



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 mars 2021

### Résumé de la situation

Ce premier mois du printemps météorologique, ensoleillé et peu arrosé, connaît des températures contrastées.

Au cours du mois de mars, les précipitations ont été très déficitaires, ce qui entraîne une nette dégradation de la situation hydrologique. Les excédents des premiers mois d'hiver continuent de diminuer. La large majorité des débits enregistrés sont inférieurs aux normales de saison.

Sur l'est de la région dans le bassin du Rhône, les faibles précipitations du mois se traduisent par une baisse importante des nappes les plus réactives qui restent cependant dans des situations normales à modérément basses. Les nappes fluvio-glaciaires les plus inertielles qui accusent des déficits cumulés sur plusieurs années restent à des niveaux assez bas, alors que leur recharge touche à sa fin. On peut craindre une évolution de leur situation assez critique d'ici la fin de l'étiage.

Sur l'ouest de la région, dans le bassin de la Loire, la recharge est globalement peu satisfaisante. Les nappes alluviales se stabilisent autour de niveau inférieurs à la moyenne, alors que les aquifères volcaniques ne parviennent pas à revenir vers une situation normale, et dans le cas du Devès, restent même à 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 - bibliothèque

Hydrologie : Banque Hydro

Piézométrie : Banque ADES

## Situation météorologique

Source Météo France



Malgré une 2<sup>e</sup> décennie bien grise avec parfois moins de la moitié de l'insolation habituelle, et grâce à une 1<sup>re</sup> et surtout une 3<sup>e</sup> décennie très lumineuses, ce mois de mars est bien ensoleillé : de moins de 180 heures (170h51 à St-Nicolas-des-Biefs (03), 156h54 au Lac d'Aiguebelette (73)) à plus de 200 heures sur le sud du Cantal (207h59 à Aurillac) et plus de 220 heures sur l'extrême sud de Rhône-Alpes et le sud-est de l'Isère (224h22 à Montélimar (26), 237h53 à l'Alpe-d'Huez (38)). Les journées bien ensoleillées (fraction d'insolation  $\geq 80$  %) sont plus nombreuses que d'ordinaire : 12 journées bien ensoleillées au Puy-Loudes (43), 13 à Lyon-Bron (69) et 15 à Montélimar (26) soit 5 jours de plus qu'attendu. L'ensoleillement est excédentaire sur toute la région, les rapports à la normale s'échelonnant de 108 % ponctuellement à Colombier-le-Jeune (07) et 116 % à Clermont-Ferrand (63) à 122 % au Puy-Loudes (43) et 130 % à Lyon-Bron (69).

La température moyenne régionale, supérieure à la normale en début de mois, varie de part et d'autre jusqu'en début de 2<sup>e</sup> décennie, avant de plonger dessous jusqu'en début de 3<sup>e</sup> décennie, puis de repasser au-dessus pour terminer le mois très au-dessus. Entre le 14 et le 23, une atmosphère hivernale s'installe. Des gelées ( $T_{\text{mini}} \leq 0$  °C), parfois fortes ( $T_{\text{mini}} \leq -5$  °C), sont alors enregistrées jusqu'à basse altitude : température minimale de -1,1 °C le 20 à Maurs (15) et de -5,1 °C le 21 à Giez (74) ; température maximale de 1,5 °C le 15 à Albertville (73) et de 3,3 °C le 19 à Durdat-Larequille (03). Les jours sans dégel ( $T_{\text{maxi}} \leq 0$  °C) ne concernent généralement que les stations en altitude. La douceur, de mise les premiers jours du mois, revient en milieu de 3<sup>e</sup> décennie, les derniers jours de mars prenant un air bien estival avec un mercure souvent au-dessus de 25 °C (jours de chaleur avec  $T_{\text{maxi}} \geq 25$  °C) pour la première fois de l'année. Des records de température élevée pour un mois de mars sont consignés, tant la nuit, mais dans une moindre part, qu'en journée : température minimale le 31 de 7,7 °C à St-Anthème (63) et de 13,7 °C à Machézal (42) ; température maximale de 27,2 °C le 30 à Sablons (38) et de 28,1 °C le 31 à Vichy-Ville (03). Moyennée sur le mois et la région, la température moyenne, avec 4,9 °C, est proche de la normale avec un écart de +0,3 °C. Elle se classe au 25<sup>e</sup> rang des plus élevées pour un mois de mars depuis 1959 (record : 7,5 °C en 1994).

Il y a moins de perturbations que d'habitude en mars, et celles qui traversent le territoire sont moins actives, à cause de conditions anticycloniques dominantes. De même, les jours de pluie (hauteur  $\geq 1$  mm) sont souvent moins nombreux que d'ordinaire, à quelques exceptions surtout en Auvergne : 11 jours de pluie à St-Genès-Champanelle (63) soit 3 jours de plus que la normale, 6 jours à Mauriac (15) soit 5 jours de moins, 7 jours à Groisy (74) et 1 jour à Bessas (07) soit 4 jours de moins. La première décennie ne voit que quelques gouttes les 6 et 7, donnant une dizaine de millimètres cumulés principalement sur les Alpes. Puis entre le 11 et le 18, les perturbations s'enchaînent, intéressant généralement le sud-ouest auvergnat et l'est rhônalpin. Les hauteurs d'eau sont alors supérieures à 60 millimètres, dépassant 80, voire 100 millimètres pour les plus conséquentes : 86,1 mm au Lioran (15) dont 32,5 mm le 13, 136,3 mm au Mont-Dore (63) dont 33,1 mm le 11 et 41,5 mm le 13, 107,6 mm à St-Hilaire (38) dont 44 mm le 14, 131,2 mm au Grand-Bornand (74) dont 39,4 mm le 15. Durant cette période, un froid marqué s'installe. Il s'accompagne de chutes de neige abondantes sur le Massif central et les Alpes, la neige s'invitant parfois jusqu'à plus basse altitude et blanchissant les sols. L'épaisseur maximale de neige est le 15 de 6 cm à Ste-Marie-de-Cuines (73), 32 cm à Bourg-St-Maurice (73 – Alt. 865 m), 138 cm à Chamonix-le-Tour (74 – Alt. 1 500 m), le 17 de 154 cm au Col-des-Saisies (73 – Alt. 1 614 m), et le 19 de 4 cm à Clermont-Ferrand (63) et Saugues (43 – Alt. 945 m), 5 cm à Aurillac (15), 21 cm à Prat-de-Bouc (15 – Alt. 1 405 m), 33 cm à Chastreix (63 – Alt. 1 385 m). La dernière partie du mois connaît un temps plus sec et de plus en plus printanier. Cependant, quelques ondées parfois orageuses donnent une dizaine de millimètres le 26 surtout sur l'est de Rhône-Alpes.

De violentes rafales de vent sont enregistrées au cours du mois : le 11, 90 km/h à Clermont-Ferrand (63), 132 km/h à Prat-de-Bouc (15), le 13, 108 km/h au Mont-Arbois (74), 112 km/h à Vernines (63), le 14, 95 km/h à l'Alpe-d'Huez (38) et à Chambéry (73), 98 km/h au Mazet-Volamont (43), 118 km/h le 15 au Mont-Cenis (73), 111 km/h le 17 aux Sauvages (69), 133 km/h le 21 à la Croix-Millet (07).

Les précipitations mensuelles s'échelonnent de 20 à 75 millimètres. Les plus faibles, inférieures à 20 millimètres, émaillent la vallée de la Loire, entre les départements de la Loire et de la Haute-Loire, et intéressent le sud-ouest de Rhône-Alpes. Elles sont même inférieures à 10 millimètres du sud-est de l'Ardèche au sud-

ouest de la Drôme : 15,1 mm à Boën-sur-Lignon (42), 15,8 mm au Puy-Loudes (43), 2,8 mm à Orgnac-l'Aven (07), 6 mm à Bessas (07) et Vinsobres (26). À l'opposé, plus de 75 millimètres arrosent le sud-ouest de l'Auvergne, de la chaîne des Puys au Cézallier, et le sud-ouest des monts du Cantal, ainsi qu'une partie de l'est de Rhône-Alpes. Les valeurs les plus élevées dépassent 100 millimètres sur cette dernière zone : 80,4 mm à Chastreix (63), 98,1 mm au Lioran (15), 108,8 mm à Sutrieu (01), 143,6 mm à Thônes (74).

Le bilan pluviométrique est déficitaire d'au moins 10 % sur presque toute la région, de petits secteurs sur l'Allier, le Puy-de-Dôme, l'Ain et la Savoie affichant une pluviométrie proche de la normale (98 % de la normale à Sayat (63)). À l'inverse, le déficit dépasse 50 % sur l'ouest du Cantal, le sud-ouest de Rhône-Alpes en débordant sur le nord-est de la Haute-Loire, ainsi que plus localement sur la Vanoise et l'est de l'Oisans. Il est même supérieur à 75 % du sud-est de l'Ardèche au sud de la Drôme : 36 % de la normale à Mauriac (15), 42 % à Retournac (43), 35 % à St-Geoirs (38), 6 % à Orgnac-l'Aven (07) et à Mollans-sur-Ouvèze (26). Moyennée sur la région, la pluviométrie de ce mois, avec 49,9 mm, est inférieure à la normale de 35 % et se classe au 15<sup>e</sup> rang des plus faibles pour un mois de mars depuis 1959 (record : 13 mm en 1997).

Les pluies efficaces (pluie – évapo-transpiration-réelle (ETR)) sont généralement positives sur le relief et négatives sur le reste du territoire. Les plus faibles sont comprises entre -25 et -50 millimètres. Elles se localisent ponctuellement sur la Loire et la Haute-Loire, souvent le long de la vallée de la Loire, et de l'Ardèche, en exceptant sa frange ouest, à l'ouest de la Drôme. À l'inverse, les valeurs les plus élevées sont localement supérieures à 50 millimètres sur les monts Dore, le Cézallier et les monts du Cantal, et supérieures à 75 millimètres sur le Bugey et une partie des Alpes. Elles dépassent même ponctuellement 125 millimètres sur ces dernières. Agrégées sur la région, les pluies efficaces mensuelles, de 10,1 mm, sont inférieures à la normale de 35,4 mm et se classent au 13<sup>e</sup> rang des plus faibles pour un mois de mars depuis 1959 (record : -27,8 mm en 1997).

### Pluviométrie

Avec ce nouveau mois peu arrosé, les excédents dus aux deux premiers mois de l'hiver continuent à diminuer alors que les déficits augmentent. Les pluies cumulées depuis le 1<sup>er</sup> septembre restent excédentaires d'au moins 10 % sur l'ouest de l'Auvergne et sur l'Ain, mais elles perdent du terrain. Les plus forts excédents, supérieurs à 25 %, disparaissent presque, résistant toutefois des monts Dôme aux monts Dore : 113 % de la normale à Durdat-Larequille (03), 117 % à St-Nicolas-des-Biefs (03) et Ceyzériat (01), 123 % à Aurillac-Ville (15). À l'inverse, le déficit de plus de 10 % s'étend sur la partie centrale de la région et de l'Auvergne, ainsi que sur le sud-est de Rhône-Alpes. Le déficit s'accroît également sur le sud de Rhône-Alpes avec de nouveaux secteurs déficitaires d'au moins 25 % en Ardèche et dans la Drôme : 90 % de la normale à Vichy-Charmeil (03), 83 % à Retournac (43), 74 % à Séderon (26), 72 % à St-Laurent-du-Pape (07), 71 % à St-Marcel-lès-Valence (26) et 66 % à Alba-la-Romaine (07). Moyennée sur la région, la pluviométrie cumulée depuis le 1<sup>er</sup> septembre, avec 630,6 mm, est légèrement inférieure à la normale avec un rapport de 96 %. Elle se classe au 28<sup>e</sup> rang des plus faibles depuis 1959 (record : 466,3 mm de 09/1985 à 03/1986).

### Pluies efficaces

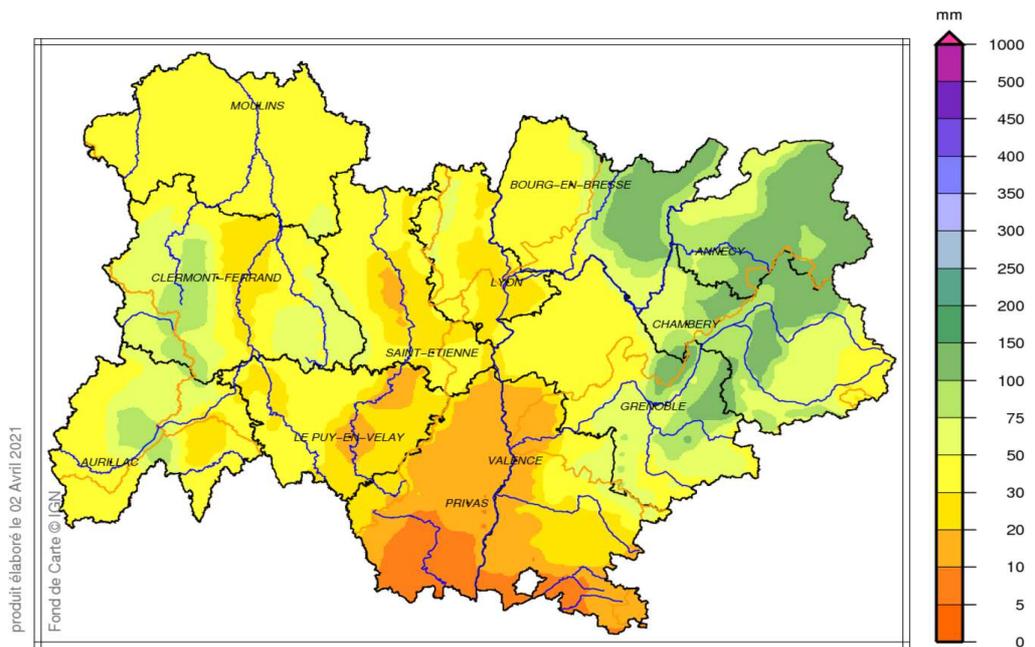
Les pluies efficaces (pluie – évapo-transpiration-réelle (ETR)) cumulées depuis le 1<sup>er</sup> septembre sont toujours majoritairement comprises entre 200 et 500 millimètres. Néanmoins, les secteurs où les cumuls sont les plus faibles, compris entre 100 et 200 millimètres, présents le mois précédent s'étendent et de nouveaux apparaissent sur l'ouest de Rhône-Alpes. De même, les cumuls sont dorénavant inférieurs à 100 millimètres sur le Puy-de-Dôme, de la Limagne de Clermont-Ferrand à celle d'Issoire. À l'inverse, les zones où les pluies efficaces cumulées sont supérieures à 500 millimètres restent sensiblement identiques à celles du mois précédent. Toutefois, celles où elles sont supérieures à 750 millimètres, voire à 1000 millimètres, s'élargissent un peu sur les Monts du Cantal, le Bugey et les Alpes. Agrégé sur la région, le cumul des pluies efficaces depuis le 1<sup>er</sup> septembre, de 446,7 mm, est inférieur à la normale de 41,3 mm. Il se classe au 24<sup>e</sup> rang des cumuls les plus faibles depuis 1959 (record : 317 mm de 09/2001 à 03/2002).

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

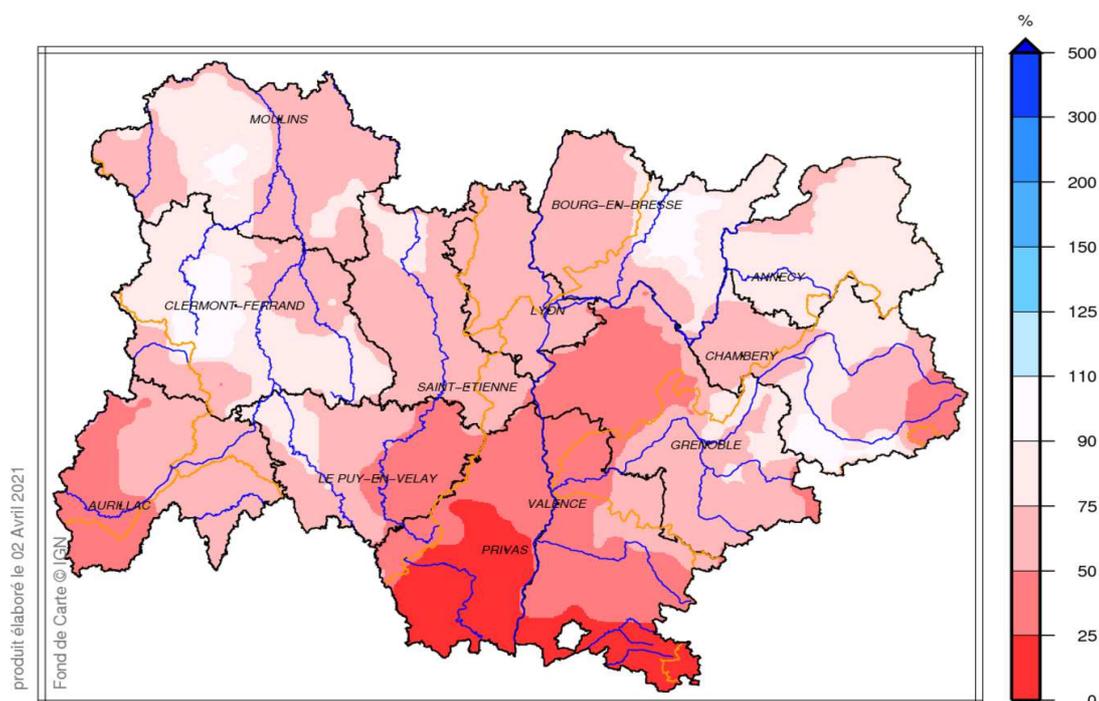
L'assèchement des sols continue avec ce nouveau mois plutôt sec. Au 1<sup>er</sup> avril, les sols superficiels restent proches de la saturation ou saturés sur l'est de la région, et plus particulièrement sur le Bugey et les Alpes. Ils sont moins humides de l'ouest de Rhône-Alpes à l'Auvergne, voire plus secs localement sur le Puy-de-Dôme, la Loire, l'Ardèche, la Drôme, le Rhône et la Haute-Loire. L'indice d'humidité des sols est proche de la normale ou déficitaire d'au moins 10 %, à l'exception des Alpes qui consignent encore des excédents d'au moins 10 %, ponctuellement supérieurs à 20 %. Par rapport à la situation au 1<sup>er</sup> mars, le déficit de plus de

10 % s'étend au détriment des zones proches de la normale dont il ne reste que quelques vestiges. De même, les secteurs déficitaires d'au moins 20 % gagnent du terrain. Ils intéressent dorénavant l'ouest du Cantal, une grande partie de la Loire jusqu'au nord-est de la Haute-Loire, à la quasi-totalité de l'Ardèche et au nord-ouest de la Drôme, comme, dans une moindre part, le Puy-de-Dôme, le Rhône et le sud de la Drôme.

Au 1<sup>er</sup> avril, 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) sur presque toute la région. Il est inférieur à la médiane (valeur atteinte une année sur deux) pour l'Allier et la Haute-Savoie, et égal au 8<sup>e</sup> décile (valeur haute atteinte une année sur cinq) pour la Savoie. L'Ardèche et la Loire, quant à elles, affichent maintenant un indice d'humidité des sols inférieur au 1<sup>er</sup> décile (valeur basse atteinte une année sur dix).

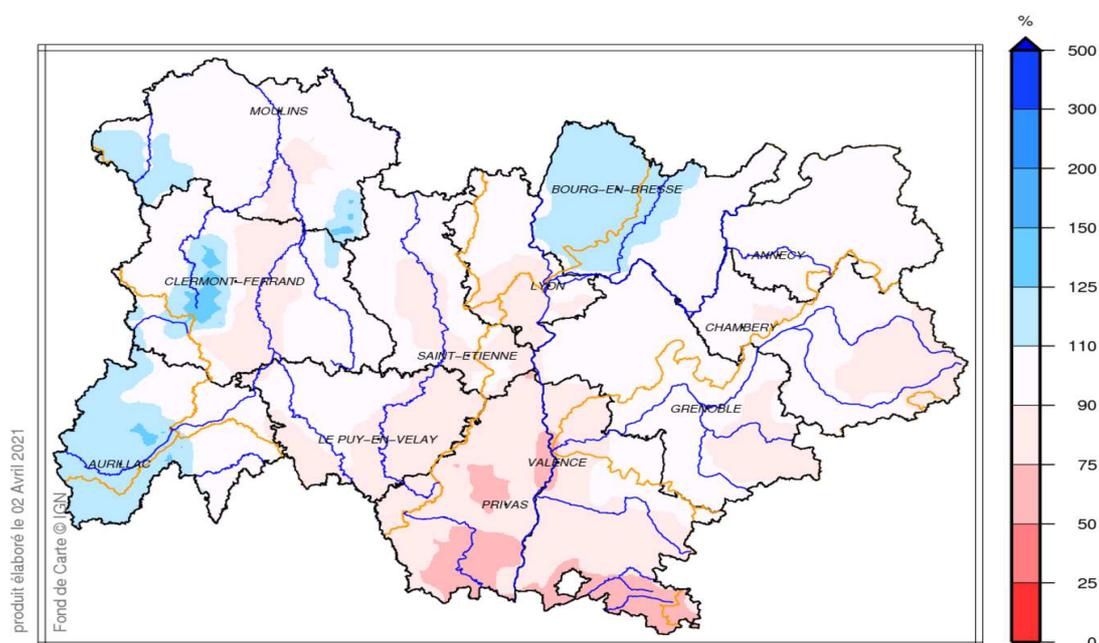


*Cumul de précipitations – mars 2021*



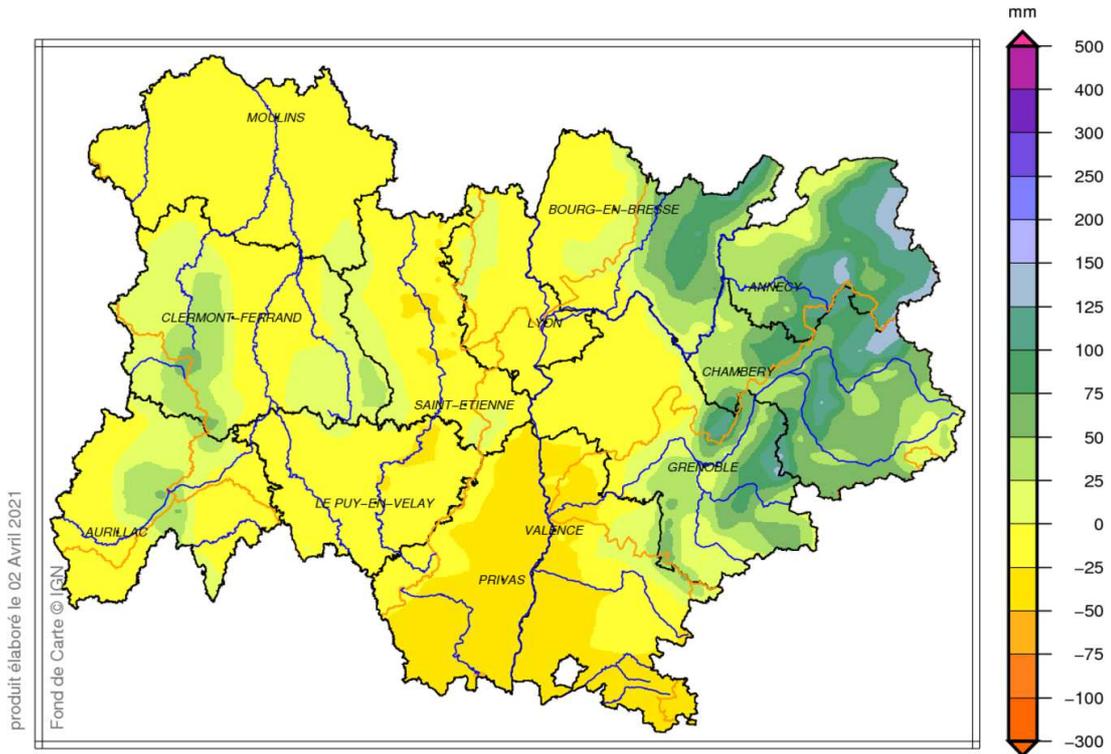
**Rapport à la normale 1981-2010 des précipitations – mars 2021**

(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)

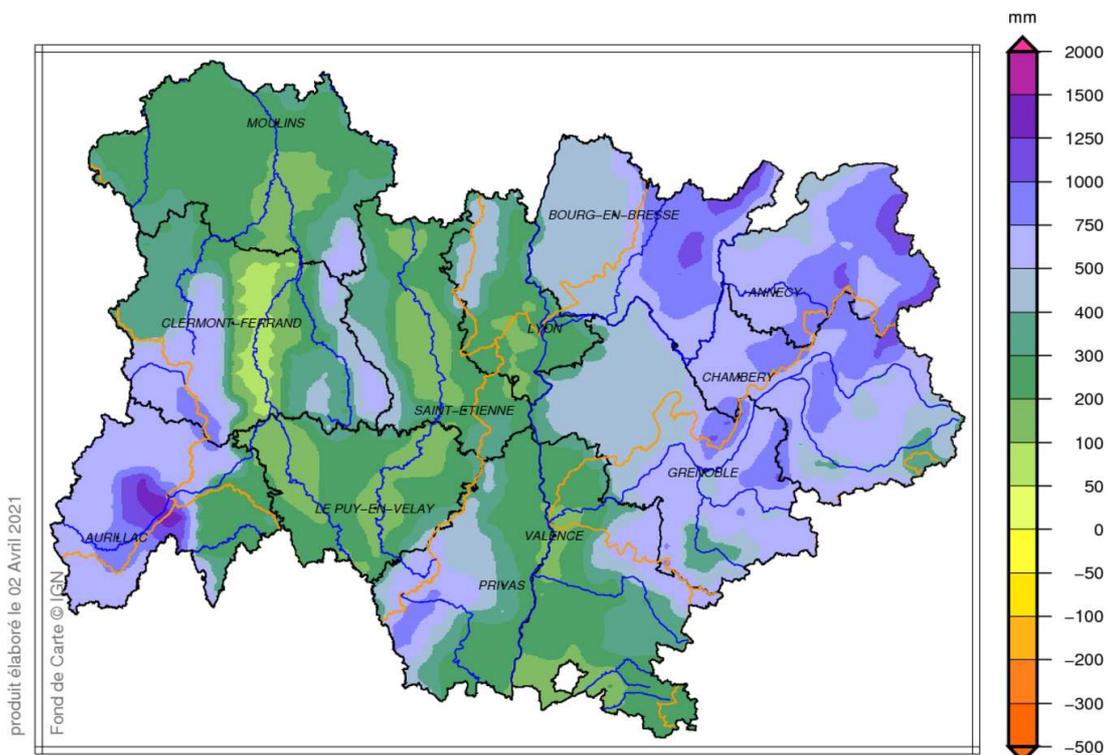


**Rapport à la normale 1981-2010 du cumul de précipitations de septembre 2020 à mars 2021**

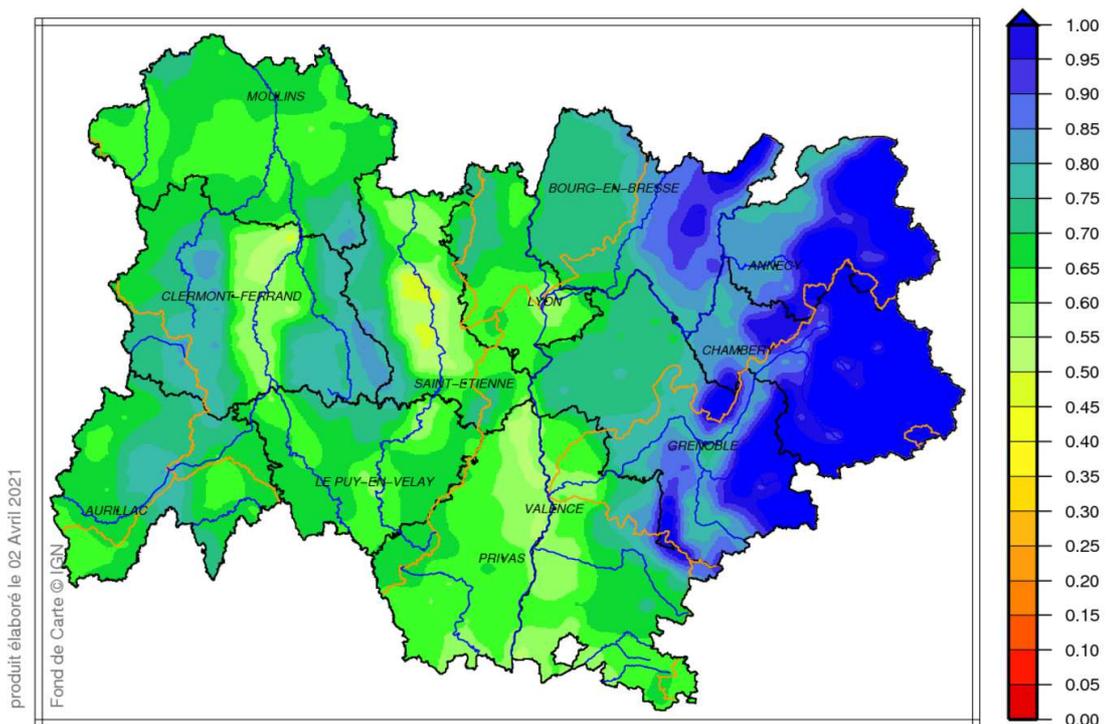
(un point situé dans le rouge signifie que la valeur de la pluie observée est comprise entre 0 et 25 % de la moyenne mesurée sur la même période entre 1981 et 2010)



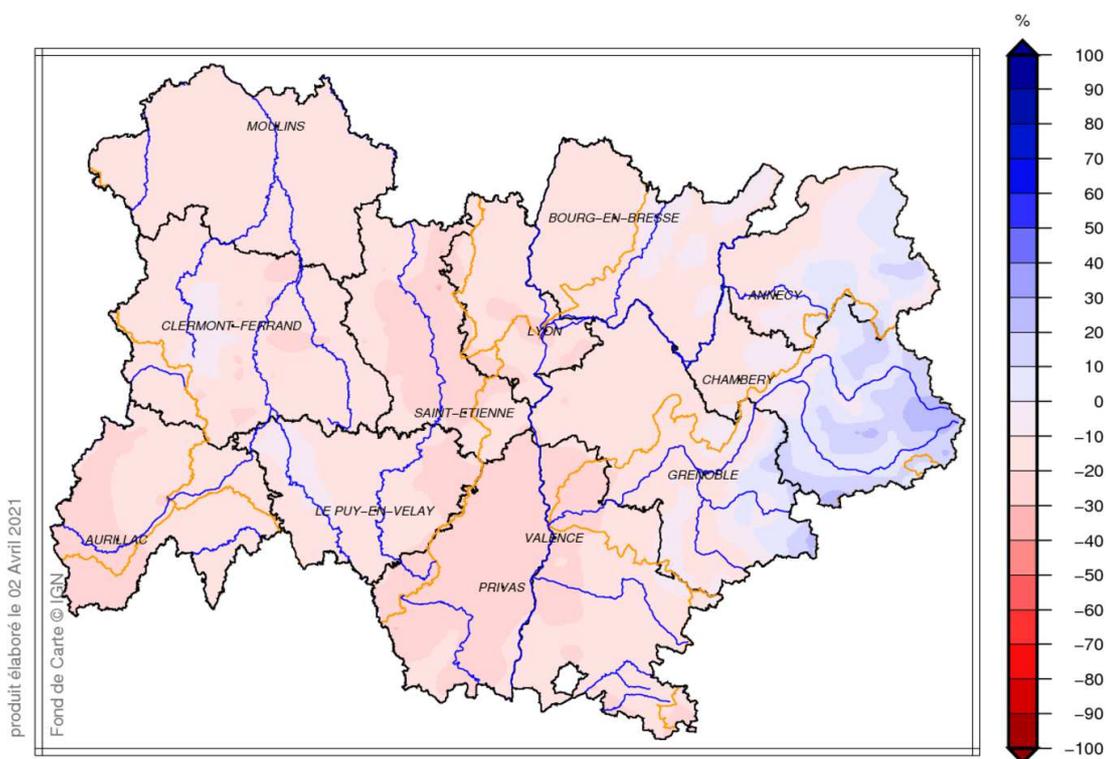
*Cumul de pluies efficaces – mars 2021*



*Pluies efficaces cumulées de septembre 2020 à mars 2021*



*Indice d'humidité des sols au 1<sup>er</sup> avril 2021*



**Écart pondéré à la normale 1981-2010 de l'indice d'humidité des sols au 1<sup>er</sup> avril 2021**

## Débits des cours d'eau

Au cours du mois de mars, les précipitations ont été très déficitaires, ce qui entraîne une nette dégradation de la situation hydrologique. Les excédents des premiers mois d'hiver continuent de diminuer. La large majorité des débits enregistrés sont inférieurs aux normales de saison.

### **Bassin Adour-Garonne**

Au cours du mois de mars, la situation hydrologique se dégrade et devient largement déficitaire. L'hydraulicité moyenne est de 0,62 (contre 2,28 en février). On note globalement des débits faibles à très faibles en début et fin de mois avec une petite augmentation des débits en milieu de mois qui peinent à dépasser les valeurs moyennes mensuelles.

Concernant les débits moyens mensuels, ils sont quasiment tous en dessous des moyennes mensuelles : environ 10 % des stations (pourcentage par rapport aux stations présentant une donnée) présentent un débit inférieur au décennal sec, 25 % un débit compris entre de décennal et le quinquennal sec, 55 % 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 mars, la situation hydrologique sur le bassin Loire Bretagne redevient largement déficitaire. L'hydraulicité moyenne est de 0,49 (pour 1,35 en février).

On observe globalement des débits faibles à très faibles tout au long du mois, on note cependant localement quelques petites réactions de faible ampleur.

Concernant les débits moyens mensuels, ils sont quasiment tous inférieurs aux moyennes mensuelles : environ 31 % des stations (pourcentage par rapport aux stations présentant une donnée) présentent un débit inférieur au décennal sec, 39 % un débit compris entre de décennal et le quinquennal sec, 28 % un débit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle et seulement 2 % ont un débit proche de la moyenne mensuelle.

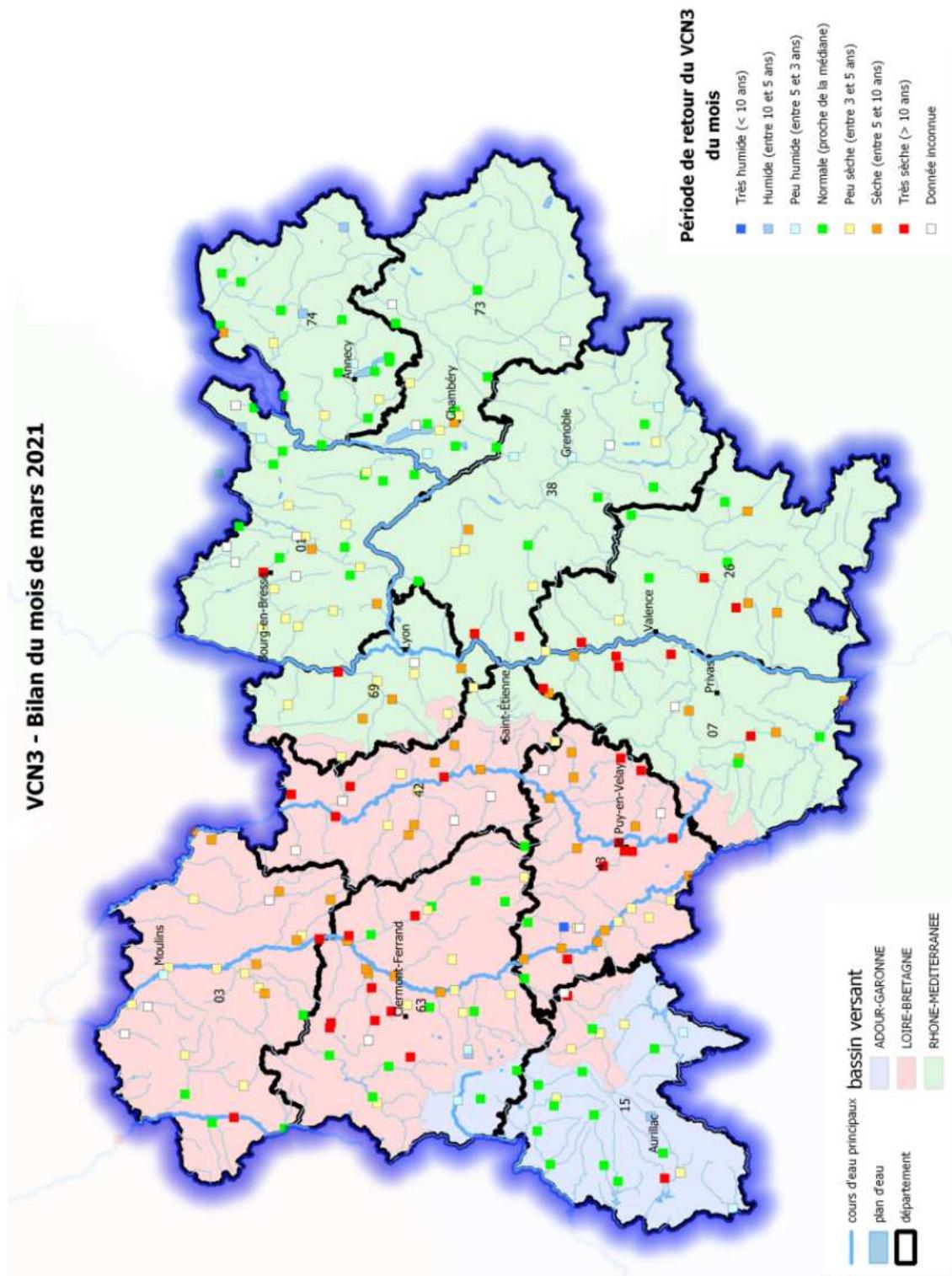
### **Bassin Rhône-Méditerranée**

En raison des faibles précipitations du mois de mars, la situation s'est nettement dégradée. Les excès de précipitations enregistrés en début de saison ne permettent plus de compenser les déficits des derniers mois. **Au premier avril, 94 % des cours d'eau du réseau de suivi présentent des débits inférieurs aux normales de saison.**

Pour ce mois de mars 2021, 28 % des stations présentant des données enregistrent un débit inférieur au décennal sec (contre 1 % le mois dernier), 27 % ont un débit situé entre le débit décennal et quinquennal sec (0 % en février) et 39 % présentent un débit situé entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (22 % en février).

4 % des stations présentent un débit proche de la moyenne mensuelle (14 % le mois dernier).

Au mois de mars, 2 % des stations enregistrent une situation excédentaire par rapport à la moyenne mensuelle (contre 63 % en février). 1 % des cours d'eau présentent des débits entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (17 % le mois dernier), 1 % ont un débit entre le quinquennal et décennal humide et 0 % ont des débits supérieurs au décennal humide.



## Situation au niveau des retenues

### **Bassin Loire Bretagne**

Le soutien d'étiage a été arrêté le 21 octobre 2020. La dérivation du Chapeauroux est ouverte depuis le 23 octobre 2020.

En mars, la retenue a stocké 3,8 Mm<sup>3</sup> donc 3,0 Mm<sup>3</sup> dérivés du Chapeauroux.

Au 31 mars, le volume de la retenue de Naussac est de 158,42 Mm<sup>3</sup> soit un remplissage de 83,4 %.

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 avril, le taux de remplissage de la retenue de Vouglans a diminué (70,4 % début avril contre 75 % début mars). Le niveau diminue fortement (28,4 % début février contre 41,7 % début mars) pour les retenues du soutien d'étiage du Chassezac. Le taux de remplissage des réservoirs à vocation hydroélectrique des Alpes du Nord a également fortement diminué. Ils présentent au 1er avril 2021 un taux de remplissage inférieur à la normale.

<https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/milieus-aquatiques/situation-hydrologique>

## Niveaux des nappes souterraines

(Situation au 01/04/2021)

**Sur l'est de la région dans le bassin du Rhône**, les précipitations efficaces étant dans l'ensemble faibles à nulles, les nappes les plus réactives sont en baisse, parfois très importante, alors que les nappes les plus inertielles, hors molasse, poursuivent encore leur recharge. Ainsi les baisses les plus importantes sont observées pour les nappes karstiques des préalpes et du Bugey, avec des niveaux modérément bas à bas ainsi que pour les nappes alluviales des vallées de la Drôme, de la Saône de l'Eygues, du Guiers et enfin pour la nappe du pliocène du Val de Saône, avec dans la majorité des cas des niveaux modérément bas et quelques fois proches des moyennes. Pour les nappes plus inertielles des grandes plaines fluvio-glaciaires, la nappe de la basse vallée de l'Ain est en baisse avec des niveaux moyens. Celles qui avaient initié des signes de fin de recharge dès le mois dernier, comme la nappe du Garon, les alluvions de la vallée de la Bourbre, la nappe de Chambéry, la nappe de l'Est Lyonnais au niveau des couloirs d'Heyrieux ou encore la nappe de Romans, restent stables mais en situation basse à très basse. Les niveaux sont en hausse avec une stabilisation progressive marquant la fin de la recharge sur la Plaine de Valence ainsi que sur la plaine de Bièvre-Valloire, où la situation s'est un peu améliorée autour de niveaux modérément bas, sauf en Valloire, où la situation reste basse. La recharge se poursuit encore sur tout le mois, avec des hausses bien marquées sur le Couloir de Certines, le couloir de Meyzieu dans l'Est Lyonnais, ainsi que dans les vallées de Vienne. Pour ces deux derniers secteurs la situation s'améliore avec des niveaux modérément bas. En ce qui concerne la nappe de la molasse miocène, les niveaux de fin de recharge sont majoritairement bas. Les situations les plus critiques avec des niveaux encore très bas sont observées pour les cailloutis de la Dombes et les alluvions fluvio-glaciaires de l'Est Lyonnais dans le couloir d'Heyrieux.

**Sur l'ouest de la région, dans le bassin de la Loire**, la recharge du mois de mars est décevante. L'amélioration du niveau des nappes enregistrée en février ne s'est malheureusement pas poursuivie en mars. Seules quelques rares stations dans le volcanisme poursuivent la recharge, ailleurs les niveaux sont orientés à la baisse. Les nappes alluviales stabilisent leurs niveaux en dessous des niveaux moyens. Les aquifères volcaniques n'ont à ce jour toujours pas retrouvé les niveaux attendus à ce moment de l'année. L'aquifère du Devès se situe déjà dans les niveaux très bas. La nappe du trias supérieur conserve des niveaux relativement bas tout en se stabilisant.

### BASSIN RHÔNE MÉDITERRANÉE

#### AIN

**La nappe des alluvions quaternaires en Plaine de Valence** évolue toujours la hausse au mois de mars et semble commencer à se stabiliser en fin de mois. Cette stabilisation marque ce qui pourrait être la fin de la période de recharge, qui se situe à niveau assez faible par rapport aux années précédentes. Les niveaux moyens du mois passent de bas à modérément bas. La situation s'améliore par rapport au mois précédent, mais au vu du niveau de recharge on peut craindre des niveaux particulièrement bas au cours de l'été à venir.

**La nappe des alluvions de la plaine du Rhône (marais de Lavours-Chautagne)**, affiche des niveaux moyens en baisse au mois de mars. Au niveau des alluvions récentes du Rhône, côté Chautagne, après une baisse très rapide en deuxième quinzaine de février, les niveaux se stabilisent autour de valeurs moyenne au cours du mois de mars. Ils passent de hauts à proche de la moyenne. Côté Lavours, la baisse initiée au cours du mois précédent se poursuit sur la première décennie de mars jusqu'à des niveaux très bas, puis les niveaux repartent à la hausse. Les niveaux moyens du mois passent de modérément hauts à bas. La situation relative de la nappe se dégrade nettement par rapport au mois précédent.

**La nappe des cailloutis de la Dombes** reste relativement stable au cours du mois de mars. Ses niveaux évoluent toujours autour de valeurs historiquement basses. 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 hausse ou se stabilise au cours du mois de mars. Dans le secteur sud de bourg en Bresse, les niveaux sont stables et sont toujours proches de la moyenne. Dans le secteur de Tossiat, la hausse est encore continue sur tout le mois. Les niveaux moyens du mois restent bas. La situation de la nappe ne change pas par rapport mois précédent.

**La nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de l'Ain**, suit une baisse rapide sur tout le mois de mars. Cette baisse initiée dès la mi-février est particulièrement importante à l'amont. Dans la partie Nord de la Plaine et dans le couloir de Blyes-Loyettes, elle de l'ordre de 1,5 m ; Les niveaux moyens du mois restent au-dessus de la moyenne pour cette période de

l'année. Dans le couloir de la Valbonne, la baisse cumulée sur février mars, peut atteindre presque 2 m, les niveaux moyens du mois sont modérément bas. Dans le couloir de Blyes, Loyettes, la nappe réagit avec plus d'inertie avec une baisse de l'ordre de 0,2 m et des niveaux moyens pour le mois qui restent modérément hauts. La situation de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

Les **nappes des calcaires karstiques du Bugey et de la haute Chaîne**, en l'absence de précipitations notables au cours du mois de mars, sont en baisse très nette. Les débits minimums aux exutoires passant d'une situation modérément haute à modérément basse. La situation se dégrade par rapport au mois précédent.

**La nappe des alluvions de la Saône**, poursuit son évolution à la baisse au cours du mois de mars. Les niveaux moyens du mois sont très inférieurs à ceux du mois précédent, ils passent de très hauts à modérément bas. La situation de la nappe se dégrade beaucoup par rapport au mois précédent.

## DROME

**La nappe du synclinal de Saou (système mixte karst-alluvions)** poursuit selon une baisse régulière et continue au cours du mois de mars, selon le même rythme qu'au cours du mois précédent. Les niveaux moyens du mois passent de supérieurs aux normales à proche de la normale. La situation se dégrade par rapport à celle du mois précédent.

**La nappe des alluvions quaternaires en Plaine de Valence** évolue toujours la hausse au mois de mars et semble commencer à se stabiliser en fin de mois. Cette stabilisation marque ce qui pourrait être la fin de la période de recharge, qui se situe à niveau assez faible par rapport aux années précédentes. Les niveaux moyens du mois passent de bas à modérément bas. La situation s'améliore par rapport au mois précédent, mais au vu du niveau de recharge on peut craindre des niveaux particulièrement bas au cours de l'étiage à venir.

**La nappe des alluvions anciennes de l'Isère en Plaine de Romans**, se stabilise au cours du mois de mars avant de repartir à la baisse en fin de mois. Les niveaux moyens du mois restent bas mais sont toujours très en dessous de ceux des années précédentes. La situation de la nappe ne change pas par rapport à celle du mois précédent.

**La nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la Plaine de Valloire** poursuit son évolution à la hausse ou se stabilise au cours du mois de mars. Au niveau des sources de Manthes la hausse se poursuit et les niveaux passent de très bas à bas. À l'extrême aval les niveaux poursuivent la hausse et restent bas, à l'amont, ils se stabilisent et restent proches de la moyenne. La situation s'améliore au niveau des sources de Manthes. Les niveaux y sont plus bas que ceux observés en 2020 à la même période.

**La nappe de la molasse miocène** se stabilise partout au cours du mois de mars. Dans la Drôme des collines les niveaux sont un peu supérieurs à ceux du mois précédent et présentent des niveaux bas à très bas. Dans la Plaine de Valence, les niveaux restent bas. Dans la Valloire, ils restent proches de valeurs moyennes pour la période. Globalement les niveaux sont nettement inférieurs à ceux observés en 2020 à la même période. La situation ne change pas par rapport au mois précédent.

**La nappe des alluvions de la vallée de la Drôme**, évolue selon une baisse bien marquée au cours du mois de mars. Dans la vallée alluviale à l'aval de Crest, les niveaux moyens se situent autour de valeurs basses en rive droite à modérément basse en rive gauche. Au niveau de la confluence Drôme Rhône, les niveaux passent de modérément hauts à moyens. La situation se dégrade par rapport au mois précédent.

**La nappe d'accompagnement de la rivière Eygues**, évolue en suivant une baisse très rapide au cours du mois de mars. Les niveaux moyens du mois passent de valeurs modérément hautes à modérément basses. La situation se dégrade fortement par rapport au mois précédent.

**La nappe des calcaires karstifiés du Diois-Baronnies** est en baisse sur tout le mois de mars. Les niveaux moyens du mois sont inférieurs à ceux du mois précédent mais restent très légèrement supérieurs aux moyennes de saison. La situation est proche de celle du mois précédent.

**Les nappes des calcaires karstiques et formations crétacées du Vercors et Royans**, avec des précipitations très modérées au mois de mars, sont en baisse très nette. Cela se traduit par des débits minimums aux exutoires qui passent de très haut à proche de la moyenne voire très bas pour le sud du Vercors. La situation se dégrade nettement par rapport au mois précédent.

## ISERE

**Les nappes des alluvions fluvio-glaciaires en Plaine de Bièvre-Liers-Valloire** évoluent quasiment partout à la hausse au cours du mois de mars. Sur la **Plaine de Valloire**, la hausse des niveaux se poursuit au cours du mois de mars, sauf à l'amont de la plaine où ils se stabilisent. Au niveau des sources de Manthes la hausse se poursuit et les niveaux passent de très bas à bas. À l'extrême aval les niveaux poursuivent la hausse et restent bas, à l'amont, ils se stabilisent et restent proches de la moyenne. La situation s'améliore au niveau des sources de Manthes. Les niveaux y sont plus bas que ceux observés en 2020 à la même période. **En Bièvre**, les niveaux restent orientés à la hausse sur tout le mois, les niveaux sont modérément bas à

proche de la moyenne. La situation s'améliore dans le secteur le plus amont. Les niveaux sont en dessous de ceux observés en 2020. Dans la **plaine du Liers**, la hausse se poursuit de façon marquée, les niveaux restent proches de la normale.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires des vallées de Vienne** poursuit son évolution au cours du mois de mars selon une hausse bien marquée puis semble se stabiliser sur les derniers jours du mois. Les niveaux passent de bas à modérément bas à proche de la moyenne. La situation s'améliore par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la Bourbre**, évolue selon une baisse rapide au cours du mois de mars. Les niveaux moyens du mois se situent toujours autour de valeurs modérément hautes à hautes pour la période. La situation ne change pas par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions modernes du Guiers**, est orientée à la baisse sur tout le mois de mars. La baisse est très rapide et les niveaux moyens du mois passent de modérément hauts à modérément bas. La situation se dégrade nettement par rapport à celle du mois précédent.

La **nappe des alluvions modernes du Drac** suit une baisse assez modérée au cours du mois de mars. Les niveaux moyens du mois sont proches de ceux du mois précédent, ils passent de modérément hauts à moyens pour la période. La situation relative de la nappe change peu par rapport au mois précédent.

## RHONE

La **nappe de l'Est Lyonnais dans le couloir de Meyzieu**, poursuit son évolution à la hausse tout au long du mois de mars. La recharge se poursuit et les niveaux passent de bas à modérément bas. La situation s'améliore par rapport au mois précédent. **Sur le couloir de Décines**, la hausse se poursuit également mais semble s'atténuer en fin de mois, les niveaux passent de bas à modérément bas. La situation s'améliore encore un peu par rapport au mois précédent. **Sur le couloir d'Heyrieux**, les niveaux restent plutôt stables au cours du mois de mars. Ils restent sur ce couloir très bas et n'arrivent pas à décoller, seul le secteur aval Ozon voit sa situation s'améliorer, avec des niveaux modérément hauts pour le mois en cours, suite à la hausse des niveaux enregistrée au cours du mois précédent.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la vallée du Garon** reste stable au cours du mois de mars. Les niveaux moyens du mois se situent toujours autour de valeurs modérément basses, ils sont un peu en dessous de ceux observés en 2020 à la même période. La situation relative de la nappe ne change pas par rapport au mois précédent.

La **nappe du Pliocène du Val de Saône**, enregistre une baisse très importante au mois de mars. Les niveaux moyens mensuels passent de valeurs modérément hautes ou très hautes à modérément basses. La situation de la nappe se dégrade très fortement par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions du Rhône**, après la hausse très marquée du mois précédent, se stabilise puis baisse de façon modérée au cours du mois de mars. Les niveaux du mois évoluent autour de valeurs un peu en dessous des moyennes de la période. La situation de la nappe se dégrade un peu par rapport au mois précédent.

## SAVOIE

La **nappe d'accompagnement de l'Isère en Combe de Savoie** se stabilise ou suit une baisse modérée au cours du mois de mars. Les niveaux moyens du mois sont très inférieurs à ceux du mois précédent, ils se situent autour de valeurs moyennes. La situation de la nappe se dégrade par rapport au mois précédent.

La nappe des **alluvions de la Plaine de Chambéry**, semble se stabiliser au cours du mois de mars. Les niveaux moyens du mois passent de modérément hauts à proches de la moyenne. La situation se dégrade par rapport au mois précédent.

## HAUTE-SAVOIE

La **nappe du Genevois**, reste stable autour de valeurs toujours très haute au cours du mois de mars. 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 ne change pas.

La **nappe des alluvions glaciaires de la vallée de la Dranse** dans le Bas-Chablais se stabilise au cours du mois de mars. Les niveaux moyens pour le mois passent de hauts à modérément haut. La situation se dégrade par rapport au mois précédent.

Les **nappes des Préalpes du Nord (Bauges-Aravis-Bornes)**, montre des situations assez variables en fonction des secteurs. Les niveaux minimums aux exutoires sont moyens à modérément hauts sur les Bornes et la Chartreuse et modérément bas sur les Bauges. La situation se dégrade nettement 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**, évoluent différemment selon les secteurs au mois de mars. Pour les parties captives ou semi-captives des sables tertiaires et terrasses anciennes, les niveaux sont relativement stables autour de valeurs très basses, constituant les minima connus pour ces points. En partie libre des alluvions anciennes rive droite, les niveaux sont en baisse et restent modérément bas. 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 issu d'un ouvrage artésien. En mars, cet aquifère se stabilise au niveau enregistré le mois précédent. La moyenne mensuelle à 213,58 NGF se maintient à un niveau légèrement en dessous de la moyenne inter-annuelle. Par rapport à mars 2020, cette nappe se situe au même niveau.

En **nappe alluviale de la Loire**, les piézomètres réagissent différemment selon qu'ils se situent à proximité du fleuve ou non. En un mois les débits de la Loire se sont réduits très fortement, les piézomètres très influencés par la Loire voient leur niveau baisser considérablement. Les piézomètres les plus éloignés conservent les niveaux atteints en février, certains enregistrent même une hausse modérée. Plus globalement, la nappe alluviale se situe encore en dessous de la moyenne interannuelle et la hausse enregistrée en février est maintenant totalement effacée. Par rapport à la situation de mars 2020, le niveau est comparable. Nous considérons donc, au regard de l'ensemble des stations de suivi de cet aquifère, le niveau de moyennement bas.

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

La **nappe alluviale de l'Allier**, stoppe la recharge et s'oriente à la baisse généralisée en mars. Les moyennes mensuelles perdent à nouveau en moyenne 0,40 m sur celles de février et se retrouvent à l'état initial de janvier. Tous les niveaux se situent au-dessous des moyennes mensuelles interannuelles. Classiquement, sur les points les plus éloignés du cours d'eau, on observe les niveaux les plus bas. Par rapport à mars 2020, la nappe d'accompagnement de l'Allier sur le secteur aval dans le département de l'Allier se situe à un niveau légèrement au-dessus alors que sur le secteur intermédiaire et à l'amont le niveau est légèrement déficitaire. A l'échelle du suivi, le niveau de la nappe alluviale de l'Allier est en dessous des moyennes interannuelles.

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** : La plupart des stations de suivi enregistrent une baisse significative durant ce mois de mars. Seuls les ouvrages profonds restent stables dans les gammes de niveaux très bas. Le P1 et le Maar de Beaunit enregistrent des hausses modérées. Sur plusieurs ouvrages la hausse enregistrée en février s'est effacée en mars. À l'échelle du mois on observe trois scénarios distincts : le groupe des ouvrages avec une recharge régulière (Maar de Beaunit, P1 et Bois lathia), celui des ouvrages qui réagissent assez vigoureusement et rechutent (P14, P10, P11 et Pagnat P5) et le groupe des ouvrages profonds qui ne réagissent toujours pas (Puy de Côme, N27). Un nouveau minimum mensuel inter-annuel (sur vingt-cinq années d'historique) est encore enregistré ce mois-ci : pour le piézomètre du col de la Nugère à 783,11 NGF versus 783,48 en 2013. Ces ouvrages étant très profonds, leur réaction sera certainement enregistrée dans les semaines à venir.

Les ouvrages P14, P10, P11 et Pagnat P5 enregistrent une baisse sensible (respectivement 1,09 m, 0,19 m, 0,20 m, 0,54 m) Seul le P1 reste dans les niveaux bas les autres ouvrages sont classés dans les moyennement bas. Seulement deux ouvrages enregistrent des moyennes supérieures aux niveaux moyennement bas, P10 et P14.

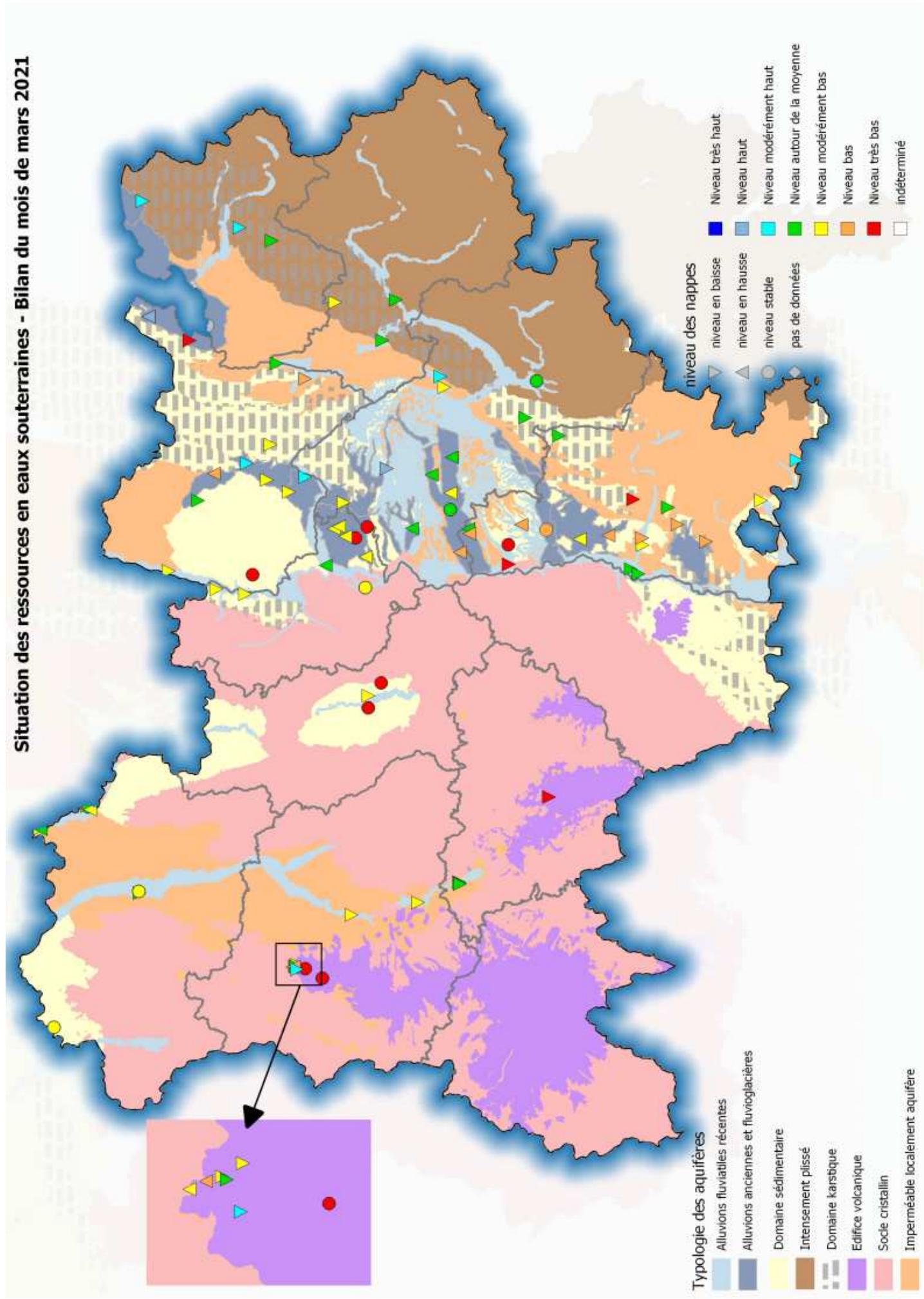
Comparativement à la situation de mars 2020, année basse de référence, quelques stations restent à ces niveaux très bas : C1 puy de Côme, le col de la Nugère et le bois Lathia. Les autres ouvrages disposent d'une marge relativement conséquente sans toutefois atteindre les moyennes interannuelles. Le puy de Côme enregistre un vingt-neuvième mois sans recharge.

Les résurgences de l'impluvium de Volvic coulent faiblement et totalisent 115,70 l/s en mars, en hausse de 12 % par rapport au mois de février. Le débit moyen mensuel interannuel est de 222,03 l/s ce qui porte à 52,1 % le débit de mars.

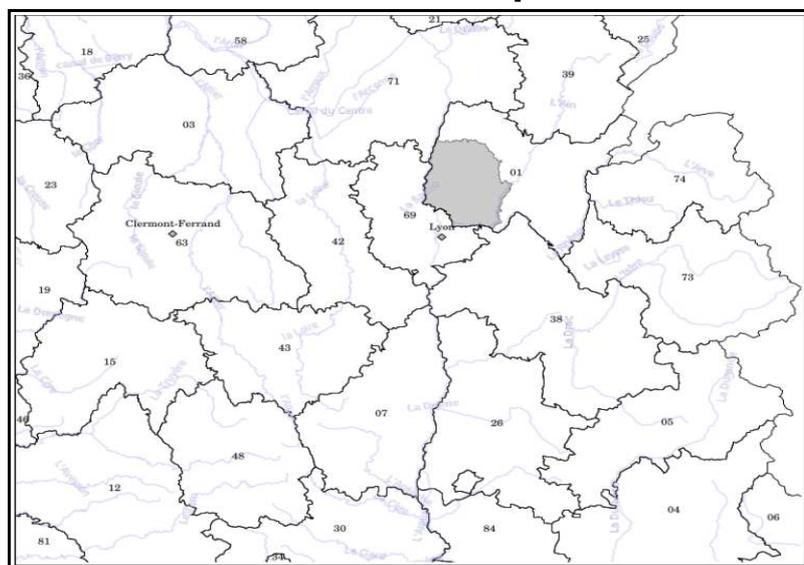
### HAUTE-LOIRE

**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 mars, le niveau du piézomètre de Chaspuzac s'effondre littéralement. En un mois la baisse enregistrée est de 0,92 m, pour atteindre un niveau NGF proche des records de niveau très bas. La moyenne mensuelle de 862,49 NGF constitue un nouveau Minimum Mensuel Interannuel versus 862,52 en 2008. Comparativement à mars 2020, le niveau de cet aquifère se situe encore en dessous. (-0,04 m). Nous qualifions donc le niveau de cet ouvrage de très bas.

# Situation des ressources en eaux souterraines - Bilan du mois de mars 2021



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



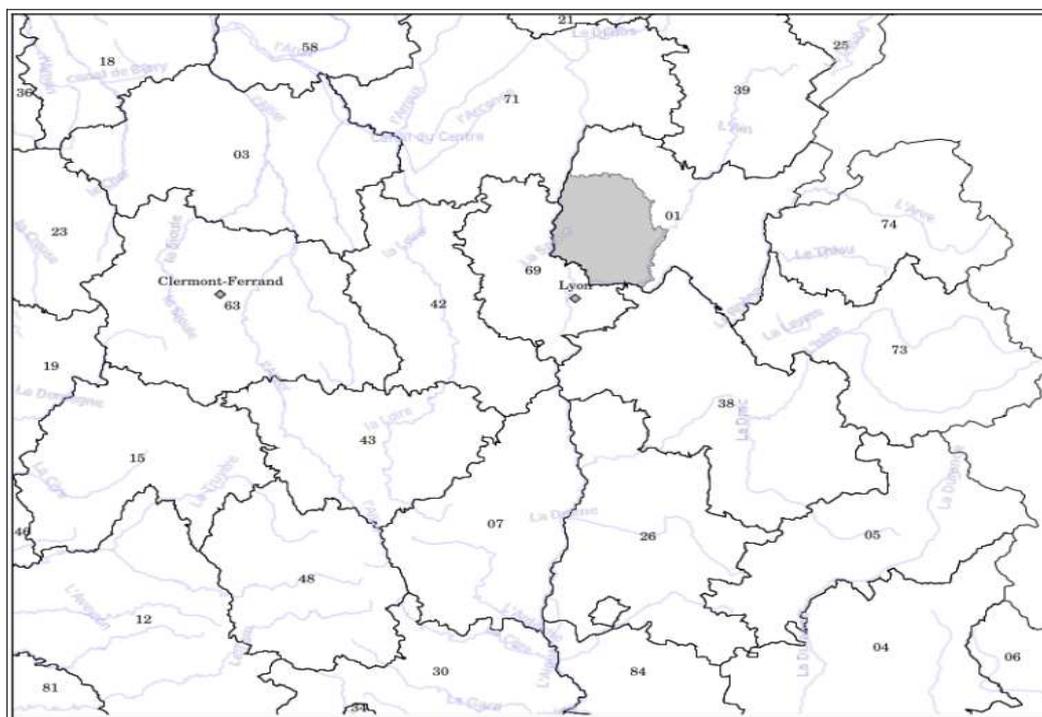
### Légende

- ◆ Principales villes
- ∩ Cours d'eau
- ∨ Régions
- ∩ Départements
- Restrictions spécifiques aux eaux superficielles
  - Vigilance
  - Alerte
  - Alerte renforcée
  - Crise
- Restrictions spécifiques aux eaux souterraines
  - ▨ Vigilance
  - ▨ Alerte
  - ▨ Alerte renforcée
  - ▨ Crise

Source : PROPLUVIA

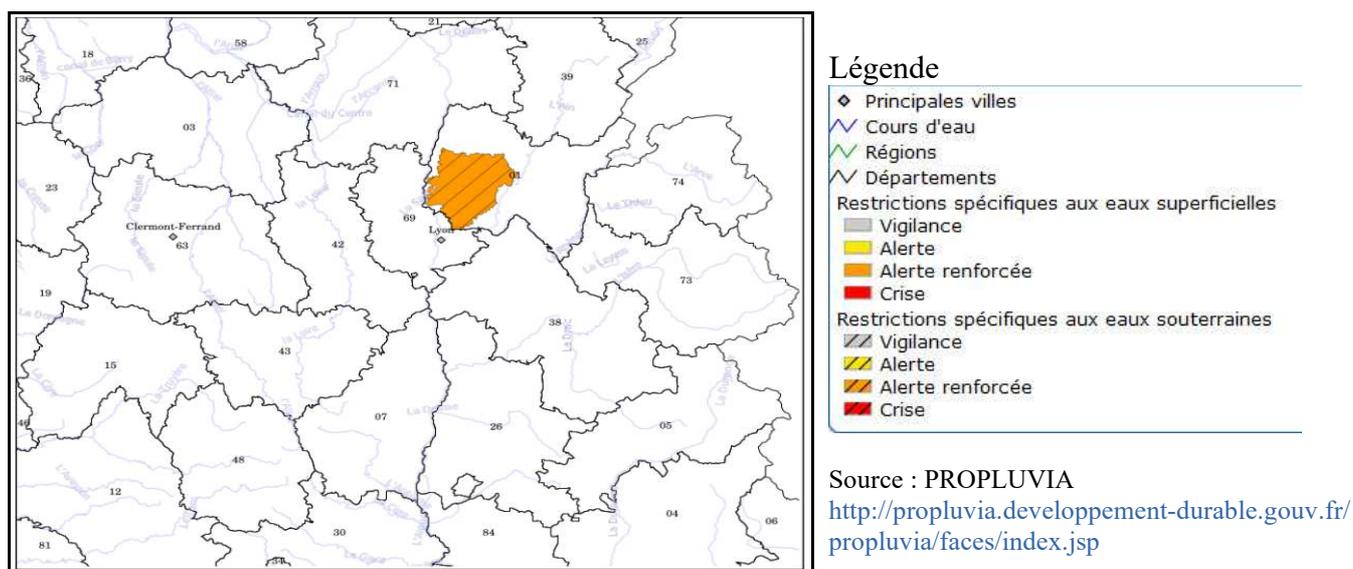
<http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr/propluvia/faces/index.jsp>

*Carte des restrictions spécifiques aux eaux superficielles au 01/03/2021*

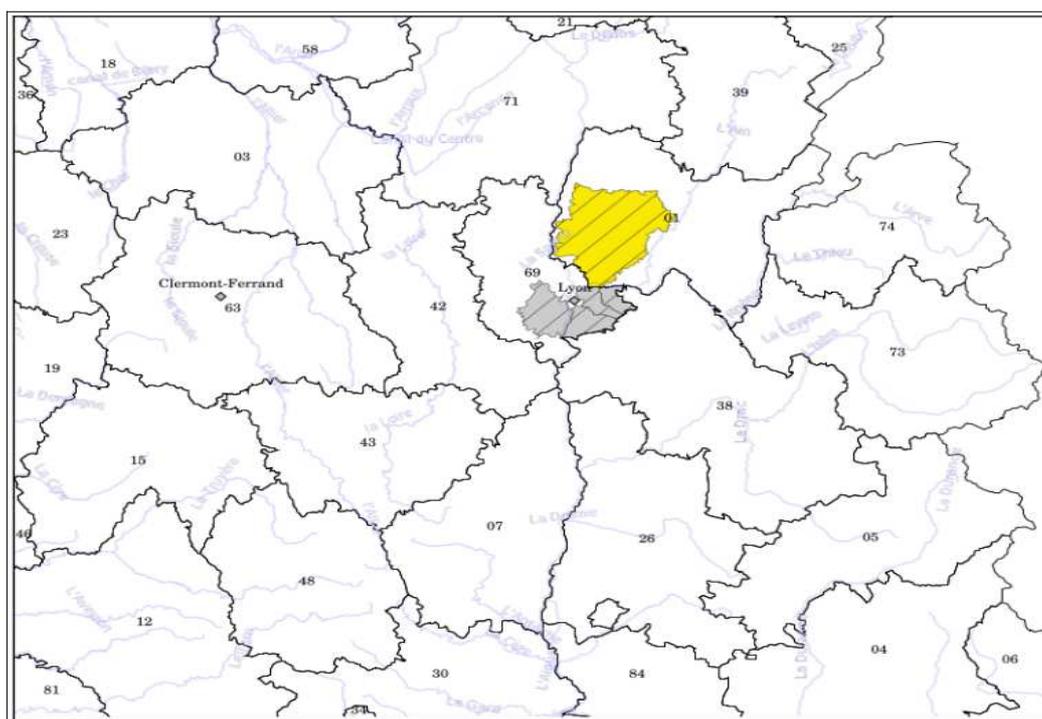


*Carte des restrictions spécifiques aux eaux superficielles au 01/04/2021*

Au premier avril 2021, seul le département de l'Ain présente un secteur en situation de vigilance (pas d'évolution depuis le mois de février).



*Carte des restrictions spécifiques aux eaux souterraines au 01/03/2021*



*Carte des restrictions spécifiques aux eaux souterraines au 01/04/2021*

Au premier avril 2021, la situation évolue par rapport au mois de mars.

- Le niveau de vigilance a été déclenché dans le département du Rhône
- Le niveau d'alerte a été déclenché dans le département de l'Ain

## Liens utiles

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**VIGILANCE METEOROLOGIQUE** : Carte de vigilance

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

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

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

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

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

**ONDE** : Observatoire national des étiages

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Bulletin de Situation Hydrologique National**

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

## GLOSSAIRE

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

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

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

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

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

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

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

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

**HYDRAULICITE** : Rapport du débit moyen sur une période donnée à une moyenne 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.