



BASSIN RHONE MEDITERRANEE



Situation hydrologique 1^{er} novembre 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 |

Pluies insuffisantes en octobre sur la majorité du bassin pour contribuer à une recharge significative des nappes

1. Pluviométrie

Après plusieurs mois où les températures moyennes excédaient la normale, la situation s'inverse. Ainsi, sur la partie sud du bassin, la température moyenne mensuelle se situe 1,2°C en dessous de cette normale. Au nord du bassin, l'écart est plus faible : -1 °C pour l'ex-région Rhône-Alpes et - 0,9°C pour le secteur Rhône-amont (les températures moyennes mensuelles de ces deux zones sont respectivement de 8,8 et 8,6°C).

Les **précipitations** sont plus importantes qu'au mois dernier mais restent très faibles dans le delta du Rhône et faible sur la majeure partie du pourtour méditerranéen (d'ouest en est des Pyrénées-Orientales (66) à l'ouest du Var (83)). Ainsi, le minimum de pluies (entre 10 et 20 mm) est enregistré de l'ouest de l'Etang de Berre au secteur de Montpellier. Les précipitations sont plus importantes (entre 100 et 200 mm) sur les contreforts du Massif central, sur l'est de la région Provence Alpes Côte d'Azur (PACA). De même, l'ensemble des départements de l'ex-région Rhône-Alpes ainsi que ceux de la région Bourgogne Franche-Comté enregistrent ces niveaux de pluie. Le maximum de pluie, entre 200 et 350 mm, est relevé sur les reliefs des Hautes-Alpes, dans l'Ain (01), du Jura (39) ainsi que dans le Territoire-de-Belfort (90). Le département des Alpes-maritimes a été frappé le 2 octobre par la tempête Alex responsable de pluies très importantes pouvant atteindre 500 mm en certains points. Celles-ci ont été à l'origine des crues torrentielles de la Tinée, de la Roya et de la Vésubie ayant causé le décès de six personnes, la disparition d'une vingtaine d'habitants et de nombreux dégâts aux infrastructures et bâtis.

Le **bilan pluviométrique mensuel** montre une nette différence entre le nord et le sud du bassin : la partie septentrionale est excédentaire et le secteur méridional est déficitaire et entre ces deux zones une bande proche de la normale .

Le **cumul des pluies efficaces** (pluie-évapotranspiration) depuis le 1^{er} septembre est déficitaire dans le sud du bassin sur une bande allant des Pyrénées-Orientales à l'ouest du Var. Tout le reste du bassin présente un cumul de pluies efficaces excédentaire avec un maximum de pluies efficaces (entre 200 et 300 mm) relevé sur les reliefs des Cévennes, des Hautes-Alpes, des Savoies, du Bugey et du Jura ainsi que sur le sud des Vosges. Sur tout le reste du bassin, ce cumul est compris entre 0 et 125 mm.

2. Débits des cours d'eau

A la faveur des pluies tombées sur le nord du bassin au cours du mois, la situation de la région **Auvergne Rhône-Alpes** (ARA) s'améliore par rapport à septembre : la part des rivières à débit faible à très faible diminue de 50 % pour atteindre 28 %. Ainsi, celle des cours d'eau à débit fort à très fort augmente, passant de 0 à 26 % et celle des rivières à débit moyen augmente de 22 % pour atteindre 31 %. De même, en région **Bourgogne Franche-Comté** (BFC), la proportion des cours d'eau à débit faible à très faible diminue (-64%) pour atteindre 12 %. Celle des rivières à débit fort à très fort passe de 0 à 33 %. La part des rivières à débit moyen augmente également (+24%) pour atteindre 27 %. Il n'a pas été possible d'obtenir les données de neuf stations de cette région.

A l'inverse, les trop faibles précipitations tombées dans le sud affectent les cours d'eau de la région **Occitanie**. Ainsi la part des rivières à débit faible à très faible augmente de 31 % : en octobre, 62 % des cours d'eau ont des débits faibles à très faibles. La part des rivières à débit fort à très fort passe, par rapport à septembre, de 18 à 5 %. En région **Provence Alpes Côte d'Azur** (PACA), l'impact est moindre puisque la hausse de la proportion des cours d'eau à débit faible à très faible de 9 %. Elle est compensée par la hausse des cours d'eau à débit fort à très fort (+20 %). La part des rivières à débit moyen diminue de 29 %. En octobre, 38 % des rivières de cette région ont des débits faibles à très faibles, 32 % des débits forts à très fort et 9 % des débits moyens.

Les débits du fleuve **Rhône** sont restés en dessous des valeurs moyennes depuis avril 2020 excepté à la station de Bognes où le débit était repassé au-dessus de la moyenne en mai. Fin octobre, les débits sont supérieurs à celle de la moyenne à toutes les stations, sauf à celle de Beaucaire (1320 m³/s - Moy = 1 380 m³/s). A toutes les stations, l'hydraulicité calculée du Rhône est supérieure à celle du mois d'octobre 2019. Toutes les hydraulicités calculées sont supérieures à la moyenne sur la période 1920-2020 sauf celle calculée à la station de Beaucaire (voisine de cette moyenne).

Le débit de la **Saône aval** (station de Couzon) est inférieur à la moyenne pour la période 1920-2020 : 260 m³/s contre 290 m³/s.

3. Niveaux des nappes d'eaux souterraines

En octobre les niveaux de nappe sont en phase de transition. Les précipitations et la dormance de la végétation permettent d'initier la recharge des nappes. Les niveaux sont en hausse sur les nappes réactives et les secteurs les plus arrosés. Les niveaux sont à la hausse sur les nappes inertielles. Dans les secteurs en déficit pluviométrique, les niveaux sont toujours à la baisse ou se stabilisent.

La proportion de stations, dont le niveau évolue **à la hausse**, progresse fortement à la faveur des pluies d'octobre (+31%) pour atteindre 53 %. En miroir, la part des stations dont la tendance de niveau est à la baisse diminue (-32 %) sur 22 % des stations qui affichent cette tendance.

Tendances d'évolution

La période de recharge a débuté entre fin septembre et courant octobre sur une grande partie des nappes. Les niveaux sont ainsi en hausse sur les nappes des couloirs de la Saône et du Rhône amont, du Roussillon, de l'est de la Provence. Les niveaux sont stables sur les secteurs ayant accusés des déficits pluviométriques sur le pourtour méditerranéen, du Languedoc à l'ouest de la Provence et sur le couloir du Rhône aval et moyen.

Situation par rapport aux moyennes des mois d'octobre

Les effets de la recharge enregistrée en automne et hiver 2019-2020, n'a pas été suffisante sur la plus grande partie du Rhône-Méditerranée à l'exception du pourtour méditerranéen où les précipitations de septembre octobre ont permis une recharge de nappes dans les Pyrénées-Orientales et dans le Var. Sur le reste du pourtour méditerranéen et dans le couloir Rhône-Saône la situation n'est pas satisfaisante avec des niveaux modérément bas à bas sur les régions de Bourgogne-Franche-Comté, Auvergne-Rhône-Alpes.

La proportion des stations à **niveau modérément bas à très bas** augmente de +7 % par rapport au mois dernier. Ainsi, 61 % des stations présentent ces niveaux bas, soit 36 nappes (soit 5 nappes de plus qu'en septembre) : Le nombre de stations où le niveau de nappes se situe **autour de la moyenne** baisse passant de 11 à 7 (9 % des stations). La proportion de nappes se situant dans des situations favorables avec un niveau **modérément haut à très haut** reste stable par rapport au mois dernier (24 %). Ainsi, 16 nappes sont dans cette situation, :

- 1 nappe en **GE** : Grès du Trias inférieur non captif (à la station de Plombières-les-Bains)
- 1 nappe en **BFC** : alluvions profondes de la nappe de la Tille
- 4 nappes en **ARA** (soit 3 nappes de plus qu'en septembre) : formations fluvio-glaciaires du Pays de Gex, alluvions récentes du Rhône (marais de Chautagne et Lavours), calcaires tithoniques des Baronnies et alluvions de l'Isère en Combe de Savoie
- 4 nappes en **PACA** : Plaine de la Crau, Plaine d'Orange Sud, alluvions de la Siagne et Trièves – Beaumont – Champsaur Sud
- 6 nappes en **Occitanie** : calcaires urgoniens des garrigues du Gard (BV du Gardon), calcaires jurassiques pli occidental de Montpellier (dont Gardiole Etang de Thau), alluvions de la basse vallée de l'Aude, alluvions quaternaires du Roussillon, aquifère pliocène du Roussillon et aquifère pliocène supérieur du Roussillon.

Zoom sur les nappes à niveaux extrêmement bas depuis plusieurs mois

Une analyse sur plusieurs mois (depuis septembre 2018) permet de distinguer six nappes à niveau très bas :

- 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-quaternaires 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 stabilité (54%).

- Tout comme au mois dernier, le plus grand nombre de retenues présente un **taux de remplissage supérieur à 70 % (12 retenues)** :
 - des retenues à vocation multi-usages : Vouglans (88,80%), Sainte-Cécile d'Andorge (99,78%), Castillon (75,90%), Sainte-Croix (79,10%), Serre-Ponçon (95,30%) et Saint-Cassien (77,80%)
 - des barrages à vocation hydro-électrique et agricole : Agly (70,59%), Matemale (97,13%), Puyvalador (86,28%), Villeneuve de la Raho (77,53%), Les Bouillouses (89,05%) et Grandes Pâtures (80,00%)
- 5 retenues affichent un taux de remplissage compris entre 50 et 70 % : (Les Olivettes (57,27%), Ganguise (58,66%), à vocation multi-usages, le barrage multi-usages/eau potable d'Avène (56,36 %, l'ensemble des retenues bassin Loire Montpezat Pont de Verrières (55,87%) soutenant l'étiage de l'Ardèche et le canal du Centre (51,00%) alimentant la navigation fluviale
- 4 retenues à vocation multi-usages ont un taux de remplissage bas compris entre 20 et 50 % : Sénéchas (45,60%), de Salagou (41,97%) et de Galaube (41,55 %) ainsi que le groupe de Chassezac (47,13%) participant au soutien d'étiage de l'Ardèche.

Le taux de remplissage de la retenue de Panthier reste faible (18 %) et celui du barrage de Vinça est extrêmement bas. Pour rappel, la retenue de Chazilly reste nul pour la réalisation de travaux de confortement.

5. Humidité des sols

En conséquence des pluies du mois, les sols sont ré-humidifiés sur tout le bassin, notamment sur les reliefs, excepté sur une large bande du pourtour méditerranéen allant des Pyrénées-Orientales au Var (83). Ces sols présentent un indice compris entre 0,15 et 0,40 et le minimum, 0 – 0,15 est enregistré dans le delta du Rhône.

6. État des milieux aquatiques

En octobre 2020, seule la région ARA a mené une campagne complémentaire ONDE (Observatoire national des étiages). Les indices calculés dans quatre départements de cette région reflète une situation de bon écoulement (Ain : 9,69, Rhône : 9,69 et Drôme : 7,72) excepté en Isère (6,72).

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

Au 10 novembre 2020, 3 départements conservent des mesures de limitation des usages de l'eau (pour rappel, 17 départements maintenaient des mesures au 10 octobre 2020). 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
 - Isère (38) :
 - ➔ eaux superficielles : Est-Lyonnais et Galaure – Drôme des Collines
 - ➔ eaux souterraines : Bièvre – Liers – Valloire, Bourbre, Drac, Est – Lyonnais, Galaure - Drôme des collines – Sud Grésivaudan (Molasse), Grésivaudan, Guiers, Isle Crémieu, Paladru – Fure, Quatre Vallées – Bas Dauphiné, Romanche et Vercors

8. Bilan du mois d'octobre 2020

En octobre, les **pluies** arrosent le nord du bassin mais sont réduites dans le sud sur une large bande allant, d'ouest en est, des Pyrénées-Orientales à l'ouest du Var.

Les **sols** se sont ré-humidifiés à la faveur de ces pluies sauf sur le pourtour méditerranéen et le couloir du Rhône moyen et aval à partir de Valence.

Grâce aux précipitations tombées sur le nord du bassin, la situation des **cours d'eau** de la région Auvergne-Rhône-Alpes (ARA) s'améliore : par rapport à septembre, une spectaculaire baisse de 50 % s'observe sur la part des cours d'eau à débit faible à très faible. Celle des rivières à débit fort à très fort augmente de 26 %. Ainsi, dans cette région 28 % des rivières présentent un débit faible à très faible, 26 % un débit fort à très fort et 31 % un débit moyen. De même, en région Bourgogne Franche-Comté (BFC), la proportion des cours d'eau à débit faible à très faible diminue (-64%) pour atteindre 12 %. Celle des rivières à débit fort à très fort passe de 0 à 33 %. La part des rivières à débit moyen augmente également (+24%) pour atteindre 27 %. Il n'a pas été possible d'obtenir les données de neuf stations de cette région. Le sud du bassin ayant enregistré moins de pluies, la situation des cours d'eau d'Occitanie se détériore : 62 % des cours d'eau ont un débit faible à très faible (+31%), 5 % un débit fort à très fort (-13%) et 23 % un débit moyen (-8%). La région PACA est moins affectée puisque 38 % des rivières présentent un débit faible à très faible (+9%), 32 % un débit fort à très fort (+20%) et 9 % un débit moyen (-29%).

Les effets de la recharge enregistrée sur les **nappes d'eaux souterraines** du bassin en automne et hiver 2019-2020, n'ont pas été suffisants sur la plus grande partie du bassin à l'exception du pourtour méditerranéen où les précipitations des deux derniers mois ont permis une plus forte recharge des nappes dans les Pyrénées-Orientales et dans le Var. La situation n'est pas satisfaisante avec des niveaux modérément bas à bas sur les régions de Bourgogne-Franche-Comté (BFC) et ARA. Les nappes à niveau bas à très bas augmente de + 7 % sur l'ensemble du bassin pour atteindre 61 %. Certaines nappes présentent des niveaux extrêmement bas, voire très bas, en particulier en région ARA (cailloutis plio-quaternaires de la Dombes, molasse miocène du bas-Dauphiné et alluvions fluvio-glaciaires de la Plaine de l'Est-lyonnais - couloir d'Heyrieux) et en région BFC (cailloutis de Sundgau, nappe de Dijon Sud et nappe Val de Saône). La recharge a débuté sur 31 % des nappes.

Seule la région ARA a mené une campagne de mesures complémentaires ONDE (**Observatoire national des étiages**) sur quatre de ses départements. Celle-ci traduit une bonne situation des écoulements des cours d'eau de l'Ain (9,7), du Rhône (9,7), en progression dans la Drôme (7,4) et dans une situation moins favorable pour les rivières de l'Isère (6,7).

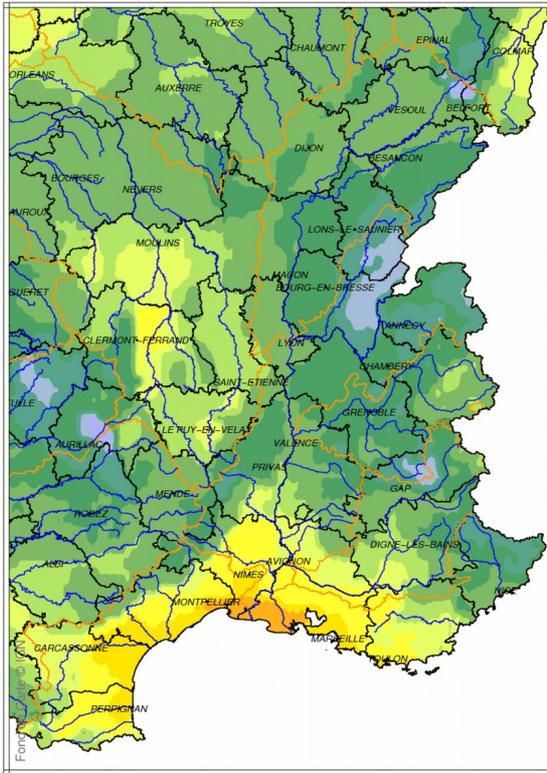
Au 10 novembre, trois départements conservent des **mesures préfectorales de limitation des usages de l'eau**, concernant comme plus haut niveau, sur au moins une zone, l'alerte renforcée : l'Ain, la Drôme et l'Isère.

La recharge des nappes ne pourra être satisfaisante, en vue de la réparation de la prochaine période de basses eaux 2021, seulement si des pluies plus abondantes arrosent l'ensemble du bassin dans les mois qui viennent pendant la dormance de la végétation... Affaire à suivre.



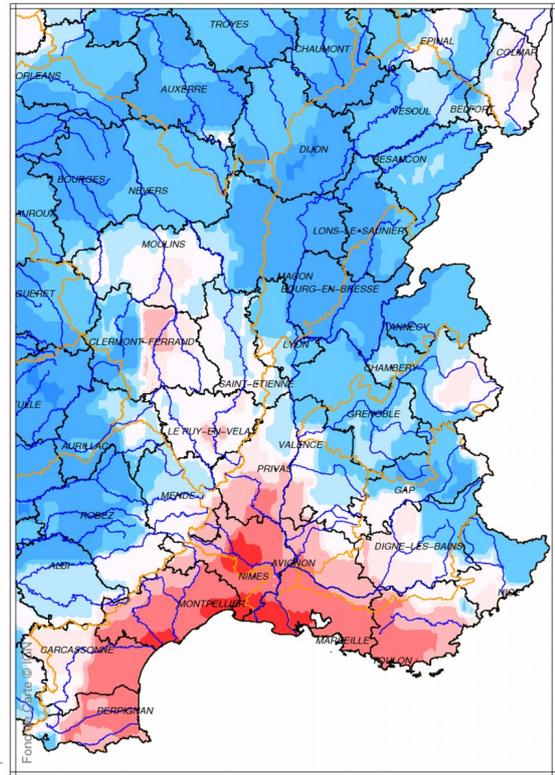
Bulletin de situation hydrologique établi par la Délégation de Bassin Rhône-Méditerranée à partir des données et documents techniques fournis par les DREAL Bourgogne/Franche-Comté, Auvergne-Rhône-Alpes, PACA et Occitanie, les directions interrégionales de Météo France, le BRGM, l'Agence Française pour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

Bassin Rhône-Méditerranée
 Cumul de précipitations
 Octobre 2020



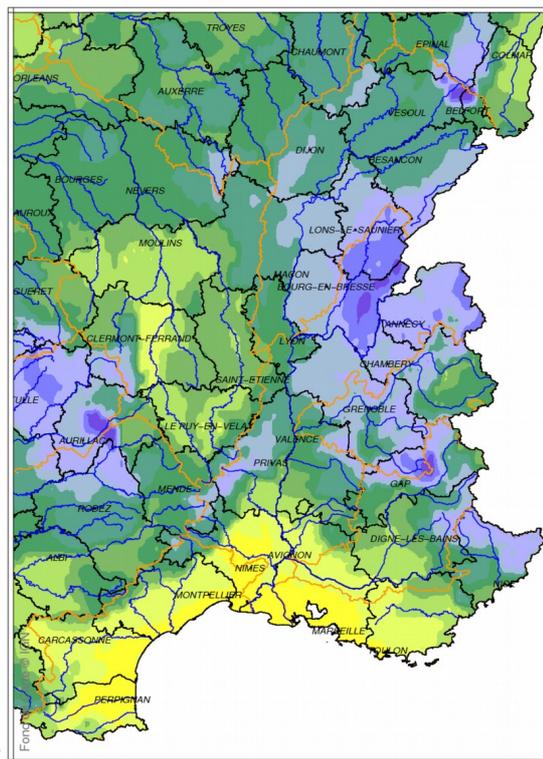
produit élaboré le 02 Novembre 2020

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



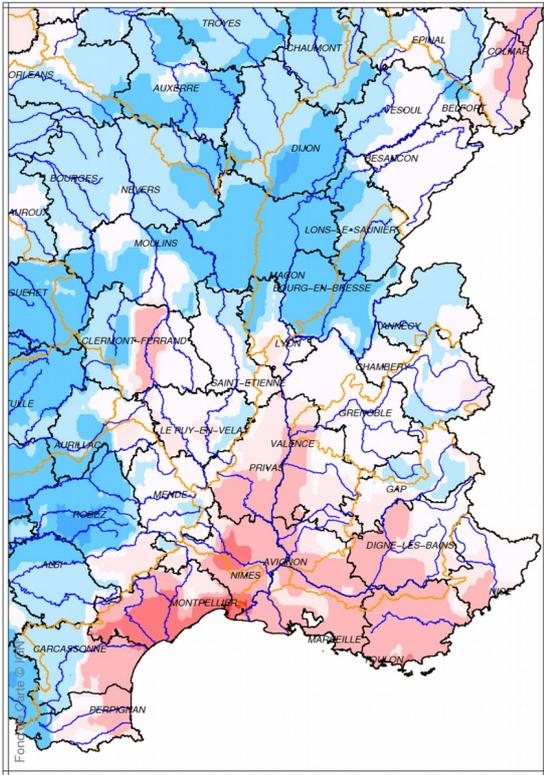
produit élaboré le 02 Novembre 2020

Bassin Rhône-Méditerranée
 Cumul de pluies efficaces
 Octobre 2020



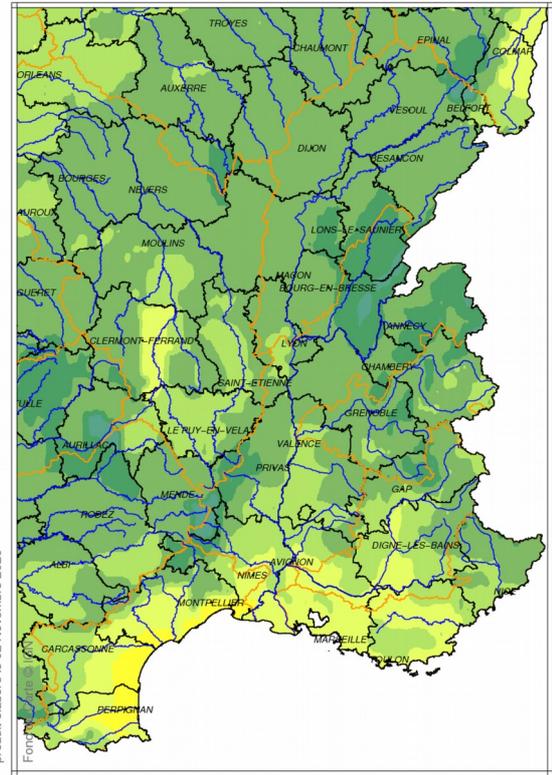
produit élaboré le 02 Novembre 2020

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



produit élaboré le 02 Novembre 2020

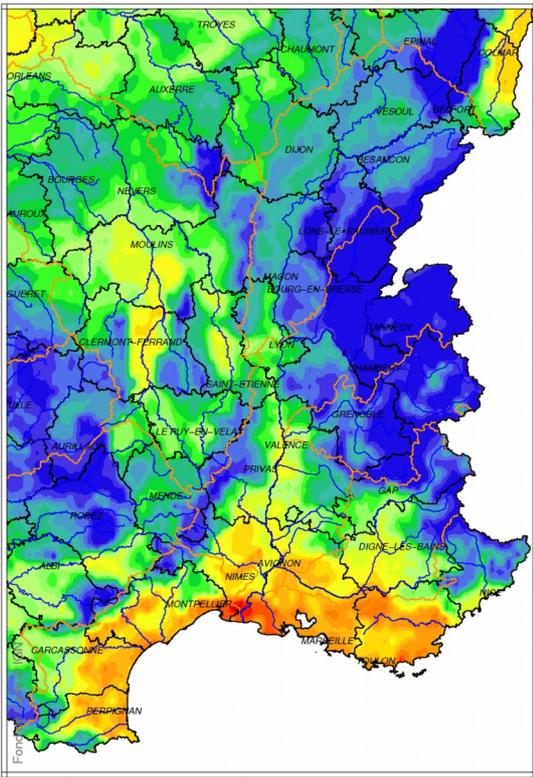
Bassin Rhône-Méditerranée
Cumul de pluies efficaces
De septembre 2020 à octobre 2020



produit élaboré le 02 Novembre 2020

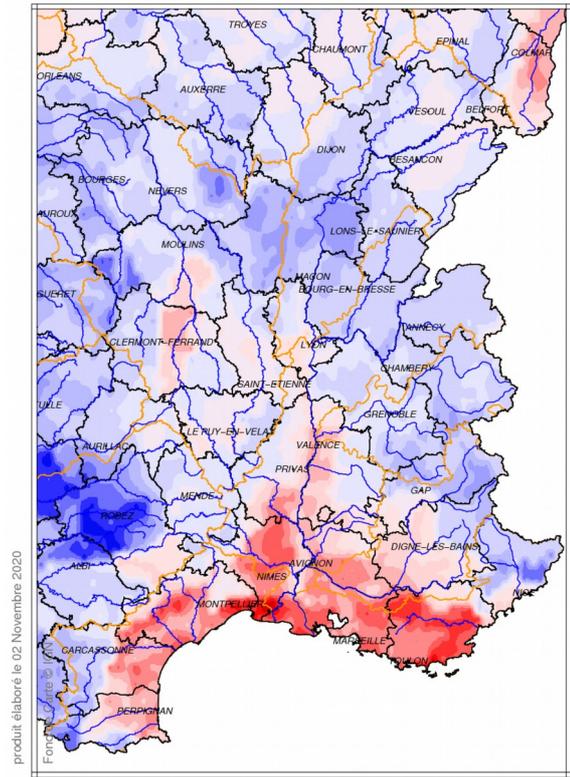
Humidité des sols

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



produit élaboré le 02 Novembre 2020

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



produit élaboré le 02 Novembre 2020

Débites des cours d'eau



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

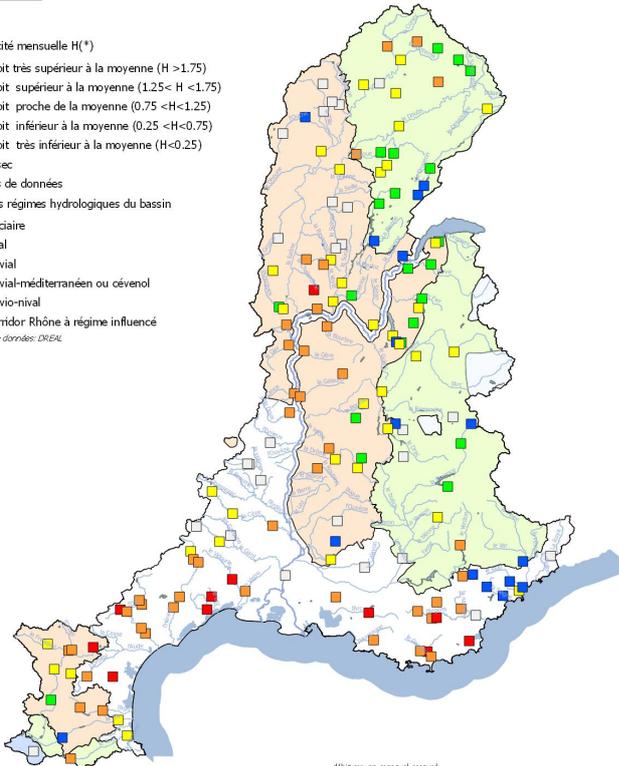
Hydraulicité mensuelle H(*)

- 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
- nivale
- 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 octobre 2020

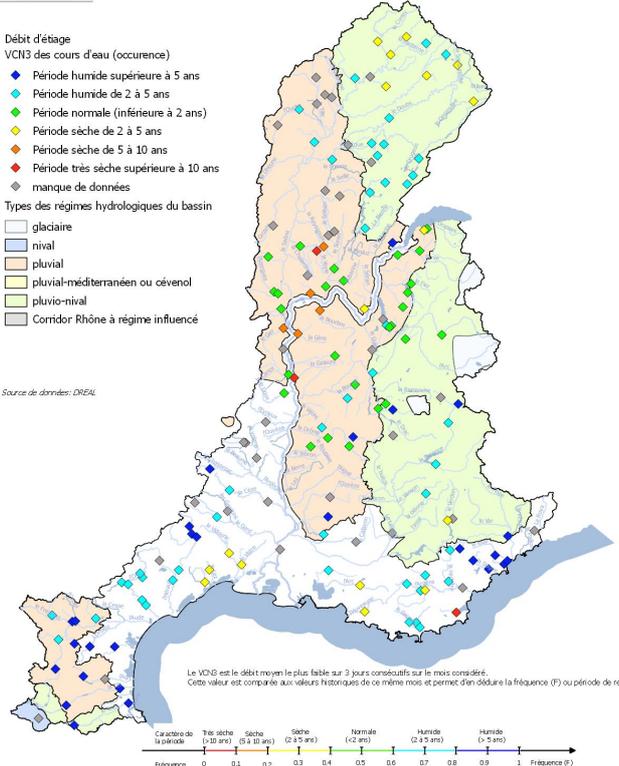
Débit d'étiage
VCN3 des cours d'eau (occurrence)

- ◆ 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

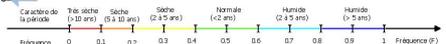
Types des régimes hydrologiques du bassin

- glaciaire
- nivale
- 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



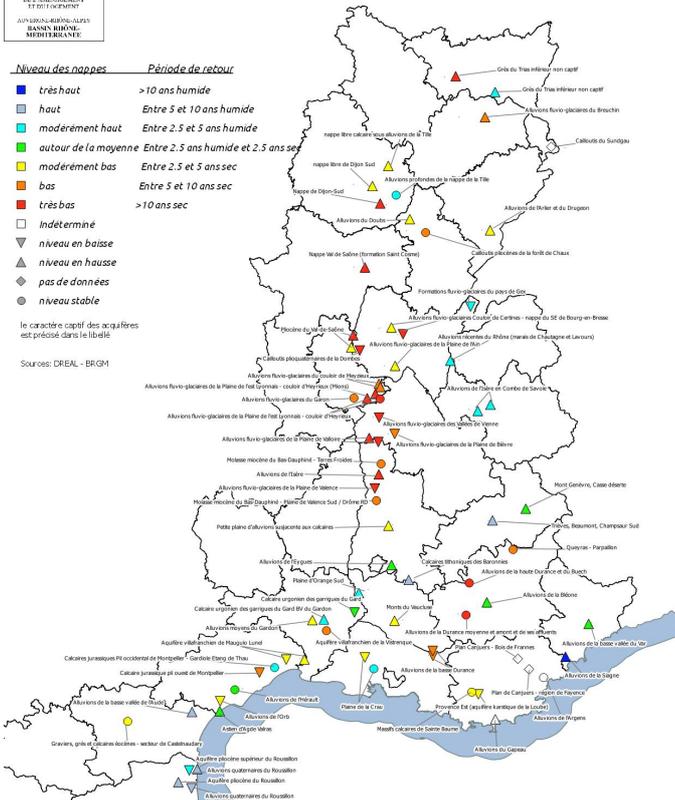
Bassin Rhône-Méditerranée Situation des ressources en eaux souterraines fin octobre 2020

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 capot des acquifères est précisé dans le libellé

Sources: DREAL - BRGM



Remplissage des retenues



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

Remplissage des barrages

Taux de remplissage en %

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

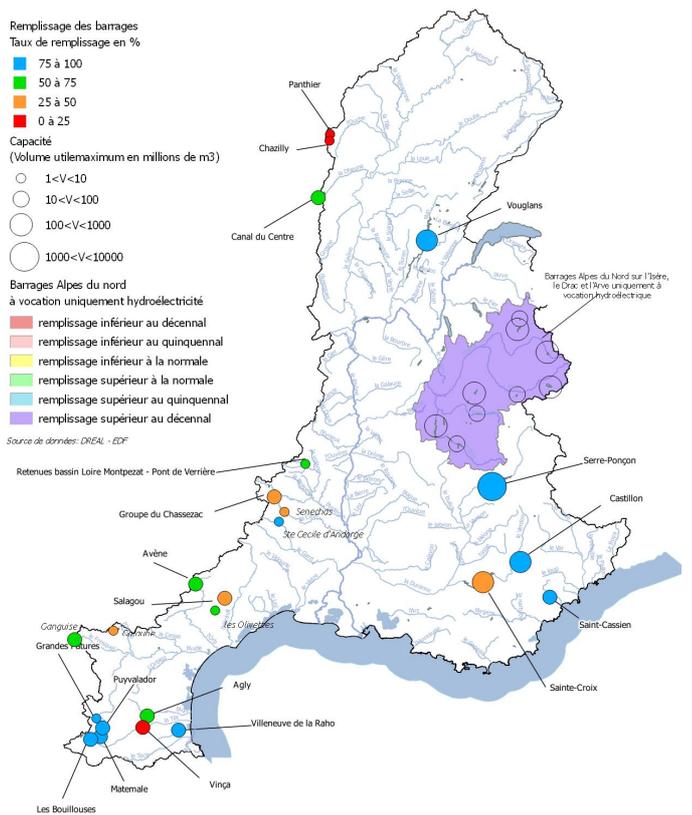
Capacité (Volume utile maximum en millions de m3)

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

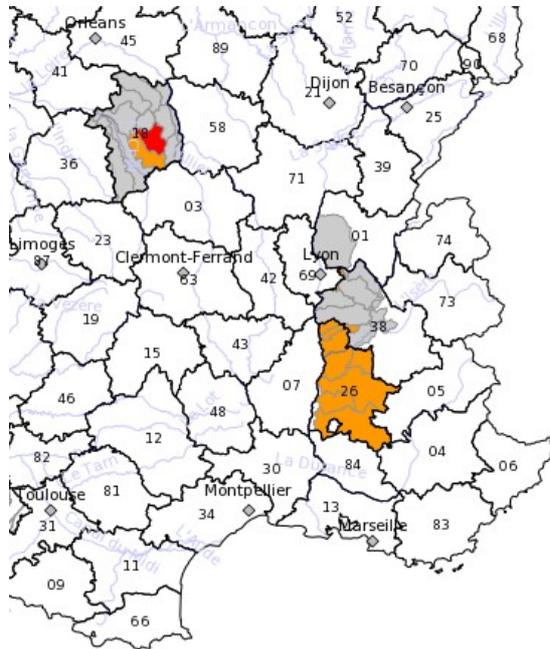
Barrages Alpes du Nord à vocation uniquement hydroélectrique

- 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

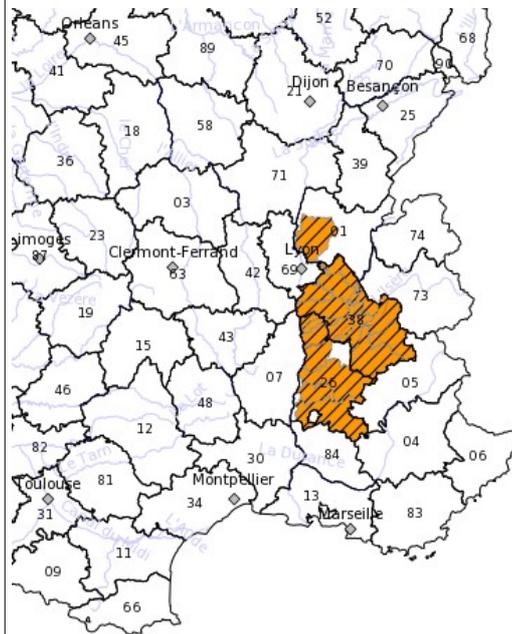


Arrêtés de limitations des usages de l'eau Bassin Rhône-Méditerranée eaux superficielles situation au 10 novembre 2020



- | | |
|--------------------|--|
| ✓ Cours d'eau | Restrictions spécifiques aux eaux superficielles |
| ∩ Bassins Versants | ■ Vigilance |
| ∩ Départements | ■ Alerte |
| | ■ Alerte renforcée |
| | ■ Crise |

Arrêtés de limitations des usages de l'eau Bassin Rhône-Méditerranée eaux souterraines situation au 10 novembre 2020



- | |
|--|
| Restrictions spécifiques aux eaux souterraines |
| ▨ Vigilance |
| ▨ Alerte |
| ▨ Alerte renforcée |
| ▨ Crise |

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

