



BASSIN RHONE MEDITERRANEE

Situation hydrologique au 1^{er} juin 2017



1. Pluviométrie et manteau neigeux
2. Débits des cours d'eau
3. Niveau des eaux souterraines
4. Remplissage des retenues d'eau
5. Humidité des sols

2017 marqué par un étiage précoce qui impose des mesures de vigilance

Après un hiver sec, les **précipitations** de mai 2017 sont **modérées** (de 50 à 150 mm) sur la moitié nord du bassin et **faibles** (de 5 à 50 mm) sur le pourtour méditerranéen. Les secteurs les moins arrosés (avec des cumuls de précipitations de 10 à 20 mm seulement) sont d'ouest en est : les Corbières, l'est du Roussillon ainsi que la frange côtière du Var et de Nice. Au cours du mois, la fonte du manteau neigeux s'accélère sur les Alpes du nord et s'achève sur les Alpes du sud. Elle est terminée sur la bordure orientale des Pyrénées.

Le **bilan pluviométrique mensuel** est proche de la normale à excédentaire sur un large secteur au centre du bassin et un petit secteur autour de Marseille. Sur le reste du bassin, ce bilan est déficitaire mais le déficit s'atténue par rapport au mois précédent, en particulier au nord du bassin. Le **niveau d'enneigement** de la saison 2016-2017 reste un des plus faibles depuis les 58 dernières années sur les massifs alpins.

La pluviométrie cumulée depuis le 1^{er} septembre 2016 reste majoritairement déficitaire (jusqu'à moins 50% de la normale) sur la moitié nord du bassin et proche de la normale à faiblement excédentaire sur la moitié sud. On observe cependant une diminution des secteurs excédentaires par rapport à la fin avril. Le cumul des pluies efficaces depuis le 1^{er} septembre 2016 reste positif sur l'ensemble du bassin (de 100 à 750 mm) avec des cumuls supérieurs à 1000 mm sur les sommets des Cévennes. Seuls deux petits secteurs situés sur les Bouches-du-Rhône et la montagne noire n'ont pu compter que sur de très faibles lames d'eau lors des 9 derniers mois et enregistrent un cumul de moins de 100 mm.

Au 1^{er} juin 2017 :

- A l'image de la pluviométrie, les **débits des cours d'eau** de la moitié nord du bassin sont en hausse et ceux de la moitié sud sont en baisse. L'hydraulicité mensuelle est inférieure à la moyenne pour 55% des rivières, en particulier celles au sud de la région PACA et sur le Roussillon [hydraulicité très faible (<0,24) pour le Jabron, la Giscle, l'Aude amont, l'Orbieu (affluents Aude médiane), l'Agly, la reyssouze et la Chalaronne]. Les écoulements minimums sont caractéristiques d'une période très sèche supérieure à 10 ans sur quelques cours d'eau de la plaine de l'Ain et sur l'Aude amont et son affluent le Fresquel. On enregistre une amélioration de la situation pour les cours d'eau du Jura, de l'Ain, des Savoies et de la Drôme : les débits retrouvent des valeurs proches de la moyenne mensuelle. La **Saône** aval (station de Couzon) enregistre des débits encore bas (27^{ème} rang des débits les plus bas depuis 97 ans).

Le **Rhône** enregistre une légère hausse des débits au mois de mai (13^{ème} à 27^{ème} rang selon les stations). Cependant l'hydraulicité reste encore très en dessous de la moyenne mensuelle interannuelle pour toutes les stations suivies. Au mois d'avril, les niveaux atteints étaient historiquement bas (3^{ème} rang des plus bas depuis 97 ans); le débit moyen de 180 m³/s sur le Rhône amont du côté français (station de Bognes) a permis d'assurer le refroidissement de la CNPE de Bugey en ayant recours durant quelques jours aux eaux de l'Arve.

- Le mois de mai est marqué par la fin de la période de recharge des nappes sur l'ensemble du bassin, ce qui se traduit par une baisse de leurs niveaux à l'exception des petites nappes des massifs alpins qui poursuivent leurs remontées. Les niveaux moyens sont majoritairement inférieurs à la moyenne mensuelle sur les **nappes d'eau souterraines** de la moitié nord du bassin : la baisse des niveaux amorcée en avril, continue au cours du mois de mai. Les situations les plus tendues sont enregistrées sur les nappes de la vallée du Rhône, de l'Isère et de la Drôme. Les niveaux bas à très bas sont dus aux effets cumulés d'une recharge faible cet hiver et des prélèvements pour l'irrigation qui démarrent dans ces nappes.
Sur la moitié sud du bassin, la situation reste plus favorable avec seulement 35% des nappes qui

présentent des niveaux bas. Les nappes de l'Hérault et du Roussillon conservent des niveaux autour ou au-dessus de la moyenne en raison de la pluviométrie significative des mois précédents et de la faible pression de prélèvements. En fin de mois, la tendance est à la baisse sur la majorité des nappes du bassin.

- Les **taux de remplissage des retenues** du bassin sont globalement satisfaisants (supérieures à 80 % à l'exception de la retenue de Saint-Croix à 73 % début juin). Les niveaux sont suffisamment hauts pour aborder la saison estivale et assurer le soutien d'étiage notamment au niveau des retenues du groupe Chassezac, du barrage de Vouglans et des retenues "multi-usages" en région PACA. Après une phase de reconstitution des stocks en novembre, ces dernières ont été fortement mobilisées cet hiver pour répondre aux enjeux du parc de production d'EDF et satisfaire la demande d'électricité notamment pendant la vague de froid du mois de janvier. La retenue de Serre-Ponçon a ainsi été abaissée de 25 m entre les mois de décembre et de février et celle de Castillon de 14 m. La gestion a ensuite été progressivement adaptée afin de favoriser le remplissage des retenues. En revanche, les réservoirs à vocation hydroélectrique des Alpes du nord présentent encore un taux de remplissage bas, inférieur au quinquennal.
- L'assèchement des sols superficiels dû à un hiver sec continue au cours du mois, notamment sur l'axe Saône-Rhône et une large bande du littoral méditerranéen. L'**indice d'humidité des sols** est majoritairement déficitaire sur le bassin de 10 à 30%.

Limitation des usages de l'eau :

Au 15 juin 2017, **7 départements** sont placés en vigilance :

- la Savoie (73) depuis le 5 janvier 2017,
- l'Isère (38) depuis le 20 avril 2017,
- la Drôme (26) depuis le 4 mai 2017,
- le Rhône (69) depuis le 17 mai 2017
- l'Ain (01) pour les eaux souterraines depuis le 8 juin 2017,
- la Haute-Savoie (74), en état d'alerte depuis le 3 mai 2017, est replacé en vigilance depuis le 9 juin.
- le Gard (30) a placé en vigilance les secteurs de l'Hérault et de la Cèze aval depuis le 13 juin.

Bilan :

Après un hiver sec sans pluies en décembre et janvier, un mois de mars modérément arrosé et un mois d'avril particulièrement sec, les précipitations du mois de mai tombées sur la moitié nord du bassin permettent une légère amélioration de la situation de la ressource en eau superficielles (cours d'eau, barrages) sur ce secteur. En revanche en l'absence d'une recharge hivernale suffisante, les niveaux des nappes, sollicités par le démarrage des prélèvements en irrigation ce dernier mois, baissent et atteignent des niveaux décennaux secs pour certaines nappes de la vallée du Rhône. Sur la moitié sud du bassin, peu arrosée au cours du mois de mai, la situation de la ressource en eau superficielle se dégrade et reste favorable pour les eaux souterraines mais les niveaux des nappes sont en baisse généralisée en fin de mois.

Le remplissage des retenues de Serre-Ponçon, Castillon et Saint-Croix en vue de la saison touristique et la capacité de constitution des réserves agricoles se déroulent sans problème, notamment grâce aux pluies de ces 4 derniers mois. Concernant la retenue de Sainte-Croix, sa gestion liée aux travaux à venir sur les usines de Quinson et Vinon, permettra de garantir les prélèvements d'eau et une cote de compatibilité touristique à la fin août.

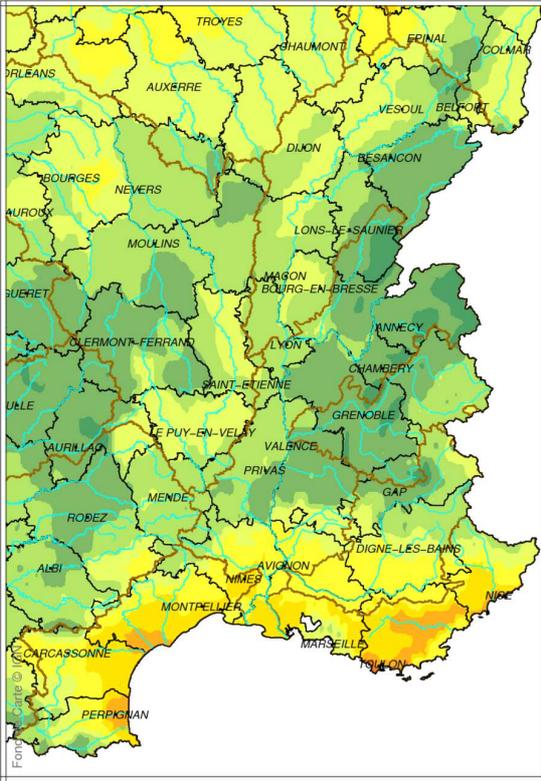
La situation hydrologique du Rhône qui présente des niveaux bas, demande une vigilance particulière pour le refroidissement des CNPE si des périodes de canicules survenaient.

L'étiage précoce sur plusieurs cours d'eau a conduit quelques départements, essentiellement de la région Auvergne Rhône-Alpes, à prendre des mesures de vigilance.



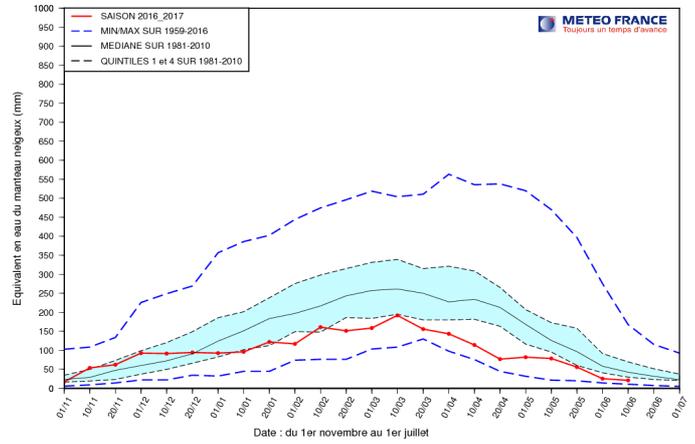
Bulletin de situation hydrologique établi par la Délégation de Bassin Rhône-Méditerranée à partir des données et documents techniques fournis par les DREAL Bourgogne/Franche-Comté, Auvergne-Rhône-Alpes, PACA et Occitanie, les directions inter-régionales de Météo France, le BRGM, l'Agence Française de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

Bassin Rhône Méditerranée
Cumul de précipitations
Mai 2017

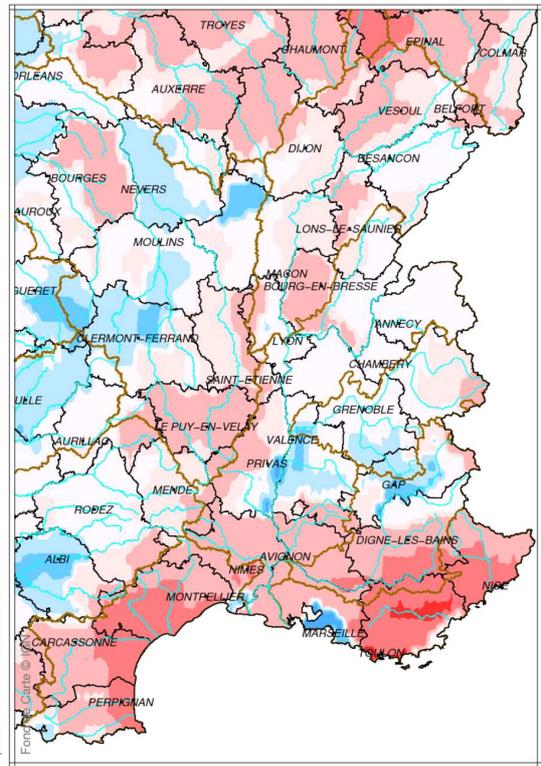


produit élaboré le 02 Juin 2017

EQUIVALENT EN EAU DU MANTEAU NEIGEUX (MODELE SIM2)
ALPES (Altitude > 1000 m.)

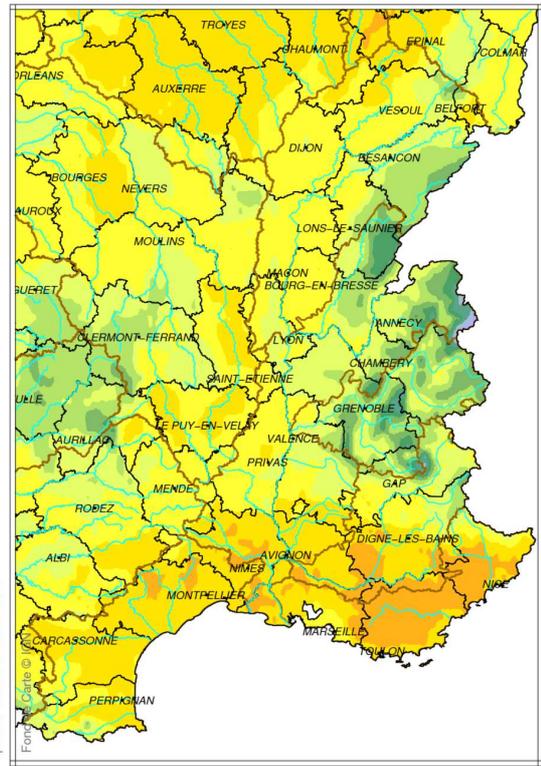


Bassin Rhône Méditerranée
Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations
Mai 2017



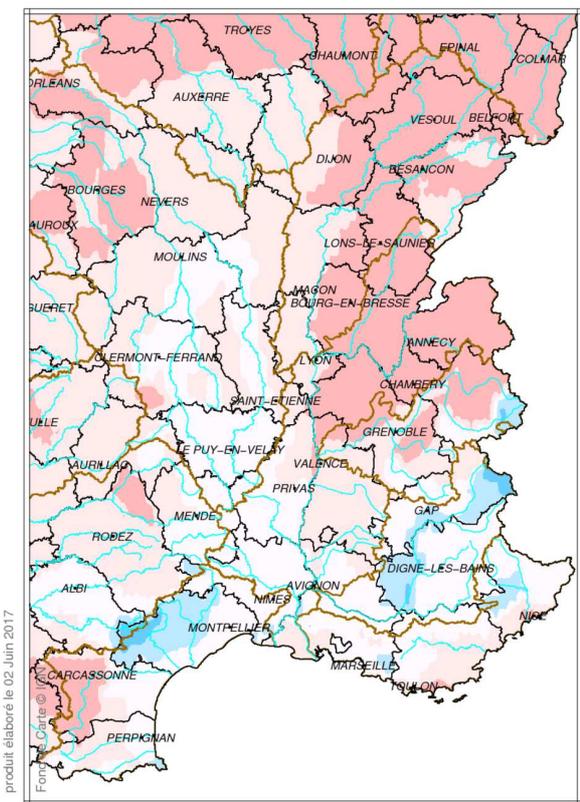
produit élaboré le 02 Juin 2017

Bassin Rhône Méditerranée
Cumul de pluies efficaces
Mai 2017

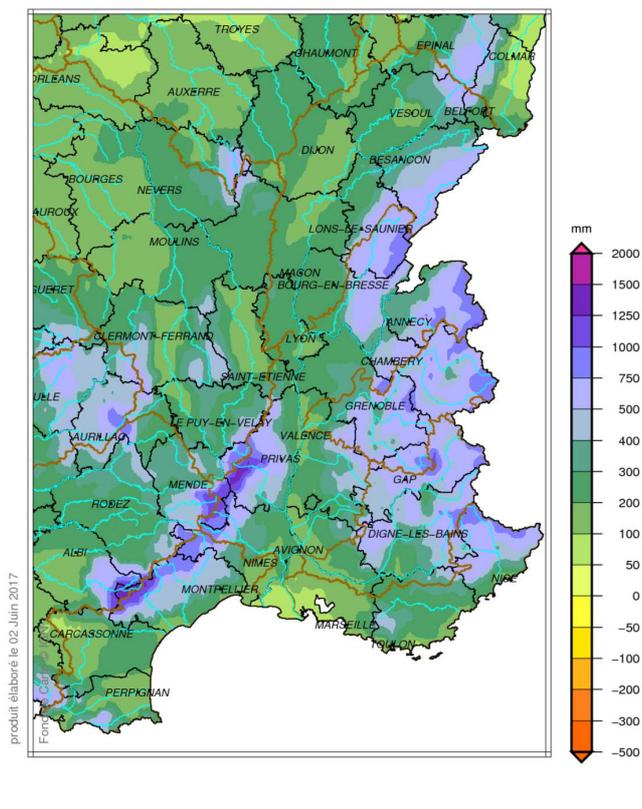


produit élaboré le 02 Juin 2017

Bassin Rhône Méditerranée
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
De Septembre 2016 à Mai 2017

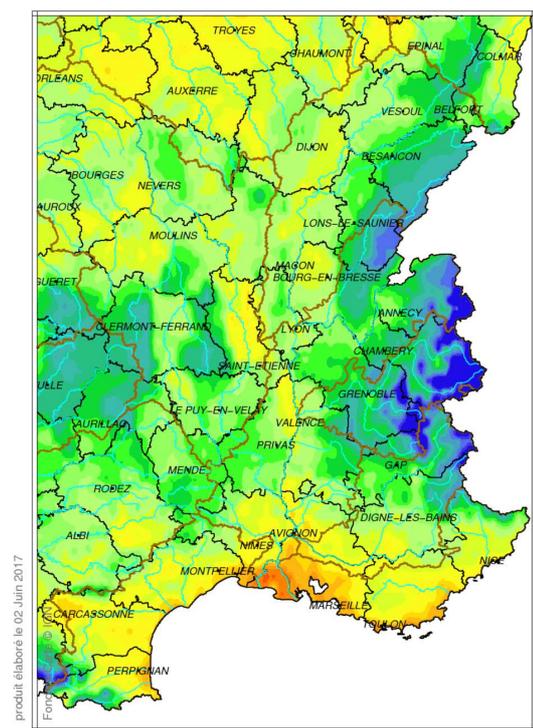


Bassin Rhône Méditerranée
Cumul de pluies efficaces
De Septembre 2016 à Mai 2017

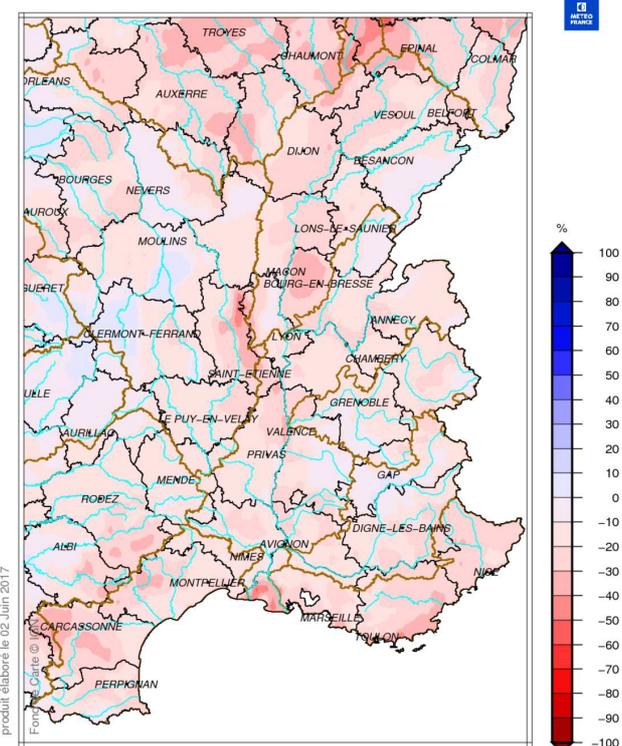


Humidité des sols

Bassin Rhône Méditerranée
Indice d humidité des sols
le 1 Juin 2017



Bassin Rhône Méditerranée
Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l indice d humidité des sols
le 1 Juin 2017



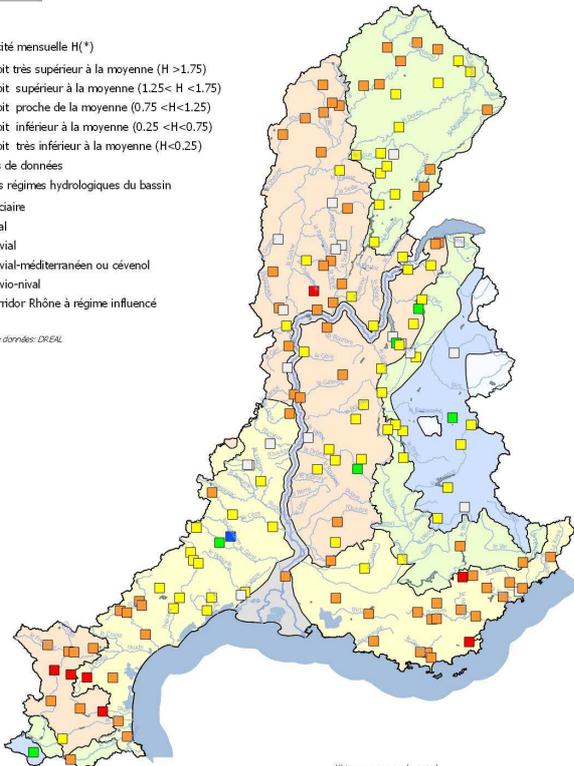
Débites des cours d'eau



Bassin Rhône-Méditerranée Suivi hydrologique des principaux cours d'eau Hydraulicité mensuelle fin mai 2017

- 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)
 - 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



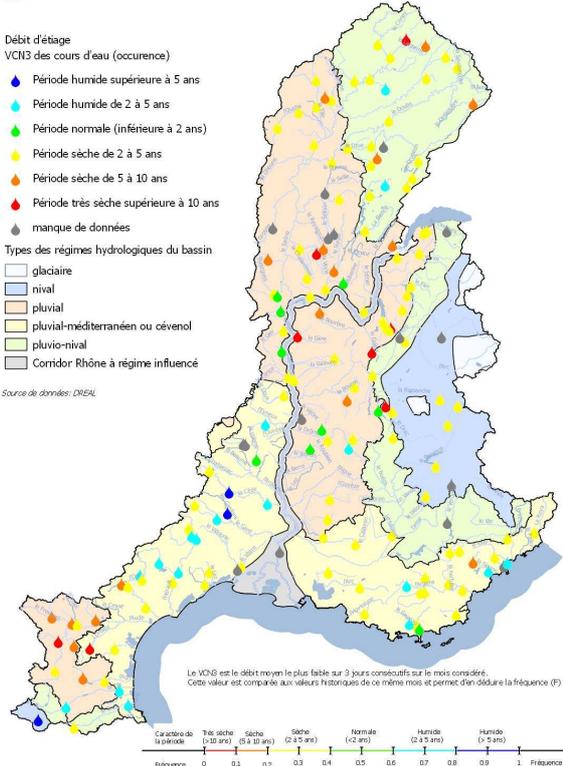
* Hydraulicité (H) = $\frac{\text{débit moyen mensuel mesuré}}{\text{débit moyen mensuel calculé sur les années observées}}$



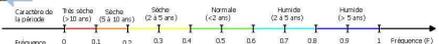
Bassin Rhône-Méditerranée Suivi hydrologique des principaux cours d'eau Synthèse des écoulements à partir des débits minima sur 3 jours consécutifs en mai 2017

- 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.

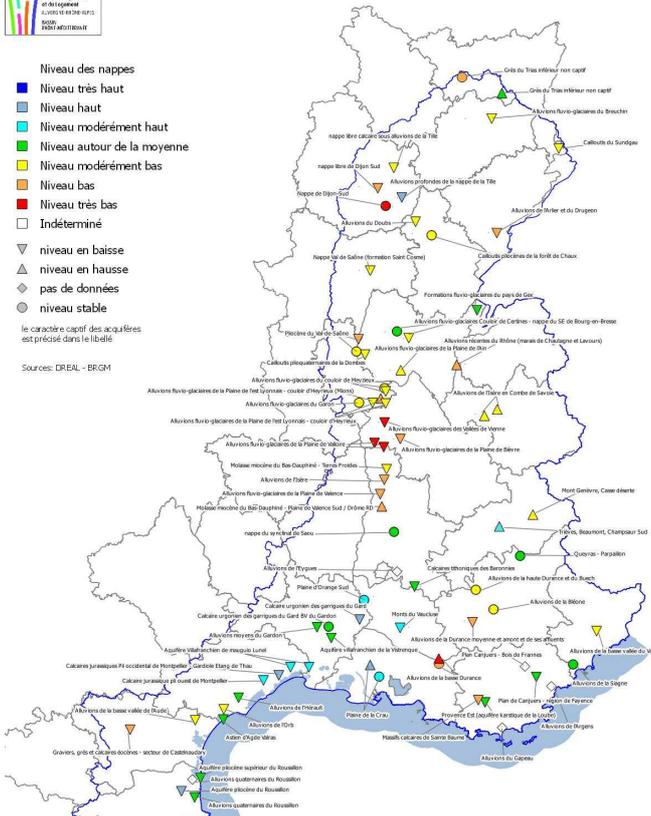


Niveaux des eaux souterraines



Bassin Rhône-Méditerranée Situation des ressources en eaux souterraines fin mai 2017

- Niveau des nappes
- Niveau très haut
 - Niveau haut
 - Niveau modérément haut
 - Niveau autour de la moyenne
 - Niveau modérément bas
 - Niveau bas
 - Niveau très bas
 - 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 mai 2017

- 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

