



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 de juillet 2018

---

## Sommaire

Météorologique .....	2
Débits des cours d'eau .....	7
Niveaux des nappes souterraines .....	10
Restrictions de l'usage de l'eau.....	15
Liens utiles .....	16
Glossaire.....	17

### 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

## Résumé de la situation

Juillet est chaud, ensoleillé, et soumis à de fréquents passages pluvio-orageux donnant des cumuls d'eau mensuels très hétérogènes.

Au cours du mois de juillet, on observe globalement une forte dégradation de la situation hydrologique sur l'ensemble des cours d'eau au niveau mensuel liés aux fortes températures associées à un déficit pluviométrique malgré de nombreux orages.

Sur l'est de la région dans le bassin du Rhône, à l'exception de quelques aquifères présentant une certaine inertie (nappe du genevois, plaine de Valence) les niveaux sont en baisse plus ou moins marquée au cours du mois de juillet et la situation se dégrade pour une majorité d'aquifères. Sur l'ouest de la région, dans le bassin de la Loire, les niveaux sont en baisse, mais les moyennes mensuelles restent correctes pour la saison.

## Situation météorologique

Source Météo France



Juillet est chaud, ensoleillé, et soumis à de fréquents passages pluvio-orageux donnant des cumuls d'eau mensuels très hétérogènes.

Ce mois de juillet bénéficie d'un bel ensoleillement, enregistrant plus de 10 % d'excédent sur la région et jusqu'à plus de 20 % sur l'ouest et le nord : 110 % de la normale au Puy-Loudes (43), 127 % à Vichy (03) et Clermont-Ferrand (63). Des records d'insolation pour un mois de juillet établis depuis 1991 sont battus comme à Vichy (03), à Clermont-Ferrand (63), à Aurillac (15), à Bron (69), à Ambérieu-en-Bugey (01), à Chambéry (73), à Saint-Geoirs (38). On note jusqu'à 20 journées bien ensoleillées à Ambérieu-en-Bugey (01) et Bron (69), soit 9 de plus que la normale, 21 journées à Montélimar (26), soit 6 de plus.

Excepté temporairement en début de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> décades, la température moyenne quotidienne est restée au-dessus des valeurs de saison avec des épisodes de fortes chaleurs en début et fin de mois. La chaleur est persistante avec un nombre de jours où la température dépasse 25 °C plus élevé qu'attendu : 29 jours à Clermont-Ferrand (63) et 31 jours à Ambérieu-en-Bugey (01) (records de juillet pour ces deux stations) soit 10 jours de plus que la normale. En plaine, le mercure dépasse 30 °C souvent près d'un jour sur deux voire plus. La température moyenne mensuelle est supérieure à la normale jusqu'à localement 3 °C. L'excédent est généralement plus marqué sur les températures maximales, avec un écart atteignant ponctuellement 4 °C, que sur les minimales. Moyennée sur la région et le mois, la température moyenne de 20,1 °C est excédentaire de 2,1 °C et se classe au 4<sup>e</sup> rang des plus élevées pour un mois de juillet depuis 1959.

Ce mois connaît des périodes calmes, quasi-sèches, entre lesquelles s'intercalent des épisodes pluvio-orageux, localisés ou plus généralisés, parfois virulents, s'accompagnant de violentes rafales de vent (107 km/h le 20 à Ambérieu-en-Bugey (01)) et de grêle. De fortes précipitations sont alors enregistrées. On relève notamment le 2, 40,6 mm à Bron (69) dont 36,7 mm en 1 heure, le 4, 64,8 mm à Lurcy-Lévis (03) dont 54,5 mm en 1 heure et une vitesse de vent de 90 km/h, 66,1 mm au Lac d'Aiguebelette (73) dont 49,2 mm en 1 heure, le 16, 77 mm à Fontannes (43), le 20, 88,4 mm à Mazet-Volamont (43) dont 45,5 mm en 1 heure, 76,2 mm à Landos-Charbon (43) dont 34,8 mm en 1 heure.

Les hauteurs de précipitations mensuelles, les plus faibles sont inférieures à 30 millimètres et concernent le nord-est de l'Allier et le sud-est de Rhône-Alpes. Moins de 20 millimètres sont recueillis sur le sud de la Drôme (10,5 mm à Buis-les-Baronnies). Les cumuls mensuels les plus élevés, avec plus de 100 millimètres, intéressent des secteurs s'étendant sur le nord-ouest de la Haute-Loire et le sud du Devès, de la frange sud-est de la Haute-Savoie à la Vanoise, et très localement dans le Rhône : 123,5 mm à Fontannes (43), 138,5 mm à Val-Thorens (73), 105,5 mm à Soucieu-en-Jarrest (69).

La région, arrosée au gré des passages orageux, présente une pluviométrie majoritairement proche des normales ou déficitaire, avec des secteurs affichant néanmoins un excédent parfois marqué. Le déficit dépasse par endroits 50 % : sur le sud-est de Rhône-Alpes, une partie des Savoie, le nord-est de l'Allier, les monts du Livradois et plus ponctuellement sur le nord de Rhône-Alpes. On relève 25 % de la normale à Montboucher-sur-Jabron (26), 39 % aux Carroz (74). Les plus forts excédents, de plus de 50 %, se localisent sur le nord-ouest de la Haute-Loire, le sud du Devès et localement dans le sud du Rhône. Les rapports à la normale sont de 223 % à Fontannes (43), 271 % à Landos-Charbon (43), 161 % à Soucieu-en-Jarrest (69).

### Pluviométrie

Agrégée sur la région, la pluviométrie mensuelle est déficitaire de 25 % et place ce mois au 19<sup>e</sup> rang des mois de juillet les moins arrosés depuis 1959. Au niveau départemental, les rapports à la normale les plus faibles sont enregistrés par la Drôme avec 41 %, la Haute-Savoie avec 51 %, l'Isère avec 57 % et l'Allier avec 64 % alors que le rapport atteint 135 % en Haute-Loire.

La pluviométrie cumulée depuis le 1<sup>er</sup> septembre est conforme à la normale sur la plus grande partie de la région. Cependant, quelques zones affichent encore un excédent de plus de 10 % mais elles rapetissent par rapport au mois précédent, exception faite de celle se localisant sur l'ouest de la Haute-Loire. Les secteurs déficitaires de plus de 10 % fin juin sont toujours présents sur le centre du territoire. Celui sur le Rhône se morcelle alors que ceux du nord-ouest de la Drôme s'étendent, et qu'un autre apparaît sur le sud-est du Puy-de-Dôme. Agrégée sur la région, la pluviométrie cumulée est conforme à la normale.

### Pluies efficaces

Les pluies efficaces (pluie – évapo-transpiration-réelle (ETR)) sont négatives excepté pour quelques secteurs dans les Alpes et en Haute-Loire. Les valeurs les plus faibles sont inférieures à -50 millimètres et concernent de larges zones de l'est et plus localement des secteurs de l'ouest. Moyennées sur la région, les pluies efficaces sont inférieures à la normale et se placent au 16<sup>e</sup>

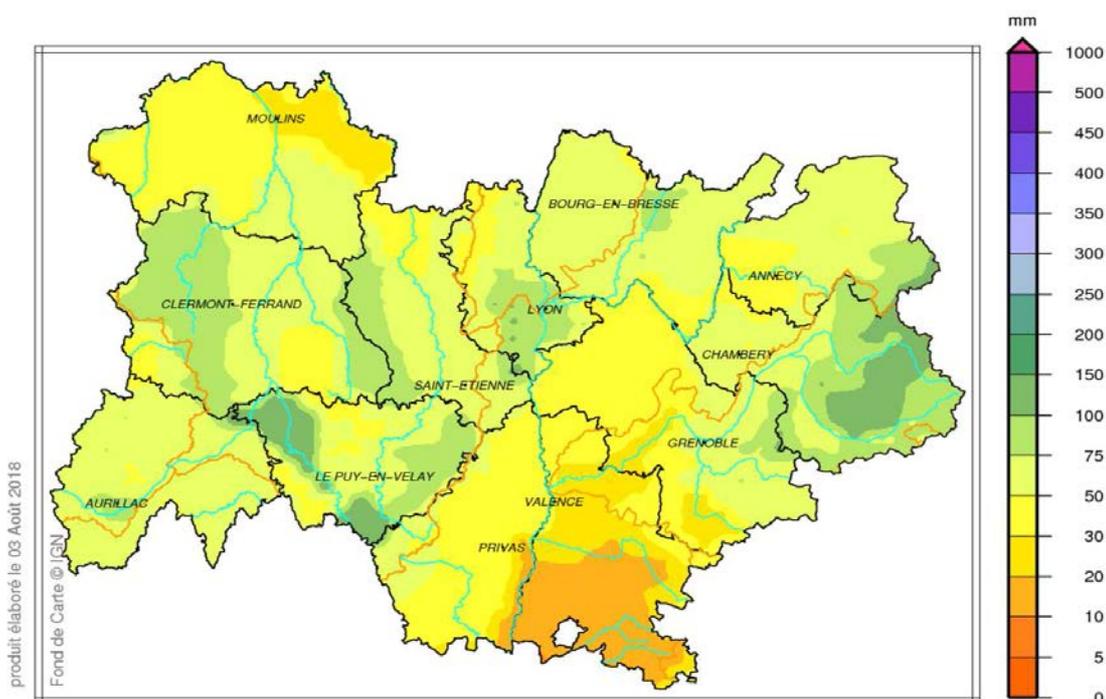
rang des plus faibles pour un mois de juillet depuis 1959.

Les pluies efficaces cumulées depuis le 1<sup>er</sup> septembre sont en majorité supérieures à 200 millimètres. Toutefois, les secteurs du Puy-de-Dôme et de la Loire, consignants des valeurs moins élevées le mois précédent, grandissent. Il en est de même pour les petits noyaux présents sur le Rhône, d'autres apparaissant dans l'Allier et la Drôme. La zone affichant moins de 100 millimètres sur le Puy-de-Dôme s'étend, une nouvelle étant maintenant visible sur la Loire. Les cumuls les plus élevés, de plus de 1500 millimètres, persistent sur les Alpes du nord. Agrégées sur la région, les pluies efficaces cumulées depuis septembre sont conformes à la normale.

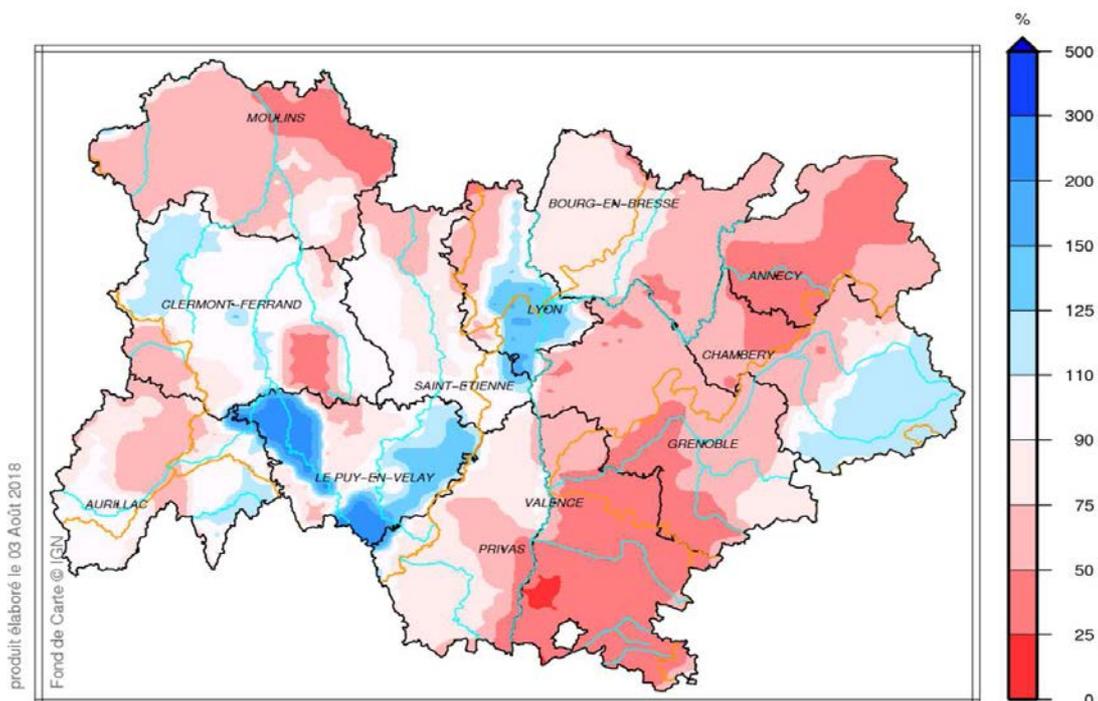
### Eau dans le sol au 1er août 2018

Par rapport au 1<sup>er</sup> juillet, les sols au 1<sup>er</sup> août se sont clairement asséchés, et notamment sur le nord-ouest de la région. L'indice d'humidité des sols est proche de la normale ou déficitaire sur presque tout le territoire, exception faite de secteurs sur le sud-est de l'Auvergne et du sud de l'Ardèche. Les excédents sont notables sur le sud-est et le nord-ouest de la Haute-Loire, là où les précipitations mensuelles sont importantes. Les excédents y dépassent respectivement 60 % et 100 %. Le déficit s'accroît et dépasse dorénavant 40 % sur le Bocage Bourbonnais et l'ouest de la Savoie.

Au 1<sup>er</sup> août, l'indice d'humidité des sols moyenné par département est proche du record quotidien bas depuis 1958 pour la Haute-Savoie et équivaut au 2<sup>e</sup> décile (valeur basse atteinte en moyenne une année sur cinq) pour l'Allier et la Savoie. Il est proche du 8<sup>e</sup> décile (valeur haute atteinte en moyenne une année sur cinq) pour la Haute-Loire.

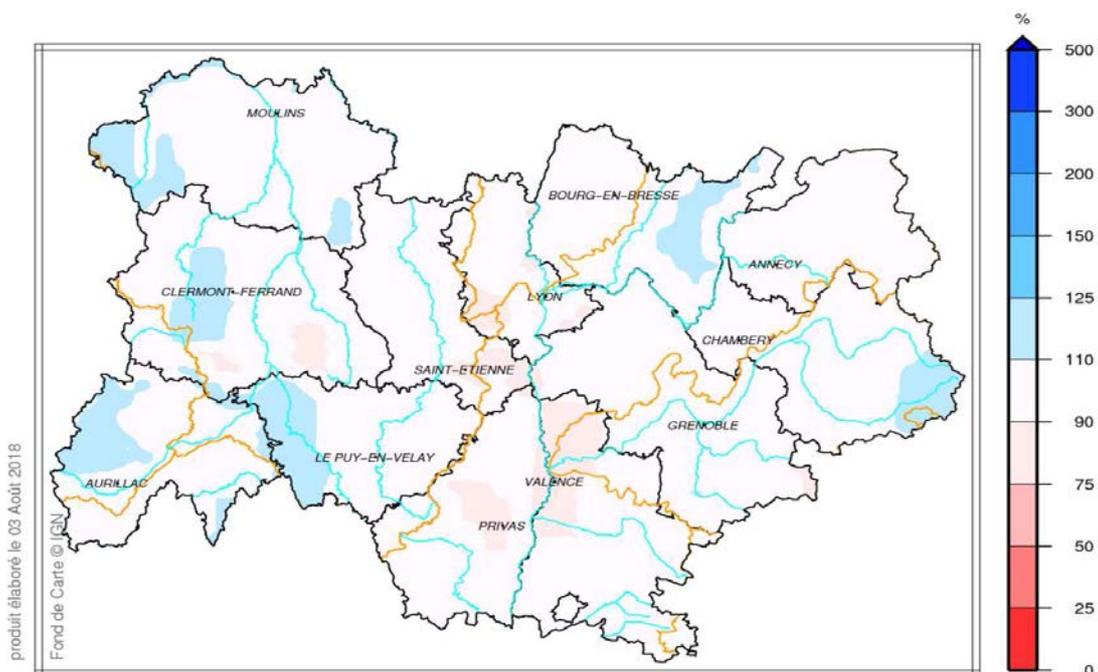


*Cumul de précipitations – Juillet 2018*



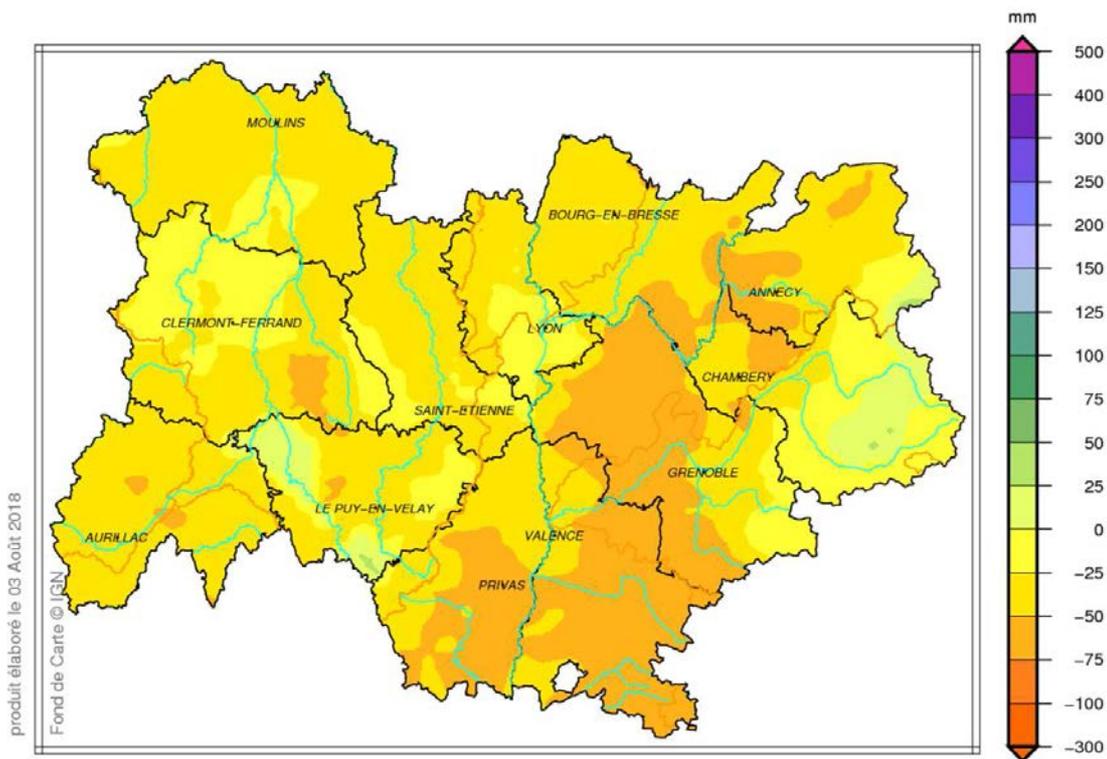
**Rapport à la normale 1981-2010 des précipitations – Juillet 2018**

(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)

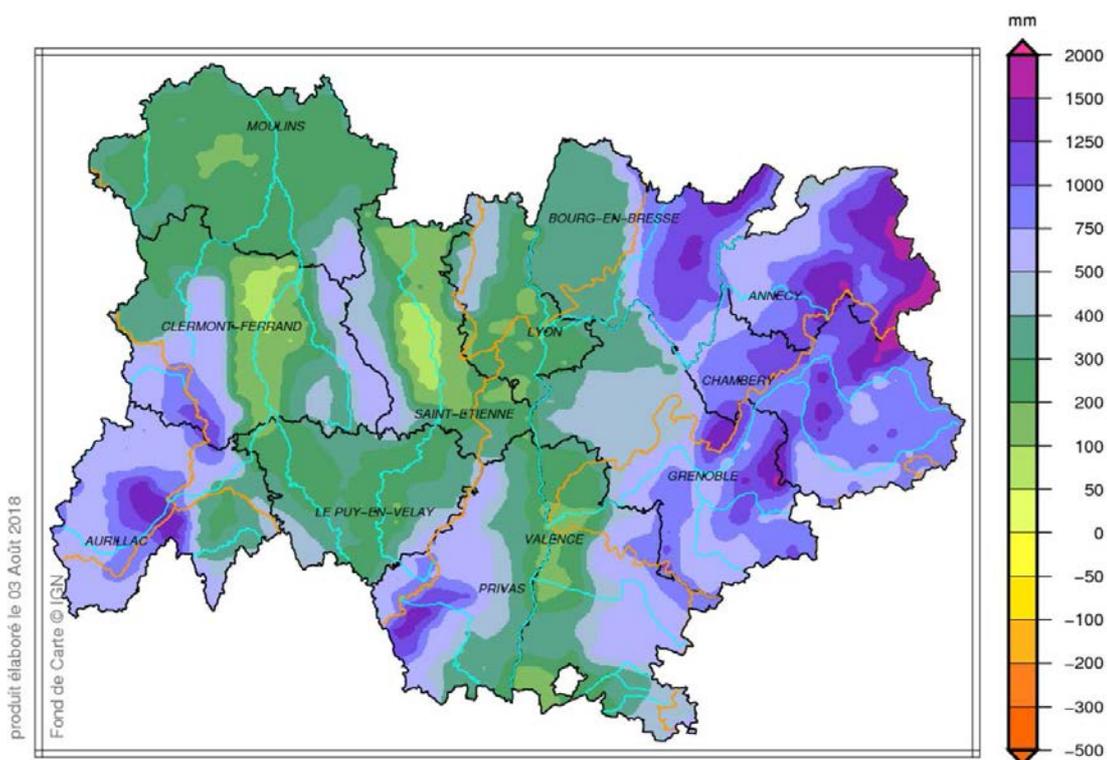


**Rapport à la normale 1981-2010 du cumul de précipitations de septembre 2017 à juillet 2018**

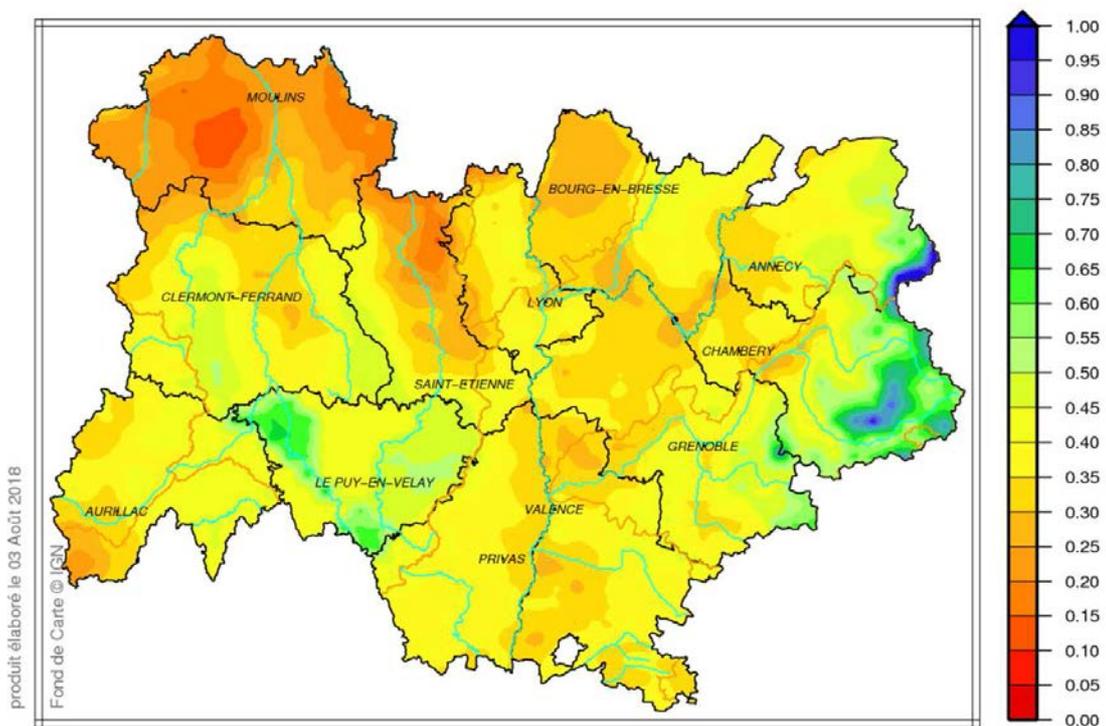
(un point situé dans le rouge signifie que la valeur de la pluie observée est comprise entre 0 et 25 % de la moyenne mesurée sur la même période entre 1981 et 2010)



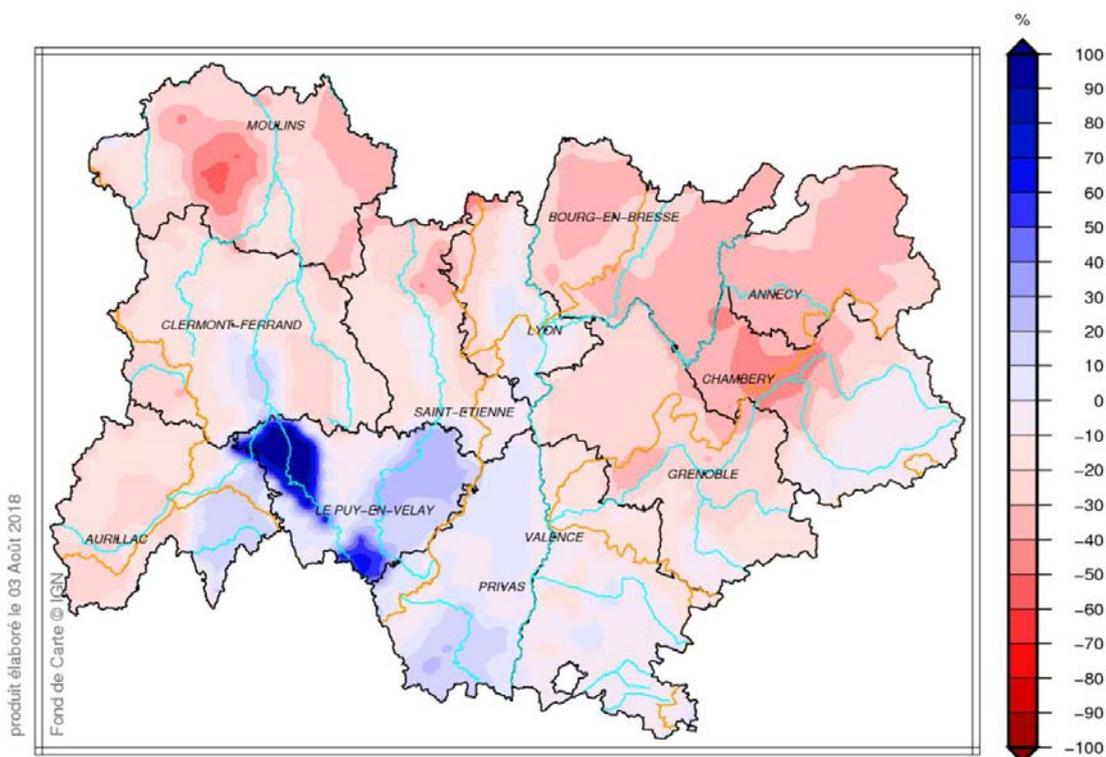
*Cumul de pluies efficaces – Juillet 2018*



*Pluies efficaces cumulées de septembre 2017 à juillet 2018*



*Indice d'humidité des sols au 1er août 2018*



*Écart pondéré à la normale 1981-2010 de l'indice d'humidité des sols au 1er août 2018*

## Débits des cours d'eau

Au cours du mois de juillet, on observe globalement une forte dégradation de la situation hydrologique sur l'ensemble des cours d'eau au niveau mensuel liés aux fortes températures associées à un déficit pluviométrique malgré de nombreux orages.

### **Bassin Adour-Garonne**

Au cours du mois de juillet, la situation hydrologique sur le bassin Adour Garonne devient largement déficitaire. L'hydraulicité moyenne est de 0,54 (contre 1,12 en juin) soit un déficit de 46 %.

On observe globalement des débits bas à très bas tout au long du mois, on note cependant un ou deux petits coups d'eau qui entraînent une brève augmentation des débits et rarement au-dessus des niveaux moyens mensuels.

Concernant le rapport du débit moyen mensuel par rapport aux débits moyens mensuels interannuels : Environ 5 % des stations (pourcentage par rapport aux stations présentant une donnée) présentent un débit inférieur au décennal sec, 40 % ont un débit compris entre le décennal et le quinquennal sec, 40 % ont un débit situé entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle, 5 % un débit proche de la moyenne mensuelle, 5 % un débit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide, 5 % un débit compris entre le quinquennal et le décennal humide.

### **Bassin Loire-Bretagne**

En juillet, la situation hydrologique sur le bassin Loire Bretagne devient globalement déficitaire. L'hydraulicité moyenne de 0,69 contre 1,70 en juin, soit un déficit de 31 %.

Au cours de la première quinzaine, on observe des débits importants sur certains secteurs amont et sur l'aval des grands cours d'eau, les affluents aval ayant beaucoup moins réagi. Alors que durant la seconde quinzaine, les débits sont généralement bas à très bas, sauf sur l'Allier amont.

Les stations présentent encore une grande variabilité par rapport à la moyenne mensuelle interannuelle : Environ 1 % des stations (pourcentage par rapport aux stations présentant une donnée) présentent un débit inférieur au décennal sec, 11 % un débit compris entre le décennal et le quinquennal sec, 65 % un débit situé entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle, 14 % un débit proche de la moyenne mensuelle, 6 % un débit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide, et 4 % un débit compris entre le quinquennal et le décennal humide.

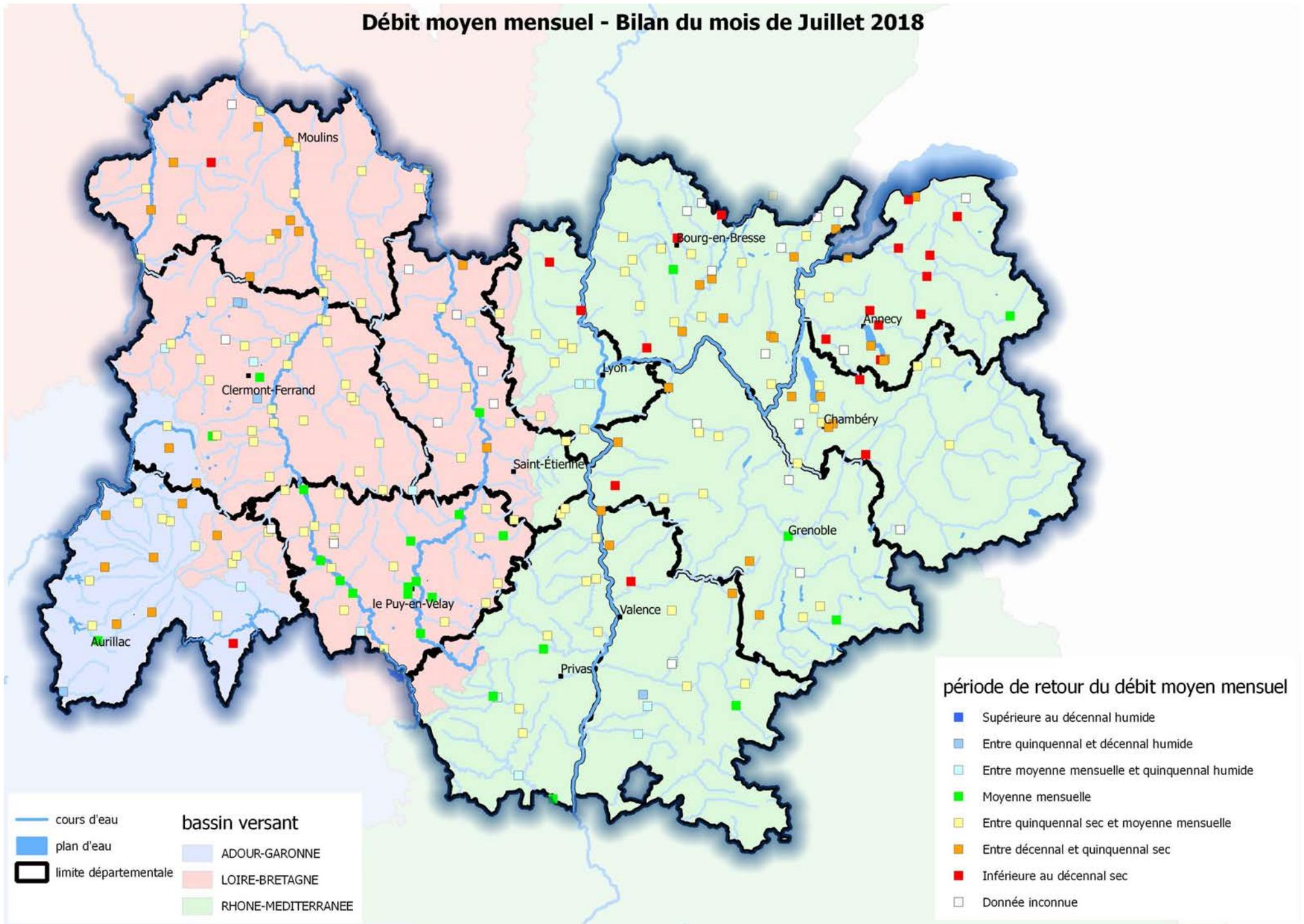
### **Bassin Rhône-Méditerranée**

En juillet, la situation hydrologique se dégrade nettement par rapport au mois de juin.

Près de la moitié des stations présentent un débit moyen mensuel caractéristique d'une période sèche : 18,3 % un débit inférieur au débit décennal sec, 23,1 % un débit compris entre le décennal et le quinquennal sec et 43,3 % un débit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle. 7,7 % des stations présentent un débit moyen mensuel proche de la moyenne interannuelle. Seulement 7,7 % des stations présentent un débit caractéristique d'une période humide : 6,7 % un débit entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide et 1 % un débit entre le quinquennal et le décennal humide. Aucune station (contre 18,6 % au mois de juin) ne présente un débit supérieur au niveau décennal humide.

Les secteurs les plus secs sont les Savoie et l'est de l'Ain. Les secteurs de la Drôme et des monts du lyonnais sont quant à eux encore à des niveaux satisfaisants, mais la situation se dégrade rapidement.

# Débit moyen mensuel - Bilan du mois de Juillet 2018



## Situation au niveau des retenues

### Bassin Loire Bretagne

Le soutien d'étiage a débuté le 11 juillet 2018. Au cours du mois de juillet, la retenue de Naussac a déstocké 4,9 millions de m<sup>3</sup> turbinés en 18 jours.

Du 1<sup>er</sup> juin au 31 août, la cote normale d'exploitation du plan d'eau est égale à 944,5 m NGF. Le stockage de la retenue de Naussac est de 176,3 millions de m<sup>3</sup> au 31 juillet, soit un taux de remplissage 92,8 %.

Au 1<sup>er</sup> août 2018, le volume de la retenue de Villerest est de 128,9 millions de m<sup>3</sup>, il est resté stable au cours de la semaine précédente. La cote normale d'exploitation est égale à 315,3 m NGF du 1<sup>er</sup> juin au 15 août.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le bulletin InfoLoire. Ce bulletin fournit toutes les semaines les débits instantanés actuels au regard des moyennes inter-annuelles sur la Loire et l'Allier, ainsi que le niveau de remplissage des retenues de Villerest et Naussac.

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

### Bassin Rhône-Méditerranée

Au 1<sup>er</sup> août, le taux de remplissage de la retenue de Vouglans reste stable par rapport au mois dernier (91.3% début août contre 91.7% début juillet). Il baisse légèrement (88.1% au 1<sup>er</sup> août contre 89.3% au 1<sup>er</sup> juillet) pour les retenues du soutien d'étiage du Chassezac. Le taux de remplissage des réservoirs à vocation hydroélectrique des Alpes du Nord baisse également légèrement, ils présentent au 1<sup>er</sup> août 2018 un taux de remplissage global entre la normale et le niveau quinquennal (taux de remplissage supérieur à la normale le mois dernier).

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

## Niveaux des nappes souterraines

(Situation au 01/08/2018)

**Sur l'est de la région dans le bassin du Rhône**, à l'exception de quelques aquifères présentant une certaine inertie (nappe du genevois, plaine de Valence) les niveaux sont en baisse plus ou moins marquée au cours du mois de juillet et la situation se dégrade pour une majorité d'aquifères. Quelques aquifères alluviaux, notamment dans le sud de la région, dans les Alpes et sur le pourtour Lémanique présentent des niveaux au-dessus des normales de saison. La situation est contrastée sur les aquifères fluvio-glaciaires de la Valloire, de l'Est-Lyonnais et de la molasse Miocène du Bas Dauphiné, avec des dégradations non généralisées à l'ensemble des aquifères. Quelques points commencent localement à repasser sous les références décennales sèches. Sur les karsts, le changement de situation est partout important, avec des niveaux très bas généralisés en particulier sur les Alpes du Nord.

**Sur l'ouest de la région, dans le bassin de la Loire**, les niveaux sont en baisse mais les moyennes mensuelles restent correctes pour la saison. Les nappes alluviales maintiennent des niveaux très acceptables juste au-dessus des moyennes inter-annuelles. Les aquifères volcaniques se situent autour des moyennes mensuelles inter-annuelles pour le mois considéré, hormis la nappe du Devès dont le niveau est maintenant en dessous de la moyenne mensuelle inter-annuelle. Enfin la nappe du Trias sédimentaire maintient un niveau supérieur à 2017.

### BASSIN RHÔNE MÉDITERRANÉE

#### AIN

La **nappe du Pays de Gex** se stabilise au mois de juillet avec des niveaux moyens très proches de ceux du mois précédent. Ils restent supérieurs aux normales de saison. Dans le secteur du sillon de Greny, les niveaux sont bas et restent très bas, pour cette période. La situation reste stable par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la plaine du Rhône (marais de Lavours-Chautagne)** évolue différemment selon les secteurs, au cours du mois de juillet. Dans les alluvions récentes du Rhône, côté Chautagne, la nappe est très légèrement en baisse par rapport au mois précédent et stable sur le mois. Les niveaux sont proches des normales de saison, mais un peu inférieurs à ces dernières. Côté Lavours, la baisse est beaucoup plus importante, le niveau moyen du mois est bas (inférieur à la référence quinquennale sèche). La situation relative de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

La **nappe des cailloutis de la Dombes** repart à la baisse au cours du mois de juillet. Ses niveaux restent en dessous de la référence décennale sèche. La situation relative de la nappe reste stable par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires du couloir de Certines**, évolue différemment selon les secteurs au cours du mois de juillet. Dans le secteur amont, la hausse se poursuit de façon lente et progressive, les niveaux restent au-dessus des références quinquennales sèches et sont modérément bas pour la saison. A l'extrême aval, l'évolution à la baisse amorcée le mois précédent se poursuit sur toute la période, les niveaux moyens du mois restent cependant dans les normales de saison. La situation relative de la nappe s'améliore légèrement par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de l'Ain**, pour le mois de juillet, évolue globalement à la baisse et montre au mois de juillet des niveaux inférieurs à ceux du mois précédent. Dans le nord de la plaine ainsi que dans le couloir de Blye-Saint-Vulbas, la baisse est plus modérée et les niveaux restent dans les normales de saison. Dans le couloir de la Valbonne, la baisse est plus marquée et les niveaux passent en dessous des normales. La situation de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

Les **nappes des calcaires karstiques du Bugéy et de la haute Chaîne** (données incomplètes), en l'absence de précipitations au cours du mois de juillet, se tarissent progressivement tout au long de la période. Les débits minimaux du mois sont représentatifs d'une situation modérément basse pour la saison. La situation se dégrade par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la Saône**, suit une baisse régulière et modérée au cours du mois de juillet, elle présente des niveaux moyens inférieurs à ceux du mois précédent. Ses niveaux se situent dans les normales de saison. La situation relative de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

## **DROME**

La **nappe du synclinal de Saou (système mixte karst-alluvions)** est en baisse au cours du mois de juillet. Ses niveaux restent hauts pour la saison. La situation relative ne change pas par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions anciennes de l'Isère en Plaine de Romans**, poursuit la baisse amorcée en fin de période précédente, au cours du mois de juillet Le niveau moyen du mois se situe toujours dans les normales de saison. La situation reste stable par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions quaternaires en Plaine de Valence** reste orientée à la hausse tout au long du mois de juillet. Les niveaux restent modérément bas. La situation reste stable par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la Plaine de Valloire**, au cours du mois de juillet, est en baisse prononcée sur la partie aval de la plaine et se stabilise en amont. La situation est plus critique à l'extrême aval, où les niveaux sont à nouveaux très bas. Au niveau des sources de Manthes les niveaux sont bas pour la saison et repassent très légèrement au-dessus des références décennales sèches. À l'amont les niveaux restent modérément bas. La situation se dégrade par rapport au mois précédent, en particulier à l'aval du secteur.

La **nappe de la molasse miocène** accuse une baisse sensible au cours du mois de juillet. Au droit de la plaine de Valloire, les niveaux sont modérément bas, ils repassent en dessous des normales de saisons. Dans la Drôme des collines, les niveaux restent bas. Dans la plaine de Valence la baisse est particulièrement marquée (point de surveillance sous influence de prélèvements) les niveaux et les niveaux repassent en dessous des références décennales sèches. Ils sont très bas. La situation se dégrade par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la vallée de la Drôme**, présente des niveaux moyens pour le mois de juillet en baisse très nette par rapport au mois précédent. Dans la vallée alluviale à l'aval de Crest les niveaux sont proches des normales de saison. Au niveau de la confluence Drôme-Rhône, les niveaux restent hauts pour la saison. La situation de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

La **nappe d'accompagnement de la rivière Eygues**, évolue à la baisse au cours du mois de juillet. Ses niveaux restent hauts pour la saison pour la saison. La situation relative de la nappe ne change pas par rapport au mois précédent.

La **nappe des calcaires karstifiés du Diois-Baronnies** poursuit une baisse régulière tout au long du mois de juillet. Les niveaux restent cependant hauts pour la saison. La situation relative de la nappe ne change pas par rapport au mois précédent.

**Les nappes des calcaires karstiques et formations crétacées du Vercors et Royans**, en l'absence de précipitations significatives, enregistrent au mois de juillet des niveaux bas pour la saison, elles se tarissent progressivement. La situation relative de ces nappes se dégrade par rapport au mois précédent.

## **ISERE**

**Les nappes des alluvions fluvio-glaciaires en Plaine de Bièvre-Liers-Valloire** présentent en juillet des situations variables en fonction des secteurs. En Valloire, l'évolution au cours du mois de juillet, est orientée à la baisse en partie aval de la plaine et se stabilise en amont. La situation est plus critique à l'extrême aval, où les niveaux sont à nouveaux très bas. Au niveau des sources de Manthes, les niveaux sont bas pour la saison et repassent très légèrement au-dessus des références décennales sèches. À l'amont les niveaux restent modérément bas. La situation se dégrade par rapport au mois précédent, en particulier à l'aval du secteur. **En Bièvre**, la tendance repart à la baisse sur tout le mois. Les niveaux sont modérément bas à l'aval, à normaux pour la saison à l'amont, la situation ne change pas par rapport au mois précédent. Dans la plaine du Liers, les niveaux moyens du mois sont assez proches de ceux du mois précédent, ils sont plutôt en baisse sur le mois. La situation relative de la nappe reste stable par rapport à celle du mois précédent.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires des vallées de Vienne** est orientée à la baisse au cours du mois de juillet. Ses niveaux restent modérément bas (au-dessus de la référence quinquennale sèche du mois). La situation relative de la nappe reste stable par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la Bourbre**, est en baisse continue au cours du mois de juillet, elle présente des niveaux qui en valeur moyenne sont inférieurs à ceux du mois précédent. Ils sont en dessous des normales de saison. La situation se dégrade par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions modernes du Guiers**, suit une évolution qui reste orientée à la baisse au cours du mois de juillet. Les niveaux moyens du mois sont modérément bas (au-dessus des références quinquennales sèches). La situation relative de la nappe reste stable par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions modernes du Drac** est en baisse au cours du mois de juillet. Les niveaux moyens du mois sont inférieurs à ceux du mois précédent. Ils évoluent au cours du mois autour de valeurs moyennes pour le mois. La situation relative de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

## RHONE

La **nappe de l'Est Lyonnais dans le couloir de Meyzieu**, évolue à la baisse de façon plus ou moins marquée, selon l'influence des prélèvements pour l'irrigation. Les niveaux sont bas à très bas pour la saison. Sur le couloir de **Décines**, les niveaux moyens du mois sont en stables par rapport au mois précédent, Ils sont un peu en dessous des références quinquennales sèches et restent bas pour la saison. La situation reste stable. Sur le **couloir d'Heyrieux**, les niveaux se stabilisent ou repartent à la baisse au cours du mois de juillet. Les niveaux sont bas à l'entrée du couloir ou modérément bas en allant vers l'Ava (supérieurs aux références quinquennales sèches). Ils évoluent globalement à la hausse, avec une stabilisation en fin de mois. La situation est stable par rapport au mois précédent avec une très légère amélioration sur la partie amont.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la vallée du Garon** reste repart à la baisse au cours du mois de juillet. Ses niveaux restent inférieurs aux niveaux de référence quinquennaux secs. La situation relative de la nappe reste stable par rapport au mois précédent.

La **nappe du Pliocène du Val de Saône**, accuse une baisse importante au cours du mois de juillet. Les niveaux moyens du mois sont sensiblement inférieurs à ceux du mois précédents. Ils passent en dessous des normales de saison et sont donc modérément bas. La situation relative de la nappe se dégrade un peu par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions du Rhône**, après une évolution en hausse au cours de la première moitié du mois de juin repart ensuite à la baisse. Ses niveaux sont en valeur moyenne sur le mois, supérieurs à ceux du mois précédent, ils se situent dans les normales de saison. La situation de la nappe ne change pas par rapport au mois précédent.

## SAVOIE

La **nappe d'accompagnement de l'Isère en Combe de Savoie** présente des niveaux moyens pour le mois de juillet en dessous de ceux du mois précédent. L'évolution au cours du mois suit une baisse continue. Les niveaux se situent autour de valeur modérément hautes (supérieurs aux niveaux normaux). La situation relative de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

La nappe des **alluvions de la Plaine de Chambéry**, évolue toujours à la baisse au cours du mois de juillet. Les niveaux moyens du mois sont en baisse par rapport à ceux du mois précédent. Ils se situent au cours du mois autour de valeurs supérieures à la normale. La situation relative de la nappe reste stable par rapport au mois précédent.

## HAUTE-SAVOIE

La **nappe du Genevois**, poursuit sa hausse régulière au cours du mois de juillet, ses niveaux sont hauts pour la saison. 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 est globalement en baisse au cours du mois de juillet. Les niveaux évoluent autour de valeurs proche de la moyenne. La situation se dégrade un peu par rapport au mois précédent.

Les **nappes des Préalpes du Nord (Bauges-Aravis-Bornes)**, sont caractérisées, au mois de juillet par des débits aux exutoires en baisse marquée par rapport à ceux du mois précédent. Les débits minimaux sont caractéristiques d'une situation très basse pour la saison. La situation se dégrade nettement par rapport au mois précédent.

## BASSIN LOIRE BRETAGNE

### Aquifères sédimentaires

#### LOIRE

La nappe des alluvions de la Loire en Plaine du Forez (nappe libre) repart à la baisse au cours du mois de juillet, ses niveaux sont à nouveaux très bas. La situation se dégrade par rapport à celle du mois précédent.

La nappe des sables tertiaires en Plaine du Forez (nappe captive ou semi-captive), est en baisse au cours du mois de juillet, ses niveaux évoluent autour de valeurs toujours très basses. La situation ne change pas par rapport au mois précédent.

#### ALLIER ET PUY DE DOME

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 nouvel ouvrage. En juillet, la nappe baisse assez régulièrement et perd 0,19 m sur le mois. A 213,98 m NGF de moyenne le niveau est supérieur de +0,26 m par rapport au niveau de juillet 2017.

La nappe alluviale de la Loire, est en baisse régulière durant tout le mois de juillet, par rapport au mois précédent le niveau est plus bas de 0,29 m à 0,77 m selon les ouvrages.

La plupart des ouvrages se situent néanmoins au-dessus des moyennes mensuelles inter-annuelles.

Comparativement à juillet 2017 la nappe se situe toujours à 0,30 m au-dessus en moyenne.

(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, 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 comporte en juillet exactement comme sa jumelle de la Loire, les niveaux ont baissé très régulièrement de plus de 0,5 m à 1 m selon les piézomètres durant cette période.

Vers l'amont, les stations maintiennent des niveaux encore supérieurs aux moyennes mensuelles inter-annuelles pour le mois considéré. Le secteur intermédiaire se situe exactement dans les moyennes mensuelles inter-annuelles, seul un piézomètre se trouve en dessous des moyennes.

Pour le piézomètre P4 à Châtel de Neuvre dont le niveau caractérise la nappe des coteaux et qui est influencé par les prélèvements liés à l'irrigation, on enregistre un niveau légèrement en dessous de la moyenne.

Comparativement à juillet 2017, le niveau moyen de la nappe alluviale de l'Allier est supérieur de 0,30 m sur l'amont du bassin versant, alors que sur le secteur intermédiaire et le secteur aval la différence n'est que de quelques centimètres.

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 DOME**

Chaîne des Puys : En juillet la majorité des piézomètres se situent encore autour de la moyenne mensuelle inter-annuelle. Seul le puy de Côme se distingue encore et poursuit la recharge entamée en juin pour atteindre un niveau nettement supérieur à la moyenne.

A l'échelle du mois, les P5 et P10 baissent assez nettement, alors que le Maar de Beaunit se stabilise, ainsi que les P14 et P1.

Dans l'ensemble, les niveaux sont stables par rapport au mois dernier, mais comparativement à juin 2017 la majorité des stations se situe bien au-dessus (+ 0,80 m en moyenne).

Le Maar de Beaunit poursuit sa lente recharge mais demeure sous la moyenne mensuelle du mois considéré. Paradoxalement, comparativement à juin 2017, ce Maar est 0,73 m au-dessus actuellement.

### **HAUTE-LOIRE**

Sur les stations de La nappe du Devès on enregistre pour le mois de juillet des comportements similaires. Les niveaux des stations de Cayres et de Chaspuzac sont orientés à la baisse régulière durant ce mois de juillet.

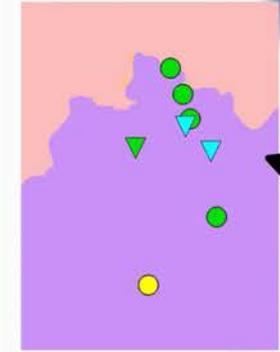
Le piézomètre de Chaspuzac enregistre une baisse de 0,18 m sur le mois, à 862,72 m NGF, son niveau est maintenant en dessous de la moyenne mensuelle inter-annuelles pour le mois considéré. Comparativement à juillet 2017, cette station enregistre un niveau inférieur de -0,15 m.

La station de Cayres n'est plus le reflet exact du comportement de la nappe du Devès, car elle est réalimentée par une nappe perchée et l'ouvrage devrait être remplacé ou réparé.

Comparativement à juillet 2017, le niveau actuel est quasiment au même niveau (-+0,01 m).

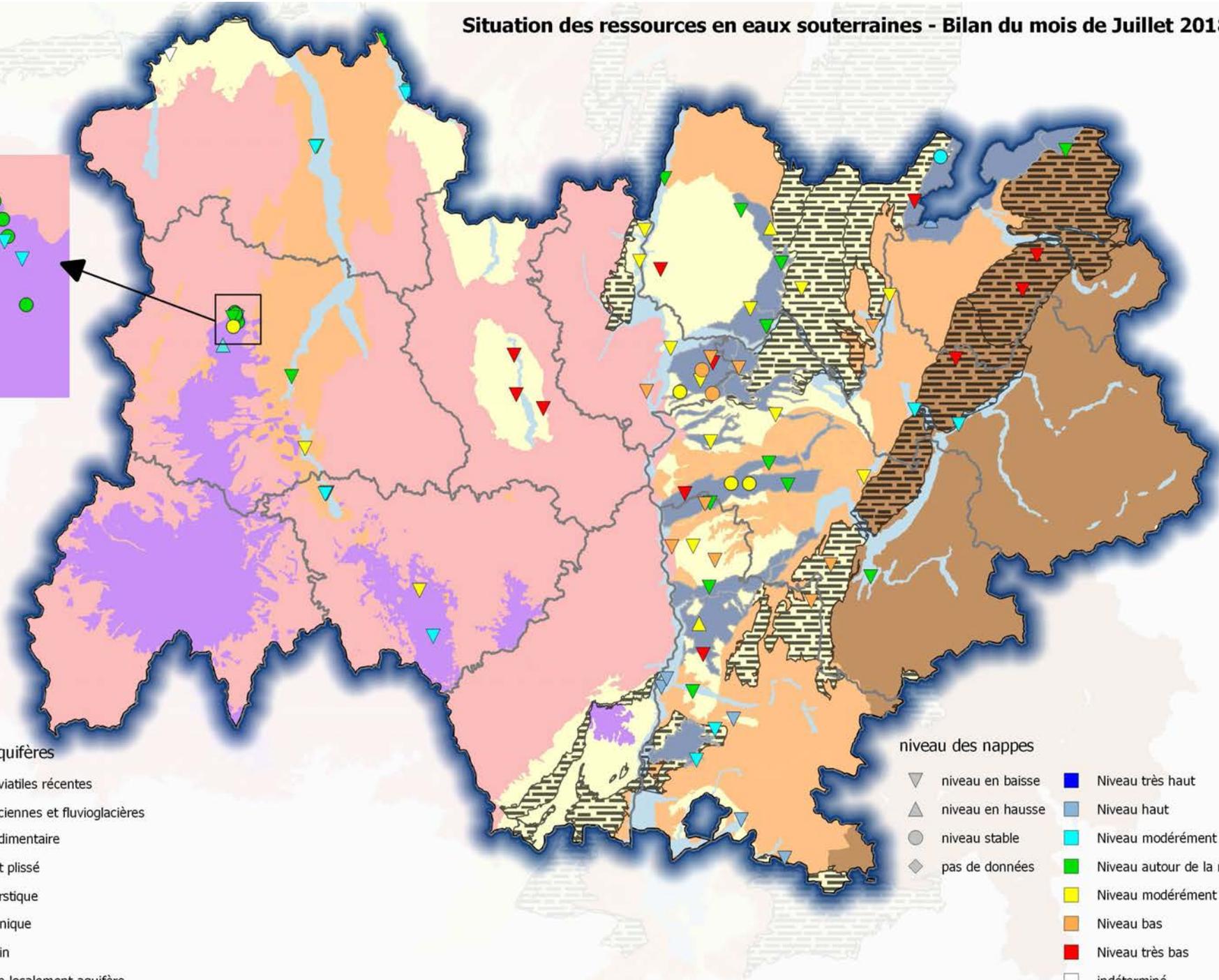
Les piézomètres de cet ensemble volcanique correspondent à ceux de Cayres et de Chaspuzac. Le comportement de la nappe enregistré au droit de ces 2 ouvrages est habituellement assez dissemblable.

# Situation des ressources en eaux souterraines - Bilan du mois de Juillet 2018

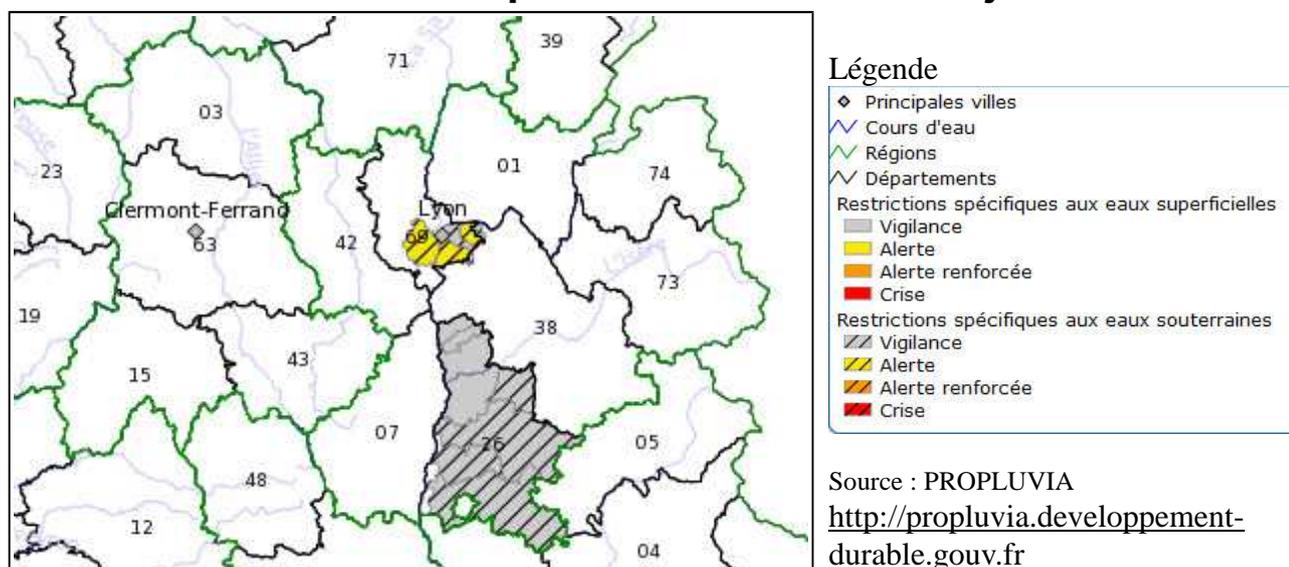


- Typologie des aquifères**
- Alluvions fluviales récentes
  - Alluvions anciennes et fluvioglacières
  - Domaine sédimentaire
  - Intensement plissé
  - Domaine karstique
  - Edifice volcanique
  - Socle cristallin
  - Imperméable localement aquifère

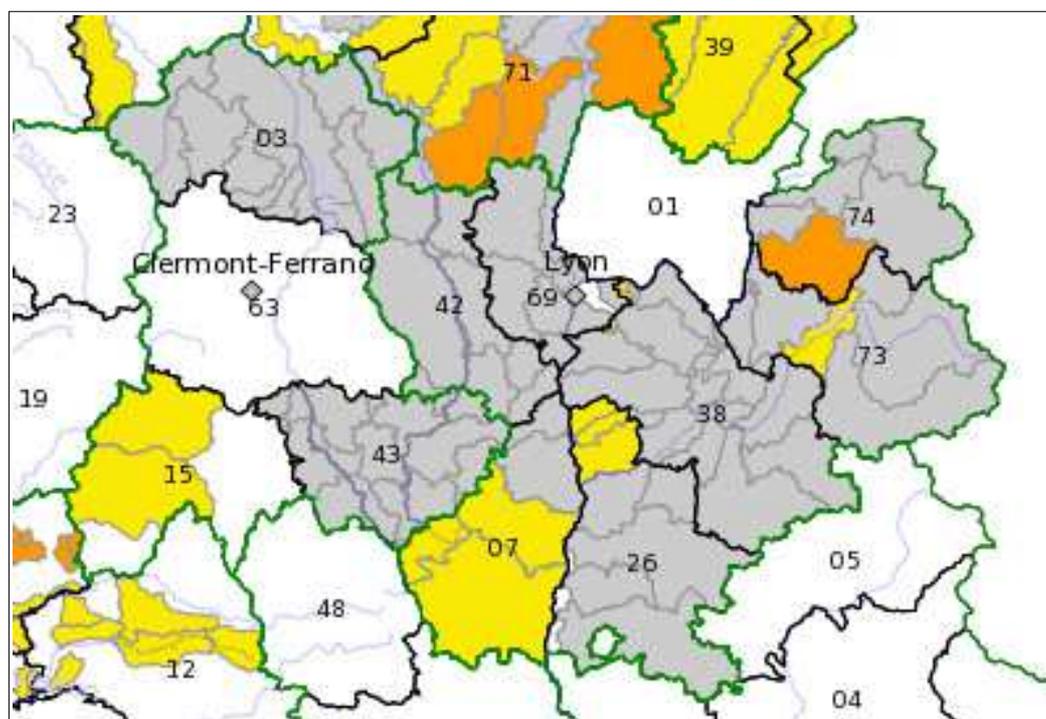
- niveau des nappes**
- niveau en baisse
  - niveau en hausse
  - niveau stable
  - pas de données
  - Niveau très haut
  - Niveau haut
  - Niveau modérément haut
  - Niveau autour de la moyenne
  - Niveau modérément bas
  - Niveau bas
  - Niveau très bas
  - indéterminé



## Restrictions de l'usage de l'eau dans les départements au mois de juillet



*État des arrêtés de limitation des usages de l'eau au 01/07/2018.*



Au cours du mois de juillet, 11 arrêtés cadre sont en cours de validité sur la région Auvergne Rhône-Alpes :

- 1 arrêté « niveau Alerte renforcée » pris le 25 juillet pour la Haute Savoie,
- 7 arrêtés « niveau Alerte » : Savoie, Ardèche, Cantal, Drôme, Haute Savoie, Isère et Rhône,
- 3 arrêtés « niveau vigilance » : Allier, Haute-Loire et Loire.

Pour plus de détails, vous pouvez consulter le site PROPLUVIA.

## 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.rdbmrc.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 interrannuelle 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.