



Situation hydrologique 1^{er} décembre 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/milieux-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 |

L'absence de précipitations contribue à une situation prolongée de basses eaux des cours d'eau sur l'ensemble du bassin et ne permet toujours pas aux nappes d'amorcer leur recharge

1. Pluviométrie

Les températures du mois de novembre sont excédentaires par rapport à la normale¹ : dans le nord du bassin, sur le secteur Rhône amont, la moyenne mensuelle de 6,5°C se situe 2,1°C au-dessus de la normale. En région Auvergne Rhône-Alpes, l'écart est plus important : + 2,4 °C (la température moyenne mensuelle enregistrée est de 7°C). Dans le sud du bassin, l'écart est du même ordre de grandeur : + 2,2°C.

Les **précipitations** du mois sont relativement faibles, excepté sur les contreforts sud-est du Massif Central dans les Cévennes et les Causses, et des Pyrénées-Orientales (66) et sur le secteur de Marseille (Bouches-du-Rhône (13)) où elles sont comprises entre 100 et 200 mm. Le minimum de précipitations, entre 5 et 20 mm, est enregistré le long de la frange littorale de l'Hérault, au sud-est du bassin (Alpes-maritimes (06), nord-est du Var (83) et est des Hautes-Alpes (05)), sur l'est du Massif Central (Loire (42) et Rhône (69)) ainsi que dans le nord-ouest et le nord-est du bassin (centre de la Saône-et-Loire (71), sud-est de la Côte d'Or (21) et Territoire-de-Belfort (90)). Sur tout le reste du bassin, les hauteurs de pluies sont comprises entre 20 et 100 mm.

Le **bilan pluviométrique mensuel** montre un déficit de pluies sur la majeure partie du bassin excepté sur le secteur de Marseille et le centre des Pyrénées-Orientales où il est excédentaire .

Le **cumul des pluies efficaces** (pluie-évapotranspiration) est positif, compris entre 50 et 100 mm, sur les contreforts sud-est des Cévennes et des Causses, des Pyrénées. Sur tout le reste du bassin, le cumul est négatif compris entre 0 et 50 mm.

2. Débits des cours d'eau

Le déficit de pluies du mois impacte les cours d'eau du bassin : leur situation se dégrade par rapport au mois dernier, la part des cours d'eau à débit faible à très faible augmentant dans toutes les régions. Les plus fortes augmentations sont relevées en région **Bourgogne Franche-Comté** (BFC) (+76 %) et en région **Auvergne Rhône-Alpes** (ARA) (+61 %) : en novembre, 88 % des cours d'eau de la région BFC présentent des débits faibles à très faibles et 89 % des rivières de la région ARA sont dans cette situation. La proportion des cours d'eau à débit fort à très fort est désormais nulle (baisse respective de 33 et 26%) et celle des rivières à débit moyen baisse de 3 % (-24%) et 6 % (-25%). En région **Occitanie** et **Provence Alpes Côte d'Azur** (PACA), la part des cours d'eau à débit faible à très faible augmente également pour atteindre 72 % et 65 % (soit une hausse de 10 et 27%). La proportion des cours d'eau à débit fort à très fort de ces 2 régions baisse pour atteindre 3 % (-2 et -29%), .

¹ La température normale du mois de novembre 2020 a été calculée en moyennant les températures moyennes des trente mois de novembre 1981 à 2010

Les débits du fleuve **Rhône** se situent bien en-dessous de la moyenne sur la période 1920-2020 à toutes les stations : à Bognes (230 m³/s - Moy = 280 m³/s), à Perrache (370 m³/s - Moy = 560 m³/s), à Ternay (550 m³/s - Moy = 1 060 m³/s), à Valence (760 m³/s - Moy = 1 390 m³/s) et à Beaucaire (910 m³/s - Moy = 1 880 m³/s). Toutes les hydraulicités calculées sont nettement inférieures à celles du débit mensuel de novembre 2019, en particulier sur le Rhône moyen et aval. Aux stations de Ternay et Valence, elles sont inférieures de moitié et surtout à la station de Beaucaire où elle approxime le tiers de la valeur de novembre 2019.

Le débit de la **Saône aval** (station de Couzon) est très bas car inférieur à moitié de la moyenne pour la période 1920-2020 : 200 m³/s contre 500 m³/s.

3. Niveaux des nappes d'eaux souterraines

En novembre, le déficit de pluies du mois, prolonge la situation de basses d'eaux de la majorité des nappes déjà constatée le mois dernier. La part des stations à niveau modérément bas à très bas reste élevée (67 % des stations) et augmente de 6 % par rapport au mois dernier.

40 nappes présentent de tels niveaux bas en novembre (soit 4 nappes de plus qu'en octobre) :

- 1 nappe en **Grand-Est (GE)** : Grès du Trias inférieur non captif (à la station de Relanges)
- 5 nappes en **BFC** (soit deux nappes de moins qu'en octobre) : cailloutis pliocène de la forêt de Chauv, alluvions du Doubs, alluvions fluvio-glaciaires du Breuchin, nappe de Dijon Sud (dont nappe libre) et nappe Val de Saône (formation Saint Cosme)
- 15 nappes en **ARA** (soit une nappe de plus qu'en octobre) : alluvions fluvio-glaciaires du couloir de Certines de la nappe SE de Bourg-en-Bresse, cailloutis plio-quadernaires de la Dombes, alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de l'Ain, nappe du synclinal de Saou, alluvions de l'Isère, alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de Valence, alluvions de l'Eygues, alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de Valloire, molasse miocène du Bas-Dauphiné (Terres-froides – Plaine de Valence Sud/Drôme RD), alluvions fluvio-glaciaires des vallées de Vienne, alluvions fluvio-glaciaires de la Plaine de Bièvre, Pliocène Val-de-Saône, alluvions fluvio-glaciaires du couloir de Meyzieu, alluvions fluvio-glaciaires du couloir d'Heyrieux de la nappe de l'est lyonnais (dont Mions) et alluvions fluvio-glaciaires du Garon
- 11 nappes en **PACA** (soit trois nappes de plus qu'en octobre) : Plaine de la Crau, alluvions de la basse Durance, alluvions de la Durance moyenne et amont de ses affluents, plaine d'Orange Sud, alluvions de la basse vallée du Var, alluvions de la Bléone, alluvions de la Haute-Durance et du Buëch, Mont Genève-Casse déserte, Monts du Vaucluse, Provence Est (aquifère karstique de la Loube) et massifs calcaires de la Sainte-Beaume
- 8 nappes en **Occitanie** (soit trois nappes de plus qu'en octobre) : calcaires urgoniens des garrigues du Gard (dont BV du Gardon), alluvions moyennes du Gardon, alluvions quadernaires et villafranchienne de la Vistrensque, aquifère villafranchien de Mauguio Lunel, calcaire jurassique pli ouest de Montpellier, alluvions de l'Hérault, alluvions de l'Orb et alluvions de l'Aude.

12 nappes à niveau **modérément haut à très haut** sont dans cette situation, soit 4 nappes de mois qu'en octobre :

- 1 nappe en **GE** : Grès du Trias inférieur non captif (à la station de Plombières-les-Bains)
- 2 nappes en **BFC** (soit une nappe de plus qu'en octobre) : alluvions profondes de la nappe de la Tille et la nappe libre calcaire sous alluvions de la Tille
- 3 nappes en **ARA** (soit une nappe de moins de plus qu'en octobre) : formations fluvio-glaciaires du Pays de Gex, alluvions récentes du Rhône (marais de Chautagne et Lavours) et alluvions de l'Isère en Combe de Savoie
- 4 nappes en **PACA** (soit une nappe de moins qu'en octobre) : alluvions du Gapeau, alluvions de la Siagne et Trièves – Beaumont – Champsaur Sud
- 3 nappes en **Occitanie** (soit trois nappes de moins qu'en octobre) : alluvions quadernaires du Roussillon, aquifère pliocène du Roussillon et aquifère pliocène supérieur du Roussillon.

Il n'a pas été possible de déterminer le niveau des nappes de 5 stations, soit le même nombre de stations qu'en octobre (une station en BFC, une station en ARA et trois stations en PACA).

La proportion de stations dont le niveau évolue **à la hausse** diminue de 53 à 37 %.

Le nombre de stations pour lesquelles il n'a pas été possible de déterminer l'évolution de niveau est de 4, soit une station de plus qu'en octobre (une station en BFC, une station en ARA et deux stations en PACA).

Zoom sur les nappes à niveaux extrêmement bas depuis plusieurs mois :

Les 6 nappes à niveaux très bas identifiées à partir d'une analyse menée depuis septembre 2018 ne connaissent pas d'améliorations par rapport au mois dernier :

- les cailloutis de Sundgau en BFC
- la nappe de Dijon sud, en BFC
- la nappe Val de Saône (formation Saint Cosmes), en BFC

- les cailloutis plio-quadernaires de la Dombes, en ARA
- la molasse miocène du bas Dauphiné – Terres froides, en ARA
- les alluvions fluvio-glaciaires de la Plaine de l'Est-Lyonnais – couloir d'Heyrieux, en ARA.

4. Remplissage des retenues d'eau

L'évolution des taux de remplissage des retenues entre septembre et octobre tend majoritairement à la baisse.

- Tout comme au mois dernier, le plus grand nombre et les plus grosses retenues présente un **taux de remplissage supérieur à 70 % (10 retenues)** :
 - des retenues à vocation multi-usages : Serre-Ponçon (95,30 %), Vouglans (81,20 %), Castillon (79,30 %), Sainte-Croix (75,10 %) et Sainte-Cécile d'Andorge (99,67 %).
 - des barrages à vocation hydro-électrique : Agly (76,05%), Matemale (90,58 %), Puyvalador (72,22 %), Grandes Pâtures (81,70 %) et Les Bouillouses (75,47%).
- 5 retenues affichent un taux de remplissage compris entre 50 et 70 % à vocation multi-usages, Les Olivettes (54,55 %), Ganguise (61,97 %) le barrage multi-usages/eau potable d'Avène (61,39 %), Vinça (57,32 %) à vocation hydro électrique et le canal du Centre (54,00 %) alimentant la navigation fluviale.
- 6 retenues à vocation multi-usages ont un taux de remplissage bas compris entre 20 et 50 % : Sénéchas (45,45 %), de Salagou (45,45 %), Saint-Cassien (45,00 %), de Galaube (42,08 %), le groupe de Chassezac (48,84 %) participant au soutien d'étiage de l'Ardèche ainsi que l'ensemble des retenues bassin Loire Montpezat Pont de Verrières (35,66 %) soutenant également l'étiage de l'Ardèche et à vocation hydro électrique.

Le taux de remplissage de la retenue de Panthier reste faible (18 %) et celui du barrage de Villeneuve de la Raho est extrêmement bas (6,18 %). Pour rappel, le taux de remplissage de la retenue de Chazilly reste nul suite eaux travaux de confortement.

5. Humidité des sols

A la faveur des températures fraîches et de l'entrée en dormance de la végétation, la plupart des sols du bassin restent humides excepté sur le sud du bassin où ils sont très secs : indice compris entre 0,10 et 0,30 sur la Camargue gardoise et entre 0,25 et 0,35 sur la frange littorale de l'Hérault, le centre du Gard, l'ouest du Vaucluse (84) et les majeures parties des départements des Bouches-du-Rhône et du Var.

6. État des milieux aquatiques

Tout comme au mois dernier, la région ARA est l'unique territoire à avoir mené une campagne complémentaire ONDE (Observatoire national des étiages (Rhône (9,4), Drôme (8,9) et Isère (8,1)).

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

Au 10 décembre 2020, 2 départements conservent des mesures de limitation des usages de l'eau. Selon ces départements, celles-ci portent sur les eaux superficielles et/ou les eaux souterraines. Le plus haut niveau de restriction pris sur au moins une zone est :

- **l'alerte renforcée** :
 - Ain (01) : eaux souterraines de Dombes-Certines
 - Drôme (26) :
 - ➔ eaux superficielles : Valloire, Galaure/Drôme des collines, Plaine de Valence, Royans – Vercors, bassin de la Drôme, Roubion – Jabron, Lez – Berre, Eygues et Ouvèze – Méouge
 - ➔ eaux souterraines : Valloire, Galaure / Drôme des collines, Plaine de Valence et bassin de la Drôme

8. Bilan du mois de novembre 2020

Novembre se caractérise par un **déficit de pluies** et des températures excédentaires à la normale (+ 2,4°C) en région ARA.

A la faveur de l'entrée en dormance de la végétation, les **sols** restent majoritairement humides excepté en Camargue gardoise, sur le centre du Gard, l'ouest du Vaucluse, les Bouches-du-Rhône et sur le Var.

La situation des **cours d'eau** se dégrade fortement avec une envolée de la part de cours d'eau à débit faible à très faible. 89 % des rivières de la région ARA, 88 % de celles de la région BFC, 72 % de celles de la région Occitanie et 65 % de celles de la région PACA sont dans cette situation, soit respectivement +61 %, +76 %, +10 % et + 27 % par rapport au mois dernier.

De même, à la recharge des **nappes d'eau souterraines** n'est toujours pas entamée en raison du déficit

de précipitation estival prolongé en automne. 67 % des stations présentent un niveau modérément bas à très bas (soit une augmentation de 13 % par rapport au mois dernier). Certaines nappes poursuivent leur dégradation en l'absence de recharge à l'amorce du 4^e hiver consécutif sec. Certaines sources d'alimentation d'eau potable de grandes agglomérations dans ces nappes en pâtissent comme la nappe de Dijon sud et les alluvions fluvio-glaciaires de la Plaine de l'Est-Lyonnais.

La situation des **barrages** se maintient grâce à une gestion prudente et anticipatrice des gestionnaires ; une majorité des retenues présentant un taux de remplissage supérieur à 70 %, notamment pour celles de la région PACA à vocation multi-usages mais également celles à vocation hydro électrique de la région Occitanie.

Seule la région ARA a mené une campagne de mesures complémentaires ONDE (**Observatoire national des étiages**) sur trois de ses départements. Celle-ci montre une bonne situation des milieux aquatiques dans le Rhône (9,4), la Drôme (8,9) et l'Isère (8,1).

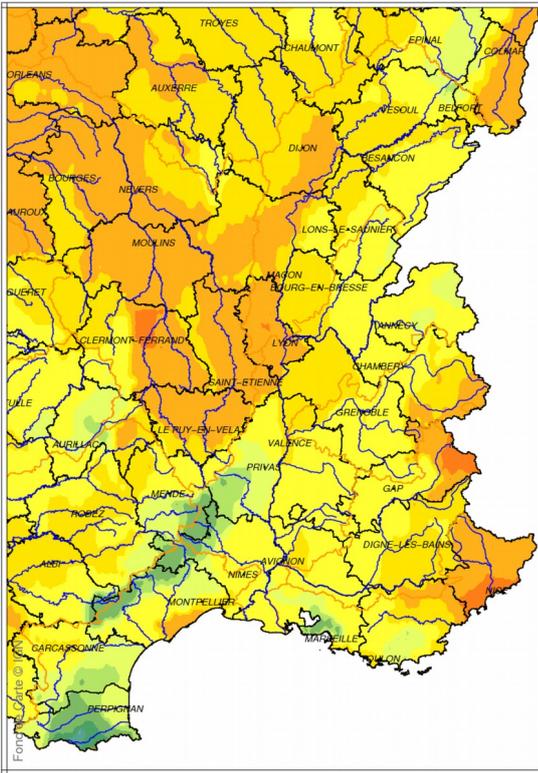
Au 10 décembre, deux départements conservent des **mesures préfectorales de limitation des usages de l'eau**, concernant comme plus haut niveau, sur au moins une zone, l'alerte renforcée : l'Ain et la Drôme.

En conclusion, la recharge des nappes tarde à s'amorcer et la situation des cours d'eau se dégrade.



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 inter-régionales de Météo France, le BRGM, l'Agence Française pour la Biodiversité, la Compagnie Nationale du Rhône et avec la collaboration d'E.D.F.

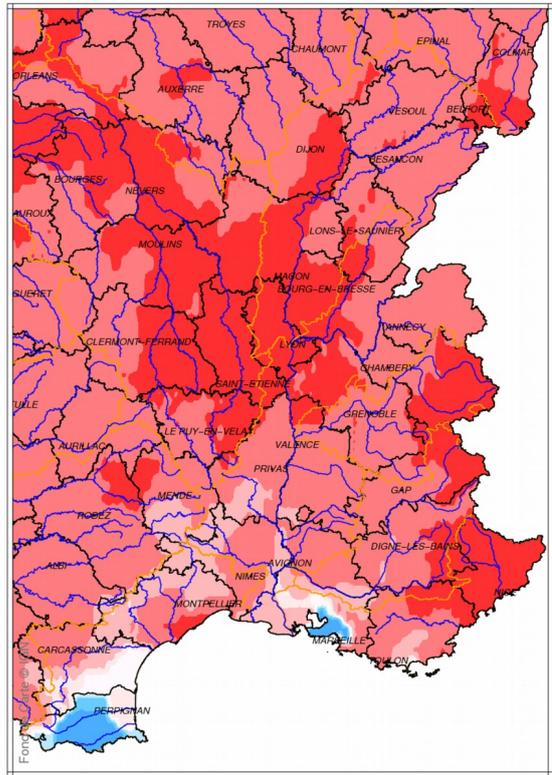
Bassin Rhône Méditerranée
Cumul de précipitations
Novembre 2020



produit élaboré le 02 Décembre 2020

Fond de carte © IGN

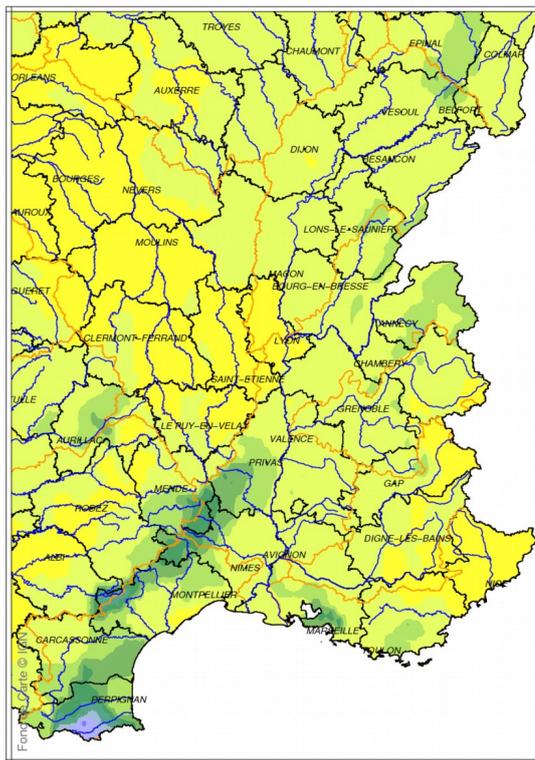
Bassin Rhône Méditerranée
Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations
Novembre 2020



produit élaboré le 02 Décembre 2020

Fond de carte © IGN

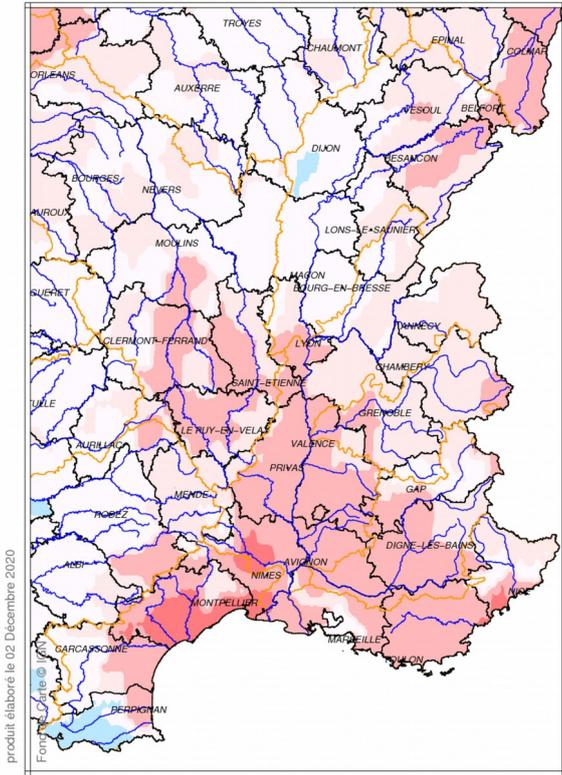
Bassin Rhône Méditerranée
Cumul de pluies efficaces
Novembre 2020



produit élaboré le 02 Décembre 2020

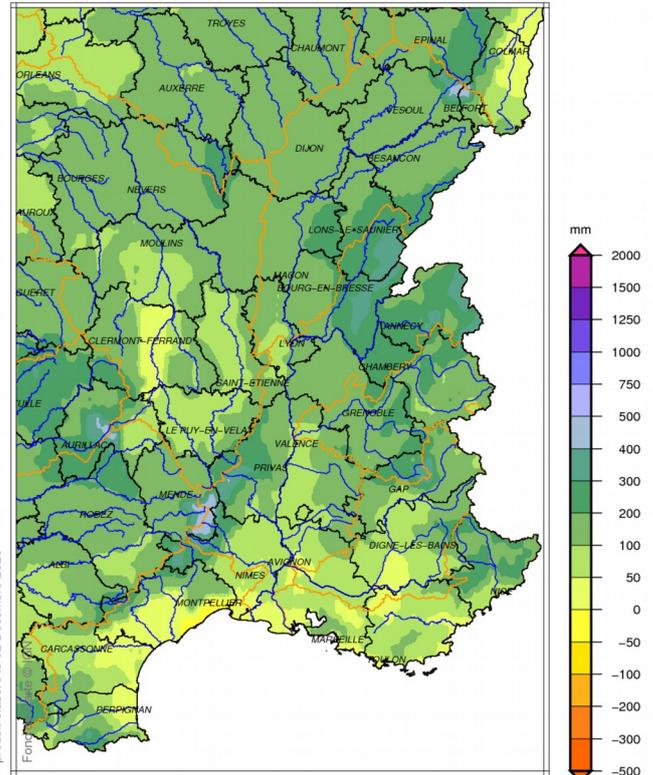
Fond de carte © IGN

Bassin Rhône Méditerranée
Rapport à la normale 1981/2020 du cumul de précipitations
De septembre 2020 à novembre 2020



produit élaboré le 02 Décembre 2020

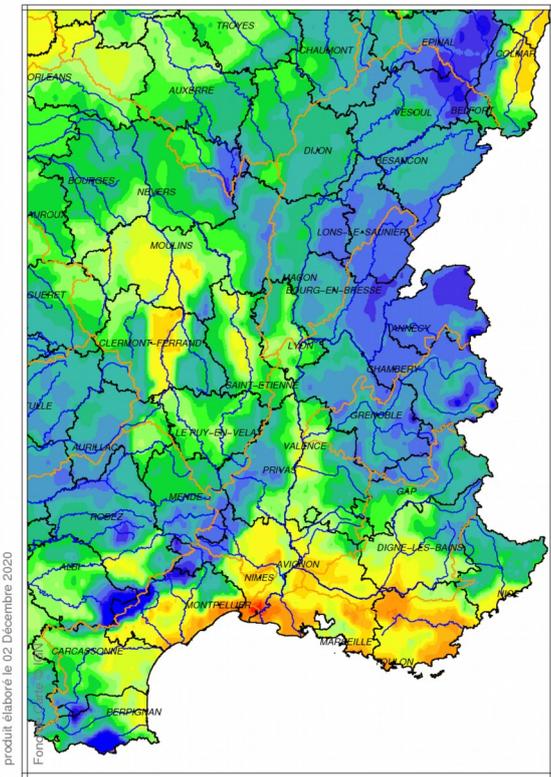
Bassin Rhône Méditerranée
Cumul de pluies efficaces
De septembre 2020 à novembre 2020



produit élaboré le 02 Décembre 2020

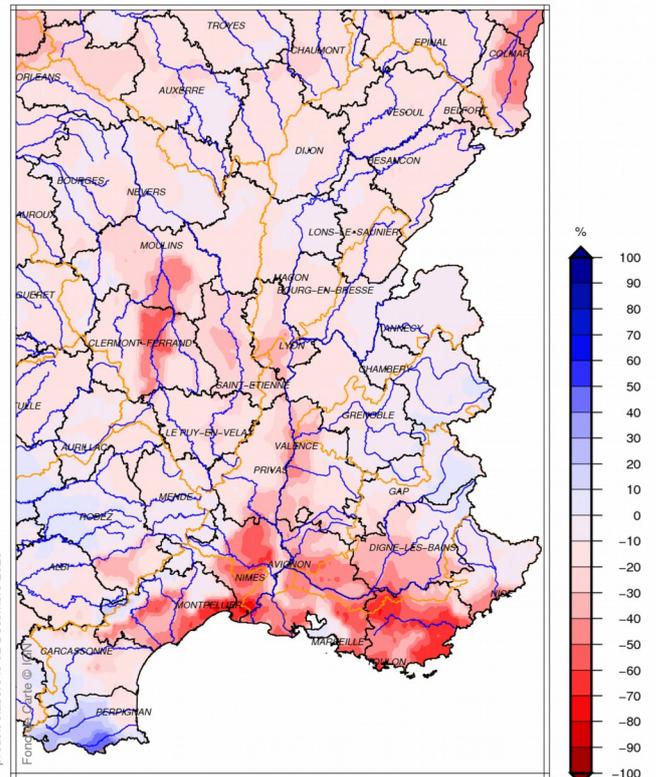
Humidité des sols

Bassin Rhône Méditerranée
Indice d humidité des sols
Le 1er décembre 2020



produit élaboré le 02 Décembre 2020

Bassin Rhône Méditerranée
Ecart pondéré à la normale 1981/2020 de l'indice d humidité des sols
Le 1er décembre 2020



produit élaboré le 02 Décembre 2020

Débites des cours d'eau



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

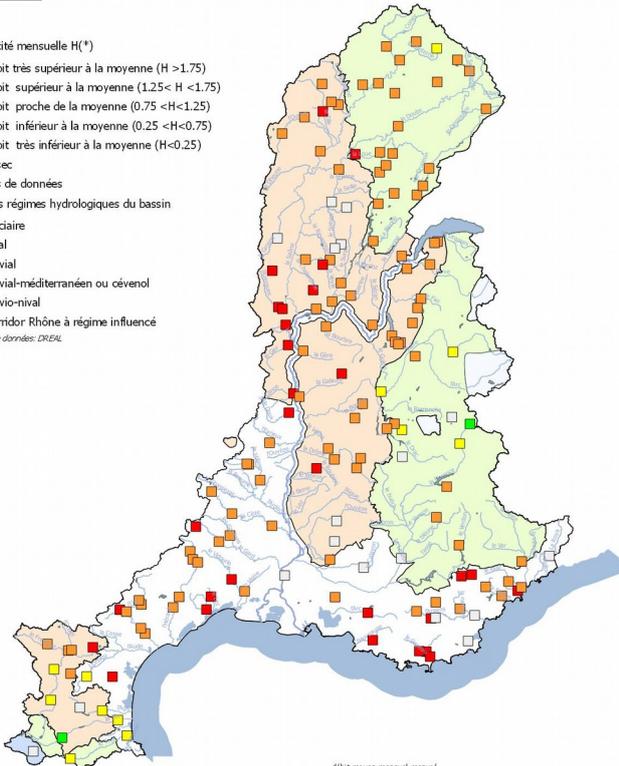
Hydraulicité mensuelle H(*)

- 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 novembre 2020

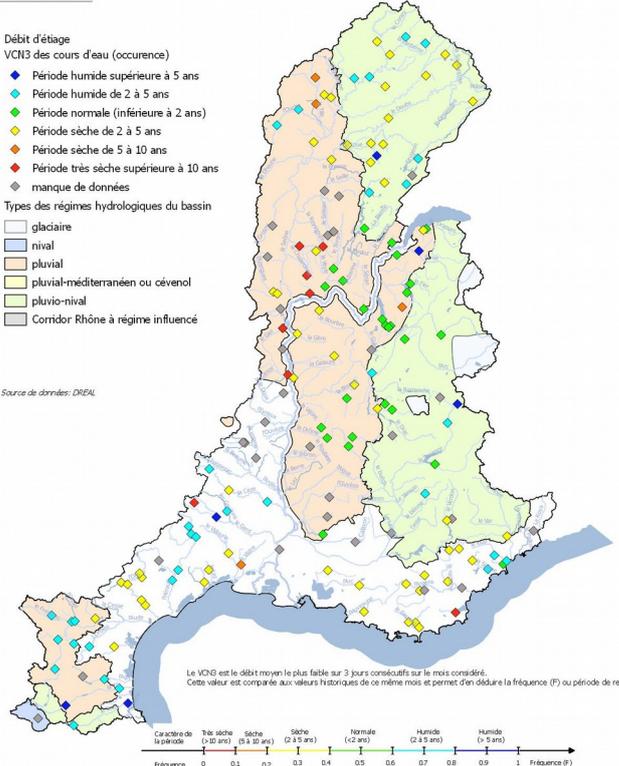
Débit d'étiage
VCN3 des cours d'eau (occurrence)

- ◆ 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

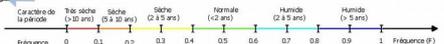
Types des régimes hydrologiques du bassin

- 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



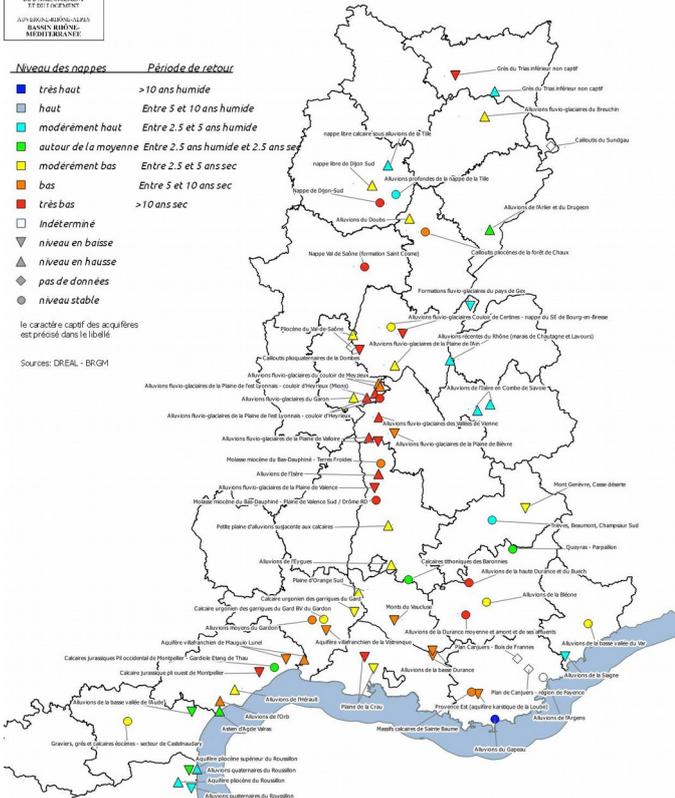
Bassin Rhône-Méditerranée Situation des ressources en eaux souterraines fin novembre 2020

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 capif des acquifères est précisé dans le libellé

Sources: DREAL - BRGM



Remplissage des retenues



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

Remplissage des barrages
Taux de remplissage en %

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

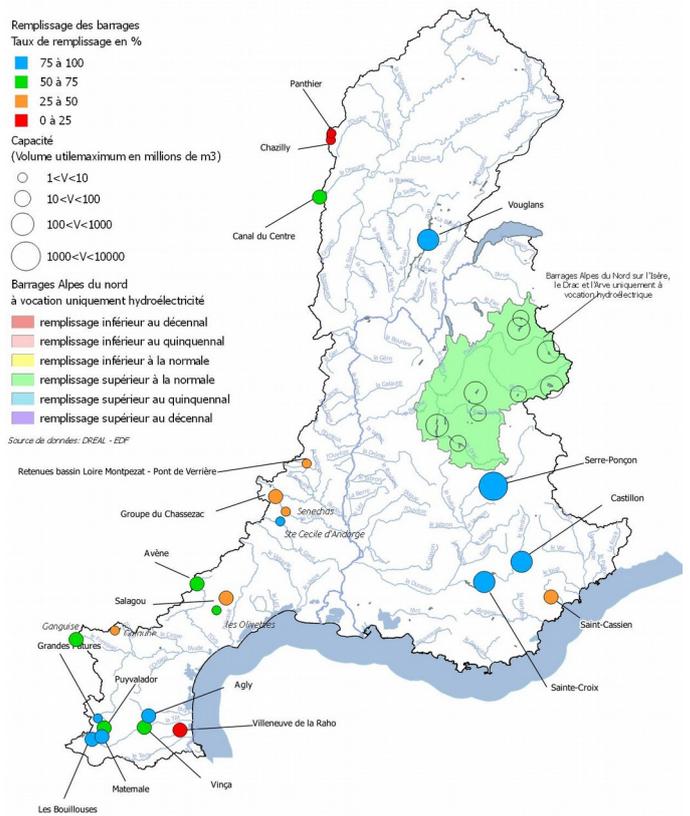
Capacité (Volume utile maximum en millions de m3)

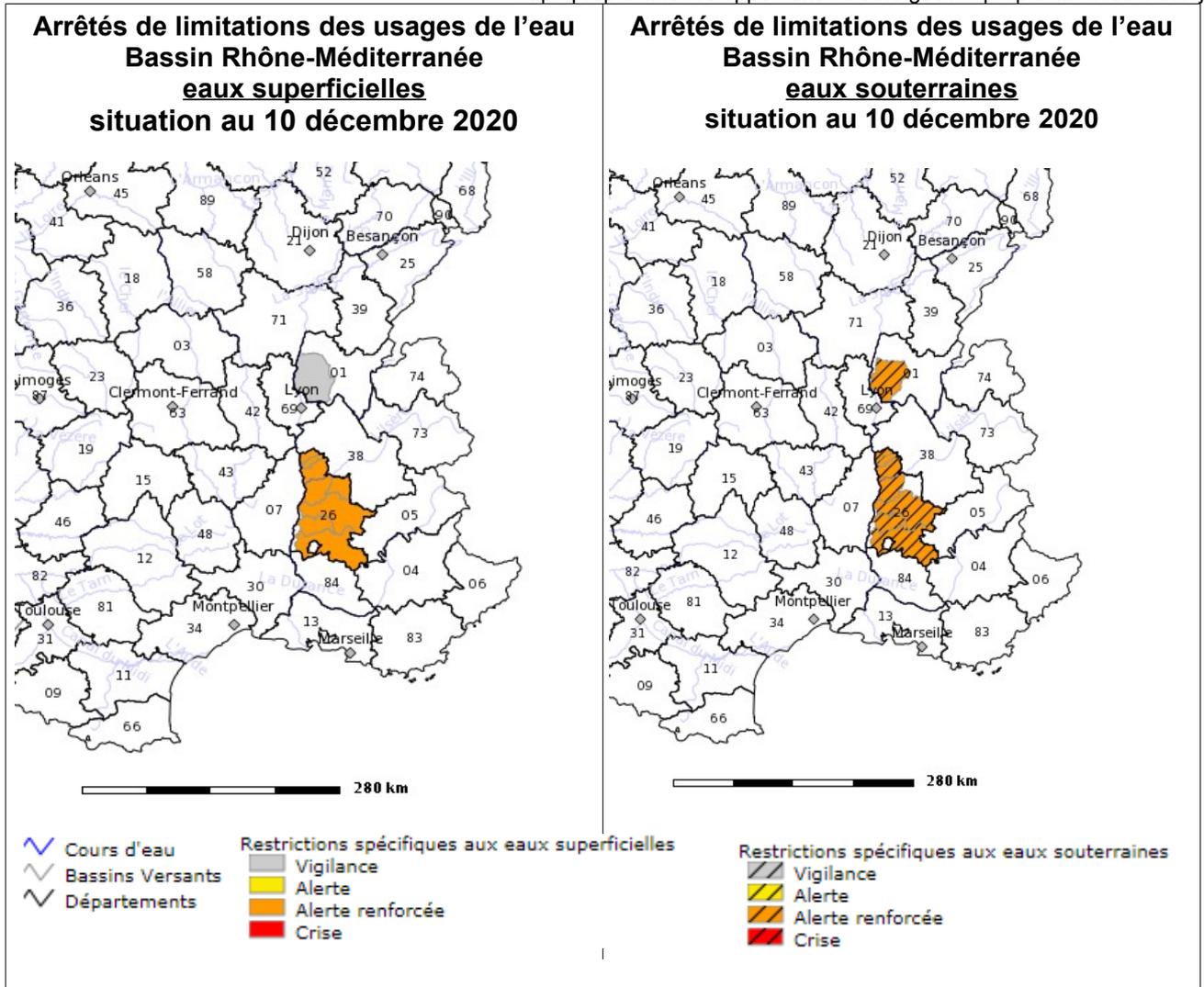
- 1 < V < 10
- 10 < V < 100
- 100 < V < 1000
- 1000 < V < 10000

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





**SUIVI ETIAGE 2021
ARRETES CADRE en vigueur sur le bassin Rhône-Méditerranée**

