nappe s'améliore par rapport au mois précédent.

DROME

La nappe du synclinal de Saou (système mixte karst-alluvions) repart à la hausse au cours du mois d'octobre. Les niveaux moyens du mois restent modérément bas, mais se rapprochent des moyennes de saison. La situation de la nappe ne change pas.

La nappe des alluvions quaternaires en Plaine de Valence poursuit tout au long du mois d'octobre selon la même baisse régulière que précédemment. Les niveaux moyens du mois sont inférieurs à ceux du mois précédent. Ils passent de bas à très bas et se situent toujours en dessous des niveaux observés en 2019 pour le même mois. La situation se dégrade par rapport à celle du mois précédent.

La nappe des alluvions anciennes de l'Isère en Plaine de Romans, évolue toujours selon une tendance à la hausse bien marquée au cours du mois d'octobre. Les niveaux moyens du mois sont supérieurs à ceux du mois précédent mais restent très bas. Les niveaux sont inférieurs à ceux de l'année dernière à la même époque. La situation de la nappe reste stable par rapport à celle du mois précédent.

La nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la Plaine de Valloire évolue globalement selon une baisse encore bien marquée au cours du mois d'octobre sauf en partie aval influencée plus directement par les prélèvements agricoles où les niveaux restent orientés à la hausse. Au niveau des sources de Manthes et en partie aval, les niveaux restent très bas, à l'amont de la plaine ils sont bas. La situation ne change pas par rapport au mois précédent.

La nappe de la molasse miocène présente pour le mois d'octobre des situations variables selon les secteurs. Dans la Drôme des collines, les niveaux sont toujours très bas et restent stables ou évoluent légèrement à la hausse sur le mois. Au droit de la plaine de Valloire, les niveaux moyens du mois sont un peu supérieurs à ceux du mois précédent, mais ils se stabilisent sur le mois. Ils restent proches des normales. Dans la plaine de Valence les niveaux restent bas pour la période et stables sur le mois. La situation change peu par rapport au mois précédent

La nappe des alluvions de la vallée de la Drôme, repart à la hausse au cours du mois d'octobre. Dans la vallée alluviale à l'aval de Crest, les niveaux moyens du mois sont modérément à bas. Au niveau de la confluence Drôme Rhône, les niveaux sont proches ou un peu au-dessus des normales de saison. La situation ne change pas au niveau de la confluence Drôme Rhône et elle s'améliore au niveau de la vallée à l'amont.

La nappe d'accompagnement de la rivière Eygues, est en hausse au cours du mois d'octobre. Les niveaux restent proches de la normale. La situation reste identique au mois précédent.

La nappe des calcaires karstifiés du Diois-Baronnies évolue globalement à la hausse au cours du mois d'octobre. Les niveaux moyens du mois sont hauts pour le mois. La situation s'améliore par rapport au mois précédent.

Les nappes des calcaires karstiques et formations crétacées du Vercors et Royans, sont bien réalimentées au cours du mois d'octobre avec plusieurs pics de crues. Les débits minimums aux exutoires reviennent à des valeurs proches de la moyenne ou un peu supérieures. La situation s'améliore très nettement.

ISERE

Les nappes des alluvions fluvio-glaciaires en Plaine de Bièvre-Liers-Valloire présentent en octobre des situations différentes en fonction des secteurs. Sur la **Plaine de Valloire**, les niveaux évoluent globalement selon une baisse encore bien marquée au cours du mois d'octobre sauf en partie aval influencée plus directement par les prélèvements agricoles où les niveaux restent orientés à la hausse. Au niveau des sources de Manthes et en partie aval, les niveaux restent très bas, à l'amont de la plaine ils sont bas. La situation ne change pas par rapport au mois précédent. **En Bièvre**, les niveaux restent en baisse prononcée sur tout le mois d'octobre. Ils sont bas sur l'ensemble de la plaine. La situation se dégrade encore par rapport au mois précédent. Dans la **plaine du Liers**, les niveaux sont toujours en baisse au cours du mois, ils restent bas pour la période. La situation ne change pas. Sur l'ensemble de la nappe les niveaux restent supérieurs à ceux de 2019 pour la même période.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires des vallées de Vienne** poursuit son évolution à la baisse sur la plus grande partie du mois d'octobre. Une inflexion avec une reprise de la hausse semble se dessiner en toute fin de mois. Les niveaux moyens du mois restent très bas. Ils sont en dessous de ceux observés en 2019 à la même période et constituent des minima historiques pour la période. La situation reste identique à celle du mois précédent.

La **nappe des alluvions de la Bourbre**, est en hausse très nette en particulier sur la fin de mois d'octobre. Les niveaux passent de très bas à modérément bas pour la période. La situation s'améliore par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions modernes du Guiers**, évolue selon une tendance de hausse rapide au cours du mois d'octobre. Les niveaux moyens du mois passent de très bas à modérément bas. La situation s'améliore sensiblement par rapport à celle du mois précédent.

La **nappe des alluvions modernes du Drac** semble repartir à la hausse au cours du mois d'octobre. Les niveaux moyens du mois sont légèrement supérieurs à ceux du mois précédent. Ils restent au-dessus des moyennes de saison. La situation relative de la nappe ne change pas par rapport au mois précédent.

RHONE

La **nappe de l'Est Lyonnais dans le couloir de Meyzieu**, est cette fois orientée très nettement à la hausse au cours du mois d'octobre. Les niveaux sont bas pour la saison sur l'ensemble du couloir. Sur tout le couloir ils, ils sont inférieurs ou proches de ceux observés en 2019 à la même période. La situation s'améliore un peu par rapport au mois précédent, notamment dans la partie amont du couloir. **Sur le couloir de Décines**, les niveaux sont en hausse très modérée sur le mois, mais restent très bas pour la période. La situation change peu par rapport au mois précédent. **Sur le couloir d'Heyrieux**, les niveaux se stabilisent ou évoluent selon une hausse modérée. À l'extrême amont du couloir, les niveaux sont plutôt stables, ils sont toujours très bas pour cette période de l'année et en dessous des minimas connus (mais le point de suivi est très influencé par la nappe de la molasse sous-jacente). Plus à l'aval, en secteur influencé par les prélèvements agricoles, les niveaux sont en hausse sur le mois, ils restent cependant très bas pour la période en comparaison aux autres années en sortie d'été. Sur le secteur aval Ozon, les niveaux semblent repartir à la hausse sur tout le mois, ils restent très bas pour la période. Partout les niveaux sont en dessous de ceux observés en 2019. La situation reste critique et change peu par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la vallée du Garon** montre une évolution selon une hausse très modérée au cours du mois d'octobre. Les niveaux moyens du mois sont proches de ceux du mois précédent, ils restent modérément bas pour la période. La situation relative de la nappe ne change pas par rapport à celle du mois précédent.

La **nappe du Pliocène du Val de Saône**, évoluent selon une hausse modérée au cours du mois d'octobre. Les niveaux se situent autour de valeurs modérément basses à très basses, toujours un peu en dessous de ceux observés en 2019 pour le même mois. La situation s'améliore un peu par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions du Rhône**, est en hausse très nette au mois d'octobre par rapport au mois précédent. Les niveaux moyens pour le mois passent de valeurs très basses à proches des moyennes de la période. La situation de la nappe s'améliore.

SAVOIE

La **nappe d'accompagnement de l'Isère en Combe de Savoie** montre des niveaux plutôt en hausse au mois d'octobre. Ils évoluent autour de niveaux modérément haut pour le mois. La situation de la nappe s'améliore par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la Plaine de Chambéry**, évolue en suivant une hausse modérée au cours du mois d'octobre. Elle présente des niveaux moyens pour le mois représentatif d'une situation légèrement supérieure à la moyenne. La situation s'améliore un peu par rapport au mois précédent.

HAUTE-SAVOIE

La **nappe du Genevois**, reste stable au cours du mois d'octobre. Les niveaux moyens du mois sont proches de ceux du mois précédent, ils se situent toujours dans des gammes de valeurs très hautes pour la saison qui constituent les maxima connus pour ce secteur. La situation de la nappe reste identique à celle du mois précédent.

La **nappe des alluvions glaciaires de la vallée de la Dranse** dans le Bas-Chablais repart en hausse très rapide au cours du mois d'octobre. Les niveaux moyens pour le mois passent de modérément bas à proches de la moyenne. La situation s'améliore par rapport au mois précédent.

Les **nappes des Préalpes du Nord (Bauges-Aravis-Bornes)**, en réponse aux précipitations conséquentes du mois d'octobre, voient leur situation en nette amélioration avec des débits minimum aux exutoires qui passent d'une situation très basse à normale ou haute.

BASSIN LOIRE BRETAGNE

Aquifères sédimentaires

LOIRE

Les **nappes des alluvions de la Loire et sables tertiaires en Plaine du Forez**, présente des situations différentes au cours du mois d'octobre. Pour les parties captives ou semi-captives des sables tertiaires ou des terrasses anciennes, les niveaux sont relativement stables autour de valeurs très basses. En partie libre des sables tertiaires rive droite, les niveaux semblent redécoller et évoluer e hausse modérée ; ils restent cependant proches de valeurs basses pour la période. La situation ne change pas par rapport au mois précédent.

ALLIER ET PUY DE DÔME

La **nappe du Trias supérieur** est observée au niveau de la station de Chavannes. Le niveau piézométrique enregistré est un niveau artésien. Pas de commentaire relatif à l'historique, car les données sont issues d'un ouvrage datant de moins de 5 années. En octobre, le niveau de cet aquifère se stabilise. La moyenne mensuelle d'octobre est sensiblement la même depuis le mois d'août et se situe dans la gamme des niveaux assez bas.

La **nappe alluviale de la Loire**, en octobre tous les piézomètres sont en hausse à des degrés divers selon qu'ils se situent à proximité du fleuve. En effet, le débit de la Loire s'est bien amélioré durant ce mois, ce qui a fait réagir piézomètres de la nappe d'accompagnement. Sur tous les points de suivi, les moyennes mensuelles sont en nette hausse par rapport au mois précédent, quittant les niveaux les plus bas pour se rapprocher des moyennes mensuelles interannuelles. Par rapport à la situation d'octobre 2019, le niveau de cet aquifère est supérieur de 0,20 m en moyenne, mais à l'époque nous enregistrons des records de niveau bas.

(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 : un à Dompierre sur Besbre et l'autre à Gannay sur Loire. Comme pour l'axe Allier soutenu par le barrage de Naussac, 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.)

La **nappe alluviale de l'Allier**, se recharge également en octobre. La plupart des stations d'enregistrement sont à la hausse. Seules les stations du Brivadois conserve des niveaux bas à très bas (nouveau record minimum mensuel interannuel pour la station des Crozes à 405,99 NGF versus 406,01 en 2011). Le niveau moyen de cette nappe se situe globalement légèrement en dessous des moyennes mensuelles interannuelles. C'est dans la partie amont, dans le département de la Haute-Loire que l'on observe les niveaux les plus bas. Ces niveaux sont sur ce secteur encore très bas. Sur le secteur intermédiaire et à l'aval les précipitations automnales ont permis de retrouver des niveaux conformes aux moyennes mensuelles. Par rapport à octobre 2019, la nappe d'accompagnement de l'Allier se situe pour sa partie dans le département de l'Allier légèrement au-dessus (+0,14 m) dans sa partie intermédiaire les niveaux sont également au-dessus en moyenne de 0,20 m. Sur la partie amont la situation est comparable à 2019. Nous qualifions donc le niveau de relativement bas dans la partie amont et de conformes aux moyennes interannuelles sur le secteur intermédiaire et en aval.

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)

Aquifères volcaniques

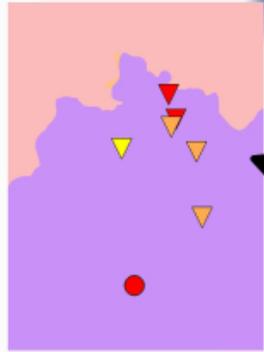
PUY DE DÔME

Chaîne des Puys : Tous les piézomètres implantés dans la chaîne des Puys poursuivent la baisse entamée en juillet. Quand les niveaux les plus bas ne sont pas encore atteints, les ouvrages enregistrent de nouvelles baisses. C'est encore le cas pour les P14, P10, P11 et Paugnat P5 qui ont perdu respectivement -0,04m, -0,13m, -0,12m et -0,05m. Les ouvrages qui n'enregistrent pas de baisses significatives sont ceux dont les niveaux ont atteints les records de niveaux bas. Le puy de Côme n'enregistre toujours pas de recharge. Tous les niveaux sont encore bien en dessous des moyennes mensuelles inter-annuelles. Deux nouveaux minimums mensuels inter-annuels (sur vingt-cinq années d'historique) sont encore enregistrés ce mois-ci : pour le piézomètre du col de la Nugère à 783,21 NGF versus 783,43 en 2019, le puy de Côme à 797,95 NGF versus 798,00 en 2019. Le niveau bas ou très bas de l'ensemble des points de suivi nous permet de qualifier la situation de cette aquifère de niveau très bas. Comparativement à la situation d'octobre 2019, année basse de référence, quelques stations restent déficitaires : C1 et le col de la Nugère avec respectivement (-0,05m et -0,22m). Le puy de Côme enregistre un vingt-quatrième mois sans recharge. Les résurgences de l'impluvium de Volvic coulent faiblement et totalisaient 59L/s au 2 novembre alors que le débit moyen théorique est de 161L/s à cette époque.

HAUTE-LOIRE

La nappe du Devès n'est plus commentée qu'au travers de la station de Chaspuzac. En effet, la station de Cayres n'est plus le reflet exact du comportement de la nappe du Devès, elle est réalimentée par une nappe perchée et l'ouvrage ne sera pas remplacé ni réparé faute de crédit (source BRGM). Durant le mois d'octobre, le piézomètre de Chaspuzac enregistre une nouvelle baisse. Le niveau perd 0,06 m par rapport au mois précédent. A 862, 23 NGF la moyenne mensuelle se situe donc bien en dessous de la moyenne mensuelle interannuelle et se rapproche des niveaux les plus bas. (référence basse 862,1 NGF en 2019). Le niveau de la station de Chaspuzac est donc qualifié de très bas.

Situation des ressources en eaux souterraines - Bilan du mois de octobre 2020

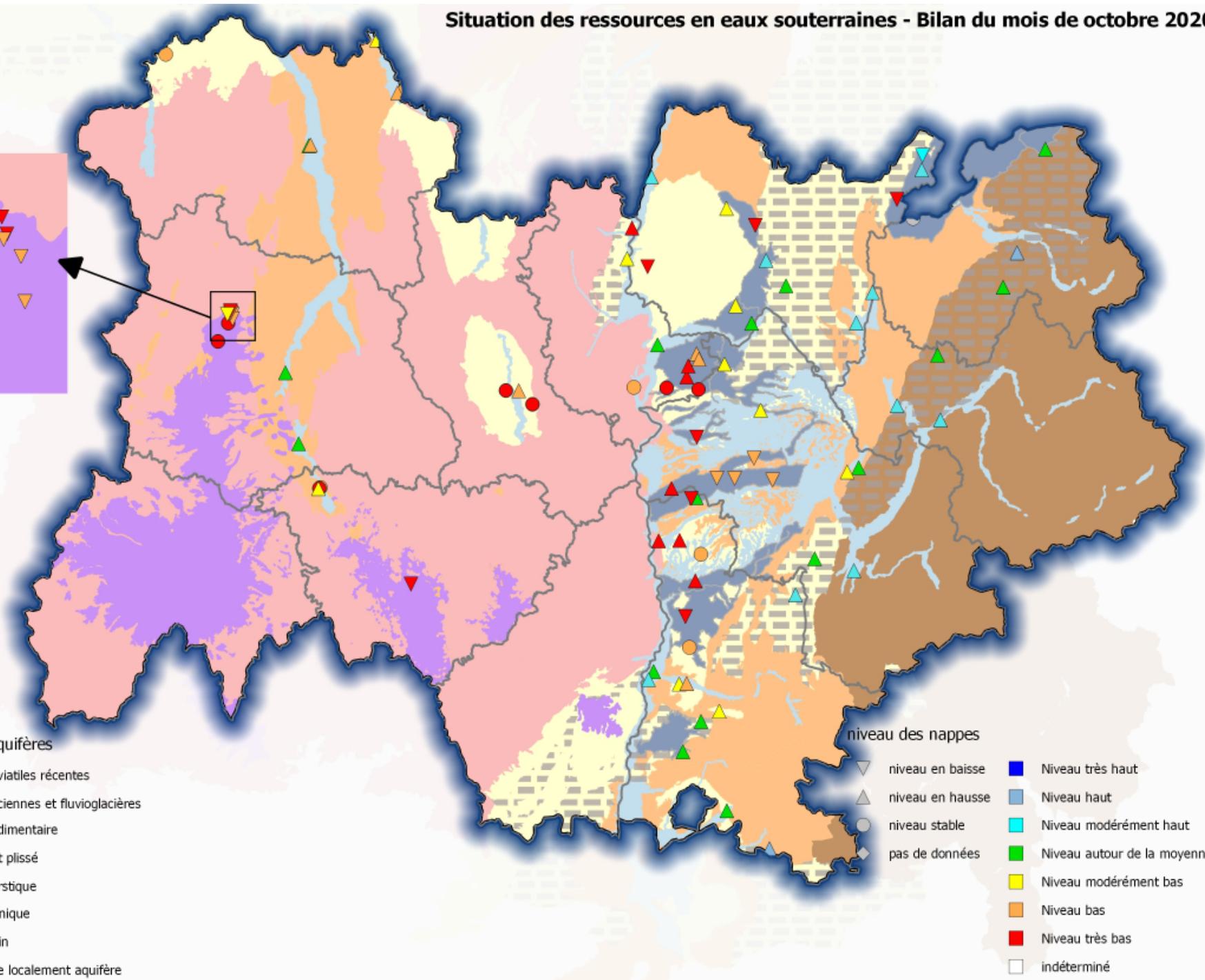


Typologie des aquifères

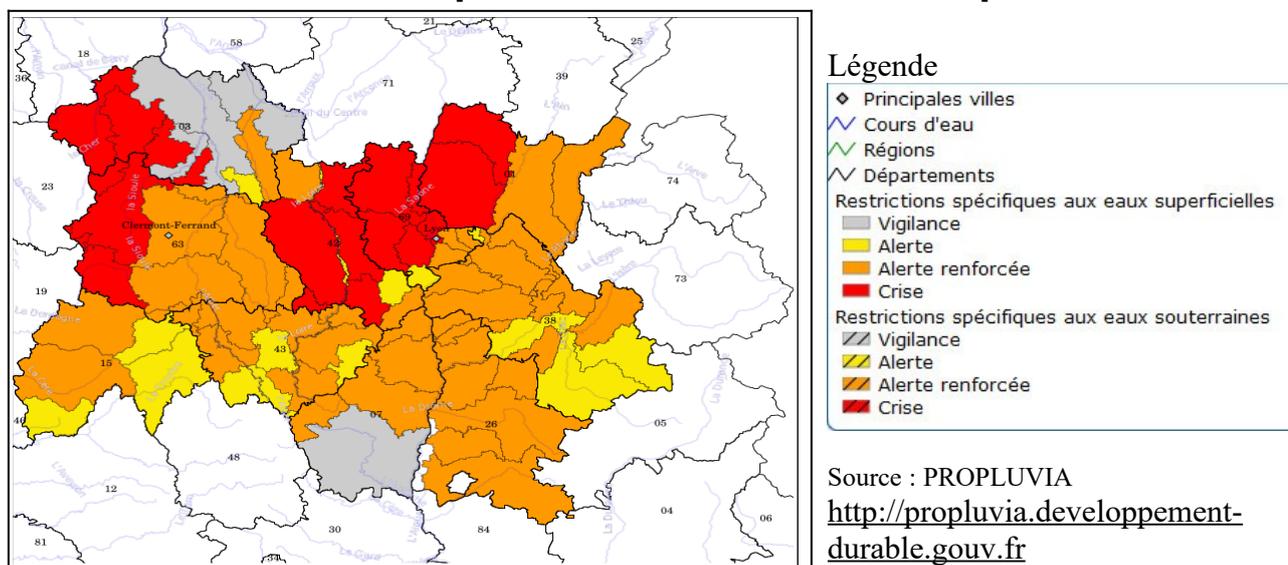
- Alluvions fluviales récentes
- Alluvions anciennes et fluvioglacières
- Domaine sédimentaire
- Intensement plissé
- Domaine karstique
- Edifice volcanique
- Socle cristallin
- Imperméable localement aquifère

niveau des nappes

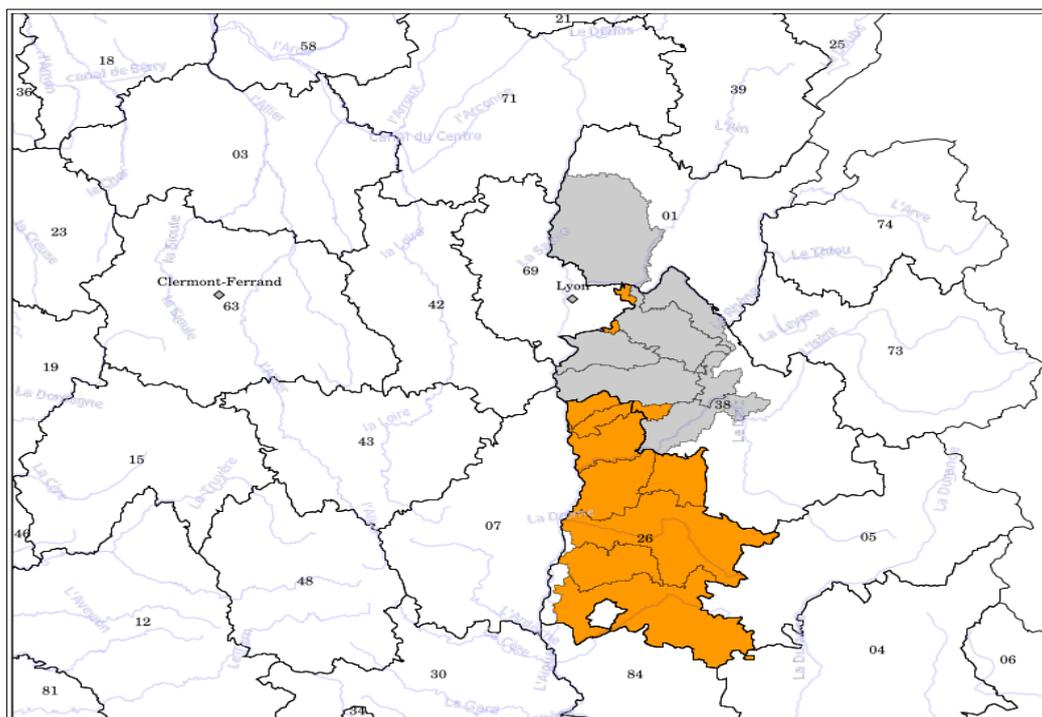
- ▽ niveau en baisse
- △ niveau en hausse
- niveau stable
- ◇ pas de données
- Niveau très haut
- Niveau haut
- Niveau modérément haut
- Niveau autour de la moyenne
- Niveau modérément bas
- Niveau bas
- Niveau très bas
- indéterminé



Restrictions de l'usage de l'eau dans les départements au mois de septembre



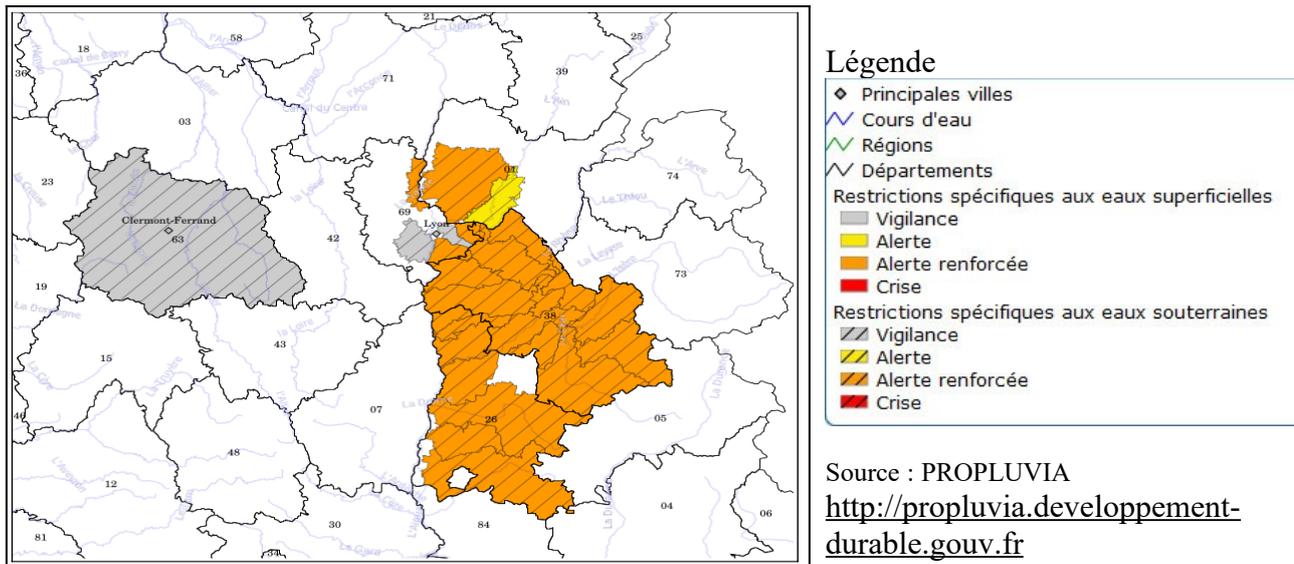
Carte des restrictions spécifiques aux eaux superficielles au 01/10/2020



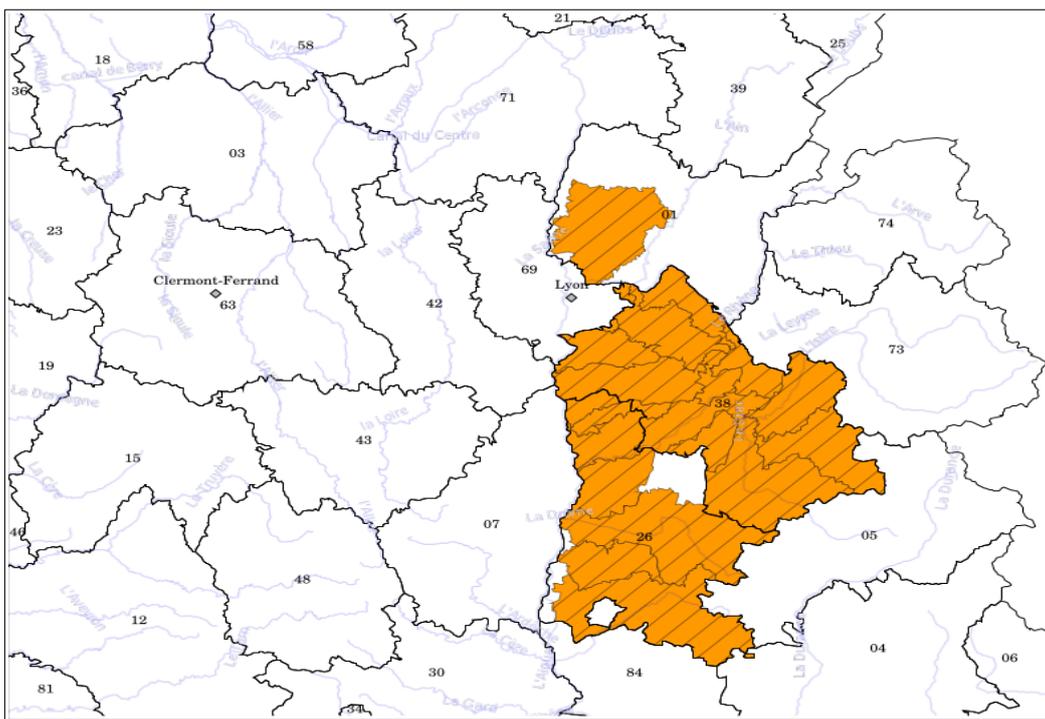
Carte des restrictions spécifiques aux eaux superficielles au 01/11/2020

Au cours du mois d'octobre, la situation s'est nettement améliorée pour les eaux superficielles. Voici la situation au 1^{er} novembre :

- Niveau de vigilance dans 2 départements : 01 et 38
- Niveau d'alerte dans 2 départements : 26 et 69



Carte des restrictions spécifiques aux eaux souterraines au 01/10/2020



Carte des restrictions spécifiques aux eaux souterraines au 01/11/2020

Au cours du mois d’octobre, les pluies efficaces enregistrées ont permis une augmentation des niveaux piézométriques. Voici la situation au 1^{er} novembre :

- Niveau d’alerte dans 3 départements : 01, 26 et 38

Liens utiles

EAU FRANCE : Le service public d'information sur l'eau

<http://www.eaufrance.fr/>

BANQUE HYDRO : Banque national des données hydrologiques

<http://www.hydro.eaufrance.fr/>

HYDROREEL : Serveur de données hydrométrique temps réel du bassin Rhône Méditerranée

<http://www.rdbrmc.com/hydroreel2/index.html>

INFOLOIRE : Bulletin d'information de l'hydrologie de la Loire et de l'Allier

<http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/bulletins-info Loire-r219.html>

VIGICRUES : Service d'information sur le risque de crues des principaux cours d'eau en France

<https://www.vigicrues.gouv.fr/>

VIGILANCE METEOROLOGIQUE : Carte de vigilance

<http://vigilance.meteofrance.com/>

KERAUNOS : Observatoire français des tornades et orages violents

<http://www.keraunos.org/>

BANQUE ADES : Banque national des données piezométriques

<http://www.ades.eaufrance.fr/>

ONDE : Observatoire national des étiages

<http://onde.eaufrance.fr/>

PROPLUVIA : Outil de gestion des arrêtés de restriction d'eau

Pour faire face à une insuffisance de la ressource en eau en période d'étiage, les préfets de départements sont amenés à prendre des mesures exceptionnelles de limitation ou de suspension des usages de l'eau en application de l'article L.211-3 II-1° du code de l'environnement.

Ce site présente les mesures de suspension ou de limitation prise.

<http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr/propluvia/faces/index.jsp>

Bulletin de Situation Hydrologique de bassin Adour-Garonne

<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/bulletin-de-situation-hydrologique-regional-r607.html>

Bulletin de Situation Hydrologique de bassin Loire-Bretagne

<http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/bulletins-de-situation-hydrologique-du-bassin-r965.html>

Bulletin de Situation Hydrologique de bassin Rhône-Méditerranée

<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/milieux-aquatiques/situation-hydrologique/bulletins-hydro.php>

Bulletin de Situation Hydrologique National

<http://www.eaufrance.fr/publications/bulletin-national-de-situation-233/>

GLOSSAIRE

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).

COURBE DE TARAGE : Abaque qui relie la hauteur au débit pour une période de validité donnée

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.

HYDRAULICITE : Rapport du débit moyen sur une période donnée à une moyenne interannuelle sur cette même période. Dans ce bulletin la période est le mois.

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.

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).

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

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 PIÉZOMÉTRIQUE : 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.

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 $1/10$.

PIÉZOMÈTRE : 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).

PLUIE EFFICACE : Différence entre les précipitations et l'évapotranspiration réelle, et exprimée en mm.

Les précipitations efficaces peuvent être calculées directement à partir des paramètres climatiques et de la réserve facilement utilisable (RFU). L'eau des précipitations efficaces est répartie, à la surface du sol, en deux fractions : le ruissellement et l'infiltration.

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).

VCN3 : Le VCN3 est le débit minimal sur 3 jours consécutifs. Le VCN3 du mois d'août est le débit minimal calculé sur 3 débits journaliers consécutifs au cours du mois d'août.