



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 novembre 2020

### Résumé de la situation

Novembre est ensoleillé, très doux et très sec, avec une offensive hivernale en toute fin de mois.

Au cours du mois de novembre, la situation hydrologique s'est nettement dégradée. La majorité des cours d'eau présentent des niveaux très déficitaires par rapport aux normales de saison.

Sur l'est de la région dans le bassin du Rhône, au mois de novembre les très faibles précipitations efficaces enregistrées ne permettent pas d'assurer une continuité de la recharge initiée précédemment. De nombreuses nappes voient ainsi leurs niveaux se stabiliser ou repartir à la baisse. Une majorité d'entre elles restent en situation en dessous de la moyenne, basse voire très basse.

Sur l'ouest de la région, dans le bassin de la Loire, on observe partout des niveaux en dessous d'une situation moyenne. Les nappes alluviales n'ont pas poursuivi la recharge amorcée en octobre et restent dans les niveaux assez bas, alors que les aquifères plus complexes maintiennent des niveaux très bas pour la saison. Les aquifères volcaniques de la chaîne des puys et du Devès stagnent dans des niveaux très bas.

## Sommaire

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

### Annexe 1 :

Synthèse des indicateurs de débits des  
cours d'eau

### Annexe 2 :

Synthèse des indicateurs de niveaux  
des nappes souterraines

### Annexe 3 :

Cartes départementales : débits moyens  
mensuels

### Annexe 4 :

Cartes départementales : situation des  
ressources en eaux souterraines

### Sources de données :

Météorologie : Météo France - publithèque

Hydrologie : Banque Hydro

Piézométrie : Banque ADES

## Situation météorologique

Source Météo France



Novembre est ensoleillé, très doux et très sec, avec une offensive hivernale en toute fin de mois.

Après un mois d'octobre plutôt gris, novembre est très lumineux grâce à deux dernières décades bien ensoleillées. La durée d'insolation s'échelonne de moins de 110 heures ponctuellement en Auvergne (108h03 à Landos-Charbon (43)) et de moins de 80 heures localement en Rhône-Alpes (78h02 à Cessy (01)) à plus de 160 heures sur le sud-ouest du Cantal (170h33 à Aurillac) et quelques hauteurs alpines (186h37 à l'Alpe-d'Huez (38)). Des records pour un mois de novembre depuis 1991 sont alors enregistrés surtout en Auvergne. Cet ensoleillement généreux se traduit également par un nombre de jours bien ensoleillés plus élevé que de coutume : 9 jours à Vichy (03) et 10 jours à St-Geoirs (38) soit 6 jours de plus que la normale, 10 jours à Clermont-Ferrand (63) soit 7 jours de plus, records depuis 1991 pour les deux stations auvergnates. L'ensoleillement est supérieur à la valeur habituelle sur toute la région avec 122 % de la normale à Colombier-le-Jeune (07) et de plus en plus d'excédent en allant vers l'ouest et le nord : 148 % à Bourg-St-Maurice (73), 150 % au Puy-Loudes (43), 170 % à Ambérieu-en-Bugey (01), 172 % à Clermont-Ferrand (63) et Vichy (03).

Jusqu'au 19, la température moyenne régionale se place au-dessus de la normale, excepté le 4, puis s'en approche dès le 20, passant parfois dessous avec toutefois une hausse en milieu de 3<sup>e</sup> décade. Au cours de la période de douceur, les thermomètres affichent 7 °C à plus de 10 °C de plus que la normale, des records quotidiens pour un mois de novembre étant consignés : le 2, température minimale de 15,9 °C à Chareil-Cintrat (03), 15,2 °C à Pionsat (63), 14,6 °C à Grammond (42) ; température maximale de 24,9 °C à Bas-en-Basset (43), 23,5 °C à Bourg-St-Maurice (73), 25,7 °C à Contamine-sur-Arve (74). À partir du 20, les températures retrouvent des valeurs de saison, voire descendent sous la normale. Les premières fortes gelées (T<sub>min</sub> ≤ -5 °C) de la saison sont enregistrées à basse altitude : -6,2 °C le 21 à Andrézieux-Bouthéon (42), -5,8 °C le 22 à Menat (63) et le 23 à Bas-en-Basset (43). Les journées sont fraîches également (maximale de 0,9 °C le 21 à Ambérieu-en-Bugey (01)), avant un radoucissement puis une nouvelle chute du mercure en fin de mois : minimale de -5,5 °C le 29 à Paray-sous-Briailles (03) ; maximale de 1,1 °C le 30 à Peaugres (07). Moyennée sur le mois et la région, la température moyenne, avec 7 °C, est supérieure à la normale de 2,4 °C. Elle se classe au 8<sup>e</sup> rang des plus élevées pour un mois de novembre depuis 1959 (record : 7,9 °C en 2014).

Ce mois connaît une prédominance de conditions anticycloniques. Elles s'accompagnent d'épisodes pluvieux rares et souvent peu actifs. Des remontées de sud apportent néanmoins plus de 20 millimètres d'eau le 7 sur le Cantal et le sud-ouest de Rhône-Alpes en débordant sur l'extrême sud-est de la Haute-Loire (23,4 mm à Landos-Charbon (43), 26,3 mm à Donzère (26), 47,3 mm à Marmanhac (15)). Elles restent marquées sur les Cévennes le lendemain, dépassant 50 millimètres sur les deux jours : 64,8 mm à Barnas (07) dont 48,8 mm le 7, 71,7 mm à Croix-Millet (07) dont 37,3 mm le 7 et 34,4 mm le 8. Puis le 15, une perturbation donne des pluies généralisées sur toute la région. Les cumuls sont supérieurs à 20 millimètres sur les hauteurs du sud-ouest auvergnat, les contreforts du plateau ardéchois et surtout l'est rhônalpin. Ils excèdent localement 30 millimètres (31,9 mm au Lioran (15), 31,5 mm à Sutrieu (01), 37,2 mm à St-Pierre-les-Egaux (38), 37 mm à Flaine (74)).

Les jours de pluie (hauteur ≥ 1 mm) se comptent en moins grand nombre que d'ordinaire sur toute la région, entre 2 jours de moins que la normale et plus de 9 jours : 3 jours de pluie à St-Julien-sur-Reyssouze (01) et Machézal (42), 4 jours à la Renaudie (63) soit 10 jours de moins, 3 jours à St-Anthème (63) soit 11 jours de moins. La pluviométrie de novembre est majoritairement inférieure à 50 millimètres. Les cumuls sont supérieurs à 50 millimètres sur quelques secteurs du sud-ouest auvergnat, de la Haute-Savoie et sur le sud de l'Ardèche. Les plus fortes valeurs excèdent 75 millimètres et sont visibles sur les monts du Cantal (91,8 mm à Prat-de-Bouc) et les Cévennes (91,2 mm à Sablières, 112,3 mm à Croix-Millet). À l'inverse, une large partie est de l'Auvergne et nord-ouest de Rhône-Alpes, en exceptant les monts de la Madeleine et du Forez, ainsi que la Planèze de St-Flour et le sud de la Savoie, recueillent moins de 20 millimètres d'eau : 11,4 mm à la Ferté-Hauterive (03), 16,6 mm à Coltines (15), 12,4 mm à Bas-en-Basset (43), 11,2 mm à Cellieu (42), 13 mm à Val d'Isère (73). Moins de 10 millimètres d'eau tombent sur le nord de la Grande Limagne

(6,2 mm à Clermont-Ferrand) et ponctuellement sur le Rhône (7,8 mm à St-Vérand). Des stations enregistrent leur mois de novembre le moins arrosé depuis leur ouverture.

Le bilan pluviométrique est déficitaire, la majeure partie du territoire recevant moins de la moitié des pluies habituelles. Toutefois, deux secteurs localisés sur le sud de l'Ardèche et le sud-ouest de la Drôme consignent un déficit un peu moins marqué : 56 % de la normale à Donzère (26), 66 % à Aubenas (07). Sinon, une large zone sur le nord-ouest de la région et l'est de la Savoie jusqu'à la frange sud-est de l'Isère affichent moins du quart des hauteurs attendues : 13 % de la normale à Yzeure (03), Fontannes (43), St-Anthème (63), la Valla-en-Gier (42), 15 % à St-Genis-l'Argentière (69), 16 % à Sablons (38). Moyennée sur la région, la pluviométrie de ce mois, avec 30,2 mm, est inférieure à la normale de 71 % et se classe au 2<sup>e</sup> rang des plus faibles pour un mois de novembre depuis 1959 (record : 12,9 mm en 1978).

Les pluies efficaces (pluie – évapo-transpiration-réelle (ETR)) sont négatives et comprises entre 0 et -25 millimètres sur l'ouest de la région en exceptant le sud-ouest, et positives sur Rhône-Alpes sauf la Loire, le Rhône et le sud de la Savoie. Les plus élevées, supérieures à 50 millimètres, intéressent les monts du Cantal et les Cévennes. Agrégées sur la région, les pluies efficaces mensuelles, de 9,1 mm, sont inférieures à la normale de 79,2 mm et se classent au 2<sup>e</sup> rang des plus faibles pour un mois de novembre depuis 1959 (record : 3,4 mm en 1978).

### Pluviométrie

Après ce mois de novembre sec, le cumul des pluies depuis le 1<sup>er</sup> septembre est essentiellement déficitaire d'au moins 10 %. Néanmoins, des secteurs sur l'ouest de l'Auvergne et le nord de la région présentent une pluviométrie proche de la normale : 103 % de la normale à Senezergues (15), 100 % à Diou (03), 96 % à Ceyzériat (01). À l'opposé, le déficit est supérieur à 25 % sur de larges zones de l'est auvergnat et de l'ouest rhônalpin, ainsi que sur la Vanoise : 54 % de la valeur habituelle au Puy-Loudes (43), 53 % à Randan (63), 68 % à St-Genis-Laval (69), 53 % à St-Laurent-du-Pape (07), 61 % à Montélimar (26). Moyennée sur la région, la pluviométrie cumulée depuis le 1<sup>er</sup> septembre est inférieure à la normale de 20 %. Elle se classe au 19<sup>e</sup> rang des plus faibles depuis 1959.

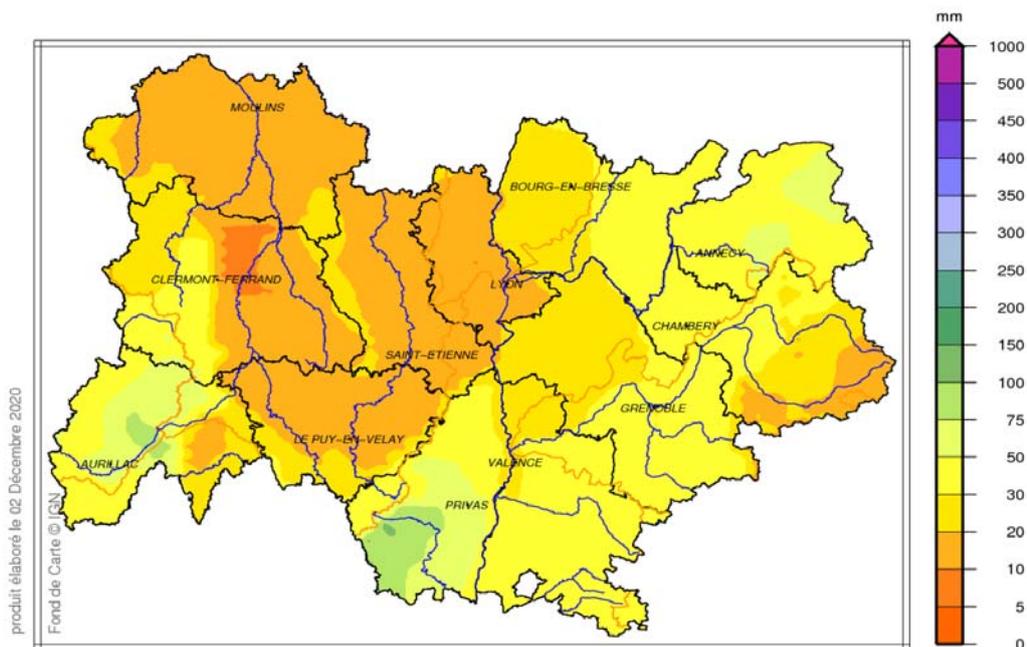
### Pluies efficaces

Les pluies efficaces (pluie – évapo-transpiration-réelle (ETR)) cumulées depuis le 1<sup>er</sup> septembre sont toujours majoritairement supérieures à 50 millimètres. Seule la partie centrale du Puy-de-Dôme allant de la Limagne de Clermont-Ferrand à celle d'Issoire affiche des cumuls compris entre 0 et 50 millimètres, cette zone s'élargissant même un peu. Les cumuls les plus conséquents sont dorénavant supérieurs à 300 millimètres, voire localement à 400 millimètres. Ils intéressent les Monts du Cantal, les Cévennes, le Bugey et le nord des Alpes. Agrégé sur la région, le cumul des pluies efficaces depuis le 1<sup>er</sup> septembre est inférieur à la normale de 28 %. Il se classe au 20<sup>e</sup> rang des cumuls les plus faibles depuis 1959.

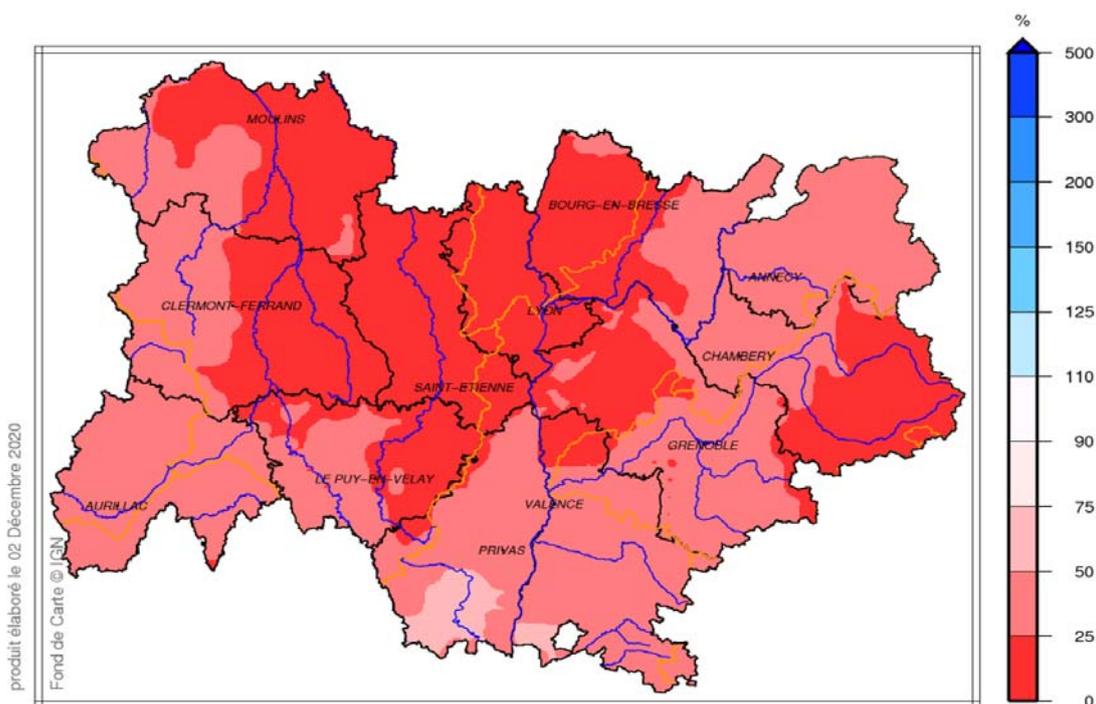
### Eau dans le sol au 1<sup>er</sup> novembre 2020

La faiblesse des pluies de ce mois contribue à l'assèchement des sols superficiels sur toute la région. Au 1<sup>er</sup> décembre, les sols superficiels sont secs sur le centre de l'Allier, la Grande Limagne, la vallée de la Loire et localement celle du Rhône. La sécheresse s'accroît ponctuellement sur la Sologne Bourbonnaise et le nord de la Grande Limagne. Les sols superficiels sont toujours humides sur les Monts de la Madeleine, sur les Cévennes jusqu'au Coiron et sur l'est de Rhône-Alpes, où de rares secteurs restent proches de la saturation. L'indice d'humidité des sols est dorénavant inférieur à la normale sur une grande partie du territoire. Le déficit dépasse 30 % du centre de l'Allier à la Grande Limagne, sur la plaine du Forez, sur le sud du Rhône des Monts du Lyonnais aux Monts Dore et le long de la vallée du Rhône jusqu'au sud-est de l'Ardèche et sud-ouest de la Drôme. Le déficit le plus marqué est supérieur à 50 % et intéresse le nord de la Grande Limagne. L'indice d'humidité des sols reste toutefois proche de la normale localement sur l'ouest de l'Allier et les Alpes.

Au 1<sup>er</sup> décembre, l'indice d'humidité des sols moyenné par département est inférieur ou égal au 2<sup>e</sup> décile (valeur basse atteinte une année sur cinq) pour tous les départements, exception faite de la Savoie pour laquelle il se place sous la médiane (valeur atteinte une année sur deux).

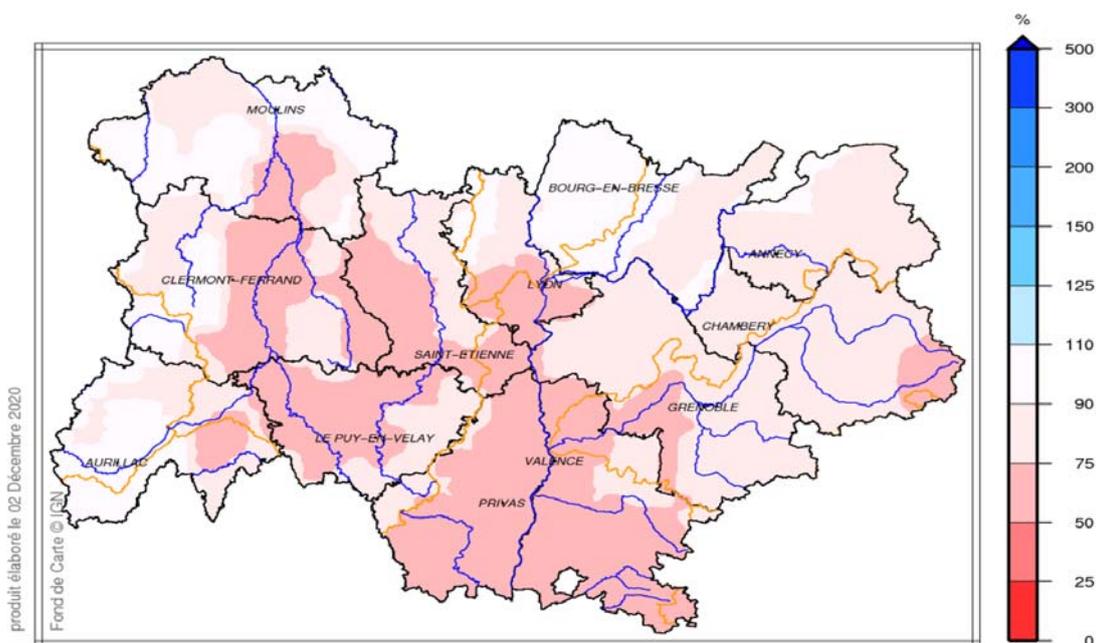


*Cumul de précipitations – novembre 2020*



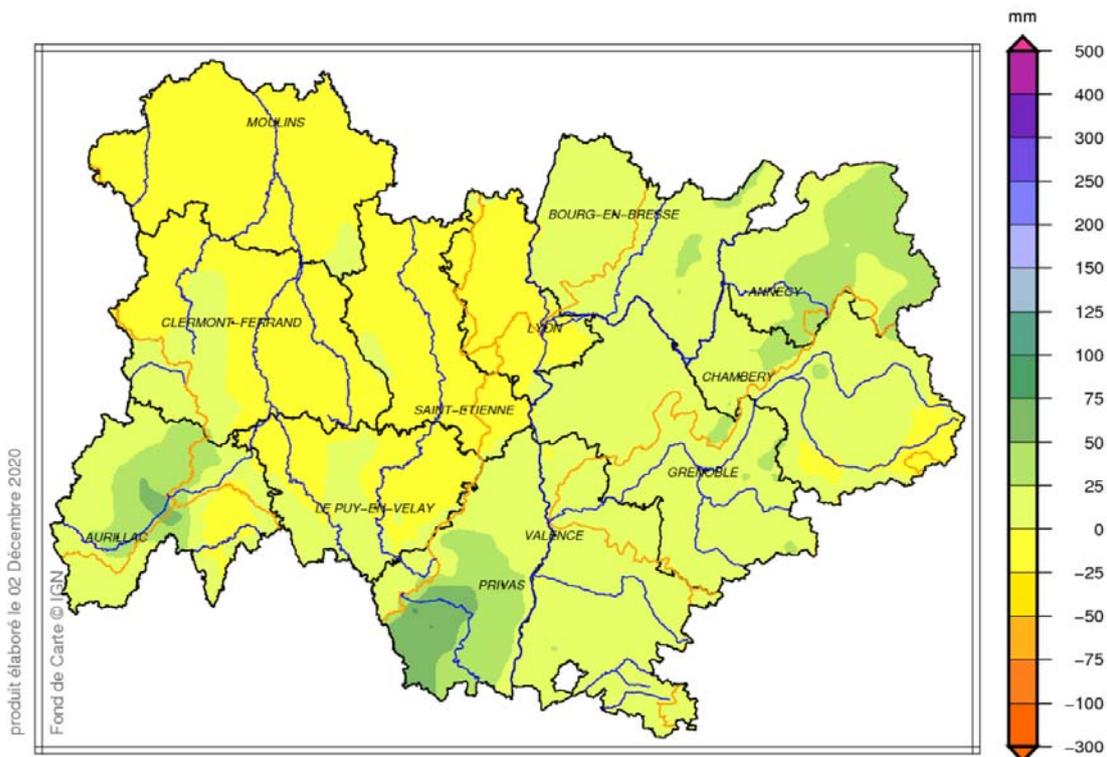
**Rapport à la normale 1981-2010 des précipitations – novembre 2020**

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

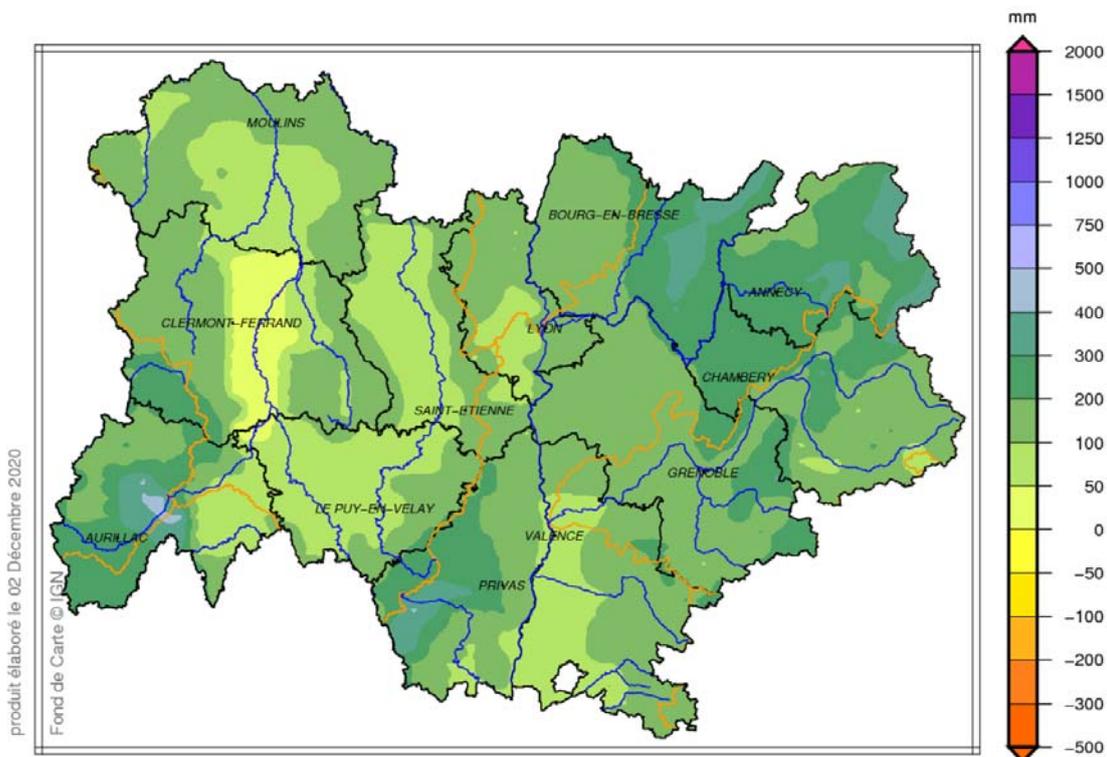


**Rapport à la normale 1981-2010 du cumul de précipitations de septembre 2020 à novembre 2020**

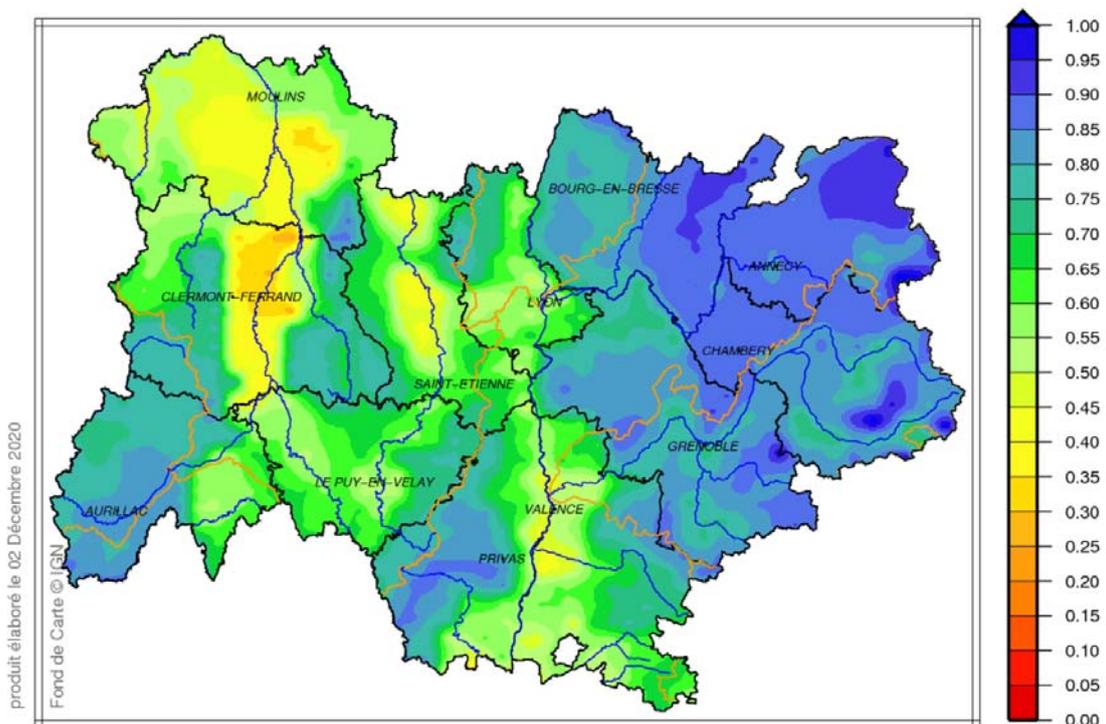
(un point situé dans le rouge signifie que la valeur de la pluie observée est comprise entre 0 et 25 % de la moyenne mesurée sur la même période entre 1981 et 2010)



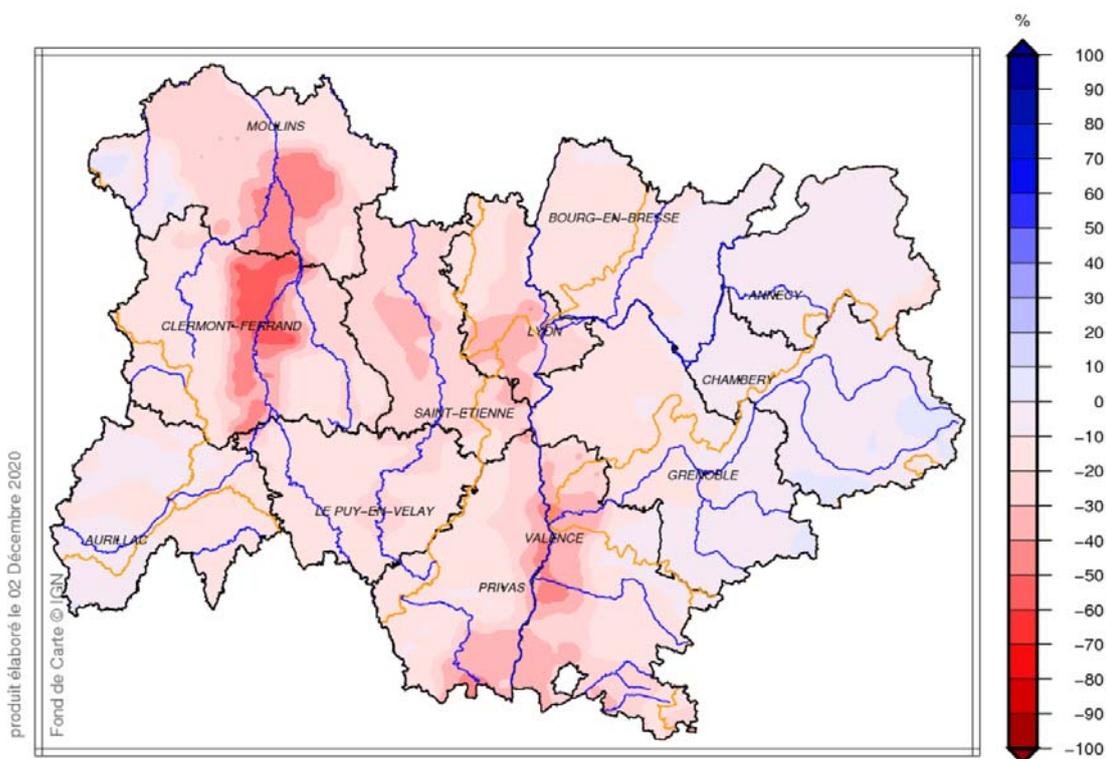
*Cumul de pluies efficaces – novembre 2020*



*Pluies efficaces cumulées de septembre 2020 à novembre 2020*



*Indice d'humidité des sols au 1<sup>er</sup> décembre 2020*



**Écart pondéré à la normale 1981-2010 de l'indice d'humidité des sols au 1<sup>er</sup> décembre 2020**

## Débits des cours d'eau

Au cours du mois de novembre, la situation hydrologique s'est nettement détériorée. La situation reste très préoccupante avec une large majorité des cours d'eau qui présentent des niveaux inférieurs aux normales de saison.

### **Bassin Adour-Garonne**

Au cours du mois de novembre, la situation hydrologique redevient largement déficitaire. L'hydraulicité moyenne est de 0,61 (contre 1,99 en octobre). On note globalement des débits bas à très bas ponctués d'augmentation rapide et éphémère lié à des coups d'eau (maximum les 8 et 16 novembre), ces augmentations pouvant être localement assez importantes (Jordanne et Authre).

Concernant les débits moyens mensuels : environ 10 % des stations (pourcentage par rapport aux stations présentant une donnée) présentent un débit compris entre le décennal et quinquennal sec, 80 % un débit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle, 5 % un débit proche de la moyenne mensuelle et 5 % un débit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide.

### **Bassin Loire-Bretagne**

En novembre, la situation hydrologique sur le bassin Loire Bretagne reste encore largement déficitaire. L'hydraulicité moyenne est de 0,27 (pour 0,77 en octobre).

On observe globalement des débits bas à très bas tout au long du mois : les débits restent largement inférieurs aux valeurs moyennes mensuelle à quelques rares exceptions près (Sioule aval et Alagnon amont) qui dépassent ponctuellement ces valeurs moyennes.

Concernant les débits moyens mensuels, ils sont tous en dessous des valeurs de moyenne mensuelle : environ 39 % des stations (pourcentage par rapport aux stations présentant une donnée) présentent un débit inférieur au décennal sec, 33 % un débit compris entre le décennal et quinquennal sec, 28 % un débit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle sec.

### **Bassin Rhône-Méditerranée**

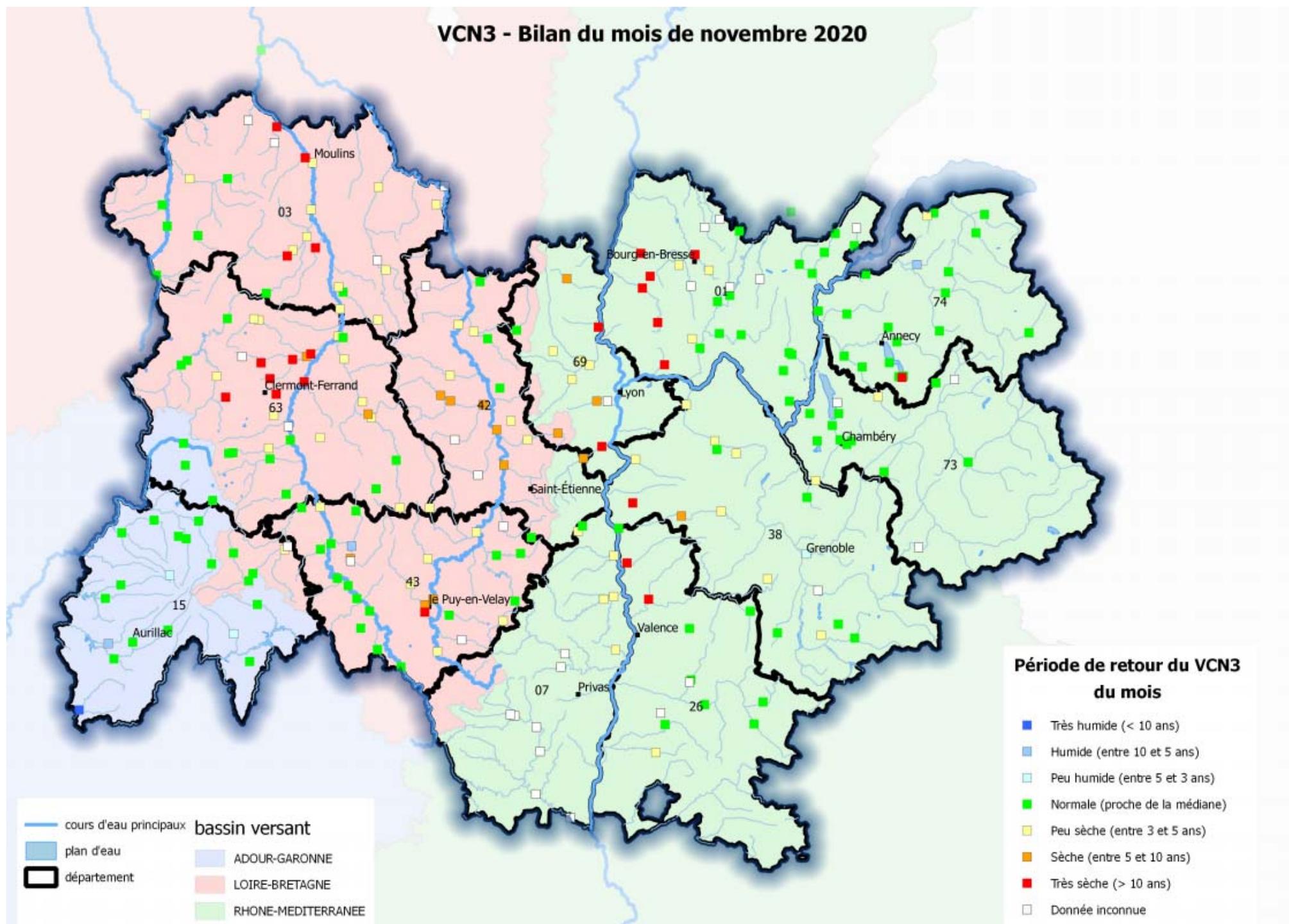
Les faibles précipitations du mois de novembre engendrent une importante dégradation de la situation hydrologique des cours d'eau. Au premier décembre, la majorité des cours d'eau présentent des niveaux inférieurs aux normales de saison.

Pour ce mois de novembre 2020, 33 % des stations présentant des données enregistrent un débit inférieur au décennal sec (contre 2 % le mois dernier), 32 % ont un débit situé entre le débit décennal et quinquennal sec (5 % en octobre) et 37 % présentent un débit situé entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (35 % en octobre).

2 % des stations présentent un débit proche de la moyenne mensuelle (7 % le mois dernier)

Au mois d'octobre, 1 % des stations enregistrent une situation excédentaire par rapport à la moyenne mensuelle (contre 51 % en septembre). 1 % des cours d'eau présentent des débits entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (28 % le mois dernier), 0 % ont un débit entre le quinquennal et décennal humide et 0 % ont des débits supérieurs au décennal humide.

# VCN3 - Bilan du mois de novembre 2020



## Situation au niveau des retenues

### **Bassin Loire Bretagne**

Le soutien d'étiage a été arrêté le 21 octobre. La dérivation du Chapeauroux est ouverte depuis le 23 octobre, en novembre, la retenue a stocké 3,1 Mm<sup>3</sup> donc 2,2 Mm<sup>3</sup> dérivés du Chapeauroux.

Au 30 novembre, le volume de la retenue de Naussac est de 122 Mm<sup>3</sup> soit un remplissage de 64 %.

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

[http://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2020\\_fin-2.pdf](http://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2020_fin-2.pdf)

### **Bassin Rhône-Méditerranée**

Au 1er décembre, le taux de remplissage de la retenue de Vouglans diminue (81,2 % début novembre contre 88,8 % début novembre). Le niveau diminue fortement (20,8 % début décembre contre 47,1 % début novembre) pour les retenues du soutien d'étiage du Chassezac. Le taux de remplissage des réservoirs à vocation hydroélectrique des Alpes du Nord a nettement diminué. Ils présentent toutefois au 1er décembre 2020 un taux de remplissage global supérieur à la normale.

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

## Niveaux des nappes souterraines

Sur l'est de la région dans le bassin du Rhône, au mois de novembre les très faibles précipitations efficaces enregistrées ne permettent pas d'assurer une continuité de la recharge initiée précédemment. De nombreuses nappes voient ainsi leurs niveaux se stabiliser ou repartir à la baisse. Une majorité d'entre elles restent en situation en dessous de la moyenne, basse voire très basse.

Sur l'ouest de la région, dans le bassin de la Loire, on observe partout des niveaux en dessous d'une situation moyenne. Les nappes alluviales n'ont pas poursuivi la recharge amorcée en octobre et restent dans les niveaux assez bas, alors que les aquifères plus complexes maintiennent des niveaux très bas pour la saison. Les aquifères volcaniques de la chaîne des puys et du Devès stagnent dans des niveaux très bas.

### (Situation au 01/12/2020)

**Sur l'est de la région dans le bassin du Rhône**, la recharge qui s'était initiée pour un certain nombre d'aquifères au mois d'octobre ne se confirme pas au cours du mois de novembre, marqué par des pluies efficaces très faibles pour cette période de l'année sur une grande partie de ce territoire. Ainsi la situation d'une majorité de nappe reste assez proche de celle du mois précédent, c'est le cas notamment pour de rares nappes en situation normale, telles que la nappe de la basse vallée de l'Ain, les nappes de Lavours Chautagne, la nappe de l'Isère en combe de Savoie, la nappe du Rhône à l'amont de Lyon ou la plupart des aquifères kastiques. Dans l'Est Lyonnais, la hausse des niveaux est très amortie voire imperceptible et ne permet aucune amélioration. La situation se dégrade pour la nappe du Drac à l'amont de Grenoble, la Nappe de Chambéry, la nappe alluviale de la vallée de la Saône, ainsi que les nappes du sud de la Drôme. Sans recharge significative, les niveaux restent très bas sur le couloir de Certines, les cailloutis de la Dombes, la Plaine de la Valloire, la Plaine de Romans les Vallée de Vienne et la Plaine de Valence ainsi que le Pliocène du val de Saône.

**Sur l'ouest de la région, dans le bassin de la Loire**, on observe un déficit de l'ensemble des masses d'eaux souterraines. Tous les ouvrages enregistrent actuellement des niveaux inférieurs aux moyennes mensuelles interannuelles. Les nappes alluviales n'ont pas poursuivi la recharge amorcée en octobre et restent dans les niveaux assez bas, alors que les aquifères plus complexes maintiennent des niveaux très bas pour la saison. La nappe d'accompagnement de la Loire ainsi que celle de l'Allier ont des niveaux inférieurs à ceux de novembre 2019. Les aquifères volcaniques de la chaîne des puys et du Devès stagnent dans des niveaux très bas. Enfin, la nappe du trias supérieur conserve des niveaux assez bas.

## BASSIN RHÔNE MÉDITERRANÉE

### AIN

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

La **nappe des alluvions de la plaine du Rhône (marais de Lavours-Chautagne)** repart à la baisse au cours du mois de novembre et les niveaux moyens du mois sont proches de ceux du mois précédent. Ils sont encore un peu supérieurs aux normales de saison. La situation relative de la nappe ne change pas par rapport au mois précédent.

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

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires du couloir de Certines**, évolue à la baisse au cours du mois de novembre. Dans le secteur sud de bourg en Bresse, les niveaux moyens du mois se situent toujours au-dessous des moyennes de saison, la tendance repart à la baisse dès le début du mois de novembre. Dans le secteur de Tossiat les niveaux restent orientés à la baisse et représentatifs de valeurs très basses pour la saison, ils n'atteignent cependant pas les minima historiques observés en 2019. La situation de la nappe reste identique celle du mois précédent.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de l'Ain**, se stabilise ou repart à la baisse au cours du mois de novembre. Les niveaux moyens du mois apparaissent cependant supérieurs à ceux du mois précédent. Dans la partie Nord de la Plaine, les niveaux sont en baisse ils sont proches de valeurs moyennes de la période, dans le couloir de Blyes-Loyettes, les niveaux sont stables et là aussi proche des valeurs moyennes de saison. Dans le couloir de la Valbonne, les niveaux repartent à la hausse en fin de mois. Les valeurs moyennes du mois restent inférieures aux valeurs moyennes de la période. La situation change peu par rapport au mois précédent.

Les **nappes des calcaires karstiques du Bugey et de la haute Chaîne**, sont très peu rechargées au cours du mois de novembre. Les débits minimums restent cependant représentatifs d'une situation normale. La situation ne change pas par rapport au mois précédent

La **nappe des alluvions de la Saône**, suit une baisse très marquée au cours du mois de novembre. Les niveaux moyens du mois passent modérément haut à modérément bas. La situation de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

## DROME

La **nappe du synclinal de Saou (système mixte karst-alluvions)** se stabilise au cours du mois de novembre. Les niveaux moyens du mois sont supérieurs à ceux du mois précédent, ils sont un peu en dessous des moyennes de saison. La situation de la nappe se dégrade.

La **nappe des alluvions quaternaires en Plaine de Valence** poursuit tout au long du mois de novembre selon la même baisse régulière que précédemment. Les niveaux moyens du mois sont toujours très bas. La situation est la même que celle du mois précédent.

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

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

La **nappe de la molasse miocène** semble relativement stable un peu partout au cours du mois de novembre. Dans la Drôme des collines, les niveaux sont toujours très bas et restent stables ou évoluent légèrement à la hausse sur le mois. Au droit de la plaine de Valloire, restent stables voire montre une très légère baisse. Ils restent proches des normales. Dans la plaine de Valence les niveaux passent de bas à très bas pour la période et sont stables sur le mois. La situation se dégrade encore peu par rapport au mois précédent sur la plaine de Valence.

La **nappe des alluvions de la vallée de la Drôme**, se stabilisent ou suivent une baisse modérée au cours du mois de novembre. Dans la vallée alluviale à l'aval de Crest, les niveaux moyens du mois sont néanmoins supérieurs à ceux du mois précédent, ils passent de modérément bas à bas. Au niveau de la confluence Drôme Rhône, les niveaux moyens sont proches ou un peu au-dessus de ceux du mois précédent et sont modérément bas à proches de la normale. La situation se dégrade par rapport au mois précédent.

La **nappe d'accompagnement de la rivière Eygues**, reste orientée à la hausse au cours du mois de novembre. Les niveaux se situent cependant un peu en dessous de la normale. La situation se dégrade par rapport au mois précédent.

La **nappe des calcaires karstifiés du Diois-Baronnies** est en baisse au cours du mois de novembre. Les niveaux moyens du mois sont proches de ceux du mois précédent. Ils sont moyens pour la période. La situation se dégrade par rapport au mois précédent.

Les **nappes des calcaires karstiques et formations crétacées du Vercors et Royans**, avec une très faible recharge au cours du mois de novembre, présente des débits minimums aux exutoires en baisse avec des valeurs proches de la moyenne ou un peu inférieure. La situation se dégrade un peu.

## ISERE

Les **nappes des alluvions fluvio-glaciaires en Plaine de Bièvre-Liers-Valloire** restent globalement orientées à la baisse sur le mois de novembre. Sur la **Plaine de Valloire**, la nappe évolue globalement selon une baisse encore bien marquée au cours du mois de novembre sauf en partie aval influencée plus directement par les prélèvements où les niveaux restent orientés à la hausse. Au niveau des sources de Manthes la baisse semble s'accélérer au cours du mois, les niveaux restent très bas tout

comme à l'extrême aval. A l'amont de la plaine ils sont bas. La situation ne change pas par rapport au mois précédent. **En Bièvre**, les niveaux restent orientés à la baisse sur tout le mois de novembre. Ils sont bas sur l'ensemble de la plaine. La situation reste identique à celle du mois précédent. Dans la **plaine du Liers**, les niveaux sont toujours en baisse au cours du mois, ils restent bas pour la période. La situation ne change pas.

**La nappe des alluvions fluvio-glaciaires des vallées de Vienne** après un début de hausse dans les premiers jours du mois, se stabilise rapidement au cours du mois de novembre. Les niveaux moyens du mois restent très bas et constituent des minima historiques pour la période. La situation reste identique à celle du mois précédent.

**La nappe des alluvions de la Bourbre**, se stabilise au cours du mois de novembre. Les niveaux passent de très bas à modérément bas pour la période. La situation s'améliore par rapport au mois précédent.

**La nappe des alluvions modernes du Guiers**, reste stable au cours du mois de novembre. Les niveaux moyens du mois sont supérieurs à ceux du mois précédent mais passent de valeurs modérément basses à basses. La situation se dégrade par rapport à celle du mois précédent.

**La nappe des alluvions modernes du Drac** suit une baisse modérée au cours du mois de novembre. Les niveaux moyens du mois passent de modérément hauts à proches de la moyenne. 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**, poursuit son évolution à la hausse au cours du mois de novembre. Les niveaux restent cependant bas pour la saison sur l'ensemble du couloir. Ils sont inférieurs ou proches de ceux observés en 2019 à la même période. La situation est identique à celle du mois précédent. **Sur le couloir de Décines**, les niveaux se stabilisent, puis repartent à la baisse au cours du mois, les niveaux moyens pour le mois sont cependant un peu supérieurs à ceux du mois précédent, mais restent très bas. La situation change peu par rapport au mois précédent. **Sur le couloir d'Heyrieux**, les niveaux semblent repartir à la baisse au cours du mois. À l'extrême amont du couloir, les niveaux sont en très légère baisse, ils sont toujours très bas pour cette période de l'année et en dessous des minima connus (mais le point de suivi est très influencé par la nappe de la molasse sous-jacente). Plus à l'aval, en secteur influencé par les prélèvements agricoles, les niveaux repartent à la baisse sur tout le mois et restent très bas pour la période. Sur le secteur aval Ozon, les niveaux semblent repartir à la hausse sur tout le mois, ils restent très bas pour la période. Dans ce secteur les niveaux moyens du mois sont un peu au-dessus de ceux du mois précédent. La situation reste critique et change peu par rapport au mois précédent.

**La nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la vallée du Garon** continue son évolution selon une hausse très modérée au cours du mois de novembre. Les niveaux moyens du mois sont supérieurs à ceux du mois précédent, ils passent de bas à modérément bas. La situation relative de la nappe s'améliore un peu par rapport au mois précédent.

**La nappe du Pliocène du Val de Saône**, est orientée à la baisse au cours du mois de novembre. Les niveaux moyens mensuels du mois sont un peu supérieurs à ceux du mois précédent. Ils se situent toujours autour de valeurs très basses. La situation ne change pas.

**La nappe des alluvions du Rhône**, repart à la baisse durant tout le mois de novembre. Les niveaux moyens du mois sont proches de ceux du mois précédent, ils passent de valeurs proches des moyennes à modérément basses. La situation de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

## SAVOIE

**La nappe d'accompagnement de l'Isère en Combe de Savoie** montre des niveaux plutôt en baisse au cours mois de novembre. Les niveaux moyens du mois sont proches ou un peu inférieurs à ceux du mois précédent. Ils évoluent autour de niveaux modérément proche de la moyenne. La situation de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

La nappe des **alluvions de la Plaine de Chambéry**, évolue en suivant une baisse modérée au cours du mois de novembre. Elle présente des niveaux moyens pour le mois représentatif d'une situation proche la moyenne. La situation se dégrade un peu par rapport au mois précédent.

## HAUTE-SAVOIE

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

**La nappe des alluvions glaciaires de la vallée de la Dranse** dans le Bas-Chablais reste stable au cours du mois de novembre. Les niveaux moyens pour le mois sont supérieurs à ceux du mois précédent et restent proches de la moyenne. La situation ne change pas par rapport au mois précédent.

Les **nappes des Préalpes du Nord (Bauges-Aravis-Bornes)**, avec une recharge en nette diminution au cours du mois de novembre, passent à des débits minimums aux exutoires porches de la normale. La situation se dégrade par rapport au mois précédent.

## BASSIN LOIRE BRETAGNE

### Aquifères sédimentaires

#### LOIRE

Les **nappes des alluvions de la Loire et sables tertiaires en Plaine du Forez**, présente des situations différentes au cours du mois de novembre. Pour les parties captives ou semi-captives des sables tertiaires ou des terrasses anciennes, les niveaux sont relativement stables autour de valeurs très basses. En partie libre des sables tertiaires rive droite, les niveaux se stabilisent et restent proches de valeurs basses pour la période. La situation ne change pas par rapport au mois précédent.

#### ALLIER ET PUY DE DÔME

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

La **nappe alluviale de la Loire**, en novembre les piézomètres en hausse sont ceux qui sont les plus éloignés du fleuve et les ouvrages à proximité sont à nouveau en baisse. En effet, le débit de la Loire reste assez médiocre pour la saison et les précipitations plutôt faibles. La recharge n'est donc pas encore amorcée. Sur tous les points de suivi, les moyennes mensuelles se situent entre les niveaux modérément bas et les niveaux très bas. Globalement cet aquifère reste encore dans les niveaux bas. Par rapport à la situation de novembre 2019, le niveau est globalement identique mais les apports de la Loire sont très inférieurs (-0,75 m).

(Nous disposons de 2 transects de piézomètres perpendiculaires à l'axe d'écoulement de la Loire afin de pouvoir suivre les fluctuations de la nappe alluviale : un à Dompierre sur Besbre et l'autre à Gannay sur Loire. Comme pour l'axe Allier soutenu par le barrage de Naussac, la Loire est soutenue en étiage par le barrage de Villerest, le niveau de la rivière et par conséquent celui de la nappe sont influencés par les lâchers.)

La **nappe alluviale de l'Allier**, la nappe alluviale de l'Allier, est restée stable en novembre. Les moyennes mensuelles sont quasiment identiques de celles d'octobre. Tous les niveaux sont actuellement inférieurs aux moyennes interannuelles. Les stations du Brivadois enregistrent un nouveau record minimum mensuel interannuel pour la station des Crozes à 406,06 NGF versus 406,08 en 2017. Le niveau moyen de cette nappe se situe donc en dessous des moyennes mensuelles interannuelles. C'est dans la partie amont, dans le département de la Haute-Loire que l'on observe les niveaux les plus bas. Ces niveaux sont sur ce secteur encore très bas. Sur le secteur intermédiaire et à l'aval les quelques précipitations automnales ont permis de réalimenter quelque peu la nappe qui se situe encore dans les niveaux modérément bas. Par rapport à novembre 2019, la nappe d'accompagnement de l'Allier est actuellement déficitaire de 0,50 m en moyenne, ce déficit est plus marqué vers l'amont (-0,70 m en moyenne) alors qu'à l'aval dans le département de l'Allier le delta est plus modeste (-0,15 m). Nous qualifions donc le niveau de la nappe alluviale de l'Allier de relativement bas.

Les piézomètres implantés en nappe alluviale, en bordure de l'Allier, sont nettement influencés par le niveau de la rivière. Les niveaux enregistrés peuvent fluctuer au rythme des épisodes pluvieux et du fonctionnement du barrage de Naussac (lâchers surtout en période d'étiage).

### Aquifères volcaniques

#### PUY DE DÔME

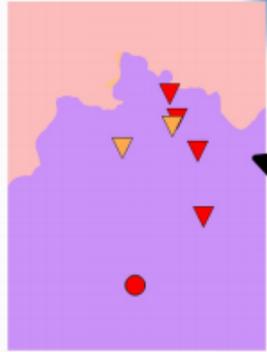
**Chaîne des Puys** : Tous les piézomètres implantés dans la chaîne des Puys poursuivent la baisse entamée en juillet. Quand les niveaux les plus bas ne sont pas encore atteints, les ouvrages enregistrent de nouvelles baisses. C'est encore le cas pour les P14, P10, P11 et Paugnat P5 qui ont perdu respectivement -0,16 m, -0,11 m, -0,12 m et -0,08 m. Le piézomètre du bois lathia perd 0,19 m cet ouvrage à la particularité de ne s'effondrer que lors des étiages sévères, c'est donc le cas à nouveau cette

année. Les ouvrages qui n'enregistrent pas de baisses significatives sont ceux dont les niveaux ont atteints les records de niveaux bas. Le puy de Côme n'enregistre toujours pas de recharge. Tous les niveaux sont encore bien en dessous des moyennes mensuelles inter-annuelles. Deux nouveaux minimums mensuels inter-annuels (sur vingt-cinq années d'historique) sont encore enregistrés ce mois-ci : pour le piézomètre du col de la Nugère à 783,16 NGF versus 783,43 en 2019, le puy de Côme à 797,93 NGF versus 797,98 en 2019. Le niveau bas ou très bas de l'ensemble des points de suivi nous permet de qualifier la situation de cette aquifère de niveau très bas. Comparativement à la situation de novembre 2019, année basse de référence, quelques stations restent déficitaires : C1 et le col de la Nugère avec respectivement (-0,05m et -0,22 m). Le puy de Côme enregistre un vingt-cinquième mois sans recharge. Les résurgences de l'impluvium de Volvic coulent faiblement et totalisaient 56 L/s en novembre alors que le débit moyen mensuel interannuel est de 193 L/s.

## HAUTE-LOIRE

**La nappe du Devès** La nappe du Devès n'est plus commentée qu'au travers de la station de Chaspuzac. En effet, la station de Cayres n'est plus le reflet exact du comportement de la nappe du Devès, elle est réalimentée par une nappe perchée et l'ouvrage ne sera pas remplacé ni réparé faute de crédit (source BRGM). Durant le mois de novembre, le piézomètre de Chaspuzac enregistre une nouvelle baisse. Le niveau perd 0,08 m par rapport au mois précédent. A 862, 14 NGF la moyenne mensuelle constitue un nouveau minimum mensuel interannuel versus 862,35 en 2003 ! Le niveau de la station de Chaspuzac est donc qualifié de très bas.

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

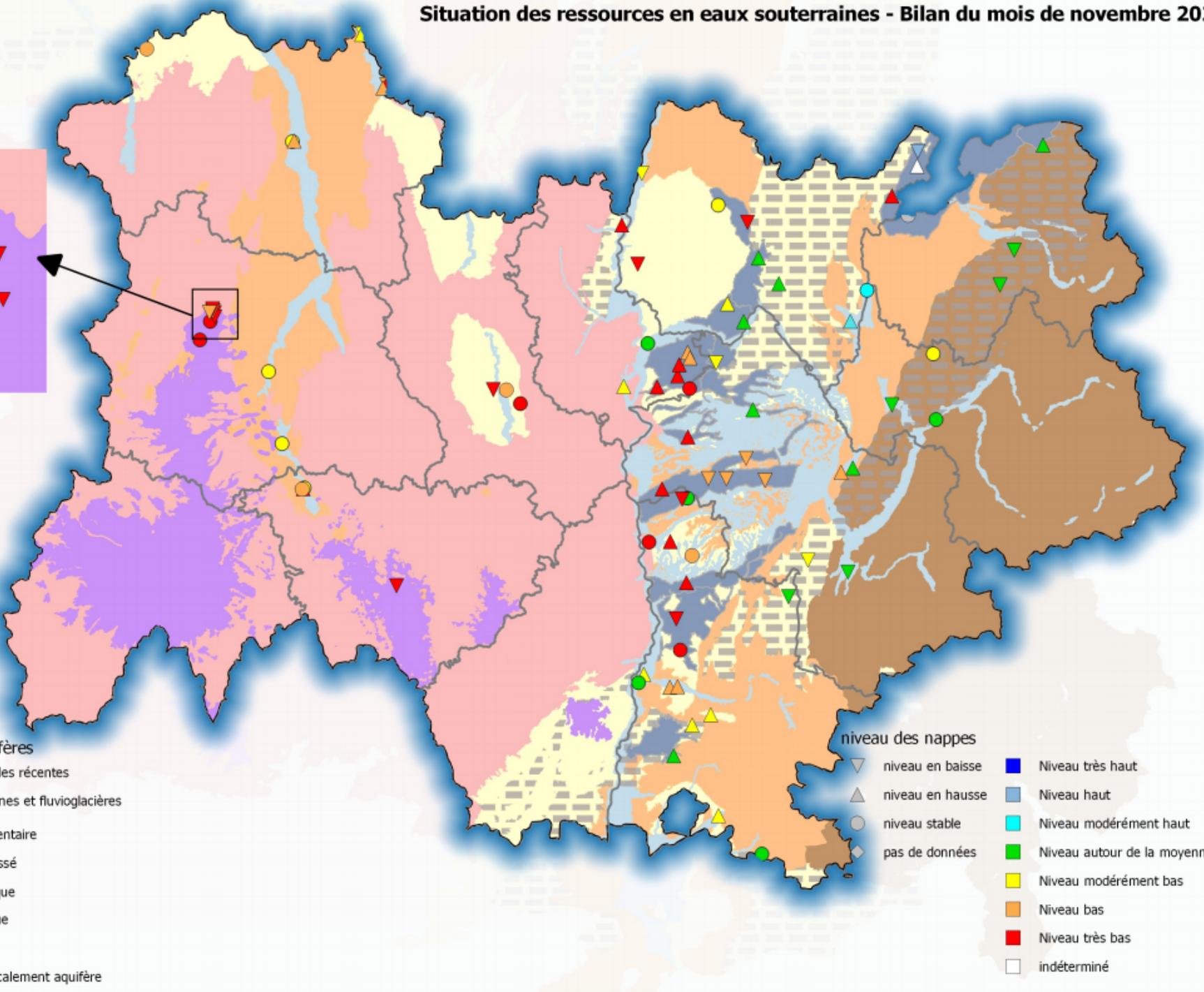


## Typologie des aquifères

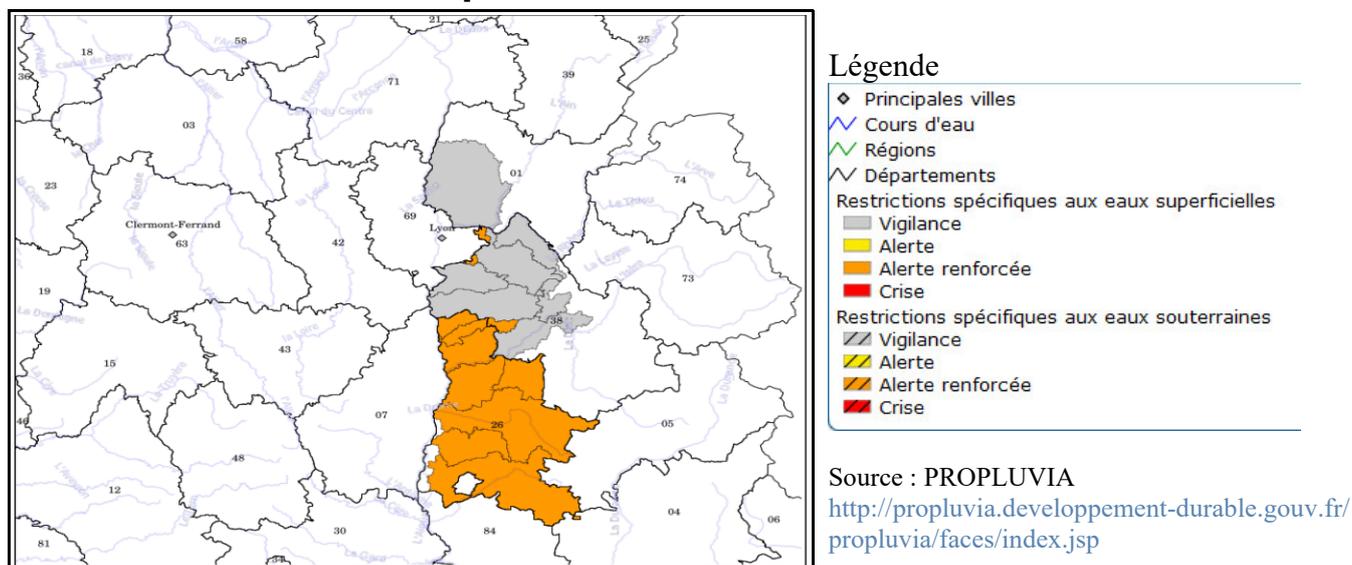
- Alluvions fluviales récentes
- Alluvions anciennes et fluvio-glacières
- Domaine sédimentaire
- Intensement plissé
- Domaine karstique
- Edifice volcanique
- Socle cristallin
- Imperméable localement aquifère

## niveau des nappes

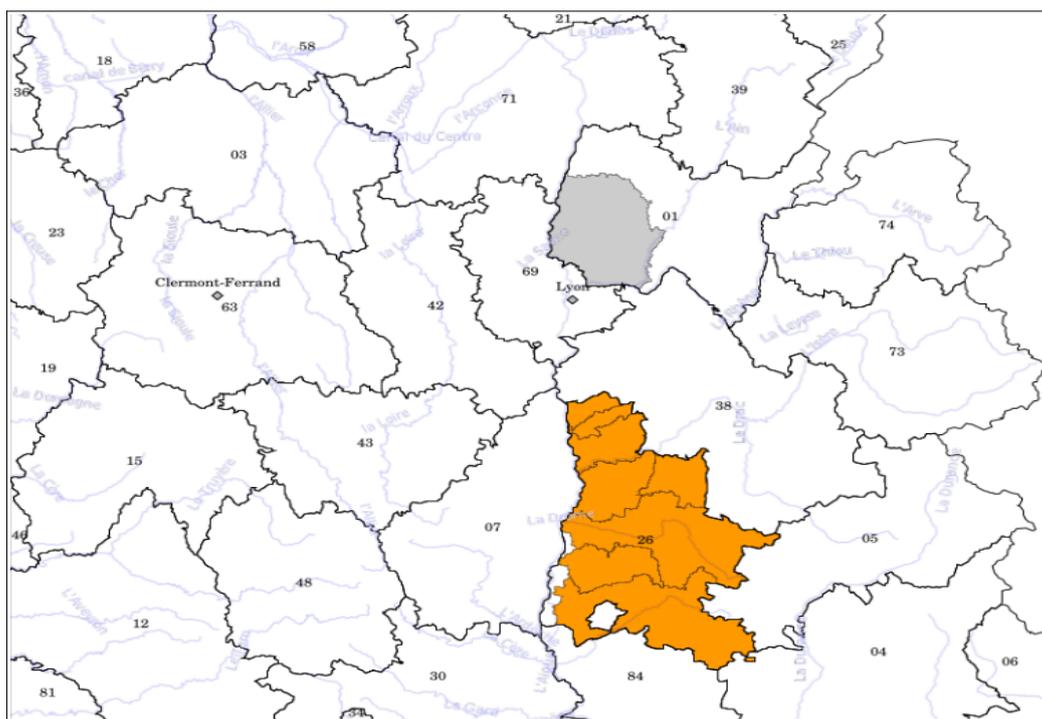
- ▽ niveau en baisse
- △ niveau en hausse
- niveau stable
- ◇ pas de données
- Niveau très haut
- Niveau haut
- Niveau modérément haut
- Niveau autour de la moyenne
- Niveau modérément bas
- Niveau bas
- Niveau très bas
- indéterminé



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



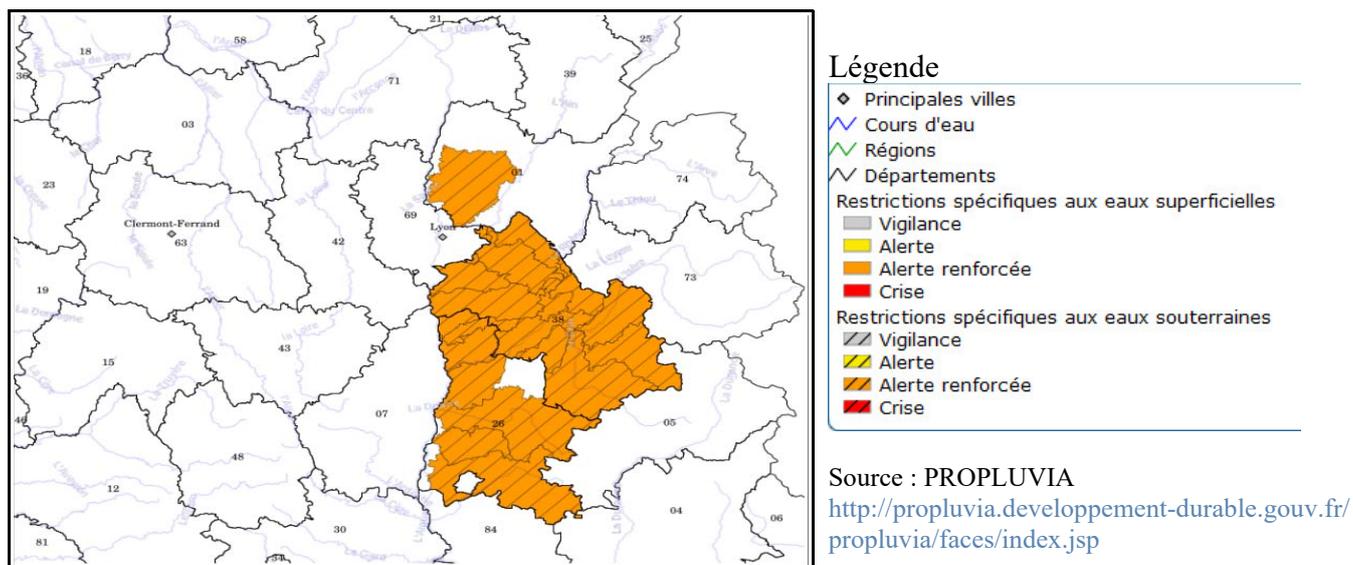
*Carte des restrictions spécifiques aux eaux superficielles au 01/11/2020*



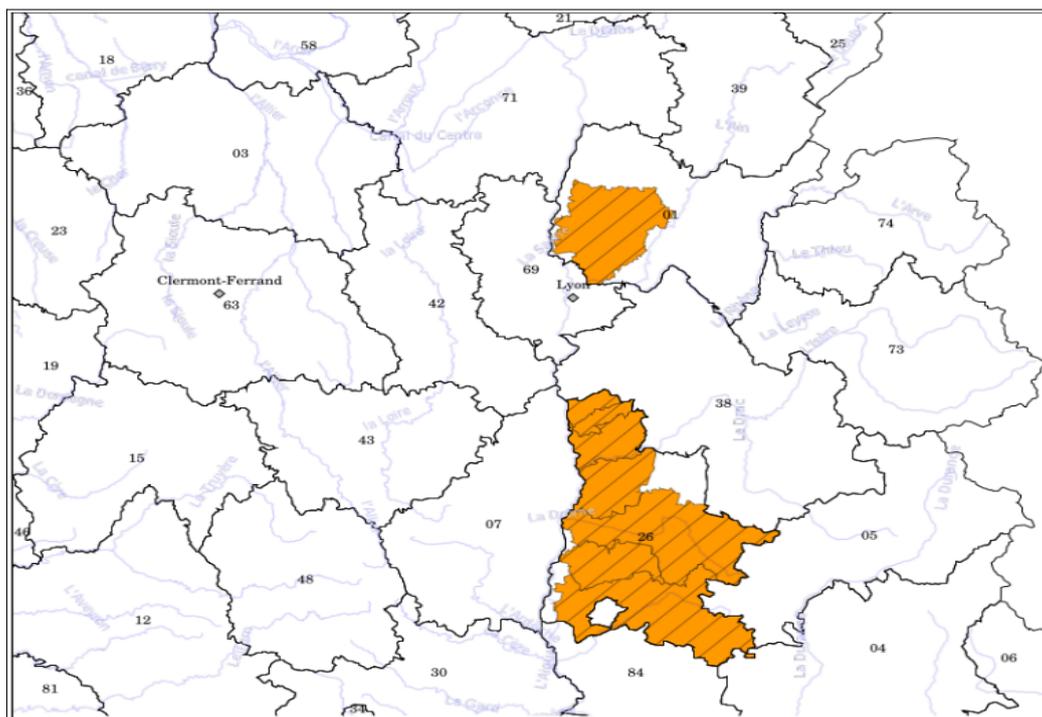
*Carte des restrictions spécifiques aux eaux superficielles au 01/12/2020*

Bien que la situation hydrologique se soit dégradée au cours du mois de novembre, les restrictions sécheresse sont peu à peu retirées. Voici la situation au 1<sup>er</sup> décembre :

- Niveau de vigilance dans le département de l'Ain
- Niveau d'alerte dans le département de la Drôme



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



*Carte des restrictions spécifiques aux eaux souterraines au 01/12/2020*

Au cours du mois de novembre, la situation hydrogéologique se dégrade. Voici la situation au 1<sup>er</sup> novembre :

- Niveau d’alerte dans 2 départements : 01 et 26

## Liens utiles

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

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

**BANQUE HYDRO** : Banque national des données hydrologiques

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

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

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

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

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

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

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

**VIGILANCE METEOROLOGIQUE** : Carte de vigilance

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

**KERAUNOS** : Observatoire français des tornades et orages violents

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

**BANQUE ADES** : Banque national des données piezométriques

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

**ONDE** : Observatoire national des étiages

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

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

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

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

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

**Bulletin de Situation Hydrologique de bassin Adour-Garonne**

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

**Bulletin de Situation Hydrologique de bassin Loire-Bretagne**

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

**Bulletin de Situation Hydrologique de bassin Rhône-Méditerranée**

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

**Bulletin de Situation Hydrologique National**

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

## GLOSSAIRE

**BIENNAL(E)** (VALEUR, CRUE.....) : en terme de probabilité, une valeur biennale a, chaque année, une probabilité  $\frac{1}{2}$  d'être dépassée. Une telle valeur est dépassée, en moyenne, 50 années par siècle.

**Code BSS** : il s'agit d'une codification issue de la Banque du Sous-Sol (BSS) du Bureau de la Recherche Géologique et Minière (BRGM) qui permet de référencer les forages.

**CODE HYDRO** : ce code permet de référencer chaque station hydrométrique dans la banque HYDRO.

**DEBIT** : en hydrométrie, quantité d'eau écoulee par unité de temps. Les débits « horaires », « journaliers », « mensuels » sont les moyennes des débits observés respectivement pendant une heure, un jour, un mois.

Suivant l'importance, les débits sont exprimés en  $m^3/s$  ou en l/s.

**DEBIT MOYEN** : l'usage veut que l'on réserve l'adjectif moyen aux débits calculés sur plusieurs années (on peut également parler de débit moyen interannuel). Ainsi le « débit moyen mensuel de mai » est la moyenne de tous les débits mensuels connus pour le mois de mai. Pour le débit moyen annuel, on parle souvent de module (interannuel).

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

**DECENNALE** : en terme de probabilité, une valeur décennale a, chaque année, une probabilité  $1/10$  d'être dépassée. Une telle valeur est dépassée (ou non dépassée), en moyenne, 10 années par siècle.

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

**HYDROMETRIE** : mesure des débits des cours d'eau.

**MAAR** : lac occupant un cratère en forme de cuvette large de quelques dizaines à quelques centaines de mètres, entouré d'un rempart mince et bas de débris volcaniques : il s'agit d'un cratère d'explosion.

**MODULE** : le module (interannuel) désigne le débit moyen annuel (pluriannuel ou interannuel) en un point d'un cours d'eau (moyenne évaluée sur une période d'observations suffisamment longue pour être représentative).

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

**NIVEAU MENSUEL INTERANNUEL MAXIMAL** : il s'agit de la valeur maximale du niveau piézométrique moyen du mois considéré calculé sur plusieurs années.

**NIVEAU MENSUEL INTERANNUEL MINIMAL** : il s'agit de la valeur minimale du niveau piézométrique moyen du mois considéré calculé sur plusieurs années.

**NIVEAU MENSUEL** : il s'agit de la moyenne de tous les niveaux piézométriques mesurés pour le mois considéré.

**NIVEAU PIÉZOMÉTRIQUE** : niveau d'eau rencontré dans les forages, rattaché à une cote d'altitude, à une date donnée. Ces niveaux sont mesurés dans des forages de petit diamètre (piézomètre) qui permettent le passage d'une sonde de mesure de niveau.

**PERIODE DE RETOUR** : période pendant laquelle un événement (pluvieux, hydrologique...) ne risque de se reproduire statistiquement qu'une seule fois. Par exemple une intensité de période de retour 10 ans est une intensité dont la probabilité d'être dépassée est de  $1/10$ .

**PIÉZOMÈTRE** : dispositif, constitué dans le cas le plus simple d'un tube crépiné sur tout ou partie de sa longueur, servant à mesurer la hauteur piézométrique en un point donné d'un aquifère en permettant l'observation ou l'enregistrement d'un niveau d'eau libre (dans le cas d'une nappe phréatique) ou d'une pression (dans le cas d'une nappe captive).

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

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

**PLUVIOMETRIE** : mesure de la quantité de pluie.

**QUINQUENNAL(E)** : en terme de probabilité, une valeur quinquennale a, chaque année, une probabilité 1/5 d'être dépassée. Une telle valeur est dépassée (ou non dépassée), en moyenne, 20 années par siècle. On appelle par convention crue quinquennale, une crue ayant une probabilité 1/5 d'être dépassée et étiage quinquennal, un étiage ayant une probabilité 1/5 de ne pas être dépassée. Pour un module ou un débit mensuel, par exemple, on utilise les expressions « quinquennal sec » (ayant une probabilité 1/5 de ne pas être dépassé) et « quinquennal humide » (ayant une probabilité 1/5 d'être dépassé).

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