



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

Adresse postale : 69453 LYON CEDEX 06

Service Prévention des Risques Naturels  
et Hydrauliques

Service Eau, Hydroélectricité, Nature

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

# Situation de la ressource en eau en Auvergne Rhône-Alpes

## Bulletin du mois de Juillet 2020

### Résumé de la situation

Ce deuxième mois de l'été météorologique est ensoleillé, chaud et souvent très sec.

Au cours du mois de juillet, la situation hydrologique est toujours globalement déficitaire sur l'ensemble de la région, déficit qui s'est accentué par rapport à juin, malgré quelques épisodes orageux.

Sur l'est de la région dans le bassin du Rhône, les nappes évoluent majoritairement à la baisse. La situation se dégrade encore pour une grande partie d'entre elles ou se maintient autour de niveau bas à très bas. La situation reste critique dans l'Est Lyonnais, les Vallées de Vienne, pour la molasse miocène du bas Dauphiné, ainsi que dans la Dombes, avec des niveaux très bas. Quelques nappes arrivent à se maintenir en situation normale, elles se situent principalement dans le sud de la Drôme et certaines vallées alpines

Sur l'ouest de la région, dans le bassin de la Loire, on observe une baisse généralisée des niveaux. Les aquifères volcaniques ainsi que la nappe du trias supérieur enregistrent des niveaux assez bas, alors que les nappes alluviales bien qu'en baisse maintiennent des situations normales pour la saison.

## 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



Ce deuxième mois de l'été météorologique est ensoleillé, chaud et souvent très sec.

Le soleil est bien présent tout au long du mois et les journées bien ensoleillées sont plus nombreuses qu'habituellement : 14 jours à Dijon (21) et au Mont-St-Vincent (71), 17 jours à Lyon-Bron (69) et 21 jours à Montélimar (26) soit 6 jours de plus que la normale. Seule la station d'Embrun (05), avec 8 jours, en consigne un de moins. La durée d'insolation s'échelonne de moins de 280 heures localement sur les Ballons et les Alpes du nord (273h26 au Ballon de Servance (70), 236h30 au Lac d'Aiguebelette (73)) à plus de 360 heures sur le sud de la vallée du Rhône (368h44 à Montélimar, 385h51 à Carpentras (84)). L'ensoleillement, proche de la normale sur le sud-est (102 % de la normale à St-Auban (04), 107 % à Embrun et Carpentras), est de plus en plus excédentaire en allant vers le nord (121 % à Mâcon (71), 133 % à Luxeuil (70)).

Dans un premier temps, la température moyenne oscille autour de la normale avant de connaître un épisode de fraîcheur en milieu de mois, puis de chaleur bien marquée à la fin. Les nuits les plus fraîches sont consignées en milieu de 1<sup>re</sup> décennie (5 °C le 7 à Jalogny (71)) et les journées mi-juillet (17 °C le 16 à Fontenoy-le-Château (88)). Puis une période de chaleur débute le 19, avec toutefois un petit fléchissement en milieu de 3<sup>e</sup> décennie, le mercure s'envolant les derniers jours. Le bassin connaît alors une vague de chaleur, les thermomètres affichant souvent plus de 10 °C de plus que les valeurs saisonnières. Des records pour un mois de juillet sont alors inscrits et le seuil des 40 °C est franchi pour la 1<sup>re</sup> fois cette année : le 31, on relève 39,3 °C à Dijon (21) soit 12,1 °C de plus que la normale, 39,8 °C à Challes-les-Eaux (73)(record absolu) soit +11,8 °C, 40,2 °C à St-Genis-Laval (69) soit +11,9 °C. Les nuits sont également très douces, surtout en fin de mois, mais peu de records sont établis : le 28, 22 °C à St-Dizier-l'Évêque (90), 22,8 °C à Besançon (25) (record de juillet), le 31, 23,6 °C à Marlieux (01), 24,1 °C au Mont-St-Vincent (71). Au final, la température minimale mensuelle est proche de la normale ou excédentaire jusqu'à plus de 2 °C avec localement de petits déficits, alors que la maximale est excédentaire jusqu'à plus de 3 °C.

Il y a peu de passages perturbés au cours du mois et les jours de pluie (hauteur  $\geq$  1 mm) sont moins nombreux que d'habitude sur la quasi-totalité de Rhône-amont et plus particulièrement sur sa moitié nord : 1 jour de pluie à Besançon (25) soit 9 jours de moins que la normale et à Varennes-St-Sauveur (71) soit -8 jours, 4 jours à Combloux (74) soit -7 jours. Quelques stations de l'extrême sud en consignent même aucun. Les précipitations de juillet sont principalement dues à des orages parfois violents. Ils s'accompagnent de fortes intensités pluvieuses, de rafales de vent et quelquefois de grêle. Les plus notables se produisent le 1<sup>er</sup> essentiellement entre Rhône-Alpes, le sud de la Franche-Comté et le nord des Alpes du sud (32,1 mm à St-Julien (39) dont 31,7 mm en une heure, 34,4 mm à St-Genis-Laval (69) dont 27,7 mm en une heure et 67,2 mm à Barnas (07) dont 67 mm en 2 heures), puis le 2 sur le sud-est du bassin (34,2 mm à St-Jean-en-Royans (26) dont 32,1 mm en une heure). Le 10, de nouveaux orages touchent Rhône-Alpes, le sud de la Franche-Comté et le nord des Alpes du sud (36,3 mm à Montélimar (26) dont 33,3 mm en 30 minutes, 51,5 mm à Bourg-Argental (42) qui tombent en 2 heures, 76,8 mm à la Croix-Millet (07) dont 50,5 mm en une heure). Des averses orageuses se déclenchent sur l'extrême sud-est du territoire entre le 12 et le 17, donnant des cumuls significatifs (le 14, 37,8 mm à Allos (04)). Les 21 et 22, de nombreux orages s'organisent, affectant en partie la moitié sud du bassin (le 22, 38,3 mm à Montclus (30) dont 37,7 mm en deux heures, 41,3 mm à St-Chamond (42) dont 41,1 mm en deux heures, 61 mm à Gropierres (07) qui tombent en trois heures), puis d'autres averses orageuses arrosent localement le sud-ouest de Rhône-amont et les Alpes (le 29, 49,1 mm à St-Jean-St-Nicolas (05)).

La pluviométrie de juillet est majoritairement inférieure à 50 millimètres. Quelques secteurs du sud du bassin, l'ouest de l'Ardèche et une partie des Alpes, recueillent plus de 50 millimètres d'eau, voire plus de 75 millimètres (96 mm à la Plagne (73), 84,3 mm à Arvieux (05)), les plus forts cumuls se localisant sur le Vivarais cévenol (140,2 mm à Barnas (07)). À l'inverse, les valeurs les plus faibles sont inférieures à 10 millimètres. Elles concernent la frange ouest de la Haute-Marne, l'est de la Bourgogne (7,1 mm à Savigny-lès-Beaune (21), 6,4 mm à Branges (71)) et le sud du territoire, de l'extrême est du Gard à l'ouest des Alpes-de-Haute-Provence en remontant sur le sud de la Drôme et l'ouest des Hautes-Alpes. Moins de 5 millimètres arrosent le Vaucluse jusqu'à l'ouest des Alpes-de-Haute-Provence (0,2 mm à St-Christol (84) et St-Auban (04)).

Le bilan pluviométrique est déficitaire, excepté sur l'ouest de l'Ardèche et le sud-est du bassin qui affichent des précipitations proches de la normale ou excédentaires (169 % à Montpezat-sous-Bauzon (07)). À l'opposé, de larges zones, sur le nord et le sud de Rhône-amont, et le nord-est de Rhône-Alpes, recueillent moins du quart des valeurs habituelles : 16 % de la normale à Besançon (25), 17 % à Dijon (21), 9 % au Mont-St-Vincent (71), à Cran-Gevrier (74) et Challes-les-Eaux (73), 4 % à Séderon (26), 1 % à St-Christol (84) et St-Auban (04). La pluviométrie

agrégée par département est déficitaire sauf pour l'Ardèche avec 108 % de la valeur attendue. Les rapports à la normale s'échelonnent de 21 % pour le Doubs et 23 % pour le Territoire-de-Belfort (6 % pour le Vaucluse, 18 % pour la Côte d'Or et 23 % pour la Saône-et-Loire en limite de bassin) à 76 % pour les Hautes-Alpes (68 % pour les Alpes-Maritimes).

Les pluies efficaces mensuelles (pluie – évapo-transpiration-réelle (ETR)) sont négatives sur tout Rhône-amont et majoritairement inférieures à -25 millimètres. Les plus faibles sont comprises entre -75 et -100 millimètres et se localisent sur le nord-est, entre le massif jurassien et les Alpes du nord. Un petit secteur est également visible sur l'extrême sud-ouest.

### Pluviométrie

La faiblesse des pluies de ce mois contribue à atténuer les excédents présents le mois précédent et à étendre le déficit. Le bilan pluviométrique des précipitations cumulées depuis le 1<sup>er</sup> septembre est toujours majoritairement proche de la normale ou déficitaire. Toutefois, la frontière sud-ouest et le sud-est du bassin, de l'est du Vaucluse au Beaufortain, arborent toujours un excédent d'au moins 10 %, dépassant 25 % sur le sud-est de la Savoie et une partie des Alpes du sud. Par rapport à la situation fin juillet, le déficit de plus de 10 % gagne du terrain et intéresse dorénavant une large zone de l'ouest de Rhône-amont, allant de la Bourgogne et du sud-ouest de la Haute-Saône à la Loire, à l'ouest de l'Isère et au nord de la vallée du Rhône. Le secteur existant déjà sur le Gard voit son déficit s'accroître ponctuellement. Au niveau départemental, les rapports à la normale sont toujours conformes ou excédentaires. Ils s'échelonnent de 92 % pour l'Ain et 95 % pour le Jura (92 % pour le Gard et la Saône-et-Loire en limite de bassin) à 114 % pour la Savoie et 124 % pour les Hautes-Alpes (119 % pour le Vaucluse, 134 % pour les Alpes-Maritimes et 139 % pour les Alpes-de-Haute-Provence). Quelques départements présentent toutefois un déficit : 90 % de la normale pour la Haute-Saône, 83 % pour le Rhône et 89 % pour la Côte d'Or en limite de bassin.

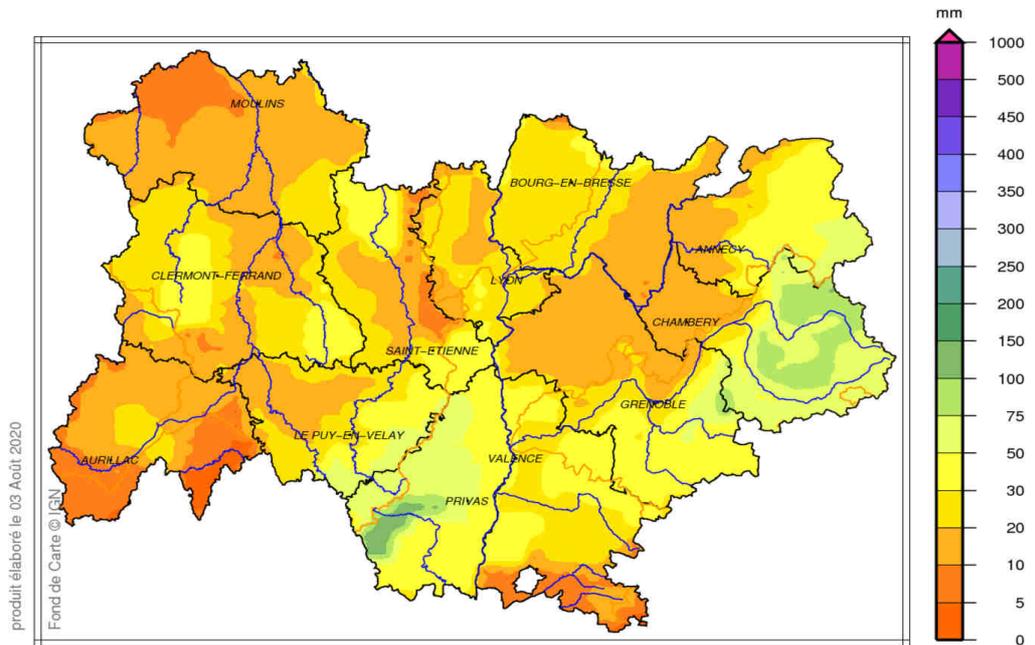
### Pluies efficaces

Les pluies efficaces (pluie – évapo-transpiration-réelle (ETR)) cumulées depuis le 1<sup>er</sup> septembre sont positives et toujours majoritairement supérieures à 200 millimètres sur Rhône-amont. Néanmoins, elles diminuent par rapport à fin juin, conséquence d'un mois de juillet ensoleillé, chaud et sec. Elles sont maintenant inférieures à 300 millimètres sur l'ouest du territoire, de l'ouest de la Haute-Saône à la Loire et au nord-ouest de la Drôme, et sur le sud de la vallée du Rhône. Le secteur où elles sont les plus faibles, inférieures à 200 millimètres, s'étire dorénavant du nord de la Loire au nord-est du Rhône, alors que d'autres apparaissent sur la Bourgogne, comme très ponctuellement sur le Gard. Les zones où les valeurs sont les plus élevées, supérieures à 1000 millimètres, voire à plus 1250 millimètres, localisées sur le relief de l'est et du sud-ouest, se morcellent et voient leur domaine se restreindre. Le cumul des pluies efficaces est toujours majoritairement proche de la normale ou déficitaire d'au moins 10 %, le déficit s'étendant et s'accroissant par rapport au mois précédent. Cependant, les excédents persistent sur la frange sud-ouest et le sud-est de Rhône-amont.

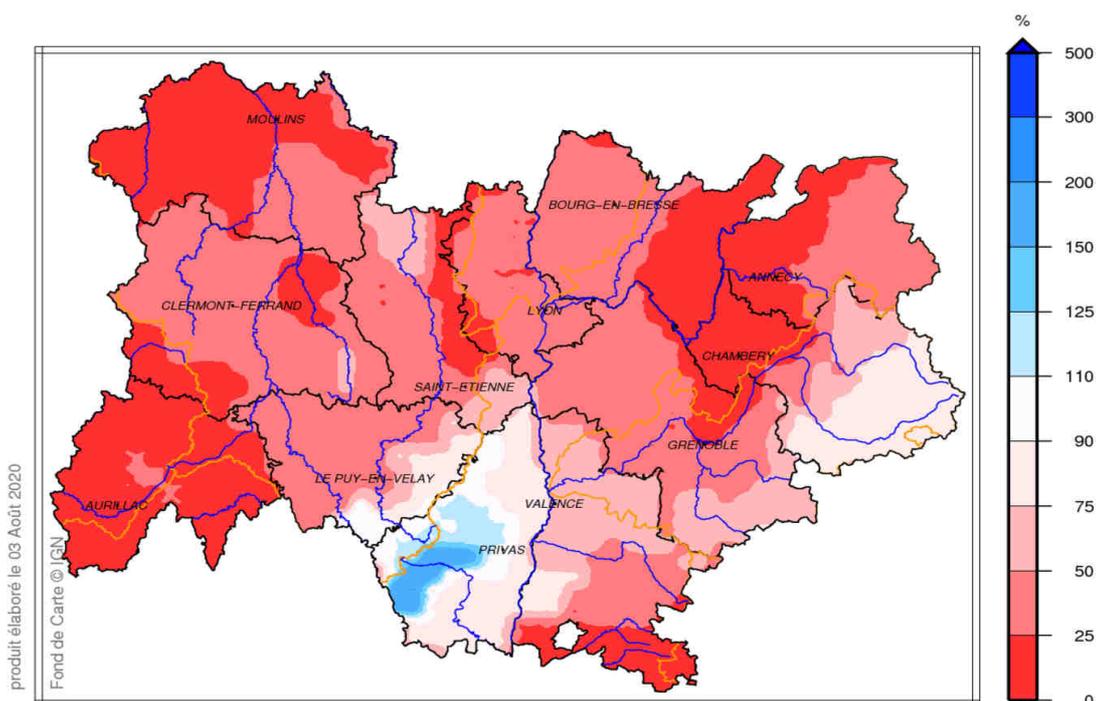
### Eau dans le sol au 1<sup>er</sup> août 2020

Fruit de la faiblesse des pluies et des températures élevées de ce mois, les sols se sont nettement asséchés sur tout le bassin. Au 1<sup>er</sup> août, les sols superficiels sont très secs sur l'ouest et le long de la vallée du Rhône, le relief de l'est conservant une humidité toute relative. Par rapport à la situation au 1<sup>er</sup> juillet, l'indice d'humidité des sols est maintenant déficitaire sur la quasi-totalité du territoire. Seuls, la frange sud-ouest et le sud-est de Rhône-amont restent proches de la normale ou excédentaires de plus de 10 %, voire très localement de plus de 20 %. Sur le reste du bassin, le déficit dépasse majoritairement 30 %. Le plus marqué, supérieur à 50 %, concerne le nord-ouest, entre l'ouest des Vosges et la Loire, ainsi que le nord de la Drôme. Quelques secteurs, principalement en Bourgogne et sur le nord-ouest de Rhône-Alpes, affichent plus de 60 % de déficit.

Au 1<sup>er</sup> août, l'indice d'humidité des sols moyenné par département est inférieur ou égal au 1<sup>er</sup> décile (valeur basse atteinte une année sur dix) pour tous les départements, exception faite de la Drôme et des Hautes-Alpes pour lesquelles il est inférieur ou égal au 2<sup>e</sup> décile (valeur basse atteinte une année sur cinq), et de l'Ardèche pour laquelle il est inférieur à la médiane. L'indice d'humidité des sols est même proche du record bas pour l'Ain, le Rhône et la Haute-Savoie. En limite de bassin, il se place sous le 1<sup>er</sup> décile pour la Côte d'Or et la Saône-et-Loire, et reste sous le 8<sup>e</sup> décile (valeur haute atteinte une année sur cinq) pour les Alpes-Maritimes.

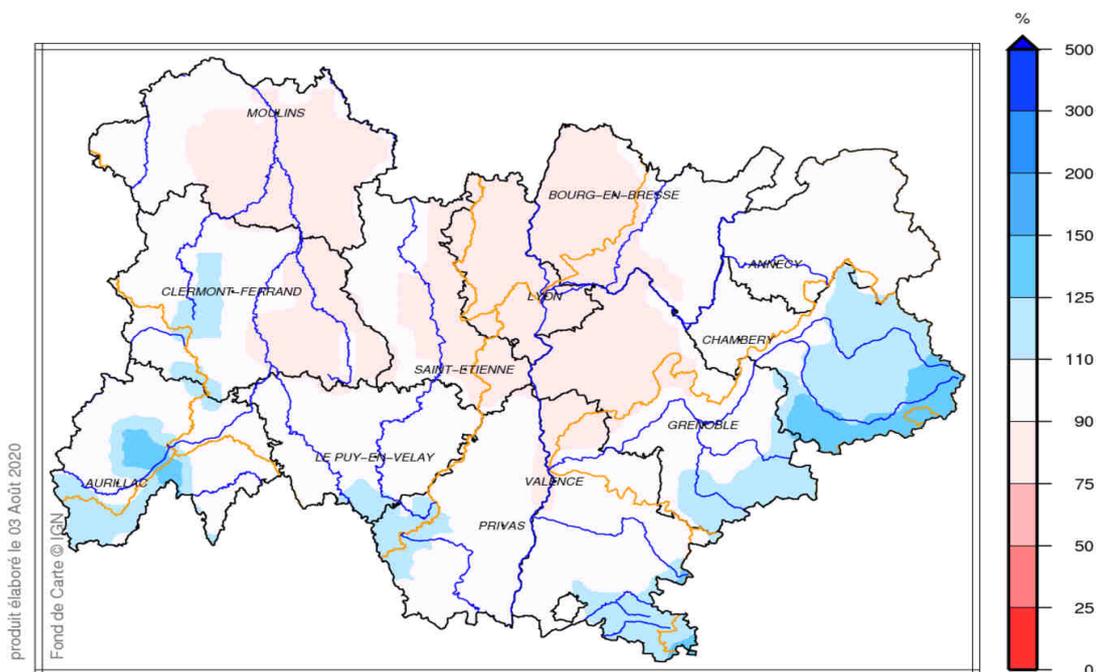


*Cumul de précipitations – Juillet 2020*



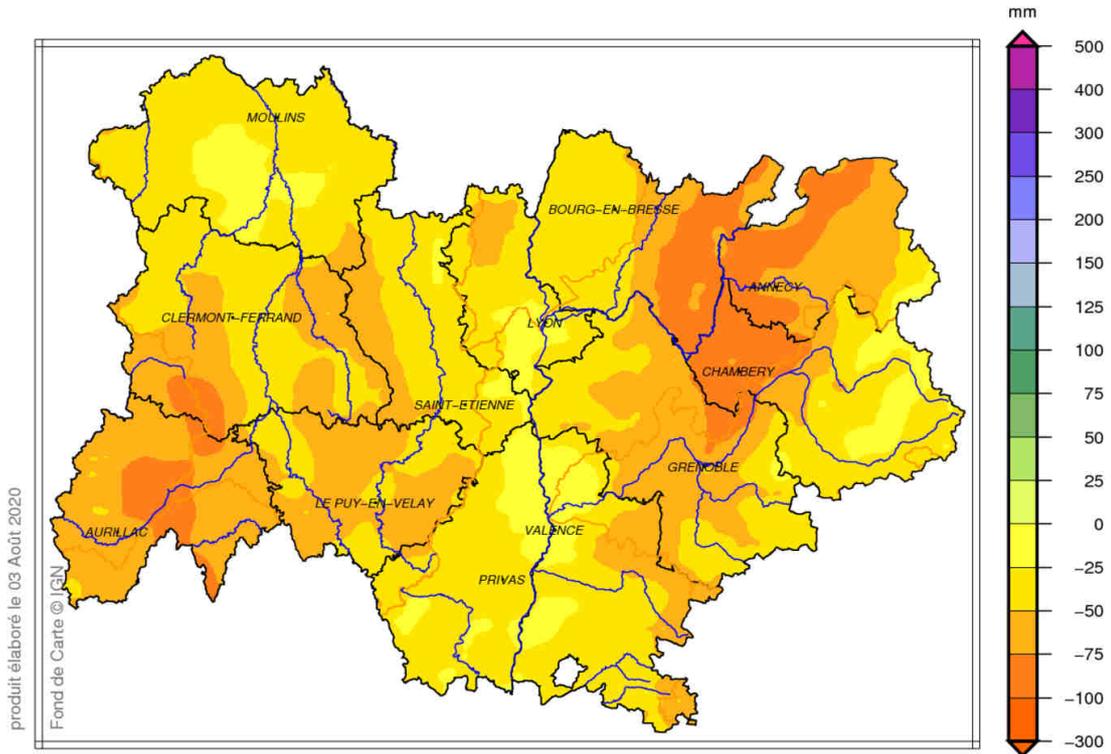
**Rapport à la normale 1981-2010 des précipitations – Juillet 2020**

(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)

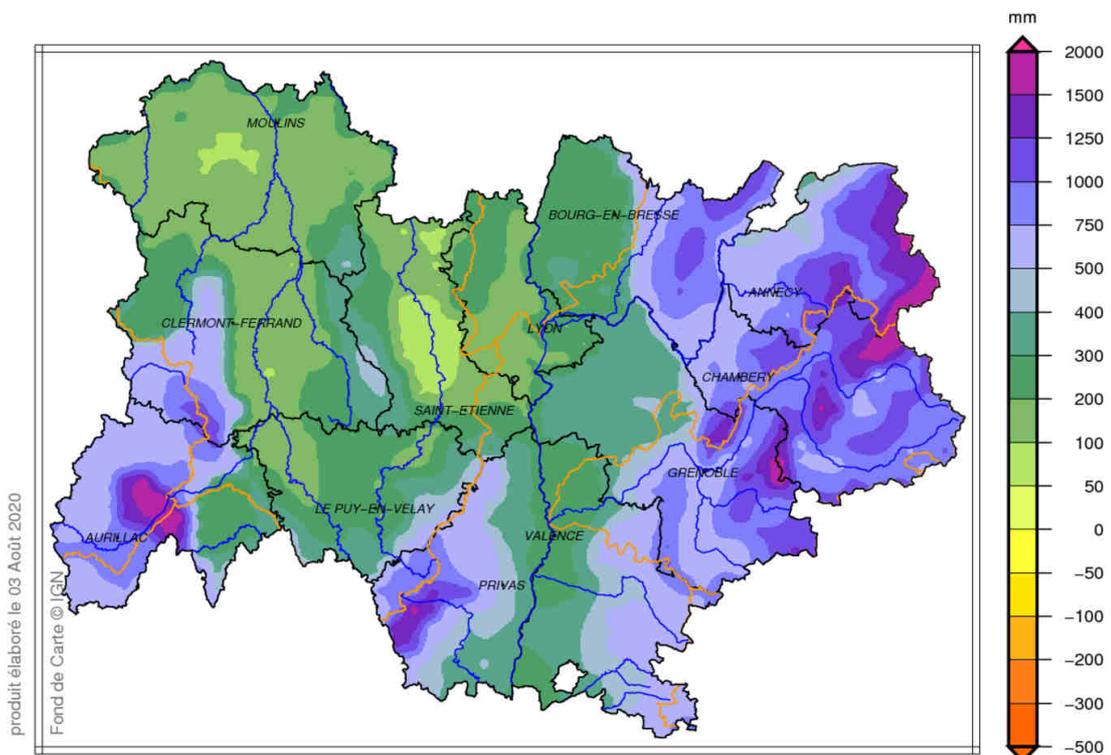


**Rapport à la normale 1981-2010 du cumul de précipitations de septembre 2019 à juillet 2020**

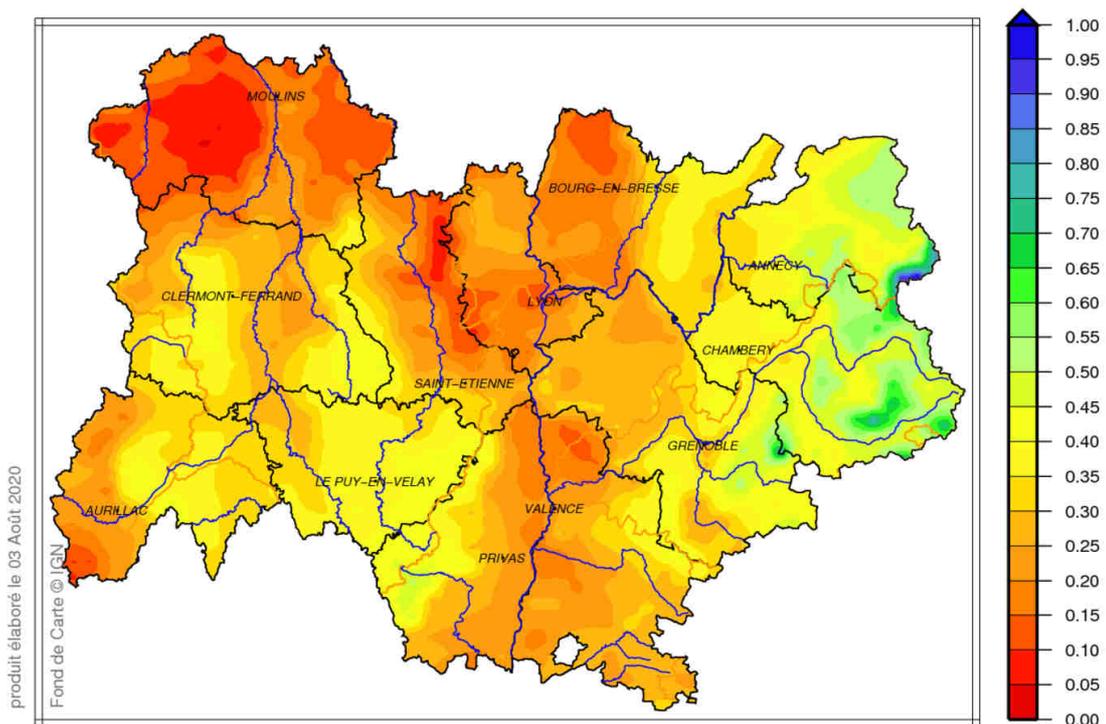
(un point situé dans le rouge signifie que la valeur de la pluie observée est comprise entre 0 et 25 % de la moyenne mesurée sur la même période entre 1981 et 2010)



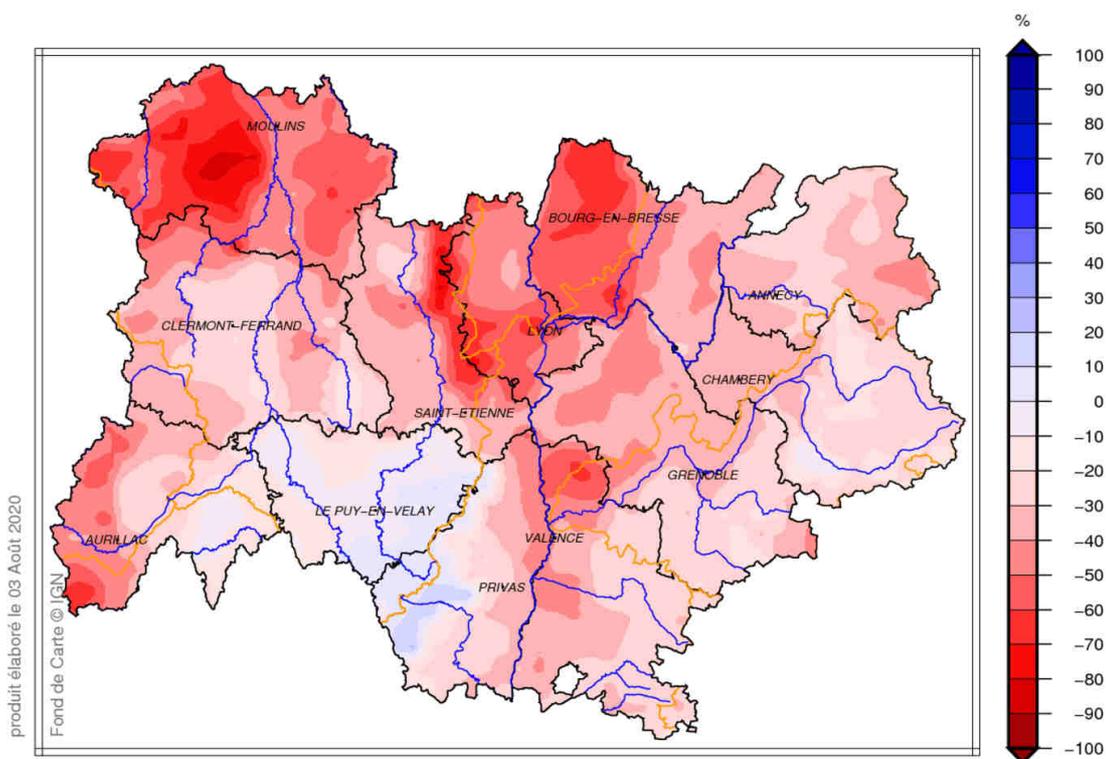
*Cumul de pluies efficaces – juillet 2020*



*Pluies efficaces cumulées de septembre 2019 à juillet 2020*



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



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

## Débits des cours d'eau

Au cours du mois de juillet, la situation hydrologique est toujours globalement déficitaire sur l'ensemble de la région, déficit qui s'est accentué par rapport à juin, malgré quelques épisodes orageux.

### **Bassin Adour-Garonne**

Au cours du mois de juillet, la situation hydrologique se dégrade encore, le déficit s'accroît par rapport à juin. L'hydraulicité moyenne est de 0,46 (contre 0,87 en juin). Les débits déjà bas en début de mois, diminuent jusqu'à la fin du mois pour atteindre des niveaux très bas.

Concernant les débits moyens mensuels : environ 20 % des stations (pourcentage par rapport aux stations présentant une donnée) présentent un débit inférieur au décennal sec, 30 % un débit compris entre le décennal et quinquennal sec, 45 % un débit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle sec et 5 % un débit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide.

### **Bassin Loire-Bretagne**

En juillet, la situation hydrologique sur le bassin Loire Bretagne se dégrade laissant apparaître un fort déficit. L'hydraulicité moyenne est de 0,42 contre 1,04 en juin.

On observe globalement une diminution des débits au cours du mois entrecoupée par quelques coups (orages parfois très importants comme celui sur le haut Allier le 21 juillet).

Certains cours d'eau comme le Boublon à Fourilles ont connu des assecs en juillet.

A noter que la station de Vic le Comte sur l'Allier est momentanément arrêtée le temps des travaux sur le seuil, elle est remplacée par la station de Coudes.

Concernant les débits moyens mensuels : environ 34 % des stations (pourcentage par rapport aux stations présentant une donnée) présentent un débit inférieur au décennal sec, 27 % un débit compris entre le décennal et quinquennal sec, 31 % un débit compris entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle sec, 5 % un débit proche de la moyenne mensuelle, 3 % un débit compris entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide.

### **Bassin Rhône-Méditerranée**

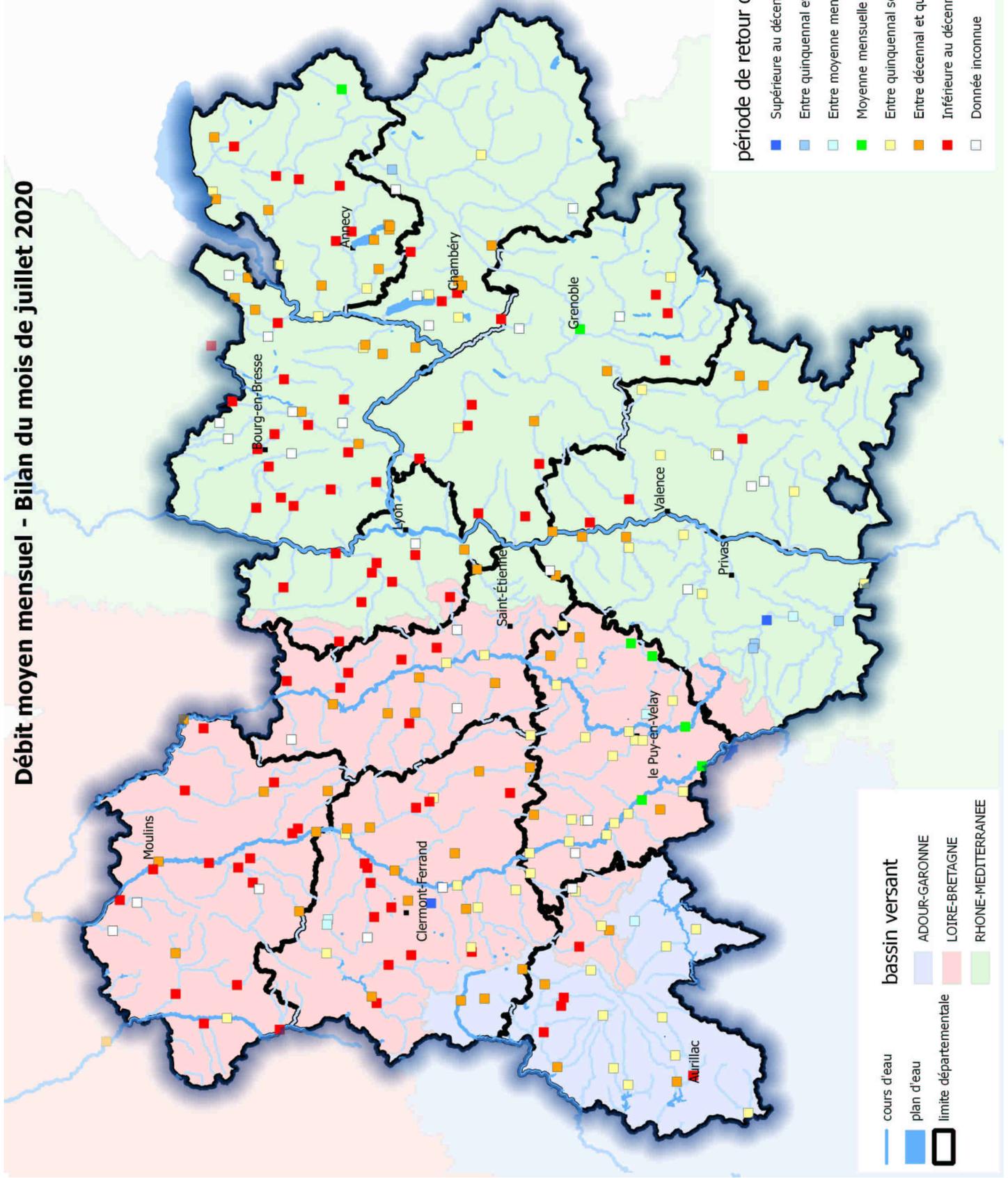
Les faibles précipitations cumulées aux pics de chaleurs entraînent une importante dégradation de l'hydrologie des cours d'eau. Ces conditions entraînent également de nombreux assecs en tête de bassin. De nombreux arrêts sécheresse avec des restrictions sur les prélèvements ont été pris. Les précipitations à venir seront déterminantes pour les débits des cours d'eau.

Pour ce mois de juillet 2020, 44 % des stations présentant des données enregistrent un débit inférieur au décennal sec (contre 11 % le mois dernier), 30 % ont un débit situé entre le débit décennal et quinquennal sec (11 % en juin) et 18 % présentent un débit situé entre le quinquennal sec et la moyenne mensuelle (50 % en juin).

2 % des stations présentent un débit proche de la moyenne mensuelle (9 % le mois dernier).

Au mois de juillet, 6 % des stations enregistrent une situation excédentaire par rapport à la moyenne mensuelle (contre 18 % en juin). 1 % des cours d'eau présentent des débits entre la moyenne mensuelle et le quinquennal humide (6 % le mois dernier), 4 % ont un débit entre le quinquennal et décennal humide et 1 % ont des débits supérieurs au décennal humide.

# Débit moyen mensuel - Bilan du mois de juillet 2020



**bassin versant**

- cours d'eau
- plan d'eau
- limite départementale

ADOUR-GARONNE  
LOIRE-BRETAGNE  
RHONE-MEDITERRANEE

**période de retour du débit moyen mensuel**

- Supérieure au décennal humide
- Entre quinquennal et décennal humide
- Entre moyenne mensuelle et quinquennal humide
- Moyenne mensuelle
- Entre quinquennal sec et moyenne mensuelle
- Entre décennal et quinquennal sec
- Inférieure au décennal sec
- Donnée inconnue

## Situation au niveau des retenues

### **Bassin Loire Bretagne**

Le soutien d'étiage a été réalisé durant 23 jours au mois de juillet entraînant un déstockage de 8.9 Mm<sup>3</sup>. En juin la retenue de Naussac a stocké 7,7 Mm<sup>3</sup>.

Au 31 juillet, le volume de la retenue de Naussac est de 175.12 Mm<sup>3</sup> soit un remplissage de 92 %.

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 août, le taux de remplissage de la retenue de Vouglans diminue (90% début août contre 94.73% début juillet). Il diminue également (87.3% début août contre 89.1% début juillet) pour les retenues du soutien d'étiage du Chassezac. Le taux de remplissage des réservoirs à vocation hydroélectrique des Alpes du Nord se dégrade. Ils présentent toutefois au 1er août 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, les nappes évoluent majoritairement à la baisse. La situation se dégrade encore pour une grande partie d'entre elles ou se maintient autour de niveau bas à très bas. La situation reste critique dans l'Est Lyonnais, les Vallées de Vienne, pour la molasse miocène du bas Dauphiné, ainsi que dans la Dombes, avec des niveaux très bas. Quelques nappes arrivent à se maintenir en situation normale, elles se situent principalement dans le sud de la Drôme et certaines vallées alpines.

Sur l'ouest de la région, dans le bassin de la Loire, on observe une baisse généralisée des niveaux. Les aquifères volcaniques ainsi que la nappe du trias supérieur enregistrent des niveaux assez bas, alors que les nappes alluviales bien qu'en baisse maintiennent des situations normales pour la saison.

### (Situation au 01/08/2020)

**Sur l'est de la région dans le bassin du Rhône**, on constate une baisse des niveaux, généralisée à toutes les nappes, au cours du mois de juillet. Pour une grande majorité d'entre elles les niveaux observés sont proches ou inférieurs à ceux de 2019 pour le même mois. La situation se dégrade encore, avec des niveaux qui passent, de bas à très bas pour les alluvions fluvio-glaciaires de l'Est Lyonnais dans le couloir de Décines ainsi que pour certains aquifères karstiques (Chartreuse Bauges) et de modérément bas à bas pour les alluvions de la Plaine de Valloire, les alluvions anciennes de la plaine de Romans, les alluvions de la vallée de la Drôme à l'aval de Crest, les alluvions de la plaine de l'Ain en partie amont et sur le couloir de Blyes-Loyette, les alluvions de la Bourbre, les alluvions du Rhône à l'amont de Lyon. La situation reste identique à celle du mois précédent pour une grande partie des nappes, déjà en situation basse à très basse le mois précédent, comme la nappe de la molasse miocène, les alluvions de la Plaine du Liers, le couloir de Certines dans le secteur de Tossiat, le couloir fluvio-glaciaire de Meyzieu, dans l'Est Lyonnais. Elle est particulièrement critique pour les nappes des cailloutis de la Dombes, le couloir fluvio-glaciaire d'Heyrieux, dans l'Est Lyonnais, ainsi que les alluvions fluvio-glaciaires des vallées de Vienne. Peu de nappes conservent des niveaux proches ou au-dessus de la normale. Plusieurs d'entre elles se situent dans le sud de la Drôme, comme les alluvions de la confluence Drôme-Rhône, les calcaires des Baronnies, les calcaires du synclinal de Saoû ou encore les alluvions de l'Eygues. C'est le cas également dans les vallées alpines pour les alluvions du Drac à l'amont de Grenoble, la nappe de l'Isère en Combe de Savoie, les alluvions de la Plaine de Chambéry, ainsi que la nappe du Genevois.

**Sur l'ouest de la région, dans le bassin de la Loire**, les nappes alluviales enregistrent des niveaux relativement conformes à la saison, notamment la nappe d'accompagnement de la Loire et la partie amont de la nappe d'accompagnement de l'Allier durant ce mois de juillet. Situation nettement plus contrastée sur la chaîne des puys et la nappe du Devès qui atteignent des niveaux bas à très bas. L'aquifère du Trias supérieur en forte baisse atteint un niveau relativement bas.

## BASSIN RHÔNE MÉDITERRANÉE

### AIN

Les **nappes du Pays de Gex**, aucune donnée en juillet pour le sillon de l'Oudar. Dans le secteur du sillon de Greny, la nappe évolue à la baisse toujours autour de niveaux très bas, constituant des minima historiques toutes périodes confondues. La situation ne change pas par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la plaine du Rhône (marais de Lavours-Chautagne)** présente en juillet des situations différentes selon les secteurs. Dans les alluvions récentes du Rhône, côté Chautagne, les niveaux restent stables au cours du mois et par rapport au mois précédent. Les niveaux moyens du mois restent proches des normales de saison. Côté Lavours, les niveaux sont en baisse continue et rapide sur tout le mois. Les niveaux moyens du mois passent de proche de la normale à modérément bas. La situation relative de la nappe se dégrade côté Lavours.

La **nappe des cailloutis de la Dombes** présente au mois de juillet des niveaux qui évoluent toujours autour de valeurs très basses pour la saison, proches minimas connus pour cet ouvrage toutes périodes confondues. L'évolution des niveaux au cours du mois reste stable. La situation ne change pas par rapport au mois précédent et reste critique.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires du couloir de Certines**, suit sur tout le mois de juillet une évolution régulière à la baisse. Dans le secteur sud de bourg en Bresse, les niveaux moyens du mois se situent toujours au-dessous des moyennes de saison. Dans le secteur de Tossiat les niveaux moyens du mois sont inférieurs à ceux du mois précédent, ils restent bas pour la

période. Les niveaux sont partout largement supérieurs à ceux observés en 2019 à la même période. La situation relative de la nappe reste proche de celle du mois précédent.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de l'Ain**, présente des niveaux orientés à la baisse sur tout le mois de juillet. Dans la partie Nord de la Plaine, ainsi que dans le couloir de la Valbonne, les niveaux sont bas et à l'extrême amont ils se rapprochent des minima connus pour cette période de l'année. Ils sont inférieurs à ceux observés en 2019 à la même période. Dans le couloir de Blyes-Loyettes, la baisse des niveaux est un peu moins marquée, les niveaux moyens du mois sont modérément bas pour la saison et restent nettement supérieurs à ceux observés en 2019 sur la même période. La situation se dégrade par rapport au mois précédent sur la partie nord de la plaine ainsi que sur le couloir de la Valbonne.

Les **nappes des calcaires karstiques du Bugey et de la haute Chaîne**, sont en tarissement tout au long du mois de juillet. Les débits minimums aux exutoires restent représentatifs d'une situation inférieure à la normale. La situation reste stable par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la Saône**, suit une baisse plutôt modérée au cours du mois de juillet. Les niveaux moyens du mois sont inférieurs à ceux du mois précédent et restent modérément bas. La situation ne change pas par rapport au mois précédent.

## DROME

La **nappe du synclinal de Saou (système mixte karst-alluvions)** poursuit selon une évolution à la baisse au cours du mois de juillet. Les niveaux moyens du mois se situent un peu au-dessus des moyennes de saison. La situation de la nappe reste identique à celle du mois précédent.

La **nappe des alluvions quaternaires en Plaine de Valence** poursuit tout au long du mois de juillet selon la même baisse régulière que précédemment. Les niveaux moyens du mois sont inférieurs à ceux du mois précédent. Ils restent modérément bas, en dessous des niveaux observés en 2019 pour le même mois. La situation reste stable par rapport à celle du mois précédent.

La **nappe des alluvions anciennes de l'Isère en Plaine de Romans**, suit une évolution à la baisse assez rapide au cours du mois de juillet. Les niveaux moyens du mois sont inférieurs à ceux du mois précédent et passent de modérément bas à bas. Les niveaux sont inférieurs à ceux de l'année dernière à la même époque. La situation de la nappe se dégrade par rapport à celle du mois précédent.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la Plaine de Valloire** évolue à la baisse au cours de tout le mois de juillet. À l'extrême aval en se rapprochant de la vallée du Rhône, la baisse, influencée par les prélèvements est particulièrement rapide, les niveaux moyens restent très bas. Au niveau des sources de Manthes et l'amont de la plaine, les niveaux sont en baisse plus modérée sur tout le mois, ils sont respectivement bas à modérément bas. La situation se dégrade par rapport au mois précédent.

La **nappe de la molasse miocène** évolue partout à la baisse au cours du mois de juillet. Dans la Drôme des collines, les niveaux sont très bas et en dessous des niveaux observés entre 2016 et 2019 à la même période, la situation reste stable. Au droit de la plaine de Valloire, les niveaux sont toujours modérément hauts et sont supérieurs aux niveaux observés sur la même période depuis 2017. Dans la plaine de Valence les niveaux restent bas pour la période. Ils sont assez proches de ceux observés au cours des années précédentes. La situation reste stable par rapport à celle du mois précédent.

La **nappe des alluvions de la vallée de la Drôme**, poursuit son évolution au cours du mois de juillet en suivant une baisse régulière. Dans la vallée alluviale à l'aval de Crest, les niveaux moyens du mois sont inférieurs à ceux du mois précédent, ils sont modérément bas à bas. Au niveau de la confluence Drôme Rhône, les niveaux moyens pour le mois sont proches des normales de saison. Ils sont inférieurs à ceux du mois précédent. La situation se dégrade dans la partie amont par rapport à celle du mois précédent.

La **nappe d'accompagnement de la rivière Eygues**, poursuit son évolution à la baisse sur la totalité du mois de juillet. Les niveaux moyens du mois sont inférieurs à ceux du mois précédent, ils passent de modérément hauts à proche de la moyenne. La situation se dégrade par rapport au mois précédent.

La **nappe des calcaires karstifiés du Diois-Baronnies** évolue toujours à la baisse au cours du mois de juillet. Les niveaux moyens du mois sont représentatifs d'une situation toujours un peu au-dessus de la moyenne pour ce mois. La situation reste stable par rapport au mois précédent.

Les **nappes des calcaires karstiques et formations crétacées du Vercors et Royans**, en l'absence de précipitations significatives au cours du mois, montrent des débits minimums aux exutoires caractéristiques d'une situation modérément basse au centre du massif à très basse au nord. La situation se dégrade par rapport au mois précédent.

## ISERE

**Les nappes des alluvions fluvio-glaciaires en Plaine de Bièvre-Liers-Valloire** présentent en juillet des situations différentes en fonction des secteurs. Sur la **Plaine de Valloire**, les niveaux évoluent à la baisse au cours de tout le mois de juillet. À l'extrême aval en se rapprochant de la vallée du Rhône, la baisse, influencée par les prélèvements est particulièrement rapide, les niveaux moyens restent très bas. Au niveau des sources de Manthes et l'amont de la plaine, les niveaux sont en baisse plus modérée sur tout le mois, ils sont respectivement bas à modérément bas. La situation se dégrade par rapport au mois précédent.

**En Bièvre**, les niveaux sont également en baisse sur tout le mois de juillet. Ils restent modérément bas. La situation ne change pas. Dans la **plaine du Liers**, les niveaux sont en baisse au cours du mois, ils restent bas pour la période. La situation ne change pas. Sur l'ensemble de la nappe les niveaux sont nettement supérieurs à ceux de 2019 pour la même période.

**La nappe des alluvions fluvio-glaciaires des vallées de Vienne** poursuit son évolution selon une baisse très régulière qui semble s'accélérer au cours du mois de juillet. Les niveaux moyens du mois restent très bas. Ils sont proches de ceux observés en 2019 à la même période. La situation reste identique à celle du mois précédent.

**La nappe des alluvions de la Bourbre**, est en baisse régulière et rapide au cours du mois de juillet. Les niveaux sont bas pour la saison. La situation se dégrade un peu par rapport au mois précédent.

**La nappe des alluvions modernes du Guiers**, évolue à la baisse sur tout le mois de juillet. Les niveaux moyens du mois sont inférieurs à ceux du mois précédent. Ils passent d'une situation basse à modérément basse. La situation s'améliore un peu par rapport à celle du mois précédent.

**La nappe des alluvions modernes du Drac** est en baisse régulière sur l'ensemble du mois de juillet. Les niveaux moyens du mois sont inférieurs à ceux du mois précédent. Ils restent au-dessus des moyennes de saison. La situation relative de la nappe ne change pas par rapport au mois précédent.

## RHONE

**La nappe de l'Est Lyonnais dans le couloir de Meyzieu**, suit une évolution à la baisse bien marquée tout au long du mois de juillet. Les niveaux sont bas pour la période et sont nettement au-dessus de ceux observés en 2019 à la même période, en secteur peu influencé, à l'amont. La situation reste proche de celle du mois précédent. Sur le **couloir de Décines**, les niveaux moyens du mois restent proches de ceux du mois précédent, l'évolution au cours du mois montre une baisse modérée. Les niveaux passent de bas à très bas pour la saison. La situation se dégrade. Sur le **couloir d'Heyrieux**, la baisse se poursuit tout au long du mois de juillet. À l'extrême amont du couloir, les niveaux moyens du mois sont en baisse très modérée par rapport à ceux du mois précédent, ils sont toujours très bas pour cette période de l'année, en dessous des minimas connus (mais le point de suivi est très influencé par la nappe de la molasse sous-jacente). Plus à l'aval, en secteur influencé par les prélèvements agricoles, les niveaux sont orientés à la baisse, ils passent de très bas à bas pour la période. Sur le secteur aval Ozon, la baisse des niveaux est continue sur le mois, les niveaux passent de bas à très bas pour la saison. Globalement les niveaux sont assez proches de ceux observés l'année dernière à la même période, sauf à l'extrême amont. La situation est proche de celle du mois précédent, elle reste critique.

**La nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la vallée du Garon** poursuit son évolution selon une baisse modérée au cours du mois de juillet. Les niveaux moyens du mois sont inférieurs à ceux du mois précédent, ils restent modérément bas pour la période se situant au-dessus de ceux observés en 2019 à la même période. La situation relative de la nappe est identique à celle du mois précédent.

**La nappe du Pliocène du Val de Saône**, poursuit son évolution à la baisse sur la totalité du mois de juillet. Les niveaux moyens du mois restent bas à très bas. Les niveaux sont proches des valeurs observées en 2019 pour le même mois. La situation reste stable par rapport au mois précédent.

**La nappe des alluvions du Rhône**, suit une tendance baissière durant la totalité du mois de juillet. Les niveaux moyens pour le mois sont inférieurs à ceux du mois précédent. Ils sont représentatifs d'une situation basse. La situation de la nappe se dégrade.

## SAVOIE

**La nappe d'accompagnement de l'Isère en Combe de Savoie** évolue à la baisse durant tout le mois de juillet. Ses niveaux évoluent autour de valeurs proche de la moyenne pour le mois. La situation de la nappe se dégrade un peu par rapport au mois précédent.

**La nappe des alluvions de la Plaine de Chambéry**, évolue à la baisse durant tout le mois de juillet. Elle présente des niveaux moyens pour le mois, inférieurs à ceux du mois précédent et représentatifs d'une situation proche de la moyenne. La situation se dégrade par rapport à celle du mois précédent.

## HAUTE-SAVOIE

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

La **nappe des alluvions glaciaires de la vallée de la Dranse** dans le Bas-Chablais est en baisse sur toute la durée du mois de juillet. La baisse s'accélère en fin de mois. Les niveaux moyens pour le mois restent modérément bas, en dessous des valeurs moyennes. La situation reste stable par rapport au mois précédent.

Les **nappes des Préalpes du Nord (Bauges-Aravis-Bornes)**, sont en tarissement progressif au cours du mois de juillet. Les débits minimums pour le mois sont représentatifs d'une situation basse à très basse. 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 juillet. Pour les parties captives ou semi-captives des sables tertiaires ou des terrasses anciennes, les niveaux se stabilisent autour de valeurs très basses. Les niveaux de la partie libre des alluvions en rive gauche évoluent toujours autour de valeurs très basses. En partie libre des sables tertiaires rive droite, l'évolution repart à la baisse, mais les niveaux moyens du mois restent proches de valeurs normales de saison. La situation reste identique à celle du 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 juillet, le niveau de cet aquifère baisse considérablement, perdant 0,17m sur la moyenne mensuelle. Au regard de la situation de juillet 2019, cet aquifère se situe légèrement au-dessus (0,06m) nous qualifions donc ce niveau d'assez bas.

La **nappe alluviale de la Loire** enregistre une baisse généralisée. Sur le mois de juillet on enregistre des niveaux plus bas de 0,40m par rapport à juin. Le débit de la Loire a fortement baissé durant ce mois de juillet, ce qui impacte le niveau de la nappe d'accompagnement, néanmoins, les précipitations conséquentes de la mi-juin ont eu un impact bénéfique sur la situation de cette nappe qui maintient des niveaux légèrement en dessous des moyennes mensuelles interannuelles. Par rapport à la situation de juillet 2019, le niveau de la nappe alluviale de la Loire se situe naturellement bien au-dessus (+0,40m) en moyenne mais ces niveaux constituaient à l'époque des records de niveau bas.

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

La **nappe alluviale de l'Allier**, enregistre une forte baisse en juillet. Le niveau moyen de cette nappe a baissé de 0,50m en un mois. C'est dans la partie aval, dans le département de l'Allier que l'on observe la baisse la plus sensible. Les niveaux sont sur ce secteur assez bas et relativement inférieurs aux moyennes mensuelles interannuelles. Sur le secteur intermédiaire et en amont les pluies de la mi-juin ont permis de conserver des niveaux conformes aux moyennes mensuelles.

Par rapport à juillet 2019, la nappe d'accompagnement de l'Allier se situe pour sa partie dans le département de l'Allier légèrement au-dessus (+0,23m) alors que dans sa partie intermédiaire et sur l'amont, les niveaux sont bien au-dessus. (+0,35m). Nous qualifions donc le niveau de relativement bas dans la partie aval et de conformes aux moyennes interannuelles sur le secteur intermédiaire et en amont.

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

## Aquifères volcaniques

### PUY DE DOME

**Chaîne des Puys** : Tous les piézomètres implantés dans la chaîne des Puys sont repartis à la baisse en juillet. Quand les niveaux les plus bas ne sont pas encore atteints, les ouvrages enregistrent de nouvelles baisses. C'est notamment le cas pour les P14, P10, P11 et Pagnat P5 qui ont perdu respectivement -0,30m, -0,33m, -0,33m et -0,36m. 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.

Trois nouveaux minimums mensuels inter-annuels (sur vingt cinq années d'historique) sont encore enregistrés ce mois-ci : pour le piézomètre n°1 à 766,13NGF versus 766,19 en 2019, le piézomètre du col de la Nugère à 783,27NGF versus 783,52 en 2002, le puy de Côme à 797,93NGF versus 798,06 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 bas.

Comparativement à la situation de juillet 2019, année basse de référence, quelques stations restent déficitaires : C1, P1 et le col de la Nugère avec respectivement (-0,13m, -0,06m, et -0,26m).

Le puy de Côme enregistre un vingt et unième mois sans recharge.

Le vandalisme de l'une des trois stations de suivi des résurgences de l'impluvium de Volvic ne nous permet pas de commenter la situation de cette ressource.

### HAUTE-LOIRE

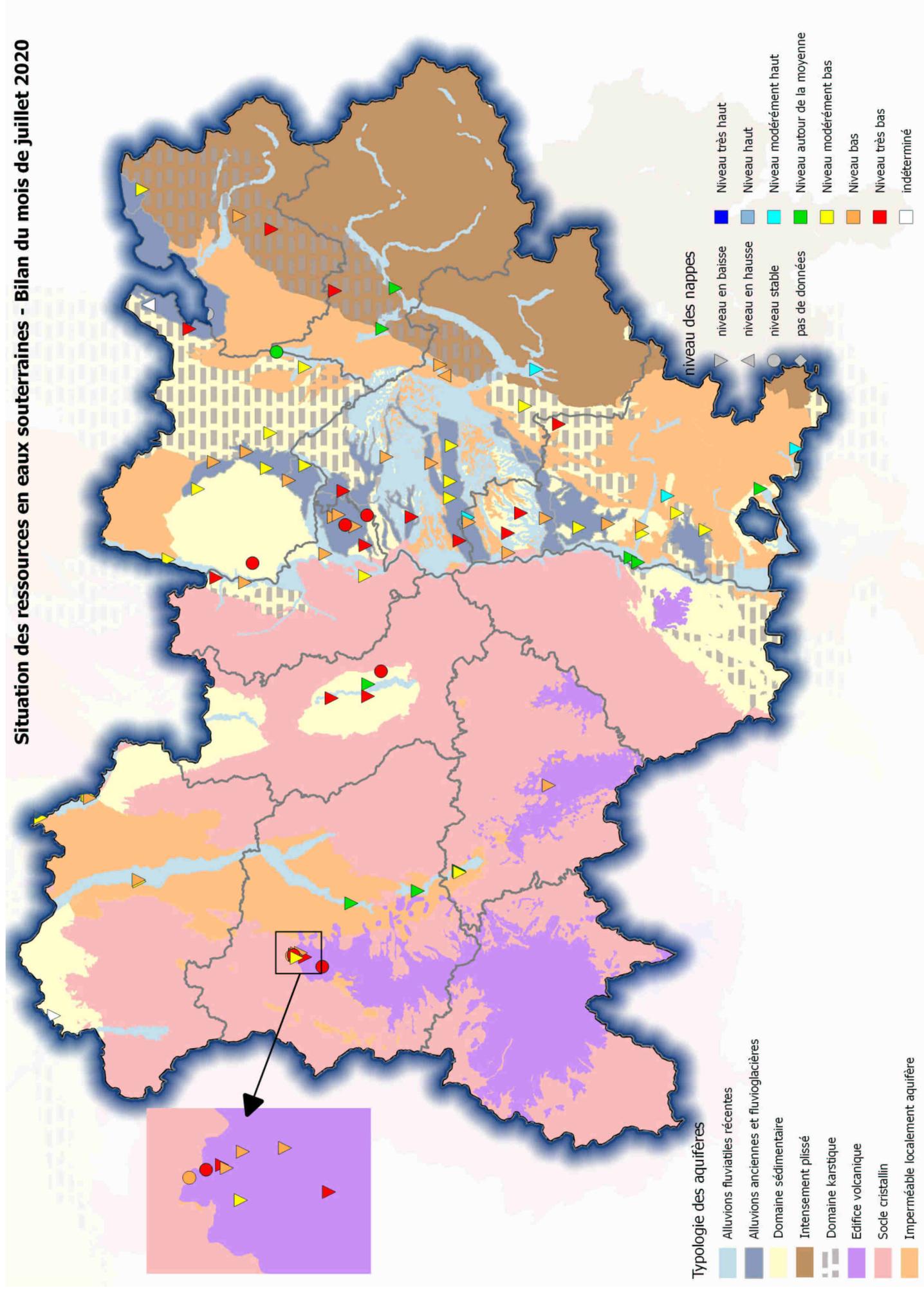
La nappe du Devès n'est plus commentée qu'au travers de la station de Chaspuzac. En effet, la station de Cayres n'est plus le reflet exact du comportement de la nappe du Devès, elle est réalimentée par une nappe perchée et l'ouvrage ne sera pas remplacé ni réparé faute de crédit (source BRGM).

Durant le mois de juillet, le piézomètre de Chaspuzac enregistre une baisse sensible. Le niveau perd 0,42m par rapport au mois précédent.

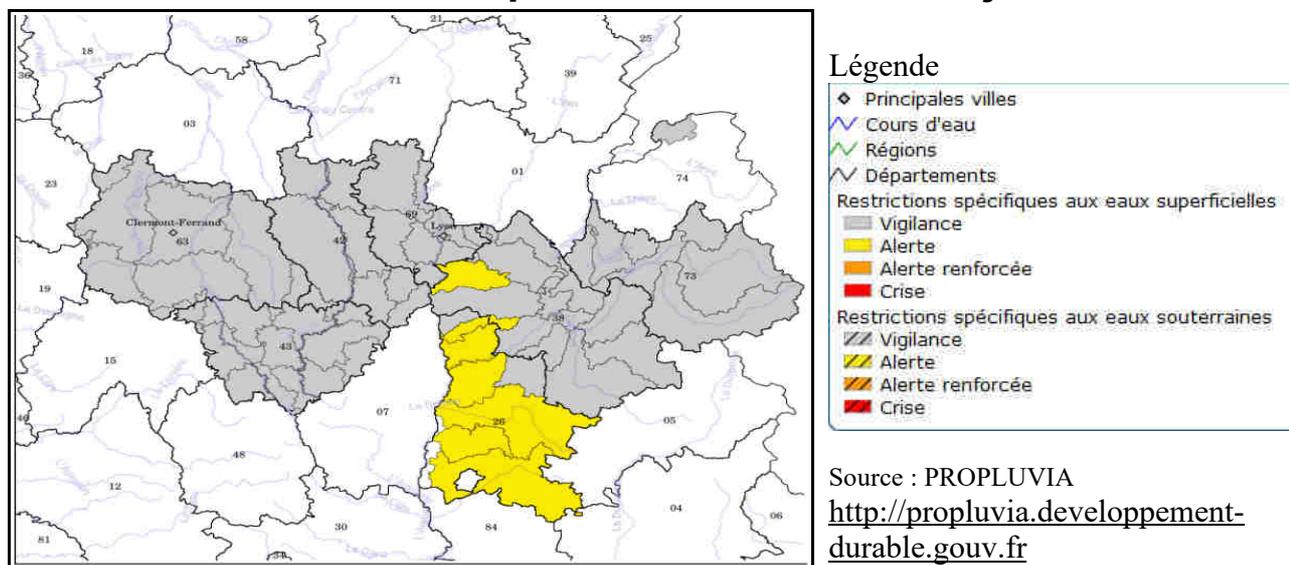
A 862,54 NGF la moyenne mensuelle se situe donc bien en dessous de la moyenne mensuelle interannuelle et se rapproche des niveaux les plus bas. (référence basse 862,38NGF en 2019)

Le niveau de la station de Chaspuzac est donc qualifié d'assez bas.

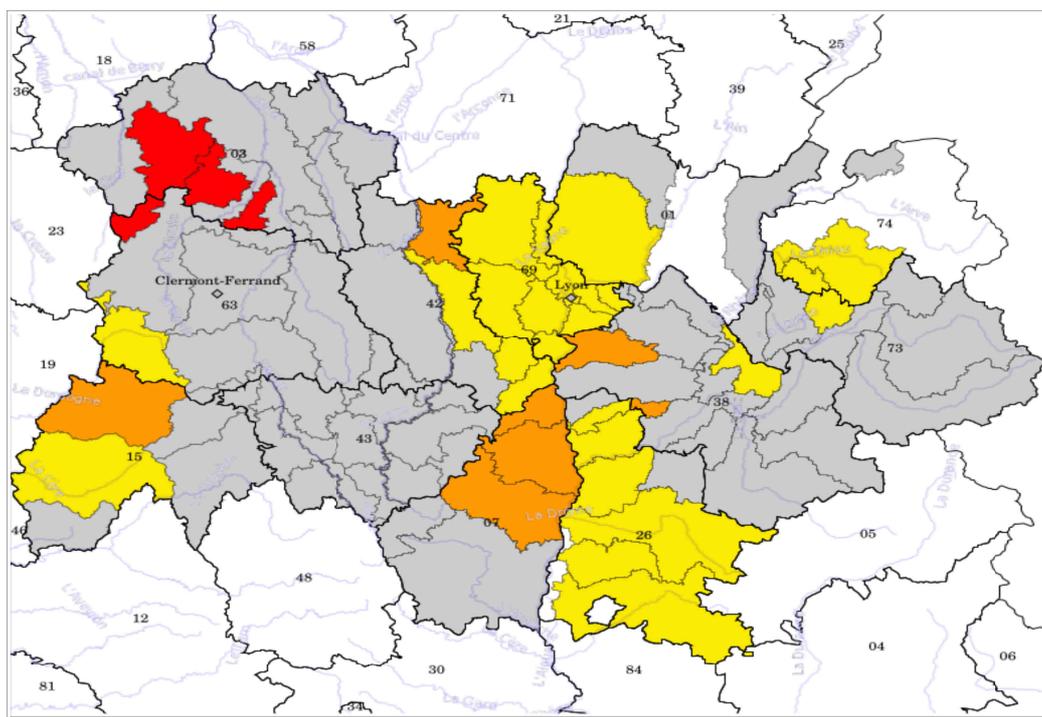
# Situation des ressources en eaux souterraines - Bilan du mois de juillet 2020



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



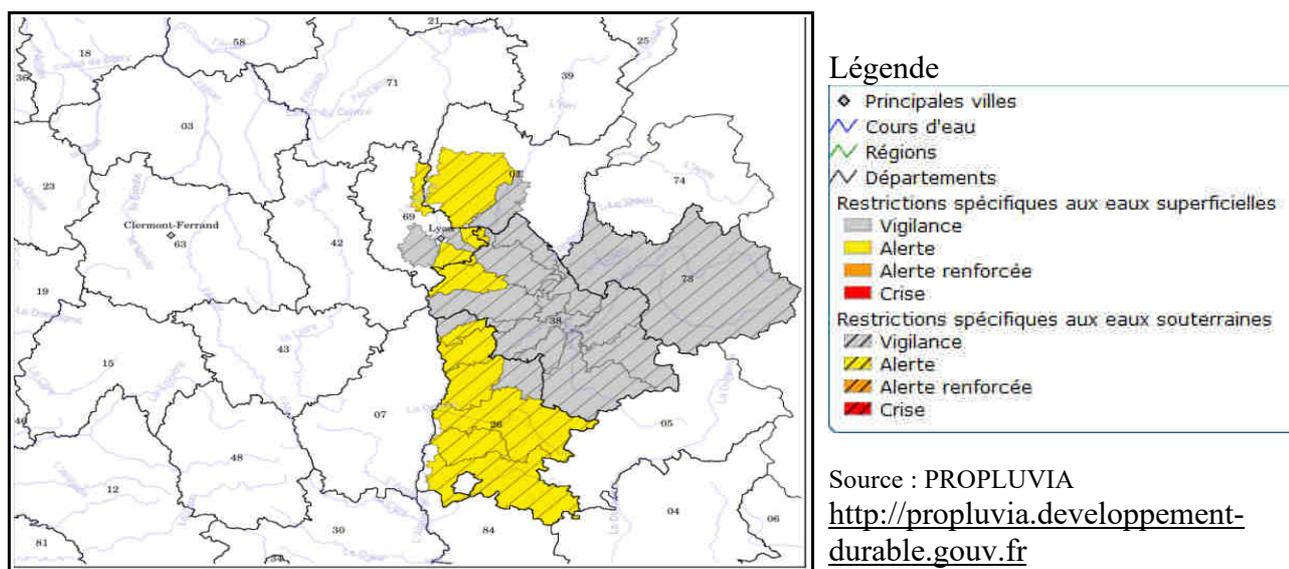
*Carte des restrictions spécifiques aux eaux superficielles au 01/07/2020*



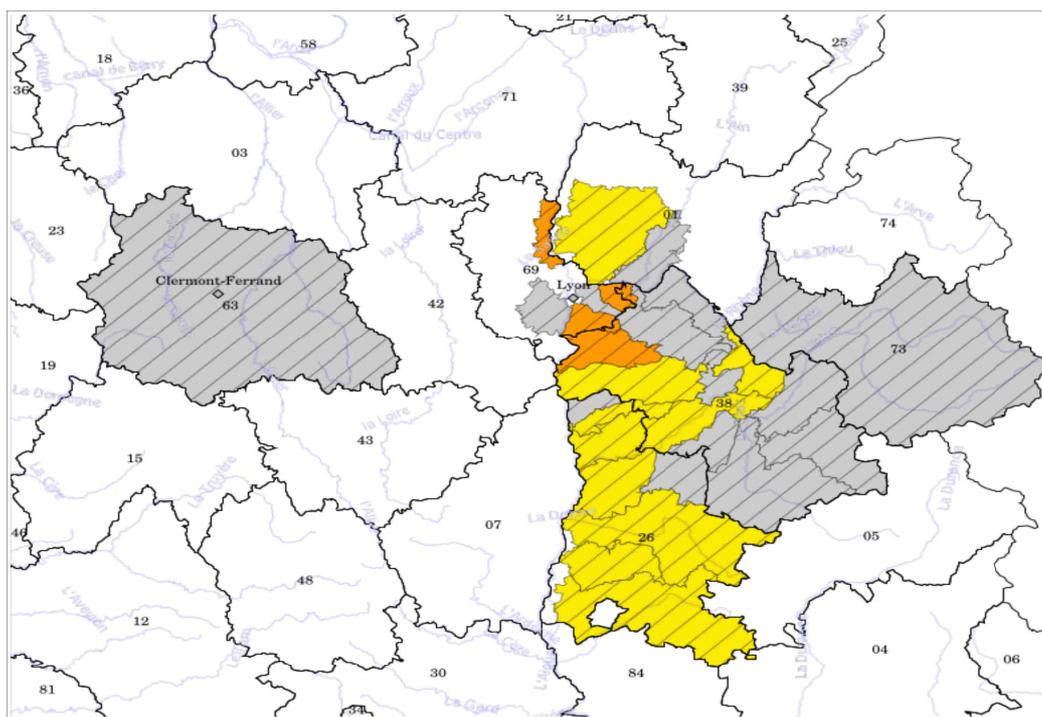
*Carte des restrictions spécifiques aux eaux superficielles au 01/08/2020*

Au cours du mois de juillet, l'ensemble des départements ont pris des arrêtés sécheresse pour les eaux superficielles. Voici la situation au 1<sup>er</sup> août :

- Niveau de vigilance dans tous départements : tous les départements sauf le 69
- Niveau d'alerte dans 9 départements : 01, 15, 26, 38, 42, 63, 69, 73, 74
- Niveau d'alerte renforcée dans 4 départements : 15, 07, 38, 42
- Niveau de crise pour 1 département : 03



**Carte des restrictions spécifiques aux eaux souterraines au 01/07/2020**



**Carte des restrictions spécifiques aux eaux souterraines au 01/08/2020**

Au cours du mois de juillet, des départements ont été contraints de renforcer la vigilance sur les eaux souterraines. Voici la situation au 1<sup>er</sup> août :

- Niveau de vigilance dans 6 départements : 01, 26, 38, 63, 69 et 73
- Niveau d'alerte dans 3 départements : 01, 26, 38
- Niveau d'alerte renforcée dans 2 départements : 38, 69

## 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.