



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 juin 2019

---

## Sommaire

Météorologie .....	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

## Résumé de la situation

Ce premier mois de l'été est ensoleillé et chaud, marqué par un épisode caniculaire précoce et intense.

Au cours du mois de juin, la situation hydrologique reste globalement déficitaire, avec un déficit prononcé sur l'Ouest de la région.

Sur l'est de la région dans le bassin du Rhône, peu de changement par rapport au mois précédent avec en conséquence d'une recharge faible à très faible une situation qui reste particulièrement préoccupante sur l'Est lyonnais, la Dombes, le couloir de Certines, le Val de Saône, les Vallées de Vienne ainsi que la plaine de Bièvre-Valloire. Sur l'ouest de la région, dans le bassin de la Loire, c'est le statu quo également avec des niveaux qui restent au plus bas pour les nappes alluviales de la Loire et de l'Allier. Au niveau des aquifères volcaniques les niveaux restent particulièrement bas sur la chaîne des Puys et bas sur la nappe du Devès. Le Trias sédimentaire ne fait exception.

## Situation météorologique

Source Météo France



Ce premier mois de l'été est ensoleillé et chaud, marqué par un épisode caniculaire précoce et intense.

L'ensoleillement est resté proche ou supérieur aux valeurs attendues au cours des décades, malgré quelques journées bien maussades. Sur le mois, les rapports à la normale varient de 108 % à Lyon-Bron (69) à 125 % au Puy-Loudes (43). Les journées bien ensoleillées sont plus nombreuses qu'en moyenne (de 1 à 4 jours de plus).

La chaleur est présente en début de mois avant que les jours suivants, la fraîcheur ne s'installe, marquée par un pic en début de 2e décade : minimales de 1,4 °C le 8 à Bas-en-Basset (43), de 4 °C le 13 à Bourdeaux (26), de 4,1 °C à Vichy (03), maximales de 12,8 °C le 11 à Usinens (74), 14,4 °C à Issoire (63)). Il faut attendre la 2e partie de mois pour que la région retrouve durablement des températures excédentaires. Le mois se termine par un épisode caniculaire intense et précoce du 25 au 30. De nombreux records quotidiens de températures pour un mois de juin sont battus en plaine et en montagne (24,7°C de minimale le 30 à Bron (69), 36,4 °C de maximale le 25 à Chamonix (74 – altitude : 1042 m). Ce sont même, dans certains cas, de nouveaux records tous mois confondus (22,6 °C de minimale le 27 à Superbesse (63 – altitude : 1287 m), 40,9 °C de maximale le 26 à Clermont-Ferrand (63), 44°C le 28 à Buis-les-Baronnies (26)). Les jours de fortes chaleurs ( $T_{\text{maxi}} \geq 30^{\circ}\text{C}$ ) et de très fortes chaleurs ( $T_{\text{maxi}} \geq 35^{\circ}\text{C}$ ) sont plus nombreux que la normale. Certaines stations en montagne égalent ou battent même le record de juin du nombre de jours supérieurs à 30°C : 5 jours à Fix-St-Geney (43 – altitude : 1102 m), 6 jours à Lus-la-Croix-Haute (26 – altitude : 1059 m), 7 jours à Chamonix égalant juin 2017 (74 – altitude : 1042 m)). La température minimale mensuelle est proche de la normale ou excédentaire, jusqu'à localement 3 °C. La maximale mensuelle affiche un excédent, généralement compris entre 1,5 °C et 4,5 °C. Moyennée sur la région, la température moyenne mensuelle est de 18,1°C soit 2,6 °C au-dessus de la normale. Elle se classe au 3e rang des plus élevées pour un mois de juin depuis 1959 (record : 21 °C en 2003).

Les 1ers jours sont chauds et plutôt secs, avec quelques averses parfois orageuses. Des passages perturbés, accompagnés de vent fort (112 km/h le 5 à Croix-Millet (07), 103 km/h aux Sauvages (69) et le 7, à Pilat-Graix (42) et à Villard-de-Lans (38)), intéressent la région, apportant plus de 10 millimètres le 5 sur l'ouest de la région et le 7, sur le relief de l'ouest auvergnat. Du 9 au 11, un temps pluvio-orageux donne des pluies plus généralisées. De 50 à plus de 80 millimètres sur les 3 jours sont relevés sur l'est de la région, dont plus de 40 millimètres le 11 du Bugey à l'est du Diois : 107,8 mm à St-Aupre (38) dont 69,6 mm le 11, 101,1 mm au Mont du Chat (73) dont 60,8 mm le 11, 100,4 mm à Usinens (74) dont 62 mm le 11. Après une accalmie, un épisode pluvio-orageux génère le 14 des cumuls de plus de 20 millimètres, notamment sur la moitié ouest (32,8 mm à Fix-St-Geney (43), 36 mm à Marsanne (26)). Le 15, des orages, parfois violents accompagnés de grêle et de fortes rafales (111 km/h à Coublevie (38) et Usinens (74)), touchent la région : 82,5 mm à Vernoux-en-Vivarais (07) dont 67,5 mm en 2 heures, 61 mm à Revel (38). Les jours suivants sont plutôt secs sous un soleil plus présent, des orages éclatant sur les Alpes le 17. Le temps se dégrade progressivement à partir du 19 avec des orages fréquents jusqu'au 21, se cantonnant le 22 aux Alpes : 36,9 mm le 20 à Lablachère (07), 32,7 mm le 21 à Combloux (74). Les jours suivants sont secs, hormis de rares averses et orages isolés le 29. Des orages finissent par éclater le dernier jour du mois : 43,4 mm à Lavoute-Chilhac (43) dont 28,5 mm en 1 heure, 37 mm à Combovin (26) dont 26,1 mm en 1 heure.

Les pluies mensuelles les plus faibles sont inférieures à 50 millimètres. Elles concernent le nord-est de l'Allier (32,5mm à Diou), le sud-ouest et l'est du Cantal (31,9mm à Maurs), ainsi que le sud de Rhône-Alpes, du sud-est de l'Ardèche au sud de la Drôme (20,3 mm à Bessas (07)). À l'opposé, les valeurs les plus élevées dépassent 100 millimètres et intéressent une large moitié est de Rhône-Alpes, comme très ponctuellement les Monts de la Margeride. Les cumuls les plus conséquents, de plus de 150 millimètres, sont localement mesurés sur le Bugey et les Alpes : 153,9 mm à Bellegarde-sur-Valserine (01), 179,1 mm à Revel (38).

### Pluviométrie

Le bilan pluviométrique est contrasté. Il présente des excédents de plus de 10% sur une large partie centrale de Rhône-Alpes, plus localement sur le Rhône et la Loire, ainsi que sur l'ouest et l'est de la Haute-Loire. Les plus forts excédents dépassent 25% et se localisent sur les Monts de la Margeride (134 % de la normale à Saugues (43)), le centre de la Drôme (142 % à Marsanne (26)), une grande partie de l'Isère, ponctuellement le sud de la Savoie et le nord-est de l'Ain où les excédents sont localement supérieurs à 50 %. Sur le reste du territoire, la pluviométrie est conforme à celle attendue ou déficitaire de plus de 10%. Le déficit est surtout présent en Auvergne et déborde sur l'ouest de la Loire, tout en exceptant la Haute-Loire (66% de la normale à St-Nicolas-des-Biefs (03)). Il intéresse également l'extrême sud de Rhône-Alpes ainsi que son nord-est, et le nord-ouest du Rhône (74 % à Thônes (74)). Le plus marqué, supérieur à 50 %, est visible sur le sud-ouest du Cantal (43 % à Senezergues). Moyennée sur la région, la pluviométrie mensuelle est inférieure à la normale de 6% et se classe au 28e rang des plus faibles pour un mois de juin depuis 1959. Déclinés au niveau départemental, les rapports à la normale varient de 54% pour le Cantal,

77 % pour l’Allier, 78 % pour le Puy-de-Dôme et 87 % pour la Haute-Savoie à 115 % pour la Haute-Loire, 123 % pour l’Isère et 124 % pour l’Ain.

Le bilan pluviométrique reste majoritairement déficitaire d’au moins 10% sur la région. Toutefois, par rapport au mois précédent, le déficit se rétracte, le noyau déficitaire de plus de 50 % disparaissant de la Limagne d’Issoire. Il est toujours supérieur à 25 % sur la quasi-totalité de l’Auvergne, mais perd du terrain sur le nord-ouest de Rhône-Alpes. Moyennée sur la région, la pluviométrie cumulée depuis le 1er septembre est déficitaire de 19% et se place au 7e rang des plus faibles depuis 1959. Au niveau départemental, les rapports à la normale se déclinent de 63% dans l’Allier et 64 % dans le Puy-de-Dôme à 92 % en Ardèche, 93 % en Isère et 97 % dans la Drôme.

### Pluies efficaces

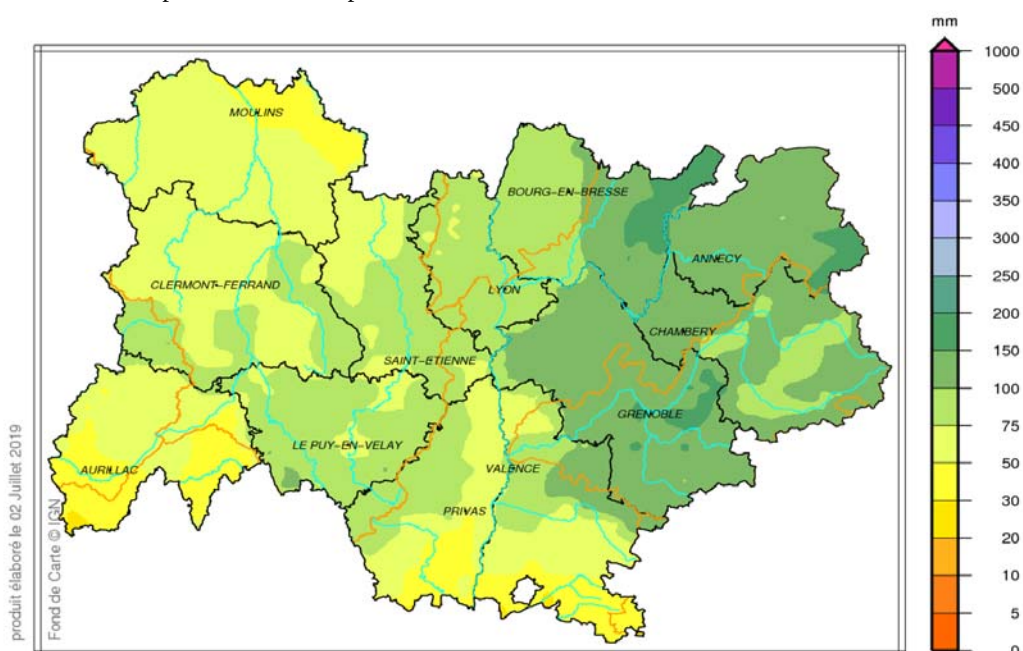
Les pluies efficaces (pluie – évapo-transpiration-réelle (ETR)) sont négatives sur presque tout le territoire. Seuls des secteurs du nord-est de Rhône-Alpes affichent des valeurs positives, les plus élevées, supérieures à 25 millimètres, étant consignées localement sur le relief du Bugey et des Alpes. À l’inverse, les valeurs les plus faibles, comprises entre -50 et -75 millimètres, intéressent principalement le sud-ouest de l’Auvergne, l’extrême sud-ouest du Cantal affichant les plus faibles, comprises entre -75 et -100 millimètres. Agrégées sur le bassin, les pluies efficaces mensuelles sont négatives et inférieures à la normale. Elles se classent au 22e rang des plus faibles pour un mois de juin depuis 1959.

Les pluies efficaces (pluie – ETR) cumulées depuis le 1er septembre sont toujours majoritairement supérieures à 50 millimètres. Toutefois, le cumul des pluies efficaces est maintenant inférieur à 50 millimètres d’une large partie sud-ouest de l’Allier à la Grande Limagne et jusqu’à la Limagne de Brioude, les zones présentes le mois précédent se rejoignant. De petits noyaux négatifs y sont toujours présents. De nouveaux secteurs se localisent sur l’est du Cantal et dans la Loire, vers le Roannais et en plaine du Forez. Les valeurs les plus élevées, de plus de 750 millimètres, se résorbent sur les monts du Cantal, alors que celles de plus de 1000 millimètres intéressent toujours les Cévennes et les Alpes. Agrégées sur la région, les pluies efficaces cumulées depuis le 1er septembre sont inférieures à la normale et se classent au 4e rang des plus faibles depuis 1959.

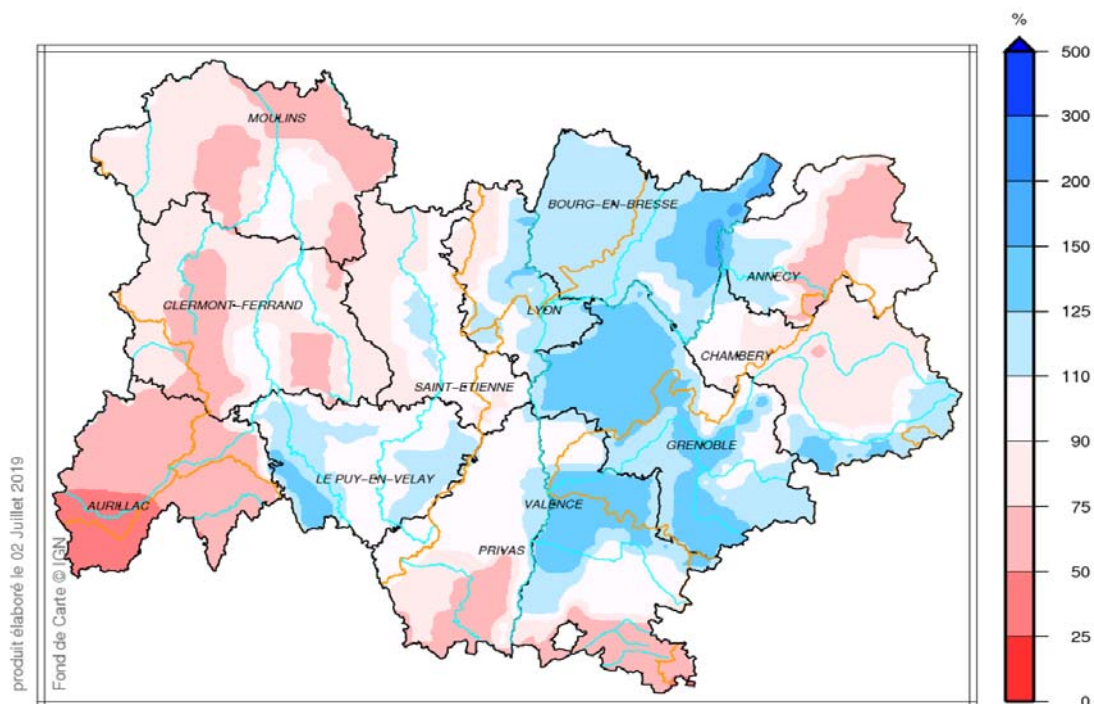
### Eau dans le sol au 1<sup>er</sup> juillet 2019

Au 1er juillet, les sols superficiels ont continué à s’assécher. Ils sont encore proches de la saturation très ponctuellement sur le relief alpin. L’indice d’humidité des sols est majoritairement proche de la normale ou déficitaire. Le déficit s’étend désormais sur la quasi-totalité de l’Auvergne et gagne du terrain sur Rhône-Alpes. Il s’accroît et dépasse maintenant 70% dans le Bourbonnais et la Grande Limagne. Les zones déficitaires de plus de 50% se rejoignent et intéressent presque tout l’Allier, le nord-ouest et la partie centrale du Puy-de-Dôme et le nord-est de la Loire. De nouveaux secteurs déficitaires de plus de 40% sont visibles sur l’est du Cantal et le sud-est de l’Ardèche.

Au 1er juillet, l’indice d’humidité des sols moyenné par département se situe entre le minimum et le 1er décile (valeur basse atteinte en moyenne une année sur dix) pour l’Allier et le Puy-de-Dôme, est proche du 1er décile pour la Loire et lui est égal pour la Savoie. Il est inférieur à la médiane pour les autres départements, voire dans certains cas sous le 2e décile.

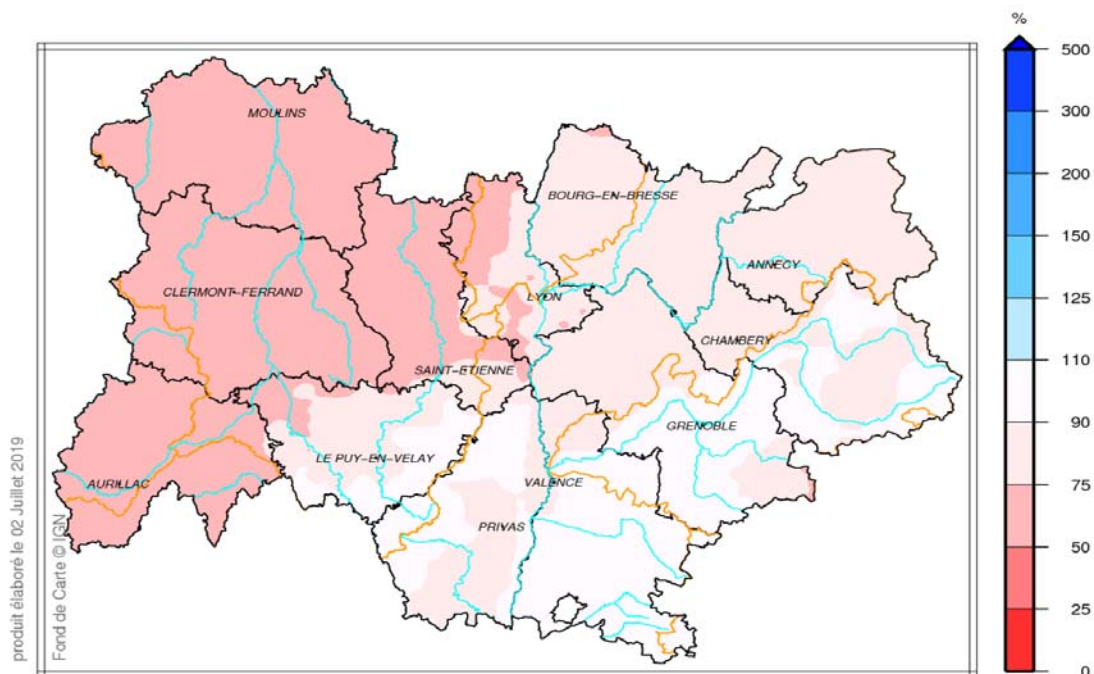


**Cumul de précipitations – Juin 2019**



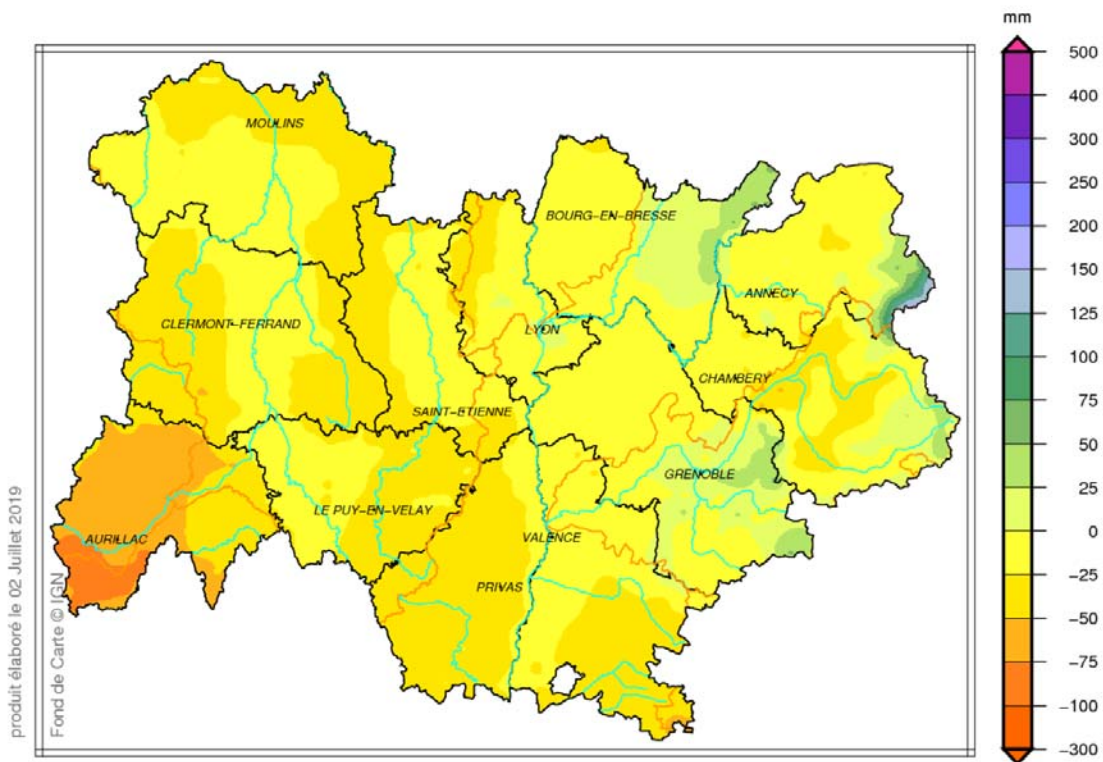
**Rapport à la normale 1981-2010 des précipitations – Juin 2019**

(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)

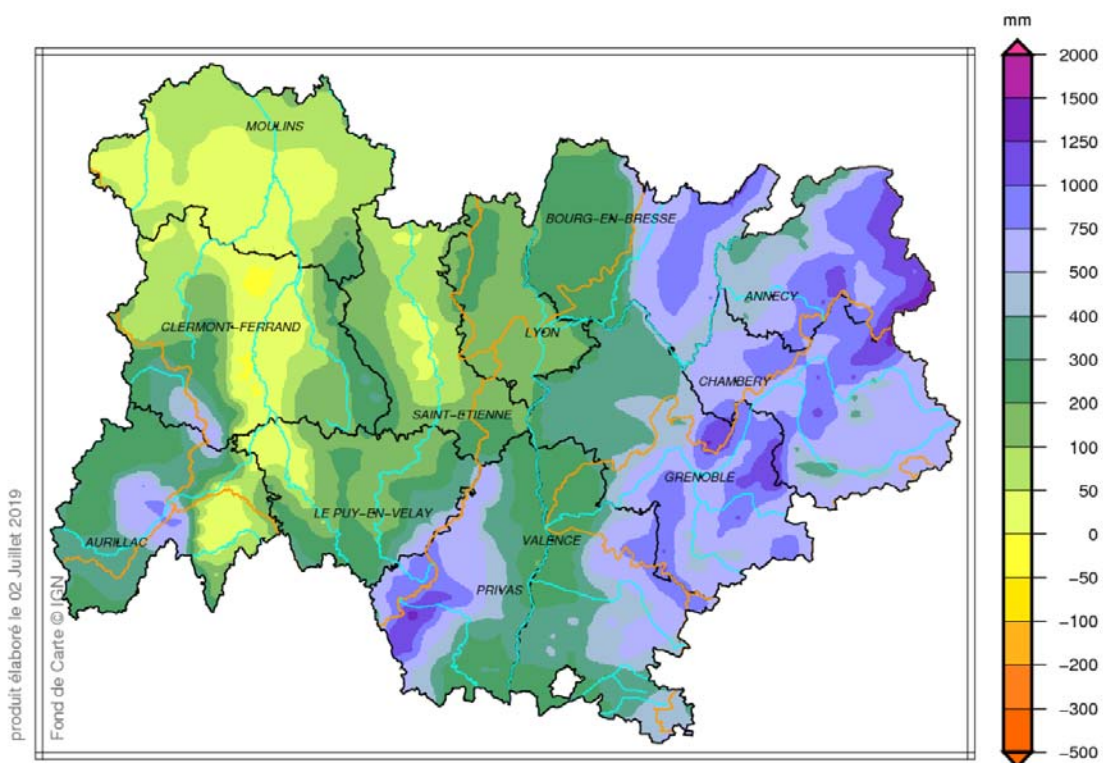


**Rapport à la normale 1981-2010 du cumul de précipitations de septembre 2018 à juin 2019**

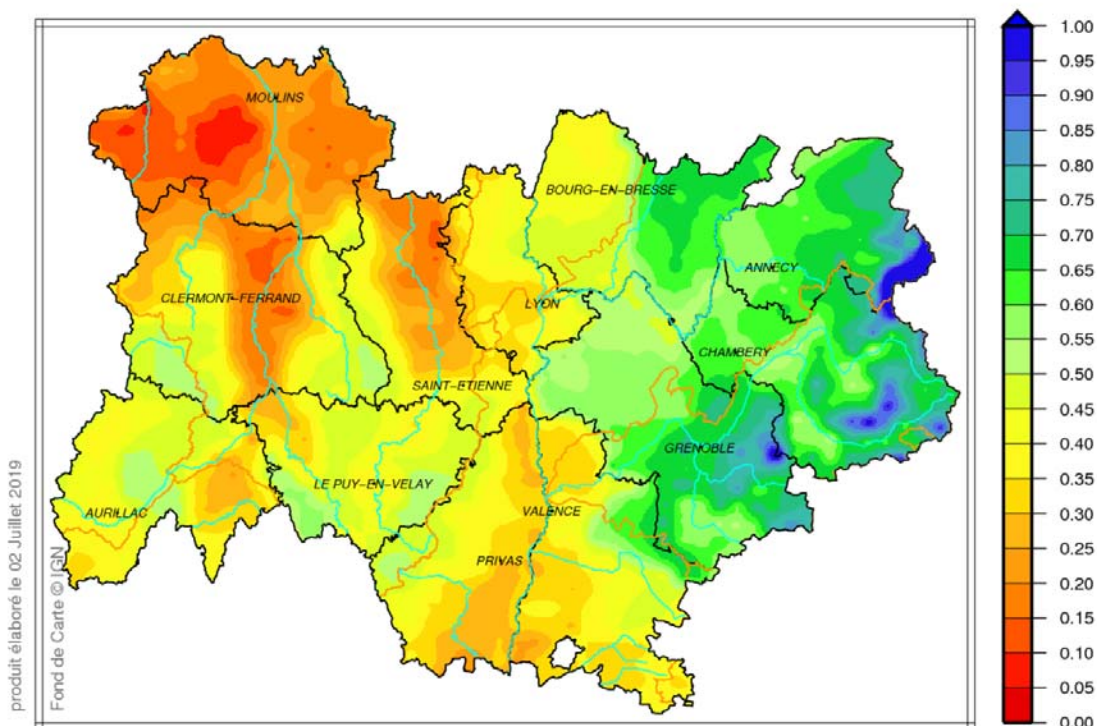
(un point situé dans le rouge signifie que la valeur de la pluie observée est comprise entre 0 et 25 % de la moyenne mesurée sur la même période entre 1981 et 2010)



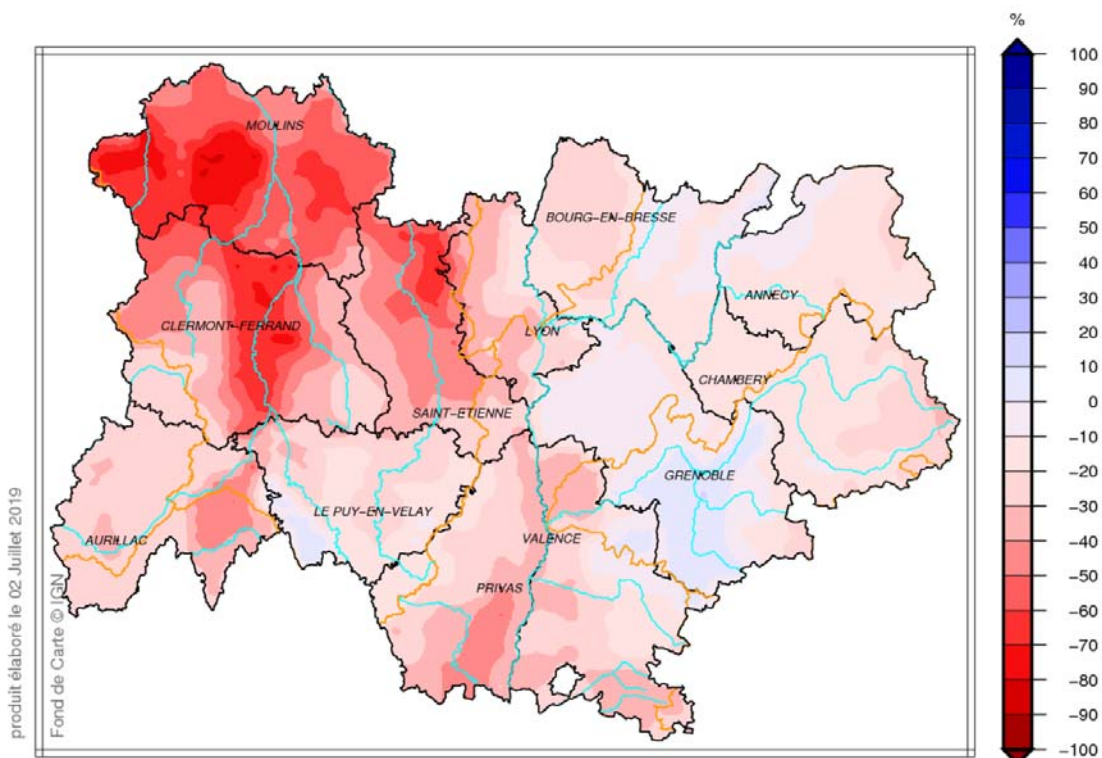
*Cumul de pluies efficaces – Juin 2019*



*Pluies efficaces cumulées de septembre 2018 à juin 2019*



*Indice d'humidité des sols au 1<sup>er</sup> juillet 2019*



*Écart pondéré à la normale 1981-2010 de l'indice d'humidité des sols au 1<sup>er</sup> juillet 2019*

## Débits des cours d'eau

Au cours du mois de juin, la situation hydrologique reste globalement déficitaire, avec un déficit prononcé sur l'Ouest de la région.

### **Bassin Adour-Garonne**

Au cours du mois de juin, la situation hydrologique se dégrade. L'hydraulicité moyenne est de 0,46 (contre 0,81 en mai), soit un déficit de 54 %.

On observe globalement des débits bas à très bas tout au long du mois, à noter cependant un ou deux petits coups d'eau peu important en milieu de mois (maximum vers le 15 juin et/ou 22 juin) sur certains secteurs. Ces coups d'eau ne parviennent pas à limiter le déficit au niveau mensuel.

Concernant les débits moyens mensuels, tous les stations ont des débits inférieurs aux moyennes mensuelles environ 10 % des stations (pourcentage par rapport aux stations présentant une donnée) présentent un débit inférieur au décennal sec, 10% un débit compris entre le décennal et le quinquennal sec et 80 % un débit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle.

### **Bassin Loire-Bretagne**

En juin, la situation hydrologique sur le bassin Loire Bretagne est toujours largement déficitaire. L'hydraulicité moyenne est de 0,31 contre 0,40 en mai, soit un déficit de 69 %.

Au cours du mois, les débits sont toujours extrêmement faibles sur l'ensemble du bassin du Cher. Sur celui de l'Allier et de la Loire, on observe aussi des débits bas tout au long du mois avec quelques brèves petites augmentations de débits sur la partie sud du bassin.

Pour les débits moyens mensuels, tous les stations ont des débits inférieurs aux moyennes mensuelles Environ 36 % des stations (pourcentage par rapport aux stations présentant une donnée) présentent un débit inférieur au décennal sec, 26% un débit compris entre le décennal et le quinquennal sec, 38 % un débit situé entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle.

### **Bassin Rhône-Méditerranée**

La situation hydrologique du mois de juin 2019 était satisfaisante, voire excédentaire sur certains secteurs, pendant une bonne partie du mois. La période de canicule en fin de mois a entraîné une baisse des débits.

À l'échelle du mois, la situation hydrologique du mois de juin se dégrade légèrement par rapport à celle de mai.

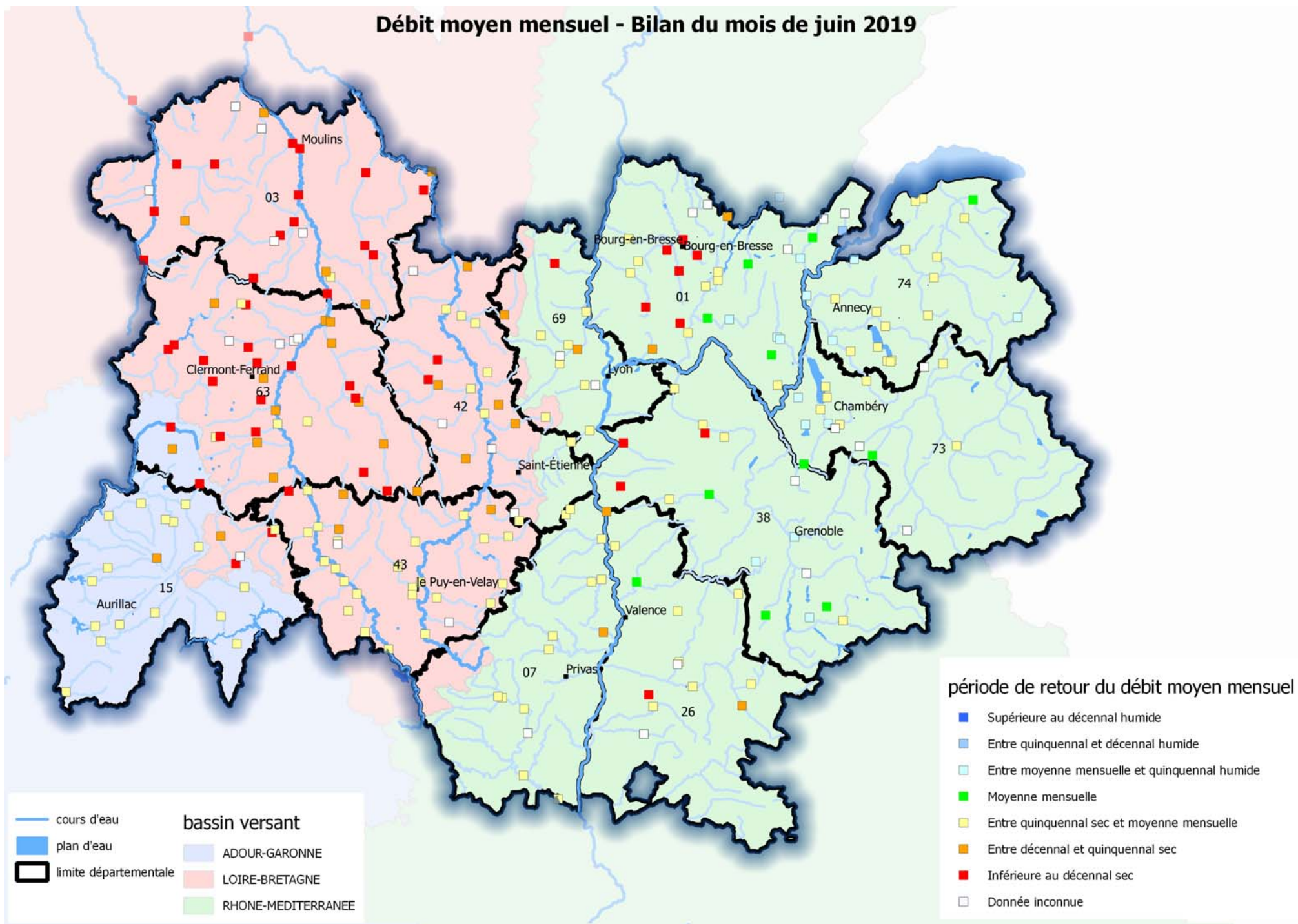
Ainsi, au mois de juin 2019, 10,5 % des stations (pourcentage par rapport aux stations présentant une donnée) présentent un débit moyen mensuel inférieur à la valeur décennale sèche (contre près de 8% pour le mois d'avril), 5,7 % un débit situé entre le niveau décennal et quinquennal sec (12,7% au mois d'avril) et 58 % entre le niveau quinquennal sec et la moyenne mensuelle (62 % au mois d'avril).

Environ 10 % des stations présentent un débit moyen mensuel proche de la moyenne interannuelle (contre 9% le mois dernier).

Enfin, environ 14 % des stations présentent un débit compris entre la moyenne mensuelle est le débit quinquennal humide (contre 7 % le mois dernier) et 1 % des stations présentent un débit compris entre le débit quinquennal et le décennal humide (contre 2 % le mois dernier). Comme les mois précédents, aucune station ne présente un débit supérieur au débit décennal humide.

Les cours d'eau avec des débits au-dessus de la moyenne mensuelle sont situées quasi exclusivement dans les reliefs ou à l'aval de ceux-ci (Arve à Chamonix, Allondon à Saint-Genis-Pouilly, Hyères à Chambéry, Méaudret à Méaudre...)

## Débit moyen mensuel - Bilan du mois de juin 2019





## Situation au niveau des retenues

### Bassin Loire Bretagne

La dérivation du Chapeauroux a été fermée le 15 mai. Le soutien d'étiage a débuté en mai. Du 24 mai au 6 juin, la retenue réalisée des lâchés pour les travaux de Poutès. En juin, la retenue a déstocké 4,3 Mm<sup>3</sup> (en 11 jours débits lâchés variant de 1,5 à 7 m<sup>3</sup>/s).

Du 1<sup>er</sup> juin au 31 août, la cote normale d'exploitation du plan d'eau est égale à 944,5m NGF. Au 7 juillet, le volume de la retenue de Naussac est de 172,7 millions de m<sup>3</sup>, soit un taux de remplissage 91%.

Au 7 juillet 2019, le volume de la retenue de Villerest est de 129,1 millions de m<sup>3</sup>. Du 01 juin au 15 août, la cote normale d'exploitation est de 315,3 m NGF. La remontée reste lente en raison des débits faibles en entrée.

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 premier juillet 2019, le taux de remplissage de la retenue de Vouglans est en hausse par rapport au mois dernier (90% début juillet contre 83 % début juin). Le taux de remplissage des retenues de soutien d'étiage du Chassezac est relativement stable (taux de remplissage de 84.2 % début juillet contre 83.3 % début juin). Enfin le taux de remplissage des réservoirs à vocation hydroélectrique des Alpes du Nord s'améliore nettement: ils présentent au 1er juillet 2019 un taux de remplissage global compris entre le niveau quinquennal sec et la normale alors qu'ils présentaient, début juin, un niveau moyen inférieur au niveau décennal sec.

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

## Niveaux des nappes souterraines

Sur l'est de la région dans le bassin du Rhône, peu de changement par rapport au mois précédent avec en conséquence d'une recharge faible à très faible une situation qui reste particulièrement préoccupante sur l'Est lyonnais, la Dombes, le couloir de Certines, le Val de Saône, les Vallées de Vienne ainsi que la plaine de Bièvre-Valloire. Sur l'ouest de la région, dans le bassin de la Loire, c'est le statu quo également avec des niveaux qui restent au plus bas pour les nappes alluviales de la Loire et de l'Allier. Au niveau des aquifères volcaniques les niveaux restent particulièrement bas sur la chaîne des Puys et bas sur la nappe du Devès. Le Trias sédimentaire ne fait exception.

(Situation au 01/07/2019)

**Sur l'est de la région dans le bassin du Rhône**, la situation reste très proche de celle du mois précédent, avec des niveaux critiques, en majorité bas à très bas. Sur la Dombes et le couloir de Certines la recharge ne s'est toujours pas répercutée sur les niveaux de nappe. Dans l'Est lyonnais et la vallée de la Saône, les niveaux évoluent autour de minima historiques. Le niveau de recharge particulièrement faible sur la Plaine de Valloire, les vallées de Vienne, la vallée du Garon, ainsi que la Molasse Miocène du Nord Drôme conduit à des niveaux bas à très bas. La situation, se dégrade, pour les aquifères fluvio-glaciaire de la vallée de la Bourbre, de la plaine de Valence et de la Plaine de Bièvre, pour les alluvions de la vallée de l'Eygues et de la vallée de la Drôme, ainsi que pour les calcaires des Baronnie. Les aquifères karstiques restent globalement dans les normales de saison, avec une situation plus défavorable cependant sur les pré-alpes du Nord. Une légère amélioration est enregistrée sur les aquifères réactifs des vallées alpines notamment au niveau des alluvions de la combe de Savoie et du Guiers.

**Sur l'ouest de la région, dans le bassin de la Loire**, alors que nous sommes entrés dans la saison ou le besoin en eau est conséquent, le niveau des nappes est au plus bas ! C'est le statu quo sur le comportement des nappes, tous les points de suivi poursuivent leur lente baisse ou maintiennent des niveaux très bas. Les nappes alluviales de la Loire et de l'Allier restent toujours très basses pour la saison, on enregistre encore des déficits records ce-mois-ci. L'aquifère volcanique de la chaîne des puys atteint les niveaux bas et poursuit sa lente baisse. De nouveaux minimums records sont enregistrés notamment sur des historiques datant de 25 années. La nappe du Devès, affiche également une nouvelle baisse, les niveaux moyens se rapprochent des minimums records. Le trias sédimentaire ne fait pas exception et enregistre une baisse toute relative en juin, cet aquifère enregistre un niveau nettement plus bas qu'en 2018 à la même époque.

### BASSIN RHÔNE MÉDITERRANÉE

#### AIN

Les **nappes du Pays de Gex**, évoluent de façon différente selon les sillons au cours du mois de juin. Au niveau du sillon de l'Oudar, les niveaux moyens sont supérieurs à ceux du mois précédent et ils sont en hausse sur tout le mois de juin. Ils restent proches des valeurs moyennes de saison, la situation reste stable par rapport au mois précédent. Dans le secteur du sillon de Greny, la nappe reste orientée à la baisse avec des niveaux toujours très bas, qui poursuivent selon la baisse continue observée depuis plusieurs années la situation se dégrade encore.

**La nappe des alluvions de la plaine du Rhône (marais de Lavours-Chautagne)** évolue globalement à la hausse au cours du mois de juin. Dans les alluvions récentes du Rhône, côté Chautagne, les niveaux sont en hausses sur les 20 premiers jours du mois et se rapprochent des normales de saison. Côté Lavours, la hausse est plus tardive, mais beaucoup plus marquée. Les niveaux sont proches des moyennes de saison. La situation relative de la nappe s'améliore par rapport au mois précédent.

**La nappe des cailloutis de la Dombes** reste stable autour de niveaux très bas pour la saison, au cours du mois de juin. Les niveaux se situent en dessous de la référence décennale sèche et constituent les minima connus pour ce mois. La situation ne change pas par rapport au mois précédent.

**La nappe des alluvions fluvio-glaciaires du couloir de Certines**, est orientée à la baisse au cours du mois de juin. Dans le secteur de Tossiat les niveaux sont toujours très bas et aucun début de recharge n'est encore amorcé pour ce secteur, les niveaux moyens du mois sont proches des minima connus pour ce point. Dans la partie Sud de bourg en Bresse les niveaux sont toujours en dessous de la référence quinquennale sèche. La situation relative de la nappe ne change par rapport au mois précédent.

**La nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de l'Ain**, évolue globalement à la baisse au cours des 15 premiers jours du mois de juin, puis suit une hausse de courte durée en seconde moitié du mois. Les niveaux moyens du mois sont inférieurs

ou proches de ceux du mois précédent. Dans la partie amont et dans le couloir de la Valbonne, les niveaux sont modérément bas pour la saison (supérieurs à la référence quinquennale sèche). Dans le couloir de Blyes Saint-Vulbas, les niveaux sont bas pour la saison (inférieurs à la référence quinquennale sèche). La situation de la nappe reste proche de celle du mois précédent.

Les **nappes des calcaires karstiques du Bugey et de la haute Chaîne**, montrent des niveaux globalement en baisse par rapport au mois précédent. Les reliefs du Jura bénéficient de précipitations conséquentes au cours du mois de juin ce qui permet d'observer des débits minimums aux exutoires situés autour de valeurs moyennes pour la saison. La situation reste stable par rapport au mois précédent.

Pour la **nappe des alluvions de la Saône**, la tendance est toujours à la baisse. Elle montre des niveaux moyens sur le mois de juin bas pour la saison et inférieurs à ceux du mois précédent. La situation relative de la nappe reste identique à celle mois précédent.

## **DROME**

La **nappe du synclinal de Saou (système mixte karst-alluvions)** poursuit la hausse amorcée le mois précédent en début du mois de juin puis repart à la baisse. Ses niveaux moyens sont inférieurs à ceux du mois précédents et se situent en dessous des moyennes de saison. La situation de la nappe se dégrade un peu par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions anciennes de l'Isère en Plaine de Romans**, se stabilise en début de mois de juin puis repart à la baisse. Les niveaux moyens du mois sont inférieurs à ceux du mois précédent. Ils sont modérément bas pour la saison (encore supérieur au quinquennal sec). La situation reste stable par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions quaternaires en Plaine de Valence**, reste orientée à la baisse au cours du mois de juin. Les niveaux moyens du mois se positionnent un peu en dessous des normales de saison La situation se dégrade légèrement par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la Plaine de Valloire**, présente en juin des niveaux moyens partout en baisse par rapport au mois précédent. A l'aval, les niveaux évoluent toujours autour de valeurs très basses, malgré une hausse modérée au cours des deux premières décades. Ils présentent en effet une baisse marquée en fin de mois. Plus à l'amont les niveaux restent modérément bas et évoluent à la baisse au cours du mois. Au niveau des sources de Manthes, les niveaux sont très bas, proches de ceux observés en 2017 à la même période, qui avait précédé une chute brutale des niveaux au cours de l'étiage avec assèchement des sources. La situation de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

La **nappe de la molasse miocène** évolue de façon différente suivant les secteurs, au cours du mois de juin. Au droit de la plaine de Valloire, les niveaux sont en baisse au cours du mois et par rapport au mois précédent. Ils restent proches des normales de saison. Dans la Drôme des collines, l'évolution est à la baisse modérée autour de valeurs basses voire très basses (inférieures à la référence décennale sèche). Dans le sous-secteur de l'Herbasse, les niveaux sont les plus bas, avec des valeurs proches des minimas observés en 2012 à cette période de l'année. Dans la plaine de Valence la baisse s'accroît, mais les niveaux restent modérément bas, entre la référence quinquennale sèche et la normale. La situation ne change pas par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la vallée de la Drôme**, présente des niveaux moyens pour le mois de juin majoritairement en baisse par rapport au mois précédent. Dans la vallée alluviale à l'aval de Crest les niveaux sont modérément bas. Au niveau de la confluence Drôme-Rhône, les niveaux sont proches des normales de saison. La situation de la nappe reste proche de celle du mois précédent.

La **nappe d'accompagnement de la rivière Eygues**, poursuit son évolution selon une baisse continue et marquée au mois de juin. Les niveaux moyens du mois sont inférieurs à ceux du mois précédent, ils se situent en dessous des normales de saison. La situation relative de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

La **nappe des calcaires karstifiés du Diois-Baronnies** est poursuit son évolution en baisse au cours du mois de juin. Les niveaux moyens du mois sont en dessous de ceux du mois précédent, mais se situent toujours autour de valeurs proches des moyennes de saison. La situation relative de la nappe reste stable par rapport au mois précédent.

Les **nappes des calcaires karstiques et formations crétacées du Vercors et Royans**, présentent au mois de juin des débits minimums représentatifs d'une situation moyenne à modérément haute. La situation reste stable par rapport au mois précédent.

## **ISERE**

Les **nappes des alluvions fluvio-glaciaires en Plaine de Bièvre-Liers-Valloire** présentent en juin des situations variables en fonction des secteurs. Sur la **Plaine de Valloire**, les niveaux moyens du mois de juin sont partout en baisses par rapport au mois précédent. A l'aval, ils évoluent toujours autour de valeurs très basses, malgré une hausse modérée au cours des deux premières décades. Ils présentent en effet une baisse marquée en fin de mois. Plus à l'amont les niveaux restent modérément bas et évoluent à la baisse au cours du mois. Au niveau des sources de Manthes, les niveaux sont très bas, proches de ceux observés en 2017 à la même période, qui avait précédé une chute brutale des niveaux au cours de l'étiage avec assèchement des sources. **En Bièvre**, les niveaux moyens du mois sont proches de ceux du mois précédents, ils se stabilisent au cours du mois, puis

repartent à la baisse en fin de mois ce qui semble marquer la fin d'une période de recharge de faible amplitude. Les niveaux sont bas pour la saison. La situation se dégrade par rapport au mois précédent. Dans la **plaine du Liers**, on observe des niveaux en baisse sur tout le mois de juin, qui passent cette fois en situation très basse pour la saison. La situation relative de la nappe se dégrade très nettement par rapport à celle du mois précédent.

La **nappe des alluvions fluvioglaciales des vallées de Vienne** présente au mois de juin des niveaux moyens inférieurs à ceux du mois précédent. La nappe évolue à la baisse sur tout le mois. Les niveaux évoluent toujours autour de valeurs particulièrement basses, jamais observées pour cette période de l'année, très nettement inférieur à la référence décennale sèche. La situation relative de la nappe ne change pas par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la Bourbre**, malgré une remontée des niveaux de courte durée dans le courant du mois de juin, présente des niveaux moyens pour le mois, inférieurs à ceux du mois précédent. Ils se situent autour de valeurs basses pour la saison (en dessous du quinquennal sec). La situation se dégrade encore par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions modernes du Guiers**, se stabilisent au cours du mois de juin. Les niveaux moyens sont supérieurs à ceux du mois précédent et passent au-dessus de la référence quinquennale sèche. Ils sont modérément bas pour la saison. La situation relative de la nappe s'améliore un peu par rapport mois précédent.

La **nappe des alluvions modernes du Drac** est en hausse modérée au cours du mois de juin. Les niveaux moyens du mois sont supérieurs à ceux du mois précédent, ils sont proches des valeurs moyennes de saisons. La situation relative de la nappe reste stable par rapport au mois précédent.

## RHONE

La **nappe de l'Est Lyonnais dans le couloir de Meyzieu**, évolue différemment selon les secteurs. Dans la partie amont couloir, les niveaux sont relativement stables et évoluent toujours autour de valeurs historiquement basse pour cette période de l'année, très en dessous du niveau de référence décennal sec. Dans la partie plus aval du couloir, sous influence directe des prélèvements, après une hausse modérée au cours des deux premières décades, les niveaux repartent à la baisse en fin de mois. Ils sont très bas pour la saison. Sur le **couloir de Décines**, les niveaux moyens du mois sont proches de ceux du mois précédent, avec une évolution en légère hausse sur les quinze derniers jours du mois. Ils restent là encore très bas autour proches des minimas connus pour cette période. Sur le **couloir d'Heyrieux**, les niveaux moyens du mois sont proches de ceux du mois précédent. Ils sont globalement très bas proches des minimas connus pour la période, à l'exception de la partie médiane du couloir où les niveaux sont un peu au-dessus de la référence décennale sèche. La situation est proche de celle du mois précédent.

La **nappe des alluvions fluvioglaciales de la vallée du Garon** repart légèrement à la baisse au cours du mois de juin, marquant la fin d'une période de recharge parmi les plus faibles observées. Les niveaux sont toujours bas et 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**, malgré une hausse modérée en cours de mois, présente en juin des niveaux moyens sur le mois inférieurs à ceux du mois précédent. Les niveaux restent bas à très bas pour la saison. La situation relative de la nappe reste proche de celle du mois précédent.

La **nappe des alluvions du Rhône**, suit une hausse marquée au cours du mois de juin. Ses niveaux se situent dans les normales de saison. La situation de la nappe s'améliore par rapport au mois précédent.

## SAVOIE

La **nappe d'accompagnement de l'Isère en Combe de Savoie** présente des niveaux qui suivent une évolution à la hausse au cours du mois de juin. Les niveaux moyens du mois sont supérieurs à ceux du mois précédent. Ils évoluent autour de valeurs moyennes à modérément haute. La situation de la nappe s'améliore par rapport à celle du mois précédent.

La nappe des **alluvions de la Plaine de Chambéry**, malgré un épisode de hausse très modérée dans le courant du mois de juin, présente des niveaux moyens pour le mois inférieurs à ceux du mois précédent. Ils restent proches des normales de saison. La situation relative de la nappe ne change pas par rapport au mois précédent.

## HAUTE-SAVOIE

La **nappe du Genevois**, reste orientée à la hausse au cours du mois de juin. Les niveaux moyens du mois 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 tend à se stabiliser au cours du mois de juin. Les niveaux moyens du mois sont supérieurs à ceux du mois précédent. Ils restent modérément bas pour la saison. La situation reste stable par rapport au mois précédent.

Les **nappes des Préalpes du Nord (Bauges-Aravis-Bornes)**, présentent au mois de juin des débits minimums aux exutoires en nette diminution par rapport au mois précédent. Ils sont représentatifs d'une situation normale à inférieure à la normale. La situation se dégrade par rapport au mois précédent.

## BASSIN LOIRE BRETAGNE

### Aquifères sédimentaires

#### LOIRE

La **nappe des alluvions de la Loire en Plaine du Forez** (nappe libre) reste stable au cours du mois de juin, ses niveaux restent très bas pour la saison. La situation reste stable par rapport à celle du mois précédent.

La **nappe des sables tertiaires en Plaine du Forez** (nappe captive ou semi-captive), poursuit sa baisse continue au cours du mois de juin. Ses niveaux évoluent autour de valeurs toujours très basses. 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 juin, le niveau est toujours en légère baisse, comparativement au mois précédent la nappe baisse de 0,05m. Par rapport à juin 2018 le niveau se situe 0,75 m plus bas. A 213,42 m NGF c'est le niveau le plus bas enregistré sur ce nouvel ouvrage (2 ans de suivi).

La **nappe alluviale de la Loire**, baisse modérément à nouveau ce mois-ci. Les stations ont un comportement similaire à savoir une légère baisse généralisée. De nouveaux minimums mensuels inter-annuels!! sont enregistrés sur la station « des Pras » à 208,53 m NGF versus 209,15 en 2011, également sur la sonde du Port st Georges à Gannay sur Loire avec 196,55m NGF versus 196,62 en 2011, ainsi que sur le suivi des Pras avec 208,53m NGF versus 209,15 m NGF (station influencée par l'irrigation). Le niveau de la nappe se trouve comparativement à 2018 entre 0,59m et 1,26 m plus bas selon les points de suivi. La situation de la nappe alluviale de la Loire est donc inchangée et encore qualifiée de très basse pour ce-mois-ci.

La **nappe alluviale de l'Allier**, baisse régulièrement en juin malgré un petit sursaut lié aux quelques orages qui se sont abattus sur le bassin versant. Les moyennes mensuelles sont toutes très en dessous des moyennes mensuelles inter-annuelles et proches des records de niveau bas quand elles ne constituent pas les nouveaux records. L'aval du bassin versant (dept 03) demeure très déficitaire, avec un nouveau minimum mensuel inter-annuel atteint ce mois-ci sur la station de Châtel de Neuvre Pzn°4, habituellement influencée par l'irrigation à 218,81 m NGF versus 218,93 m NGF en 2011. Par rapport à 2018, ce point est déficitaire de 0,76 m.

Le second point de suivi dans l'Allier Châtel P3 se trouve également proche des minimums. Par rapport à juin 2018 ce point est plus bas de 0,95 m.

Sur le bassin intermédiaire, les niveaux restent très bas et proches des minimums connus. Un nouveau minimum mensuel inter-annuels est enregistré sur la station du Broc avec 377,22 m NGF versus 377,36 en 2003 ! Enfin sur la partie amont de la nappe, les niveaux sont également bas et bien en dessous des moyennes mensuelles de juin. Là aussi de nouveaux minimums mensuels inter-annuels sont atteints. Le piézomètre du Gray à 406,18m NGF versus 406,29 en 2011 et la station des Crozes qui s'approche du minimum record.

### Aquifères volcaniques

**Chaîne des Puys** : Les niveaux enregistrés en juin sont en baisse modérée, dans la continuité du mois précédent. Les moyennes enregistrées sont basses voire très basses pour la plupart.

Avec quatre nouveaux minimums mensuels inter-annuels (sur 25 années d'historique) pour le piézomètre n°1 à 766,31m NGF versus 766,47 en 2002. Pour le Pz n°14 à 789,09 m NGF versus 789,10 de 2009. Pour le Puy de Côme, à 798,07m NGF versus 798,12 en 2017 et pour le piézomètre de la Nugère à 783,56 m NGF versus 783,59 en 2002.

Le niveau bas généralisé de l'ensemble des points de suivi constitue un événement particulier à l'échelle du suivi piézométrique.

Comparativement à la situation de 2018, toutes les stations sont très déficitaires: le Maar de Beaunit (-1,10 m), les P10, P11, P5 Pagnat, P1 et le P14 avec respectivement (-2,31 m, -2,36 m, -1,47 m, -1,19 m et -1,03 m).

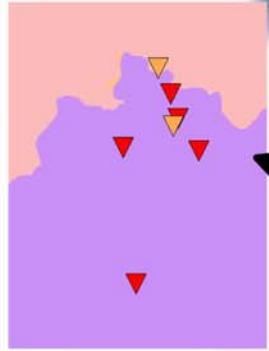
Le puy de Côme n'entame toujours pas sa recharge puisqu'il enregistre un déficit de -0,51m.

### **HAUTE-LOIRE**

Sur les stations de **la nappe du Devès** on observe des comportements différents. La station de Chaspuzac enregistre une baisse régulière et perd 0,12 m sur le mois précédent. La moyenne mensuelle se situe bien en dessous du niveau moyen inter-annuel à 862,60 m NGF et se rapproche des niveaux bas. Comparativement à juin 2018 le niveau se trouve 0,46m plus bas. Ce niveau est donc qualifié de bas à très bas.

**Sur Cayres** le niveau oscille et réagit à la moindre précipitation. La situation est bien en dessous de 2018 (-0,24m). 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.

# Situation des ressources en eaux souterraines - Bilan du mois de Juin 2019

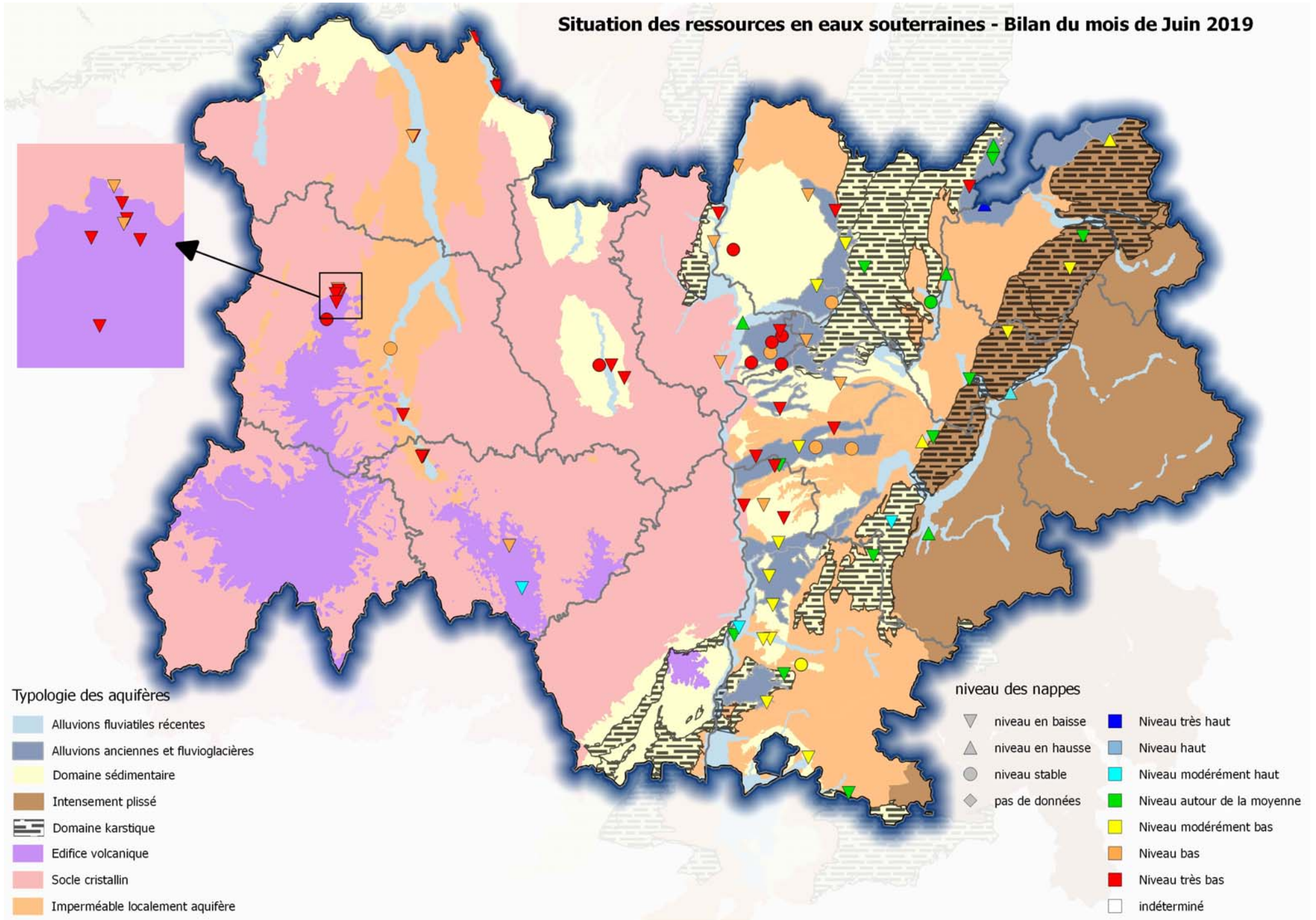


## Typologie des aquifères

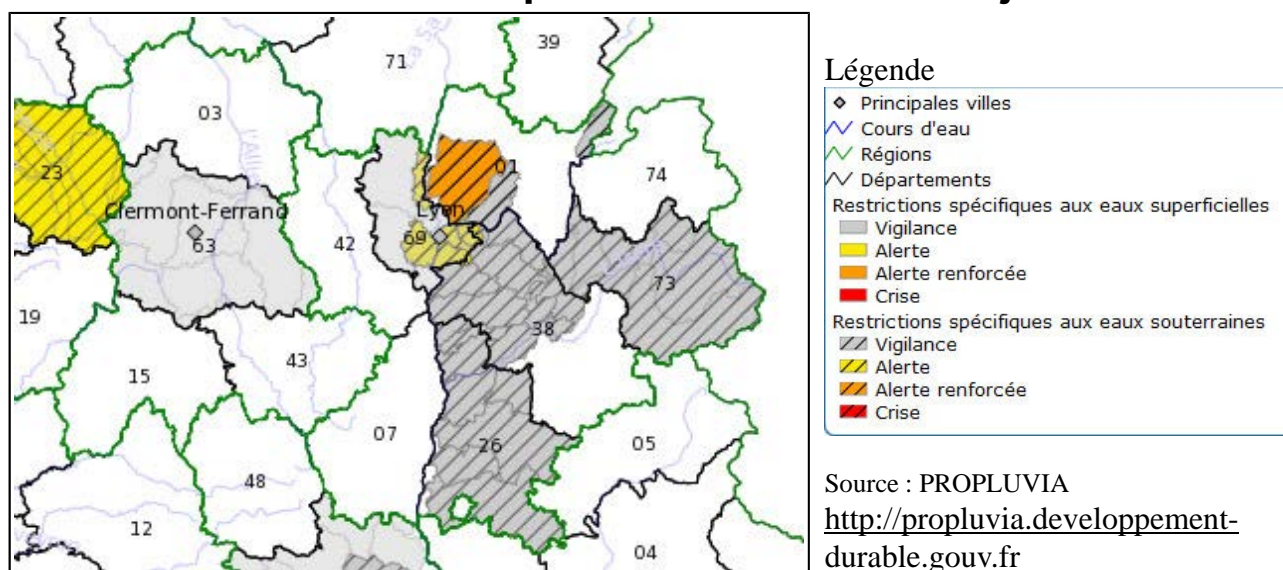
-  Alluvions fluviales récentes
-  Alluvions anciennes et fluvioglacières
-  Domaine sédimentaire
-  Intensement plissé
-  Domaine karstique
-  Edifice volcanique
-  Socle cristallin
-  Imperméable localement aquifère

## niveau des nappes

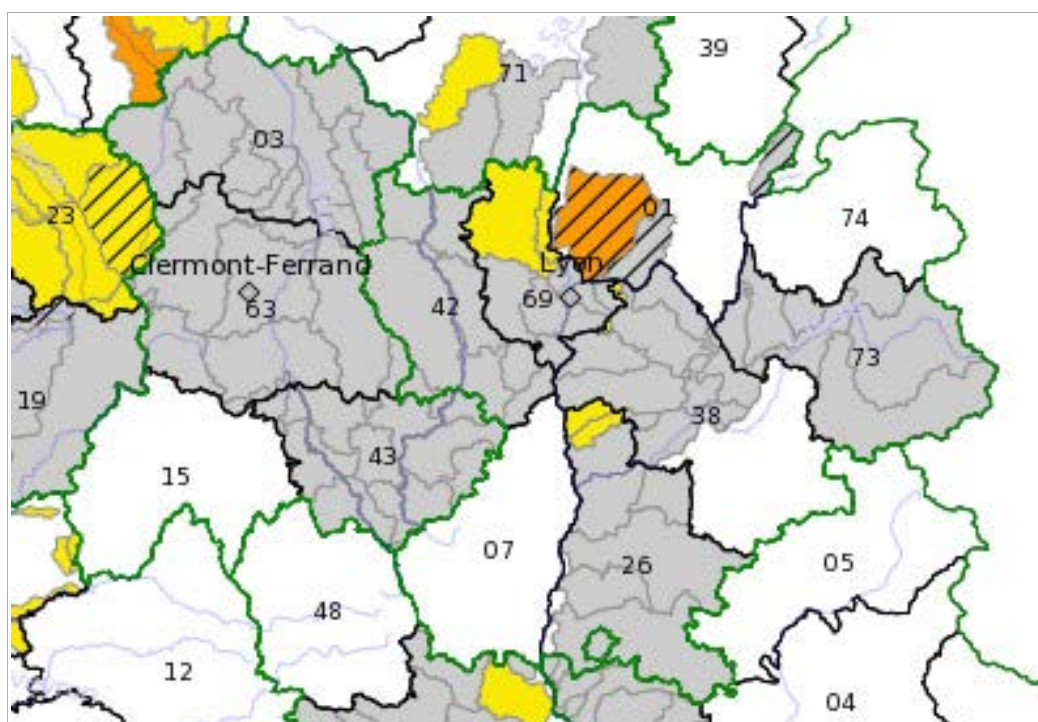
-  niveau en baisse
-  niveau en hausse
-  niveau stable
-  pas de données
-  Niveau très haut
-  Niveau haut
-  Niveau modérément haut
-  Niveau autour de la moyenne
-  Niveau modérément bas
-  Niveau bas
-  Niveau très bas
-  indéterminé



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



*État des arrêtés de limitation des usages de l'eau au 01/06/2019.*



*État des arrêtés de limitation des usages de l'eau au 01/07/2019*

Au cours du mois de juin, 9 départements ont eu un arrêté de restriction en cours de validité: 5 en vigilance (Allier, Haute-Loire, Loire, Puy-de-Dôme et Savoie), 2 en alerte (Drôme et Isère) et 2 en alerte renforcée (Rhône et Ain).  
 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  $\frac{1}{10}$  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  $\frac{1}{10}$ .

**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.