



## Situation hydrologique 1<sup>er</sup> septembre 2020

*Le bulletin mensuel de situation , les données et les cartes associées sont téléchargeables sur le site d'information sur l'eau du bassin :*

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

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Pluviométrie                   | 5. Humidité des sols              |
| 2. Débits des cours d'eau         | 6. Etat des milieux aquatiques    |
| 3. Niveaux des eaux souterraines  | 7. Limitation des usages de l'eau |
| 4. Remplissage des retenues d'eau | 8. Bilan du mois décembre         |

### Les températures très élevées et les précipitations insuffisantes accentuent la dégradation de la situation hydrologique du bassin

#### 1. Pluviométrie

Au mois d'août, les températures relevées sont, comme en juillet, bien supérieures à la normale (la normale est un calcul statistique : la température normale du mois d'août a été calculée en moyennant les températures moyennes mensuelles des trente mois d'août de 1981 à 2010). Ainsi, sur la partie sud du bassin, la température moyenne mensuelle se situe +1,5°C au-dessus de celle-ci en région Provence Alpes Côte d'Azur (PACA), +1,6°C sur le versant méditerranéen de l'Occitanie et +1,8°C au-dessus de la normale en Auvergne-Rhône-Alpes et Bourgogne-Franche-Comté.

Les **précipitations** sont les plus basses, entre 0 et 10 mm sur les Bouches-du-Rhône (13) et le Var (83). Les pluies sont plus importantes sur les reliefs des massifs des Pyrénées-Orientales, des Vosges, du Jura (39), des Vosges (88). le Territoire de Belfort (90), l'est de la Drôme (26), sur les reliefs des Alpes (de 150 à 300 mm), est relevé en Haute-Savoie, Savoie (73), Isère et Hautes-Alpes).

Le **bilan pluviométrique mensuel** est déficitaire sur la majeure partie. Le déficit le plus important est enregistré dans les Bouches-du-Rhône (13) où il peut atteindre plus de 75 %.

Le bilan pluviométrique mensuel est excédentaire sur les Pyrénées-Orientales (frange littorale et Vallespir), sur une partie de l'Hérault, sur la Drôme et les reliefs des Alpes . Le maximum d'excédent est relevé dans plusieurs secteurs de l'Isère ainsi que dans le centre des Hautes-Alpes. Le reste du bassin ne présente ni excédent ni déficit.

Le **cumul des pluies efficaces** (pluie-évapotranspiration), est déficitaire sur une large partie le bassin, Il est excédentaire les reliefs des Vosges, du Jura et des Alpes. Dans les Pyrénées-Orientales, le sommet du Vallespir présente même un excédent pouvant atteindre 100 mm.

#### 2. Débits des cours d'eau

Les faibles précipitations du mois combinées aux forts épisodes de chaleur affaiblissent davantage les cours d'eau. Ainsi, au mois d'août, la situation des cours d'eau de la région **Bourgogne Franche Comté** (BFC) est bien dégradée : 79 % des rivières de cette région présentent des débits faibles à très faibles (+12 % par rapport à juillet).

La situation de la région **PACA**, une des régions, jusque-là, les moins affectées, commence à se dégrader : la proportion de ses rivières à débit faible à très faible augmente de 8 % pour atteindre 29 %.

En **Occitanie** pas de changements constatés pour les rivières à débit faible à très faible puisque leur proportion reste à 15 %. Celle de ses cours d'eau à débit fort à très fort diminue de 23 % au profit de la part des cours d'eau à débit moyen. Ainsi, le pourcentage de cours d'eau à débit fort à très fort n'est plus que de 10 % et celle des cours d'eau à débit moyen atteint 62 %.

La situation des cours d'eau à débit faible à très faible d'**ARA** reste inchangée par rapport au mois de juillet. Une diminution de la part des cours d'eau à débit fort à très fort de 4 % s'observe au profit de celle des cours d'eau à débit moyen.

Les débits du fleuve **Rhône** se situent bien en dessous des valeurs moyennes pour la période 1920-2020 à toutes les stations.

A toutes les stations, l'hydraulicité du Rhône est inférieure à celle du mois d'août 2019 et se situe bien en dessous de la moyenne sur la période 1920-2020 (au 9<sup>e</sup> rang des niveaux les plus bas depuis 100 ans).

Le débit de la **Saône aval** (station de Couzon) est également inférieur à la valeur moyenne pour la période 1920-2020 et se situe en-dessous du tiers de sa valeur : 40 m<sup>3</sup>/s contre 150 m<sup>3</sup>/s.

### 3. Niveau des nappes d'eaux souterraines

En août, la proportion des stations à **niveau modérément bas à très bas** continue d'augmenter : la hausse est de 7 % par rapport à juillet. Ainsi, 57 % des stations sont dans cette situation. La situation de sécheresse des nappes est moins généralisée que celle d'août 2019 (71% des stations).

Plusieurs nappes présentent des situations favorables avec des niveaux hauts à très hauts par rapport aux mois d'août des années antérieures. Il s'agit :

- des nappes alluviales de la côte d'Azur grâce aux apports conséquents et à leur réactivité,
- des nappes de l'aquifère multicouche du Roussillon et des alluvions du littoral languedocien qui ont bénéficié d'une recharge hivernale satisfaisante et des pluies en avril et mai.

Une vigilance est à maintenir sur certaines nappes dans des situations peu favorables avec des niveaux bas à très bas par rapport aux moyennes de tous les mois d'août. Il s'agit de la nappe des grès du Trias Inférieur non captif (nappe interbassin avec le bassin Rhin Meuse), les nappes des alluvions, cailloutis et corridors fluvio-glaciaires de Bourgogne, du Rhône amont et moyen (dont nappe de l'est lyonnais) qui enregistrent des déficits pluviométriques ces derniers hivers. Pourtant la situation se maintient entre juillet et août.

Les niveaux des nappes sur la bordure est du massif central sont bas car sensibles aux déficits pluviométriques qui perdurent.

Les précipitations annoncées pour septembre ne devraient pas engendrer de recharge significative des nappes. Des tendances stables ou à la hausse ne pourront s'observer que sur les nappes réactives.

La vidange se poursuivra sur l'ensemble des nappes du bassin jusqu' à l'arrivée d'épisodes pluvieux significatifs et de l'entrée en dormance de la végétation soit de la mi-octobre à la fin novembre.

Les demandes en eau d'irrigation diminuant, le niveau des nappes libres devrait être stable par rapport à celui d'août, les pluies venant limiter la baisse des niveaux et soutenir les nappes les plus réactives.

Pour plus de détail voir tableau des nappes du bassin téléchargeable dans l'icône plus bas.

### 4. Remplissage des retenues d'eau

Au mois d'août, la plupart des retenues présentent un taux de remplissage supérieur à 70 % :

- retenues dont le taux de remplissage est supérieur à 70 % (14 retenues) dont les plus importantes en termes de volumes d'eau retenus comme Sainte-Croix (75,30 %), Serre Ponçon (95,90%) et Saint-Cassien (94,30 %), Vouglans (70,70 %). En cette fin de période touristique, la côte du barrage de Serre-Ponçon en dessous de la côte touristique a été concertée avec les acteurs locaux.

A noter la vidange de la retenue de Chazilly en Côte d'Or pour réaliser des travaux de confortement.

### 5. Humidité des sols

Les sols sont très secs (indice compris entre 0 et 0,15) notamment dans le sud du bassin (est du Gard, Bouches-du-Rhône et Var) ainsi que dans l'est de la Loire (42) et l'est de la Saône-et-Loire. D'autres départements présentent des sols secs, avec un indice compris entre 0,15 et 0,30 : les Alpes-maritimes, les Alpes de Haute-Provence, le Gard, l'Hérault, l'Aude, l'est des Pyrénées-Orientales, ceux de la vallée du Rhône, le Rhône, l'ouest de l'Ain, l'extrême est de la Saône-et-Loire, le nord du Jura et la Haute-Saône.

Les sols des reliefs des Alpes présentent les plus forts indices, compris entre 0,6 et 1 en Savoie, Haute-Savoie, Isère, Hautes-Alpes.

### 6. État des milieux aquatiques

La quatrième campagne usuelle du réseau ONDE (Observatoire national des étiages) d'août montre qu'un peu moins de deux tiers des rivières (60%) présente un écoulement visible (-14 % par rapport à juillet), 10 % un écoulement non visible (+2 % par rapport à juillet) et **30 % sont en assec** (+12 % par rapport à juillet).

- Certains départements, 12, au total, présentent des indices faibles voire très faibles : deux départements de la région ARA affichent des indices extrêmement bas : la Drôme (3,23 atteignant son record historique de 2017) et l'Ain (3,59, record bas historique). Ces deux départements perdent 3 points d'indice par rapport à juillet. La situation est également dégradée dans le Vaucluse (4,17, perdant 3 points d'indice), en Côte d'Or (4,33), en Isère (4,38, perdant 2 points d'indice par rapport à juillet), dans le Jura (4,64, soit une perte d'indice de 1) et le Gard (4,75,

perdant 2 points d'indice). Le Rhône présente un indice de 5,63 (indice le plus bas atteint depuis sa création), soit une perte de 2 points d'indice et le Var présentant un indice de 5,67 (-3 points d'indice). Trois départements présentent un indice de 6 : l'Hérault (6,67, soit une perte d'1 point d'indice), la Saône-et-Loire (6,68, perdant 1 point d'indice) et le Doubs (6,83, soit 2 points d'indice en dessous de celui de juillet)

En région **ARA**, la situation s'est très nettement dégradée au cours du mois d'août en raison des fortes chaleurs et des faibles précipitations. L'épisode pluvieux de la fin du mois, les 27 et 29 août, a temporairement favorisé la reprise des écoulements mais ce bénéfice est déjà perdu...

Les massifs montagneux sont préservés mais pas leurs piémonts (Lac du Bourget, avant-pays savoyard et Chéran) pour lesquels les débits des cours d'eau connaissent une baisse significative. Les secteurs de plaine se sont asséchés si bien que leurs populations piscicoles, comme celles des piémonts, ont subi des destructions.

La faiblesse des débits a réduit la taille des habitats par diminution de la hauteur d'eau et de la largeur d'écoulement. De plus, les eaux ont pu se réchauffer et entraîner des développements d'algues qui ont pu colmater les fonds des cours d'eau. Ces hausses de température de l'eau sont également responsables de la diminution de la teneur en oxygène dissous. Ainsi, de nombreuses mortalités de poissons ont été observées par asphyxies ou franchissement de la température létale des espèces (dans certains cas, les poissons ont été préservés en se regroupant dans des zones plus fraîches et oxygénées). Des prélèvements pour l'irrigation agricole sont également responsables de mortalités de poissons par création d'assecs brutaux, comme cela a pu être constaté sur le bassin versant de la Véore (plaine de Valence). La diminution des débits des cours d'eau les rend également plus vulnérables à la pollution (rejets de stations de traitement des eaux usées, dysfonctionnement de déversoirs d'orage...). Ainsi, des mortalités piscicoles dues à des pollutions ont été constatées en Haute-Savoie et dans le Drôme.

En région **PACA**, la situation des cours d'eau se dégrade, les départements les plus impactés sont le Vaucluse et le Var. Ainsi, dans le Vaucluse, au 27 août, 20 ruptures d'écoulement sont observées dans ce département. La température de certains cours d'eau peut atteindre 30°C comme sur certains secteurs de l'Ouvèze, des Aygues et du Lez, celle-ci s'accompagnant de développements algaux. En conséquence, des mesures d'interdiction de pêches ont été prises sur les cours d'eau Lez, Ouvèze et Gourdouillère. La sécheresse est également sévère dans le département du Var où des mesures plus sévères de restriction pourraient être prises pour préserver les milieux jusqu'aux prochaines pluies et baisse des prélèvements d'eau. Les Hautes-Alpes connaît une amélioration par rapport à la campagne. Les débits des cours d'eau continuent de baisser mais les apports soutenus sur le bassin versant du Petit Buëch sur lequel figure quatre stations à partir desquelles l'indice ONDE est calculé ont permis d'améliorer l'indice. Par contre, la situation sur le Buëch aval et l'Eygues continue de se dégrader. Plus globalement, sur les reliefs des Alpes, la situation reste correcte grâce à la bonne réserve d'eau engendrée en début d'année, aux récentes pluies, à la diminution de la durée du jour et à l'abaissement de la température, limitant ainsi les pertes par évapotranspiration.

## 7. Limitations des usages de l'eau au 10 septembre 2020

Au 10 septembre 2020, 26 départements ont pris des mesures de limitation des usages de l'eau, soit un département de plus par rapport à la situation du 10 août. Selon ces départements, celles-ci portent sur les eaux superficielles et/ou les eaux souterraines (voir carte)

Au 10 septembre 2020, 26 départements ont pris des mesures de limitation des usages de l'eau sur les 29 départements du bassin (tout ou partie) (voir carte).

Des nouveaux arrêtés de limitation des usages de l'eau ont été pris ces dernières semaines en **Saône-et-Loire** (AP du 02/09/2020) avec un passage en crise sur la Saône, le Doubs et ses côtes viticoles), dans la **Drôme** (AP du 03/09/2020) avec l'ensemble du département placé en alerte renforcée, dans l'**Aude** (AP du 04/09/2020) et l'**Hérault** (AP du 07/09/2020),

Les mesures des arrêtés de limitations d'usage de crise, d'alerte renforcée et d'alerte sont maintenues.

## 8. Bilan du mois d'août 2020

Le mois d'août se caractérise par des épisodes de fortes températures et par des épisodes pluvieux faibles, excepté sur les reliefs des Alpes et le secteur du Vallespir dans les Pyrénées-Orientales.

Aussi, la moitié des cours d'eau du bassin (49%) présentent des débits faibles à très faibles. La région PACA reste plus préservée que la région BFC. La part des cours d'eau à débit faible à très faible de la région **ARA** reste importante à 69 %. La région **Occitanie** est préservée : la proportion de cours d'eau à débit faible à très faible reste à 15 %.

A toutes les stations, l'hydraulicité du Rhône est inférieure à celle du mois d'août 2019 et se situe bien en dessous de la moyenne sur la période 1920-2020 (au 9<sup>e</sup> rang des niveaux les plus bas depuis 100 ans). Le débit de la **Saône aval** (station de Couzon) est également inférieur à la valeur moyenne pour la période 1920-2020 et se situe en-dessous du tiers de sa valeur : 40 m<sup>3</sup>/s contre 150 m<sup>3</sup>/s.

La majorité des retenues d'eau affichent un bon taux de remplissage, supérieur à 70 % dans la plupart des cas.

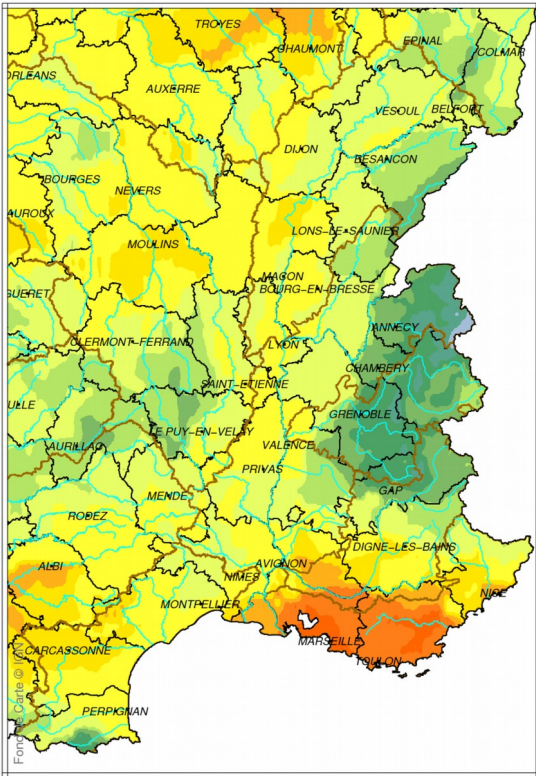
La dégradation des milieux aquatiques continue notamment en région **ARA** (Nord-Isère, Ain, Drôme et Rhône) en **BFC** (Côte d'Or et Jura) mais également en région **PACA** (Vaucluse et Var). En **Occitanie**, le Gard est le département le plus affecté de la région. Les milieux sont plus sensibles aux pollutions en raison notamment de la réduction des débits. Ainsi des mortalités piscicoles liés à ces phénomènes ont été constatés en région ARA (en Haute-Savoie et dans la Drôme). Dans cette région, comme en PACA, des augmentations de températures ont pu être observées (jusqu'à 30°C en PACA) provoquant des développements algaux responsables de colmatages de fonds de rivière et d'une diminution de la teneur en oxygène dissout. En conséquence des mesures d'interdiction de pêches sur certains cours d'eau ont été prises (Lez, Ouvèze et Gourdouillère en PACA).

Au 10 septembre, 26 départements ont pris des **mesures de limitation des usages de l'eau** concernant comme plus haut niveau la **crise** (Jura, Saône-et-Loire, Côte d'Or, Ardèche, Ain, Bouches-du-Rhône et Var) l'**alerte renforcée** (Haute-Marne, Doubs, Haute-Saône, Rhône, Drôme, Isère, Vosges, Gard, Hérault, Aude et Vaucluse) et **alerte** (Territoire-de-Belfort, Loire, Savoie, Hautes-Alpes, Haute-Savoie et Alpes de Haute-Provence et Aveyron).

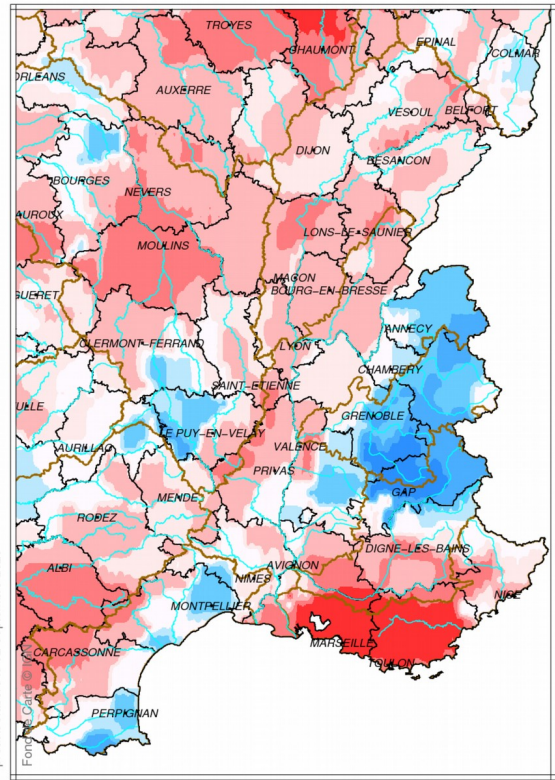


Bulletin de situation hydrologique établi par la Délégation de Bassin Rhône-Méditerranée à partir des données et documents techniques fournis par les DREAL Bourgogne/Franche-Comté, Auvergne-Rhône-Alpes, PACA et Occitanie, les directions interrégionales de Météo France, le BRGM, l'Agence Française pour la Biodiversité, la Compagnie Nationale du Rhône et avec la collaboration d'E.D.F.

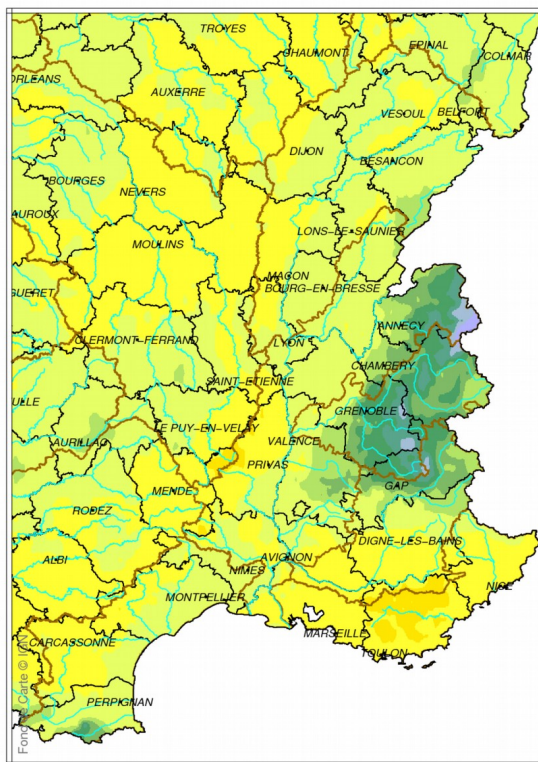
Bassin Rhône Méditerranée  
Cumul de précipitations  
Août 2020



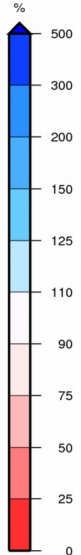
Bassin Rhône Méditerranée  
Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations  
Août 2020



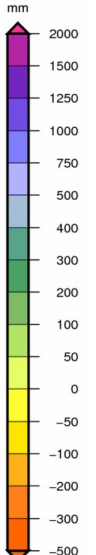
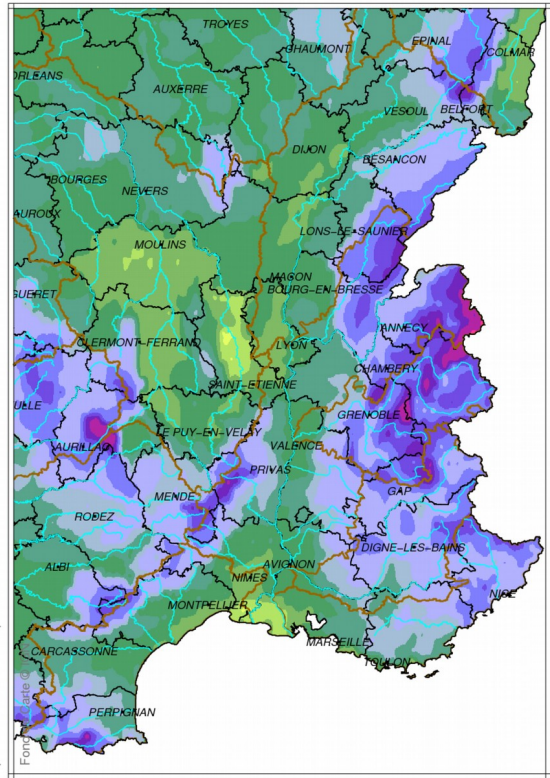
Bassin Rhône Méditerranée  
Cumul de pluies efficaces  
Août 2020



Bassin Rhône Méditerranée  
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations  
De Septembre 2019 à Août 2020



Bassin Rhône Méditerranée  
Cumul de pluies efficaces  
De Septembre 2019 à Août 2020

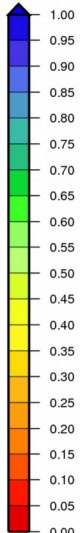
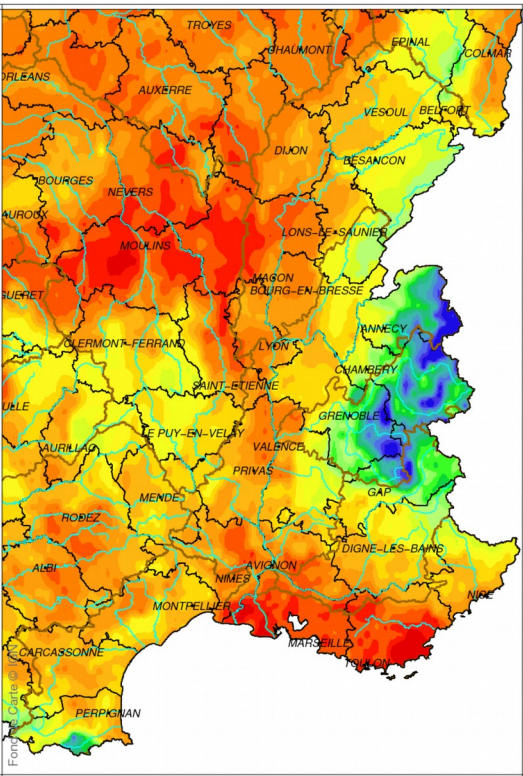


produit élaboré le 02 Septembre 2020

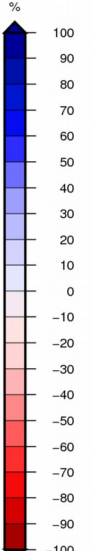
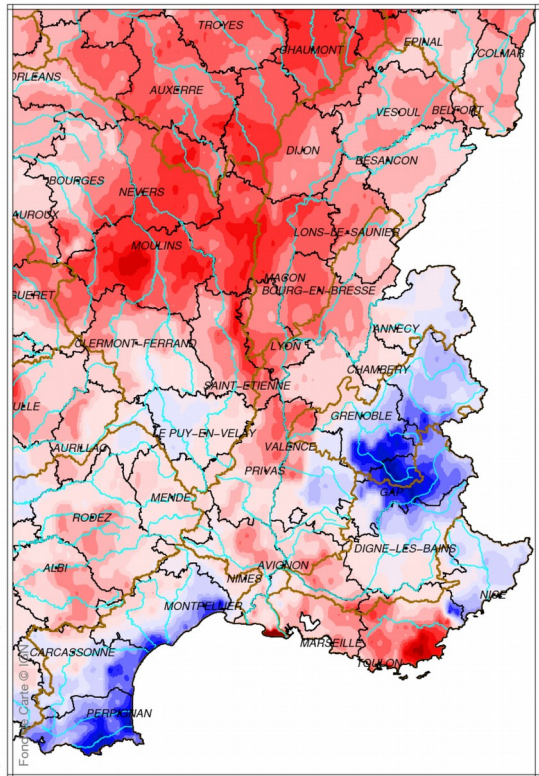
produit élaboré le 02 Septembre 2020

**Humidité des sols**

Bassin Rhône Méditerranée  
Indice d humidité des sols  
le 1 Septembre 2020



Bassin Rhône Méditerranée  
Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l'indice d humidité des sols  
le 1 Septembre 2020



produit élaboré le 02 Septembre 2020

produit élaboré le 02 Septembre 2020

# Débites des cours d'eau



## Bassin Rhône-Méditerranée Suivi hydrologique des principaux cours d'eau Hydraulicité mensuelle fin août 2020

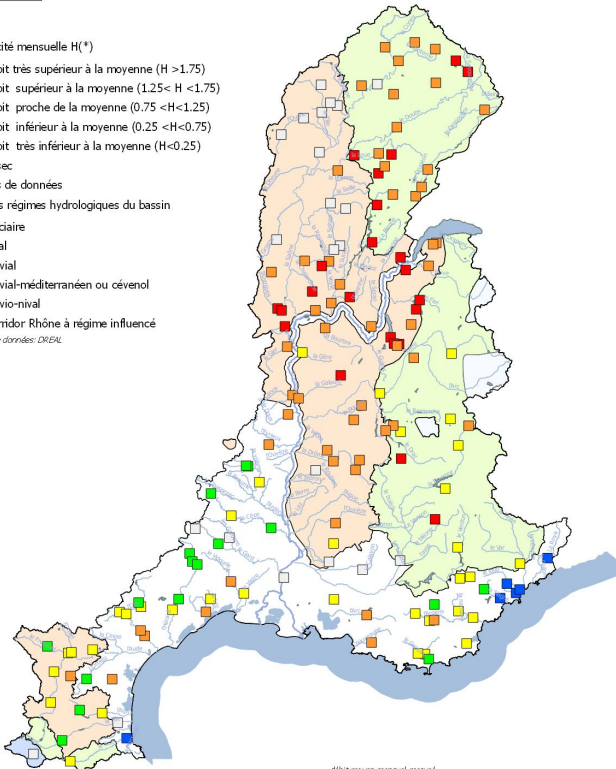
Hydraulicité mensuelle H(\*)

- débit très supérieur à la moyenne (H > 1.75)
- débit supérieur à la moyenne (1.25 < H < 1.75)
- débit proche de la moyenne (0.75 < H < 1.25)
- débit inférieur à la moyenne (0.25 < H < 0.75)
- débit très inférieur à la moyenne (H < 0.25)
- Assec
- pas de données

Types des régimes hydrologiques du bassin

- glaciaire
- nival
- pluvial
- pluvial-méditerranéen ou cévenol
- pluvio-nival
- Corridor Rhône à régime influencé

Source de données: DREAL



\* Hydraulicité (H) =  $\frac{\text{débit moyen mensuel mesuré}}{\text{débit moyen mensuel calculé sur les années observées}}$



## Bassin Rhône-Méditerranée Suivi hydrologique des principaux cours d'eau Synthèse des écoulements à partir des débits minima sur 3 jours consécutifs en août 2020

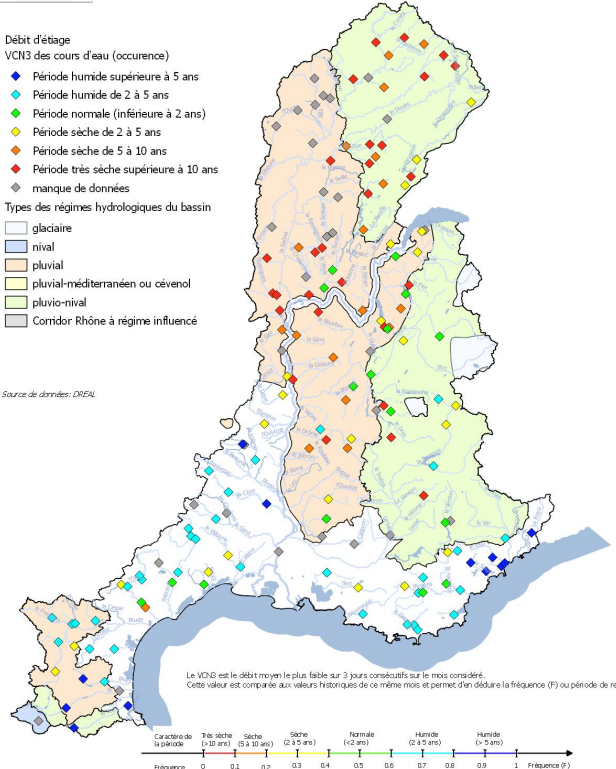
Débit d'étiage  
VCN3 des cours d'eau (occurrence)

- ◆ Période humide supérieure à 5 ans
- ◆ Période humide de 2 à 5 ans
- ◆ Période normale (inférieure à 2 ans)
- ◆ Période sèche de 2 à 5 ans
- ◆ Période sèche de 5 à 10 ans
- ◆ Période très sèche supérieure à 10 ans
- ◆ manque de données

Types des régimes hydrologiques du bassin

- glaciaire
- nival
- pluvial
- pluvial-méditerranéen ou cévenol
- pluvio-nival
- Corridor Rhône à régime influencé

Source de données: DREAL



Le VCN3 est le débit moyen le plus faible sur 3 jours consécutifs sur le mois considéré. Cette valeur est comparée aux valeurs historiques de ce même mois et permet d'en déduire la fréquence (F) ou période de retour.



# Niveaux des eaux souterraines



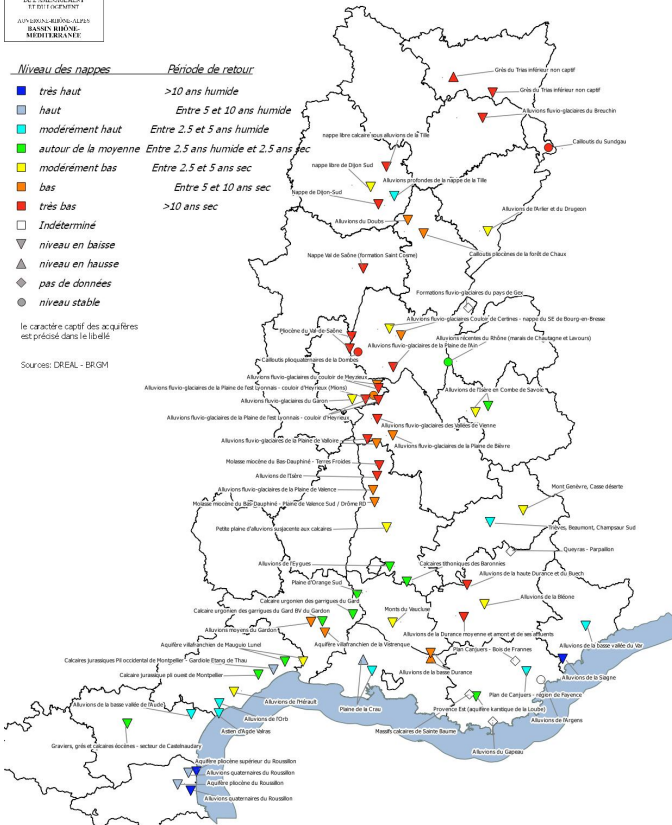
## Bassin Rhône-Méditerranée Situation des ressources en eaux souterraines fin août 2020

Niveau des nappes

- très haut >10 ans humide
- haut Entre 5 et 10 ans humide
- modérément haut Entre 2.5 et 5 ans humide
- autour de la moyenne Entre 2.5 ans humide et 2.5 ans sec
- modérément bas Entre 2.5 et 5 ans sec
- bas Entre 5 et 10 ans sec
- très bas >10 ans sec
- Indéterminé
- ▽ niveau en baisse
- ▲ niveau en hausse
- ◆ pas de données
- niveau stable

le caractère capoté des acquifères est précisé dans le libellé

Sources: DREAL - BRGM



# Remplissage des retenues



## Bassin Rhône-Méditerranée Remplissage des retenues d'eau fin août 2020

Remplissage des barrages

Taux de remplissage en %

- 75 à 100
- 50 à 75
- 25 à 50
- 0 à 25

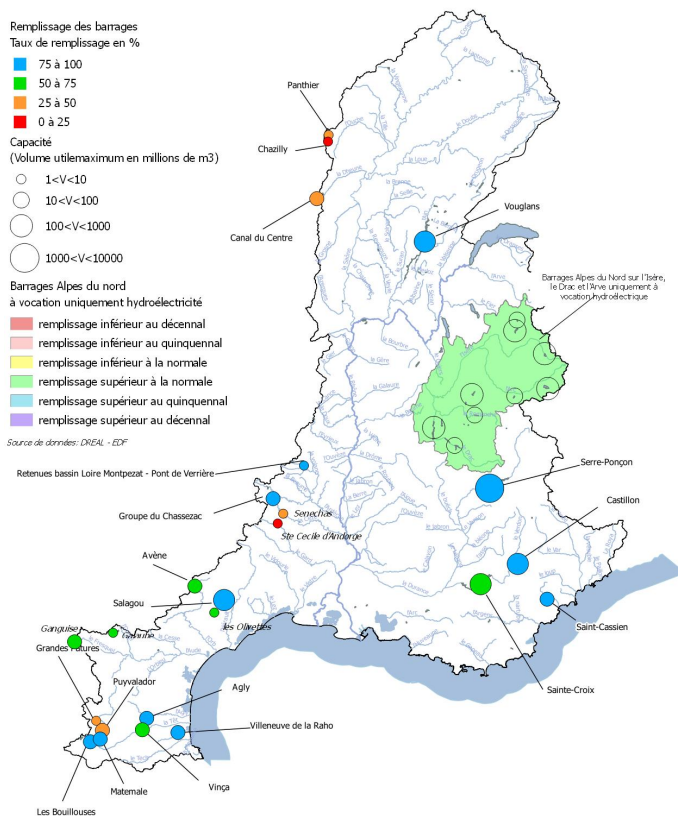
Capacité (Volume utile maximum en millions de m3)

- 1 < V < 10
- 10 < V < 100
- 100 < V < 1000
- 1000 < V < 10000

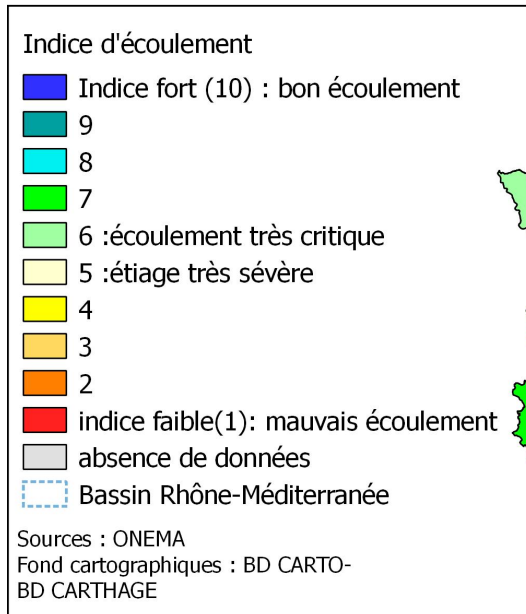
Barrages Alpes du Nord à vocation uniquement hydroélectrique

- remplissage inférieur au décennal
- remplissage inférieur au quinquennal
- remplissage inférieur à la normale
- remplissage supérieur à la normale
- remplissage supérieur au quinquennal
- remplissage supérieur au décennal

Source de données: DREAL - EDF



## Bassin Rhône Méditerranée Réseau ONDE Suivi usuel de Août 2020 - Campagne 4

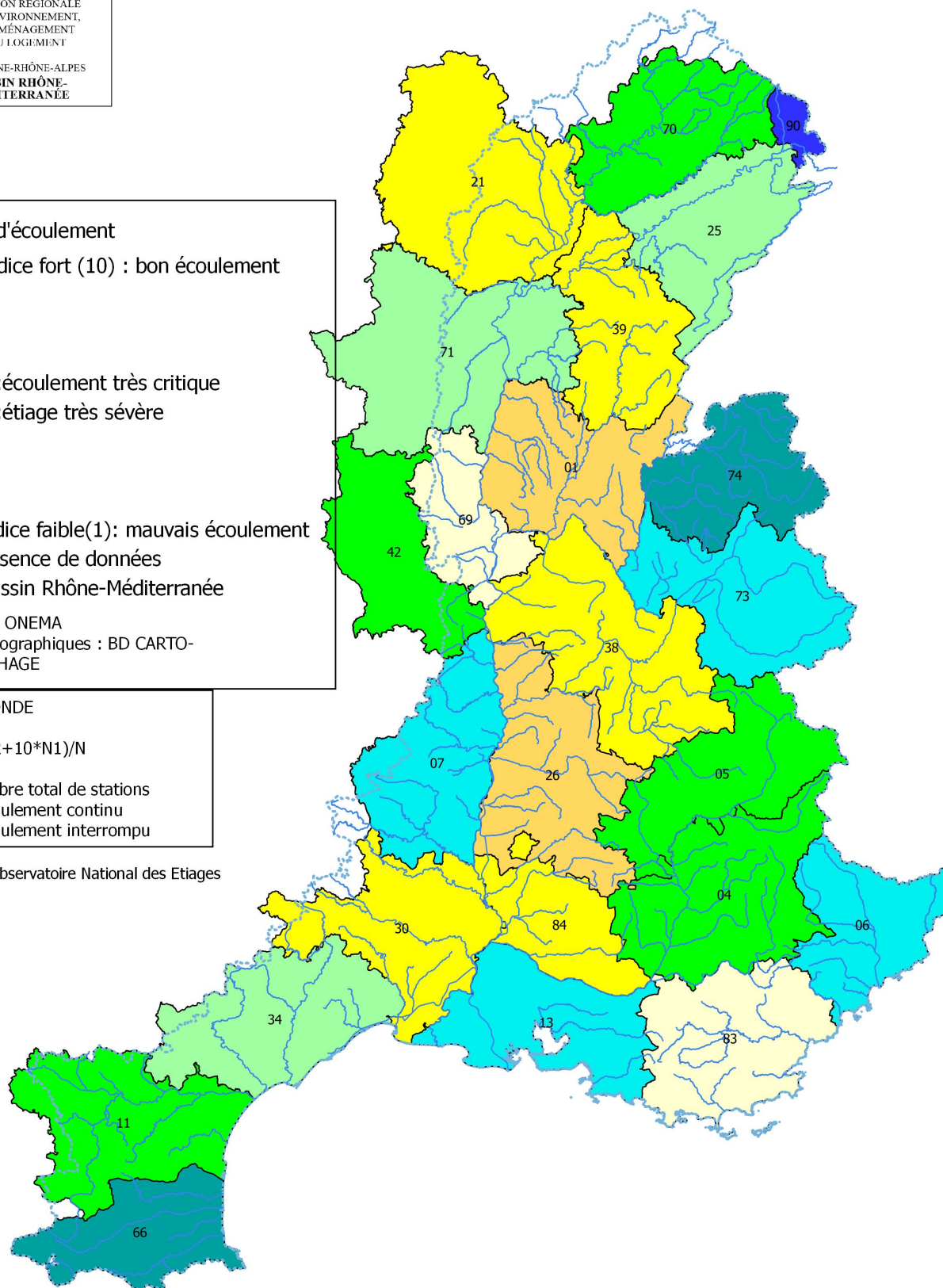


**Indice ONDE**

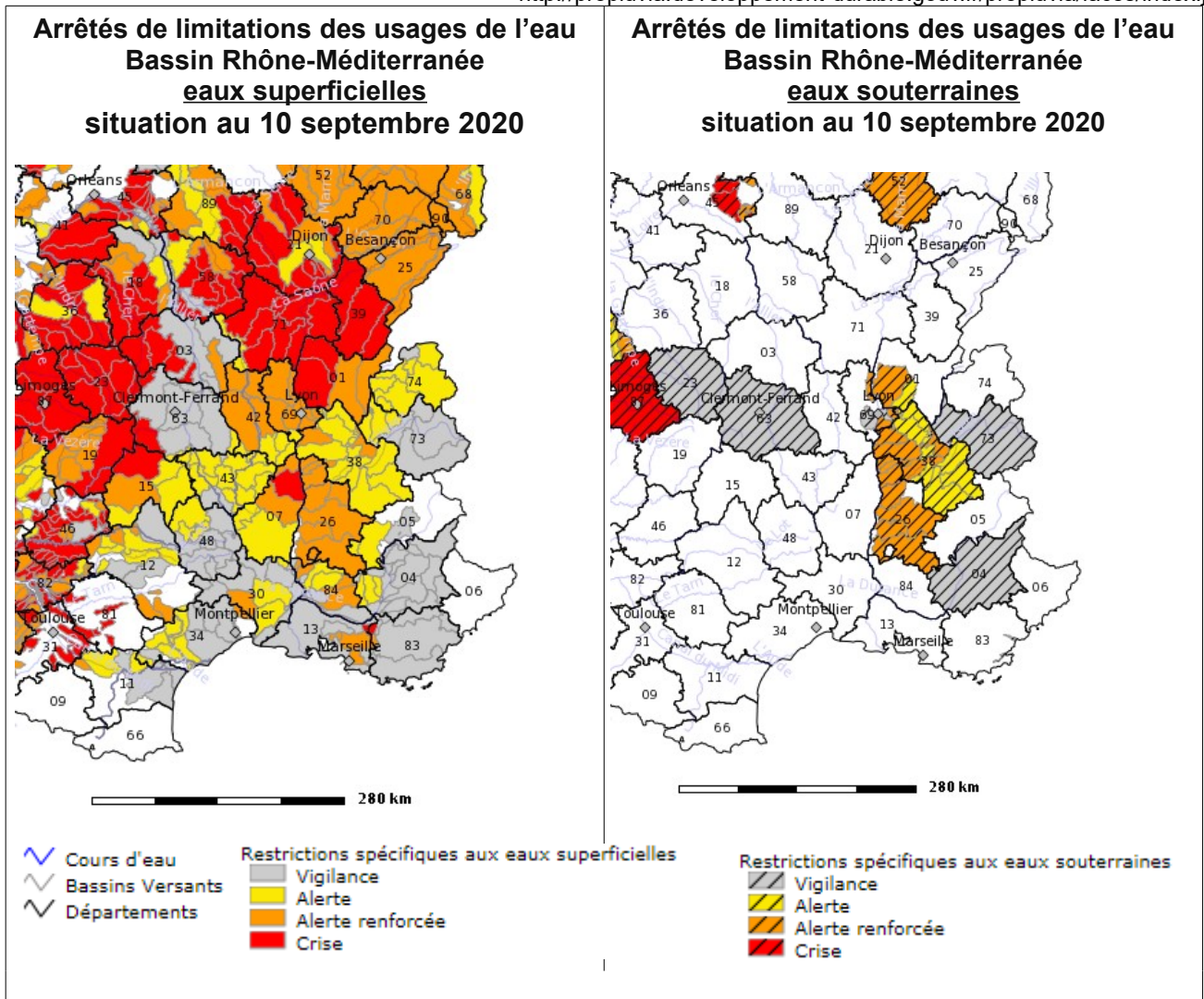
$$I = (5 * N2 + 10 * N1) / N$$

N : nombre total de stations  
N1 : écoulement continu  
N2 : écoulement interrompu

ONDE : Observatoire National des Etiages







**SUIVI ETIAGE 2019  
 ARRETES CADRE en vigueur sur le bassin Rhône-Méditerranée**

