



BASSIN RHONE MEDITERRANEE



Situation hydrologique au 1^{er} septembre 2016

1. Pluviométrie mensuelle et annuelle
2. Débits des cours d'eau
3. Niveau des eaux souterraines
4. Remplissage des retenues d'eau
5. Humidité des sols
6. Milieux aquatiques / Indice ONDE
7. Etiage 2016 : limitation des usages de l'eau

L'étiage estival s'intensifie

Le mois d'août est chaud et sec. Les températures moyennes mensuelles sont proches de la normale ou supérieures, jusqu'à localement +1,5°C. Les cumuls pluviométriques sont faibles (inférieurs à 75 mm) sur l'ensemble du bassin sauf sur les Alpes du nord où ils atteignent 100mm. Ainsi le bilan pluviométrique mensuel est déficitaire de un quart à plus de trois quart de la normale sur l'ensemble du bassin.

Sur l'année hydrologique 2015-2016, le bilan des précipitations est proche de la normale à excédentaire (jusque plus 25%) sur les secteurs au nord d'une ligne Grenoble-Privas ainsi que sur les Cévennes. Ce bilan est déficitaire sur les secteurs sud, jusque moins 75% de la normale dans l'Aude et l'Hérault. Le cumul des pluies efficaces (pluies brutes moins évapotranspiration) est largement positif sur l'ensemble du bassin sauf sur une large bande du pourtour méditerranéen de Marseille à Perpignan où il est nul ou négatif (jusque moins 100mm).

Au 1er septembre 2016 :

- Les débits des cours d'eau du bassin sont en baisse généralisée. Seules les rivières de Bourgogne résistent bien malgré des records de chaleur battus. L'étiage estival s'accroît, depuis la mi-août, en Franche-Comté et sur les secteurs de plaine en Rhône-Alpes.
L'étiage marqué continue au sud du bassin où la situation hydrologique des cours d'eau est particulièrement basse en comparaison avec les 5 dernières années. Ainsi, 13% des stations suivies dans le cadre du réseau ONDE (secteur Méditerranée) ne présentent plus d'écoulement et 33% des stations sont en assec.
Les débits du Rhône et de la Saône à la confluence continue aussi à baisser : ils enregistrent en fin de mois des valeurs très inférieures à la moyenne sur l'ensemble des stations suivies.
- Les niveaux des nappes d'eau souterraines du bassin sont en baisse plus ou moins marquée suivant les secteurs et l'influence des prélèvements. Sur la moitié nord, ils restent en majorité proches ou supérieurs à la normale. Sur la moitié sud, par contre, la situation, déjà tendue le mois précédent, se détériore. Les nappes alluviales de montagne et littorales en région PACA, les alluvions de la Durance, les alluvions de l'Aude et les alluvions quaternaires du Roussillon enregistrent des niveaux inférieurs ou très inférieurs à la normale. Dans le Gard, les niveaux sont bas mais restent normaux pour la période d'étiage. La situation est plus contrastée pour les nappes de l'Hérault.
- Le taux de remplissage de la majorité des retenues du bassin est supérieur à 50%. Les retenues à vocation hydroélectrique des Alpes du nord ont un remplissage proche de la normale. Celle de Montpezat (soutien d'étiage de l'Ardèche) est remplie à 76%. En Languedoc-Roussillon, le taux de remplissage est inférieur à 25% sur les retenues de Vinça et Villeneuve de Raho.

- L'indice d'humidité des sols est faible (inférieur à 0,45) sur l'ensemble du bassin sauf sur les reliefs nord alpins et jurassiens. Les sols sont particulièrement secs (indice proche ou égal à 0) sur les Bouches du Rhône, le Vaucluse, sur des secteurs du Var et autour de Nice ainsi que sur l'Aude et les Pyrénées Orientales.
- Les indices du réseau ONDE (Observatoire National Des Etiages) sont compris entre 6.01 et 10.00 pour 19 départements du bassin. Ceci traduit des écoulements à l'étiage relativement favorables aux milieux aquatiques. Les départements du Var et du Vaucluse présentent un indice inférieur à 5.00 : on observe des ruptures d'écoulement ou des assècs sur leurs cours d'eau et, en conséquence, cette situation est peu favorable aux milieux aquatiques.

Bilan :

Le mois d'août est marqué par de fortes chaleurs et des précipitations bien en dessous de la normale sur l'ensemble du bassin. Fin août, la situation de la ressource en eau reste satisfaisante sur le nord et le centre du bassin. Les paramètres hydrologiques sont en majorité proches de la normale. La vigilance s'impose cependant sur ces secteurs si les pluies n'arrivent pas au mois de septembre.

Par contre, la situation hydrologique est devenue critique sur les régions sud du bassin où les précipitations sont déficitaires depuis début mars, voire inexistantes depuis 3 mois sur certains secteurs. La sécheresse s'installe en région PACA, principalement sur les Bouches du Rhône, le Var et le Vaucluse, ainsi que sur le Roussillon. De nombreux cours d'eau sont en rupture d'écoulement ou en assècs et les niveaux des nappes d'eau souterraine sont très bas. De nombreuses mortalités piscicoles ont été observées. Sans apports de pluie dans les prochaines semaines, les zones de refuge pourraient être impactées par la sécheresse, ce qui risque de perturber durablement les biocénoses aquatiques sur de nombreux cours d'eau.

Limitation des usages de l'eau :

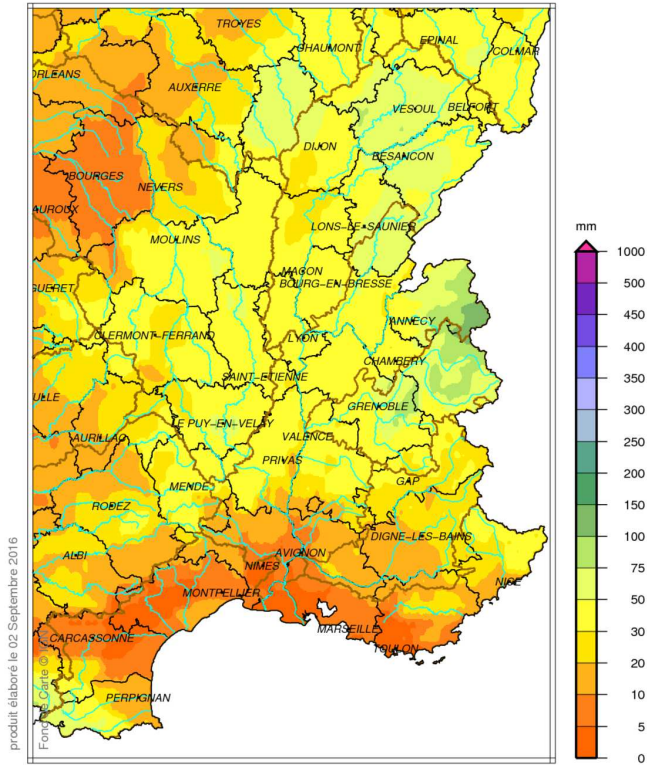
Au 10 septembre 2016, 14 départements ont mis en œuvre des arrêtés de restrictions des usages de l'eau : l'Ardèche, la Drôme, la Savoie, tous les départements de la région PACA, sauf les Alpes maritimes (06) placés en vigilance, et tous les départements du Languedoc-Roussillon.

Le niveau d'alerte renforcée est atteint sur 10 départements et le niveau de crise est atteint sur 4 départements :

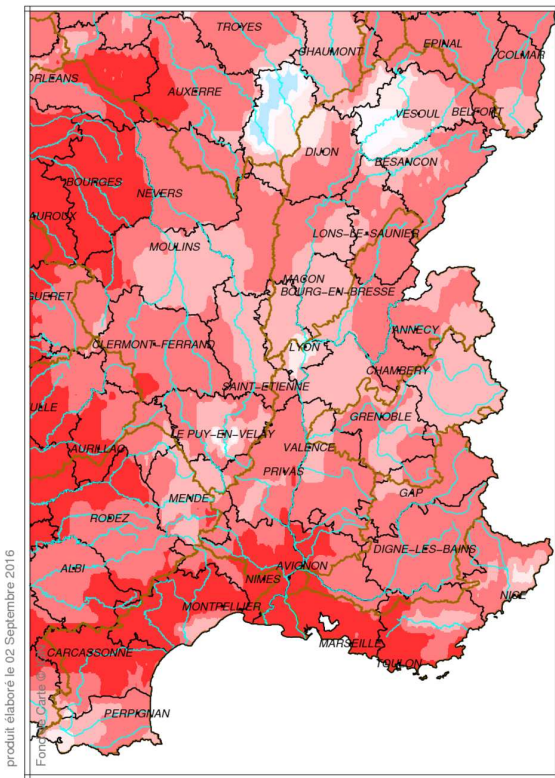
- dans les Alpes de Haute Provence (04), depuis le 16 août, sur les bassins versants du Colostre, du Lague, du Lauzon et depuis le 6 septembre, sur le bassin versant de l'Asse.
- dans l'Aude (11), depuis le 26 juillet et le 12 août, sur les secteurs de l'Orbieu et de l'Argent-Double.
- dans les Bouches du Rhône (13), depuis le 6 juillet et le 5 août, sur le bassin versant Réal de Jouques et l'Huveaune aval.
- dans le Var (83), depuis le 13 juillet, sur le bassin versant Béarn.



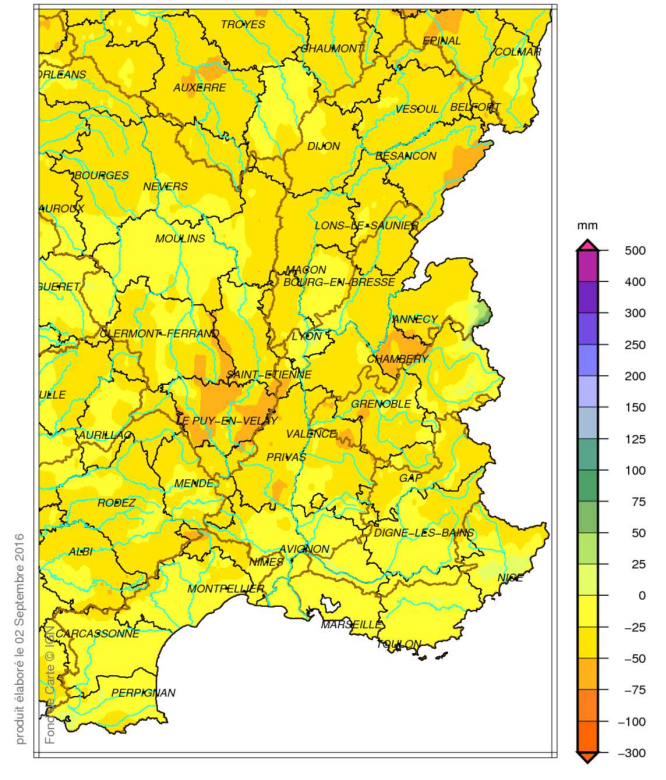
Bassin Rhône Méditerranée Cumul de précipitations Août 2016



Bassin Rhône Méditerranée Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations Août 2016

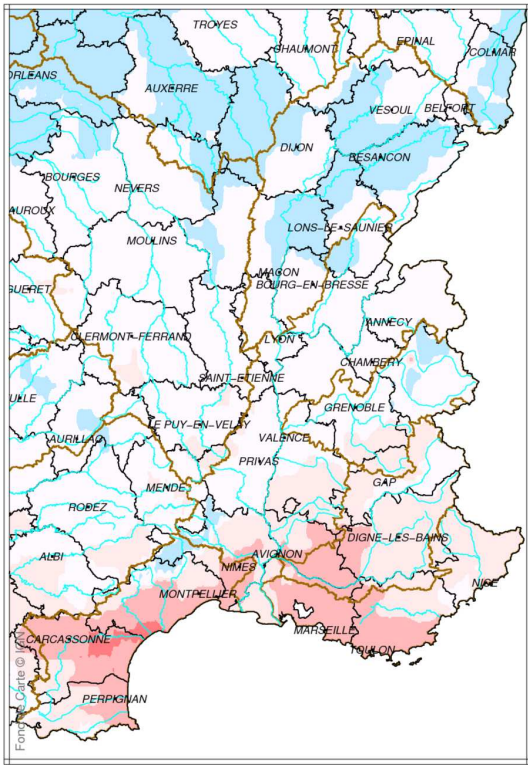


Bassin Rhône Méditerranée Cumul de pluies efficaces Août 2016

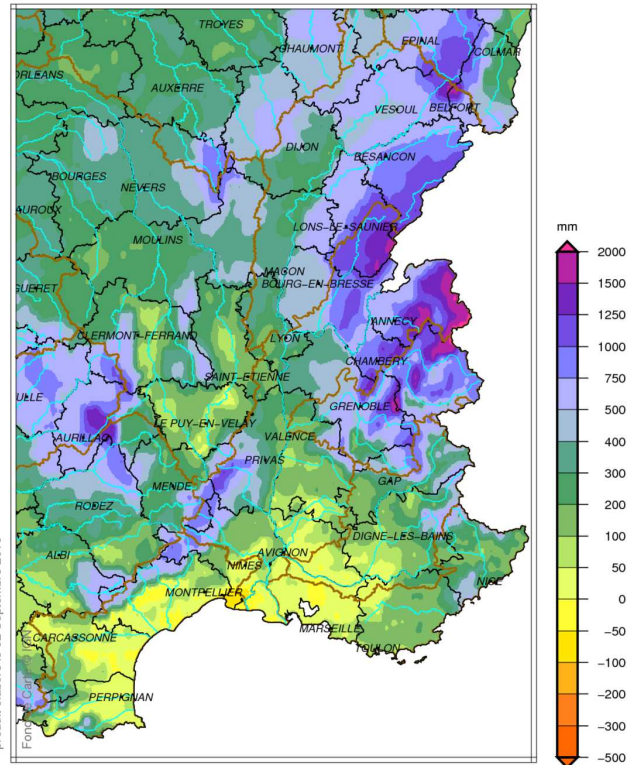


METEO FRANCE Pluviométrie depuis le 1er septembre 2015
 Toujours un temps d'avance

METEO FRANCE Bassin Rhône Méditerranée
 Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
 De Septembre 2015 à Août 2016

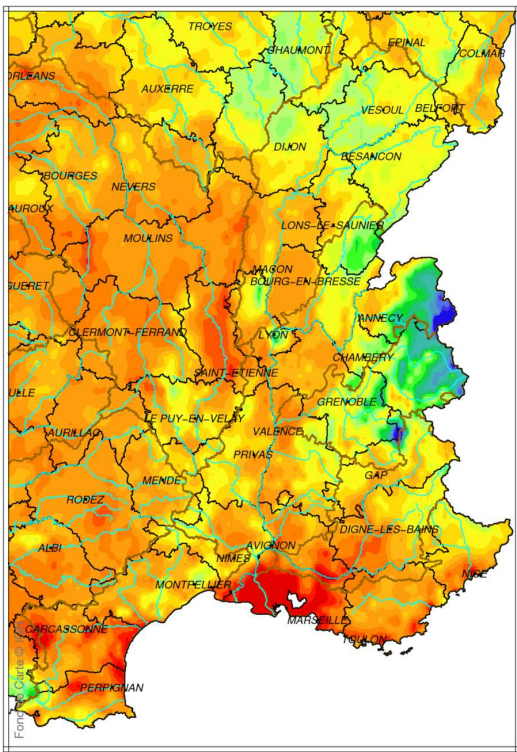


METEO FRANCE Bassin Rhône Méditerranée
 Cumul de pluies efficaces
 De Septembre 2015 à Août 2016

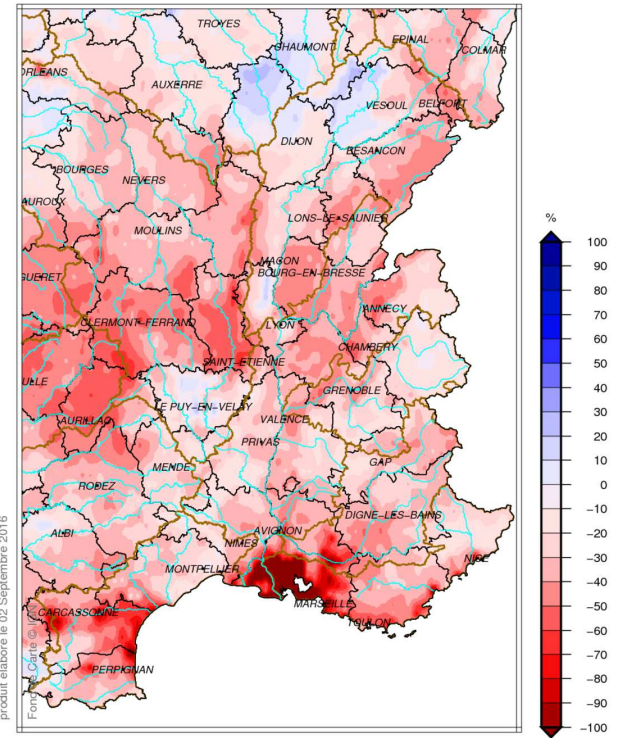


METEO FRANCE Humidité des sols
 Toujours un temps d'avance

METEO FRANCE Bassin Rhône Méditerranée
 Indice d humidité des sols
 le 1 Septembre 2016



METEO FRANCE Bassin Rhône Méditerranée
 Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l indice d humidité des sols
 le 1 Septembre 2016



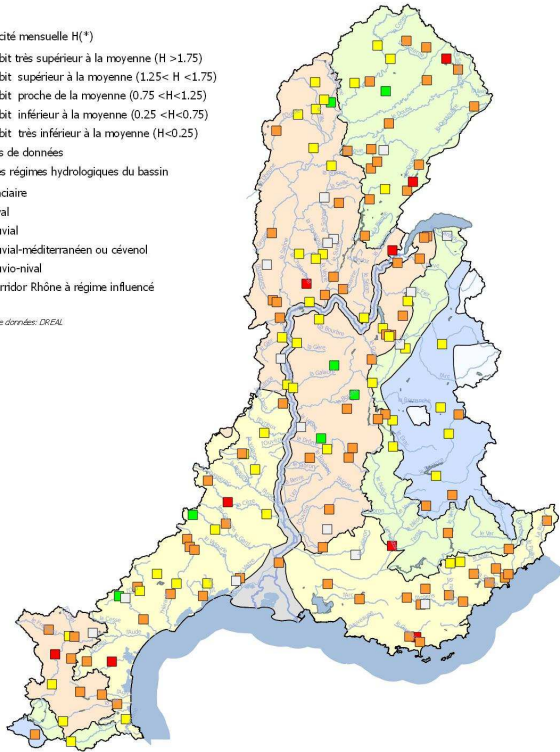
Débits des cours d'eau



Bassin Rhône-Méditerranée Suivi hydrologique des principaux cours d'eau Hydraulicité mensuelle fin août 2016

- 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**
- glacière
 - nivale
 - pluvial
 - pluvial-méditerranéen ou cévenol
 - pluvio-nival
 - Corridor Rhône à régime influencé

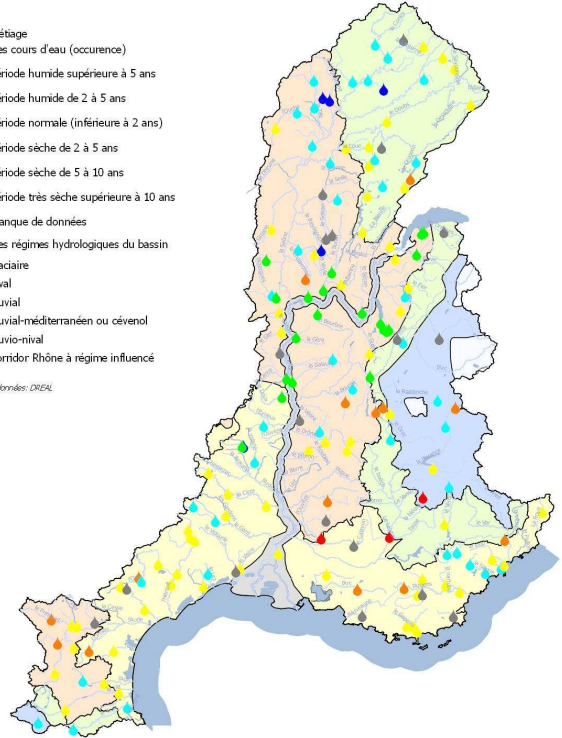
Source de données: DREAL



Bassin Rhône-Méditerranée Suivi hydrologique des principaux cours d'eau Synthèse des écoulements à partir des débits minima sur 3 jours consécutifs en août 2016

- Débit d'étiage**
VCH3 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**
- glacière
 - nivale
 - pluvial
 - pluvial-méditerranéen ou cévenol
 - pluvio-nival
 - Corridor Rhône à régime influencé

Source de données: DREAL



Niveaux des eaux souterraines



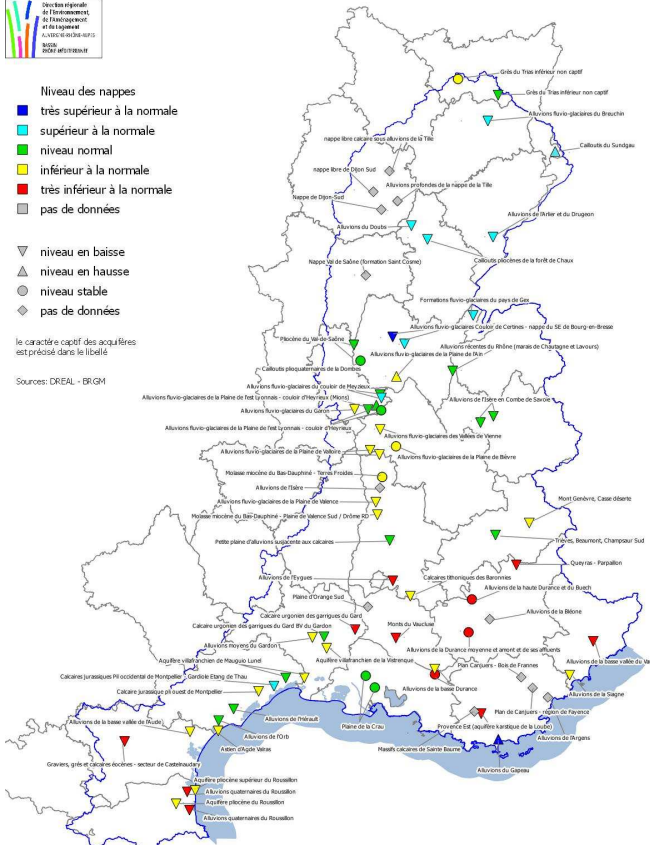
Bassin Rhône-Méditerranée Situation des ressources en eaux souterraines fin Août 2016

- Niveau des nappes**
- très supérieur à la normale
 - supérieur à la normale
 - niveau normal
 - inférieur à la normale
 - très inférieur à la normale
 - pas de données

- ▽ niveau en baisse
- ▲ niveau en hausse
- niveau stable
- pas de données

le caractère captif des aquifères est précisé dans le libellé

Sources: DREAL - BRGM



Remplissage des retenues



Bassin Rhône-Méditerranée Remplissage des retenues d'eau fin août 2016

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)

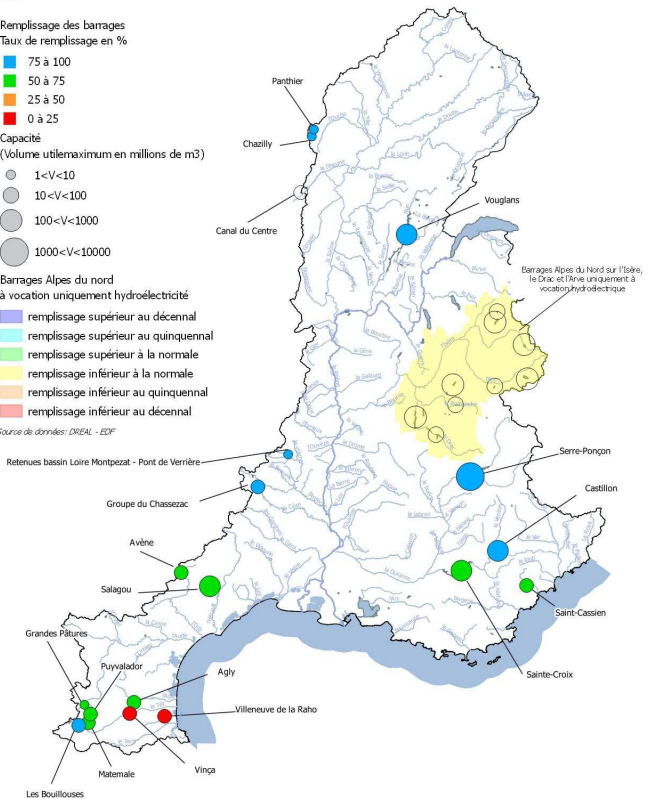
- 1 < V < 10
- 10 < V < 100
- 100 < V < 1000
- 1000 < V < 10000

Barrages Alpes du nord

à vocation uniquement hydroélectrique

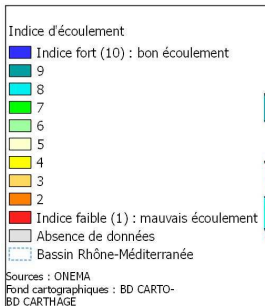
- remplissage supérieur au décennal
- remplissage supérieur au quinquennal
- remplissage supérieur à la normale
- remplissage inférieur à la normale
- remplissage inférieur au quinquennal
- remplissage inférieur au décennal

Source de données: DREAL - EDF



Observatoire National Des Etiages (ONDE)

Bassin Rhône Méditerranée
Réseau ONDE
Suivi usuel de Août 2016 - Campagne 4

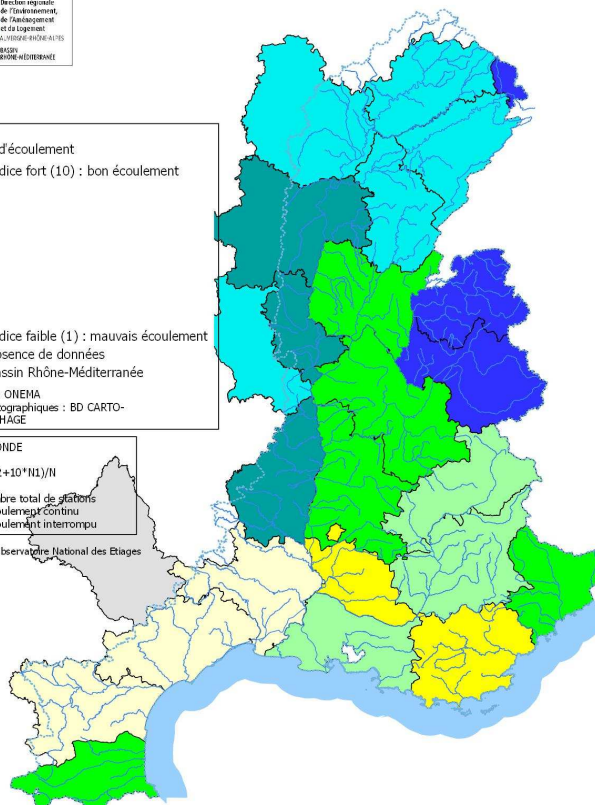


Indice ONDE

$$I = \frac{5 \cdot N2 + 10 \cdot N1}{N}$$

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

ONDE : Observatoire National des Etiages



Limitation des usages de l'eau - Arrêtés départementaux Situation au 10/09/2016

Restrictions spécifiques aux eaux superficielles

- Vigilance
- Alerte
- Alerte renforcée
- Crise

Restrictions spécifiques aux eaux souterraines

- Vigilance
- Alerte
- Alerte renforcée
- Crise

