



Situation hydrologique au 1^{er} octobre 2017

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

L'étiage très sévère se poursuit au cours du mois de septembre

Au mois de septembre 2017, les températures sont fraîches. Les moyennes mensuelles sont inférieures à la normale de 1°C jusque 3°C localement. Sur la moitié nord du bassin, les cumuls de précipitations sont modérés sur les reliefs et ils sont faibles (de 30 à 75 mm) sur les secteurs de plaine. Sur la moitié sud du bassin, les cumuls sont tous inférieurs à 50 mm sauf sur les reliefs pyrénéens.

Le **bilan pluviométrique mensuel** est ainsi majoritairement déficitaire sur le bassin sauf au nord, sur une partie de la Franche-Comté et des Vosges qui présentent un bilan proche de la normale ou légèrement excédentaire. Les déficits les plus importants (moins du quart des précipitations) se situent sur un large secteur au sud du bassin (l'ouest de la région PACA, la vallée du Rhône de la hauteur de Lyon à l'embouchure, ainsi que les départements du Gard, de l'Hérault et une partie de la Lozère).

Le **cumul des pluies efficaces de l'année hydrologique** est proche de zéro (de +25 mm à -25 mm) sur l'ensemble du bassin sauf sur les reliefs nord alpins et pyrénéens ainsi que les Vosges et la Franche-Comté où ils atteignent +75 mm.

Au 1^{er} octobre 2017 :

- Les **cours d'eau** enregistrent un étiage très sévère : 95% d'entre eux présentent des débits inférieurs à la moyenne mensuelle interannuelle. Les écoulements minimums sont en majorité caractéristiques d'une période sèche de 2 à 5 ans ou de 5 à 10 ans. La période de retour est de 50 ans sur quelques cours d'eau de la région PACA (l'Argens, le Calavon, la Giscle). Les débits de la **Saône** sont très bas. A la confluence (station de Couzon), ils sont classés au 3ème rang depuis 97 ans (1920 à 2016).

En septembre, les débits du **Rhône** continuent à baisser pour atteindre des niveaux extrêmement bas pour cette fin de période estivale. Toutes les stations, de l'amont à l'aval, enregistrent une hydraulité encore bien en dessous de la moyenne mensuelle interannuelle. Le classement des débits moyens mensuels s'échelonne du 3ème au 11ème rang sur la période 1920 à 2016.

- La situation des **nappes d'eau souterraine reste tendue** : 78 % d'entre elles présentent des niveaux modérément bas à très bas. En fin de mois, la tendance générale est encore à la baisse. Au nord du bassin, la dégradation des niveaux se poursuit malgré les épisodes pluvieux du mois de septembre. Les niveaux sont généralement bas, voire très bas comme pour la nappe libre de Dijon sud ou les nappes des alluvions fluvio-glaciaires en Plaine de Bièvre-Liers-Valloire qui évoluent en dessous des références décennales sèches et sont partout proches ou en dessous des minimas historiques. Les nappes des couloirs d'alluvions fluvio-glaciaires de l'est lyonnais restent modérément basses. Celle du couloir de Meyzieu amorce une hausse en conséquence de l'arrêt des prélèvements agricoles. Sur la moitié sud, la situation des nappes est plus hétérogène. Pour environ 60% d'entre elles, l'étiage n'est pas encore terminé. Les niveaux sont encore très bas en particulier, les nappes alluviales de la Bléone et du Drac en région PACA ainsi que les alluvions de l'Orb, de l'Aude et les karsts nîmois en Occitanie. Les aquifères plio-quadernaire sont proches des moyennes, excepté dans les secteurs « bordure côtière Nord » et « Aspres-Réart » du pliocène qui restent très déficitaires.
- Les **taux de remplissage des retenues** sont majoritairement faibles en conséquence des soutiens d'étiage importants depuis 3 mois. Seule, la retenue de Castillon présente un taux de remplissage supérieur à 75%. Toutes les autres ont des taux compris entre 73% (Serre-Ponçon) et 21% (soutien d'étiage du Chassezac). Les réservoirs à vocation hydroélectrique des Alpes du nord sont encore très bas, inférieur au décennal. Les volumes utilisables du canal de Bourgogne (21%) et du canal du centre (11%) sont très faibles entraînant des difficultés de navigation. Depuis le 1er octobre, la réserve sécurisée stockée dans le barrage de Serre-Ponçon n'est plus utilisable.
- L'assèchement des **sols superficiels** s'amplifie au cours du mois sur les secteurs sud de la Bourgogne, le mâconnais et le lyonnais ainsi que sur toute la moitié sud du bassin sauf à l'extrême sud, le secteur des Pyrénées Orientales. La Drôme, l'Ardèche, la région PACA, le Gard (30), l'Hérault (34) et l'Aude (11) présentent plusieurs secteurs dont les sols sont asséchés de manière très marquée (déficits supérieurs à 80 %). A l'inverse, les secteurs de reliefs des Vosges, du Jura et des Alpes du nord présentent des indices d'humidité proche de la saturation (80 à 90%).

- Les épisodes pluvieux du mois ont eu quelques effets significatifs sur les écoulements des cours d'eau de la moitié nord du bassin : 7 départements présentent des niveaux d'écoulement satisfaisants (Indice ONDE compris entre 8 et 10). Les départements du Rhône et de la Loire voient leur indice ONDE remonter. Les indices des autres départements, la Drôme (26), l'Ardèche (07), l'Isère (38) et l'Ain (01), restent à des valeurs historiquement basses. Sur le secteur Rhône amont, 27% des stations du **réseau ONDE** restent en assec et 8% ne présentent pas d'écoulement visible. L'absence de débit suffisant entraîne le développement algal (naturel et/ou amplifié par les fortes températures) et rend les milieux aquatiques très sensibles aux rejets. De plus, l'assèchement d'un certain nombre de tronçons impacte fortement l'habitat des cours d'eau. Ainsi, quelques mortalités piscicoles ont été constatées et la situation devient particulièrement tendue à l'approche de la période de reproduction de la truite *fario*, espèce principale de nombreuses rivières.

Sur la moitié sud du bassin, tous les départements sauf les Hautes-Alpes (05), les Bouches du Rhône (13) et les Pyrénées orientales (66) présentent un indice ONDE inférieur à 7. Les départements du Gard (30), Vaucluse (84), et du Var (83) enregistrent même des indices faibles, inférieurs à 5. Sur le secteur Rhône aval et côtiers méditerranéens, 44% des stations du réseau ONDE restent en assec et 9% ne présentent pas d'écoulement visible. La situation des milieux aquatiques reste particulièrement préoccupante. Si elle venait à perdurer, la reproduction de la truite *fario* pourrait être perturbée avec des zones de frayères non accessibles car toujours en assec.

Limitation des usages de l'eau :

En août, tous les départements du bassin, sauf la Haute-Savoie (74), avaient pris des mesures de restriction des usages de l'eau. Au cours du mois de septembre, la prolongation de l'étiage sur le bassin a conduit l'Isère (38) - les Alpes de Haute Provence (04) - les Hautes Alpes (05) - le Vaucluse (84) - l'Aude (11) - le Gard (30) - l'Hérault (34) et la Lozère (48) à renforcer les mesures déjà en vigueur.

Ainsi au 10 octobre 2017 :

- Le niveau d'**alerte** est encore en vigueur sur 4 départements (Haute-Saône, Doubs, Jura, Rhône)
- Le niveau d'**alerte renforcée** est atteint sur 6 départements (Alpes maritimes, Côte d'Or, Hérault, Isère, Var, Vaucluse)
- Le niveau de **crise** est atteint sur 6 départements principalement de la moitié sud du bassin :
 - l'Ardèche (07) : Doux-Ay et Eyrieux-Ouvèze depuis le 24 août,
 - les Alpes de Haute Provence (04) : bassin du Colostre depuis le 21 juillet, bassin de l'Asse depuis le 8 août, bassin du Lauzon depuis le 1er septembre,
 - les Bouches du Rhône (13) : bassin de l'Huveaune aval depuis le 4 août,
 - l'Aude (11) : secteur Hers mort depuis le 12 juillet, bassin du Fresquel depuis le 28 août,
 - le Gard (30) : bassin du Gardon aval depuis le 7 septembre, Bassin de la Cèze, du Vidourle et la nappe des calcaires urgoniens depuis le 27 septembre,
 - la Lozère (48) : bassin du Chassezac depuis le 25 août.

Les **levées des mesures** sont effectives depuis le 30 septembre 2017 :

- en région Bourgogne-Franche Comté : sur tous les départements sauf la Côte d'Or (21) et le Jura (39),
- en région Auvergne Rhône-Alpes : sur l'Ain (01), la Drôme (26), la Loire (42) et la Savoie (73)
Nota : levée des mesures sur la **Drôme (26)** car arrêt des prélèvements à usages agricoles et nombreux cours d'eau en assec donc prolongation des mesures de limitation des usages de l'eau pas nécessaire.
- en PACA : sur les Hautes-Alpes (05),
- en Occitanie : sur les Pyrénées Orientales (66).

En septembre, des problèmes d'approvisionnement (exceptionnelles) pour l'eau potable ont été rencontrés sur le secteur de Pontarlier (Doubs - 25).

Depuis le 1er octobre, la réserve sécurisée stockée dans le barrage de Serre Ponçon n'est plus utilisable. Les prélèvements se font dorénavant sur le débit naturel reconstitué de la Durance. Afin de limiter les débits prélevés dans la Durance, des mesures de restriction complémentaires sont prises sur les canaux pour réduire leurs prélèvements à 50% de la dotation.

Bilan :

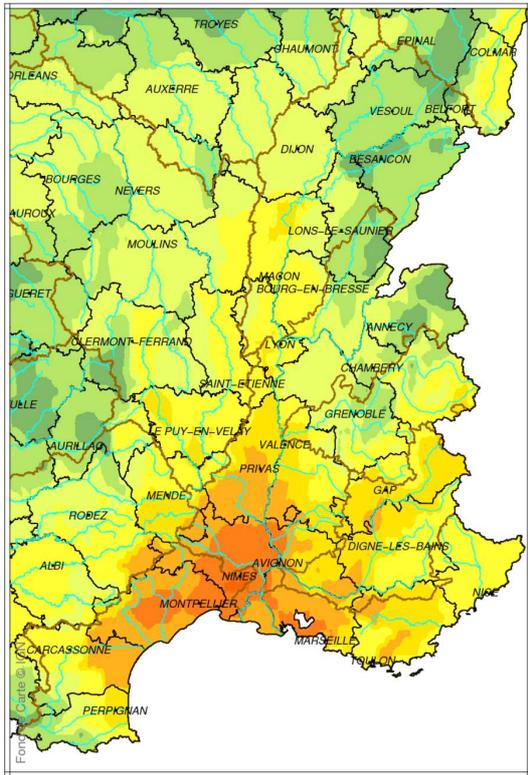
L'étiage 2017 est particulièrement sévère et se prolonge au cours du mois de septembre. Sur la moitié nord du bassin, les indicateurs hydrologiques sont encore bas sur les secteurs de plaine. Sur la moitié sud du bassin, les précipitations du mois de septembre ont été largement insuffisantes pour rehausser les débits des cours d'eau et les niveaux des nappes malgré une baisse significative des prélèvements agricoles ou pour l'eau potable. Les indicateurs sont au plus bas sur de nombreux secteurs et la situation des milieux aquatiques est critique sur plusieurs cours d'eau.

Dans les mois à venir, la baisse des températures, l'arrivée des pluies ainsi que l'arrêt des prélèvements à usages agricoles devraient combler une partie des déficits très importants.

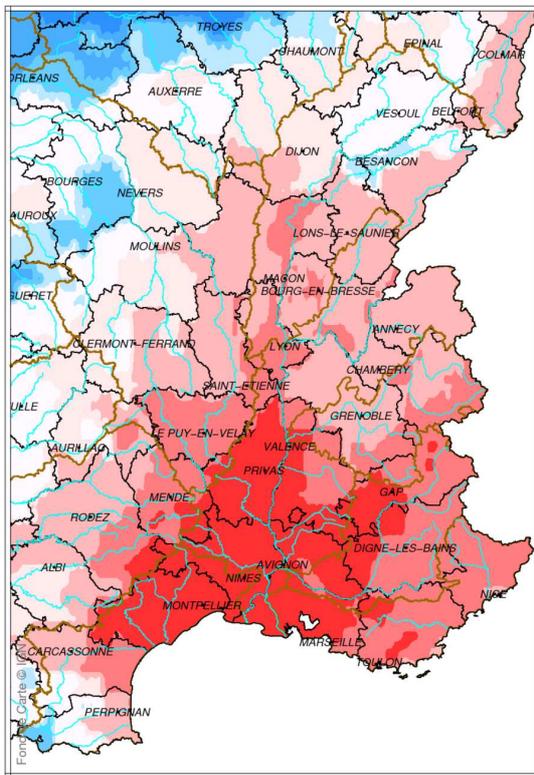


Bulletin de situation hydrologique établi par la Délégation de Bassin Rhône-Méditerranée à partir des données et documents techniques fournis par les DREAL Bourgogne/Franche-Comté, Auvergne-Rhône-Alpes, PACA et Occitanie, les directions inter-régionales de Météo France, le BRGM, l'Agence Française de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

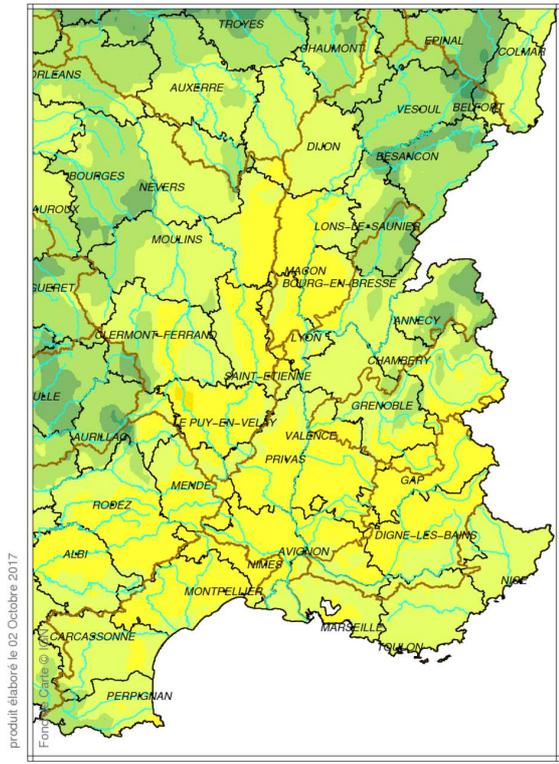
Bassin Rhône Méditerranée
Cumul de précipitations
Septembre 2017



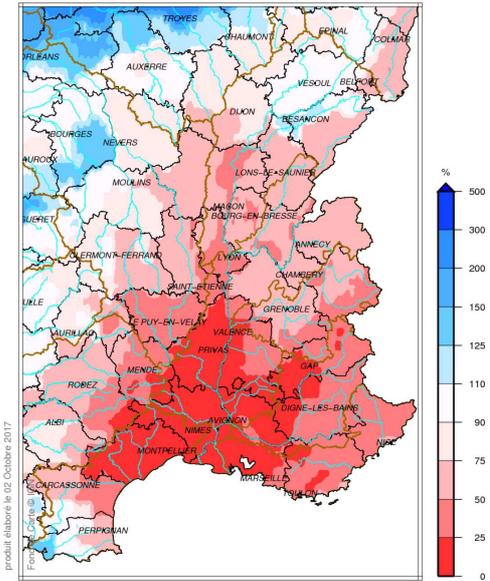
Bassin Rhône Méditerranée
Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations
Septembre 2017



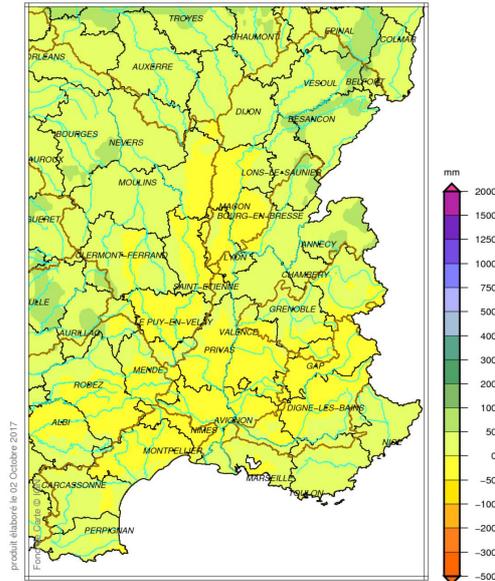
Bassin Rhône Méditerranée
Cumul de pluies efficaces
Septembre 2017



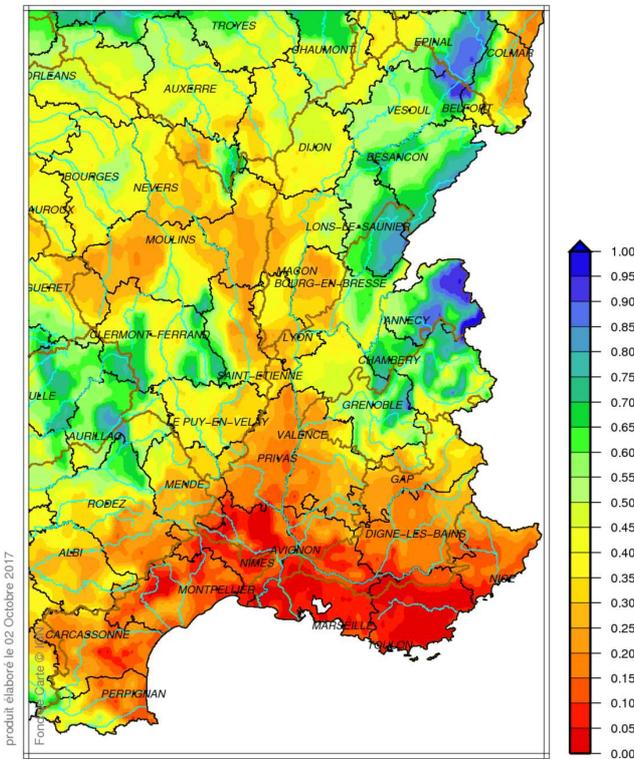
Bassin Rhône Méditerranée
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
Septembre 2017



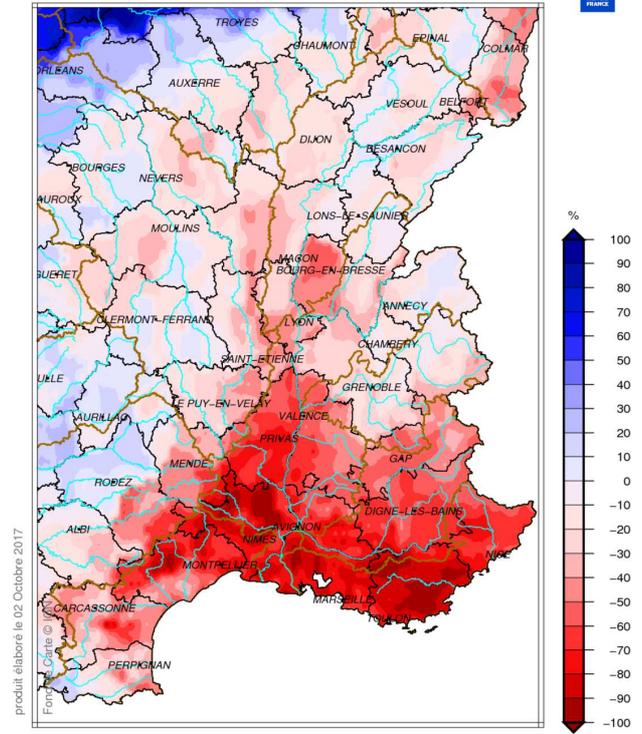
Bassin Rhône Méditerranée
Cumul de pluies efficaces
Septembre 2017



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



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



Débites des cours d'eau



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

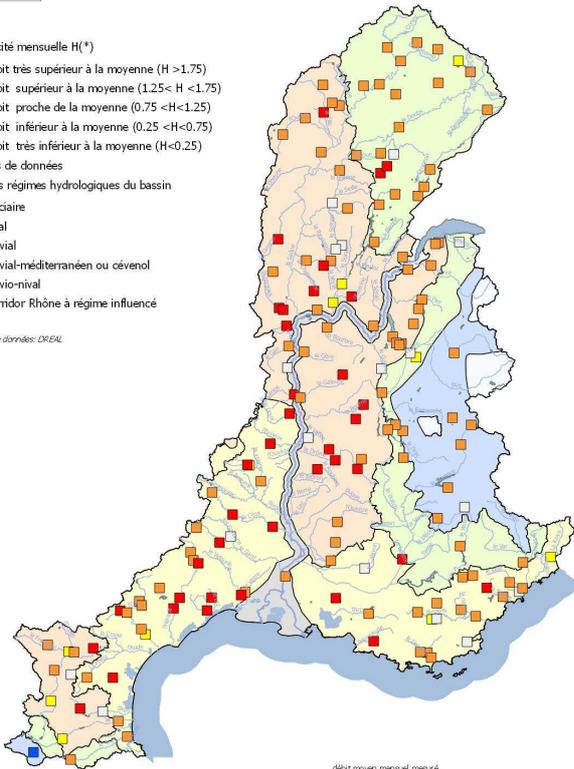
Hydraulicité mensuelle H(*)

- 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

- glacière
- 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 Septembre 2017

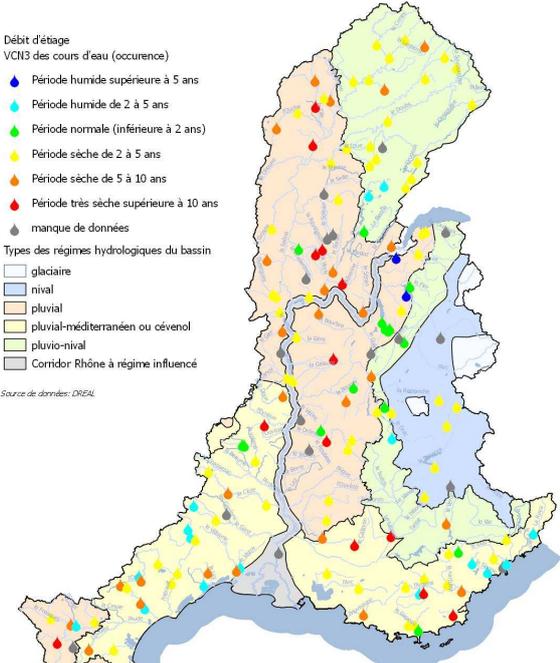
Débit d'étiage
VCN3 des cours d'eau (occurrence)

- 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

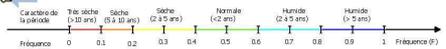
Types des régimes hydrologiques du bassin

- glacière
- 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 du même mois et permet d'en déduire la fréquence (F) ou période de retour.



Niveaux des eaux souterraines

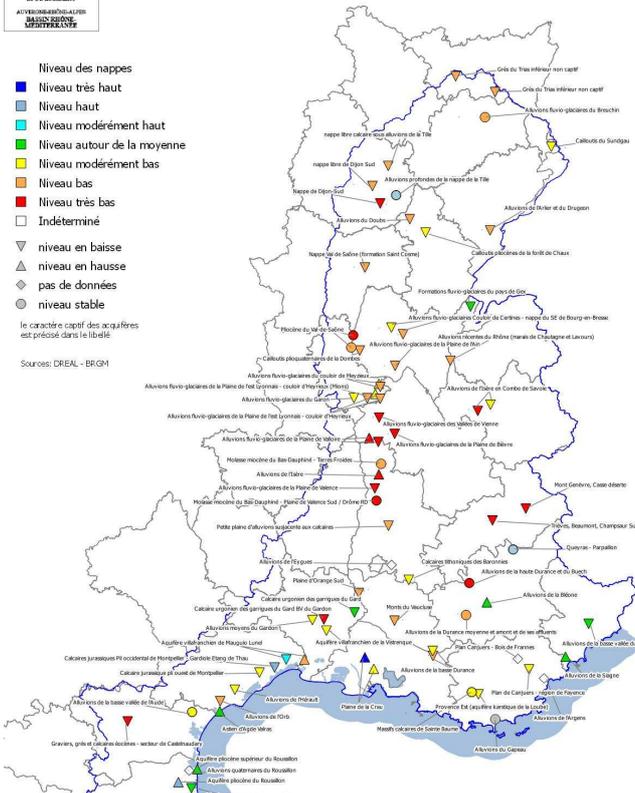


Bassin Rhône-Méditerranée Situation des ressources en eaux souterraines fin septembre 2017

- 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 capot des acquifères est précisé dans le libellé.

Sources: DREAL - BRGM



Remplissage des retenues



Bassin Rhône-Méditerranée Remplissage des retenues d'eau fin Septembre 2017

Remplissage des barrages

Taux de remplissage en %

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

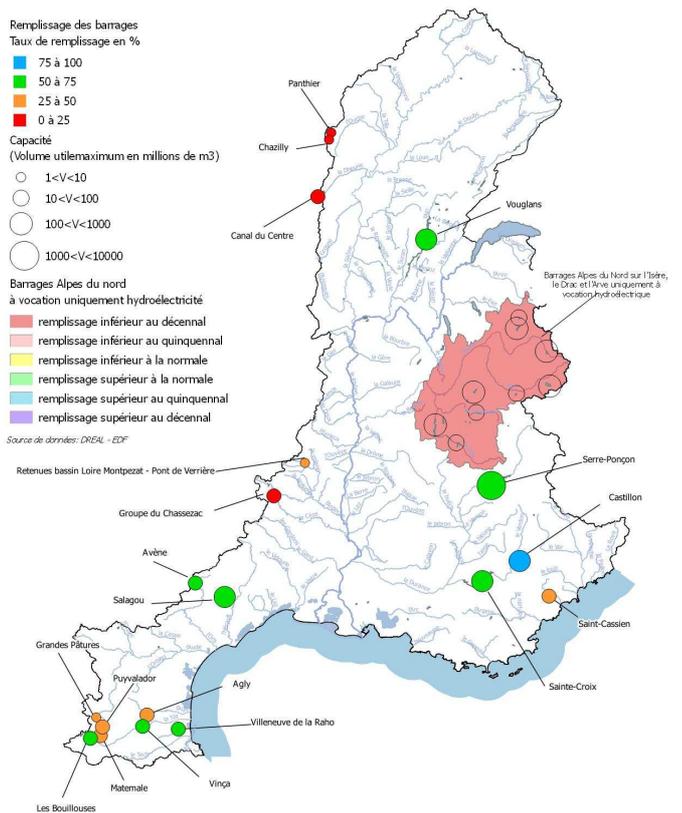
Capacité (Volume utile maximum en millions de m3)

- 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



Observatoire National Des Etiages (ONDE) - Situation au 01/10/2017

Bassin Rhône Méditerranée
Réseau ONDE

Suivi usuel de Septembre 2017 - Campagne 5



Indice d'écoulement



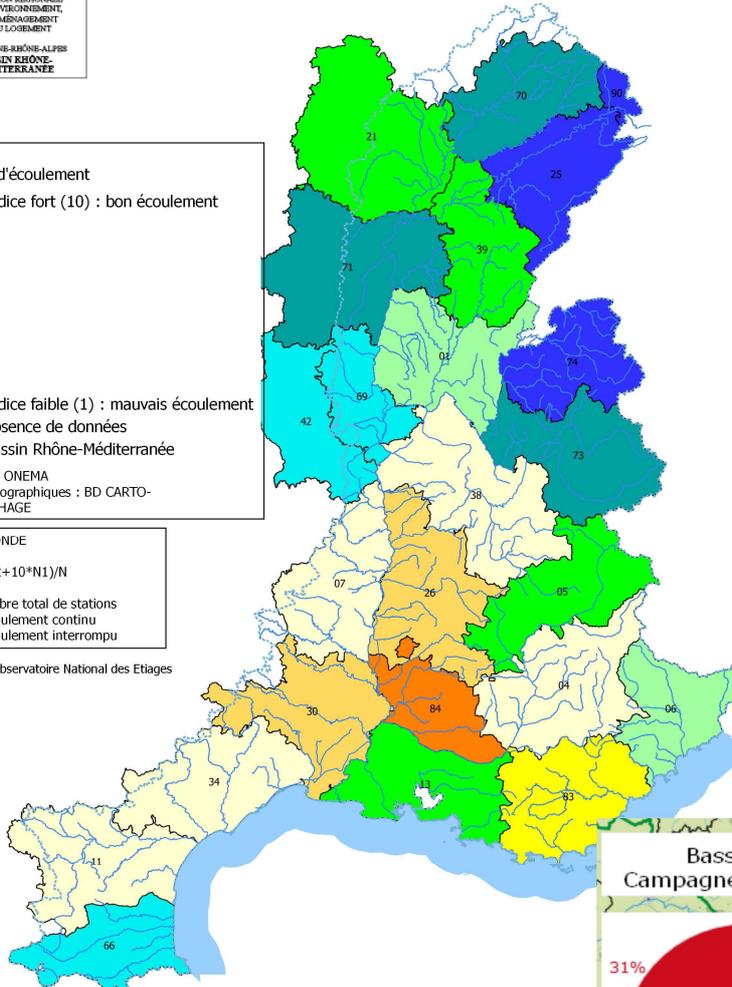
Sources : ONEMA
Fond cartographiques : BD CARTO-
BD CARTHAGE

Indice ONDE

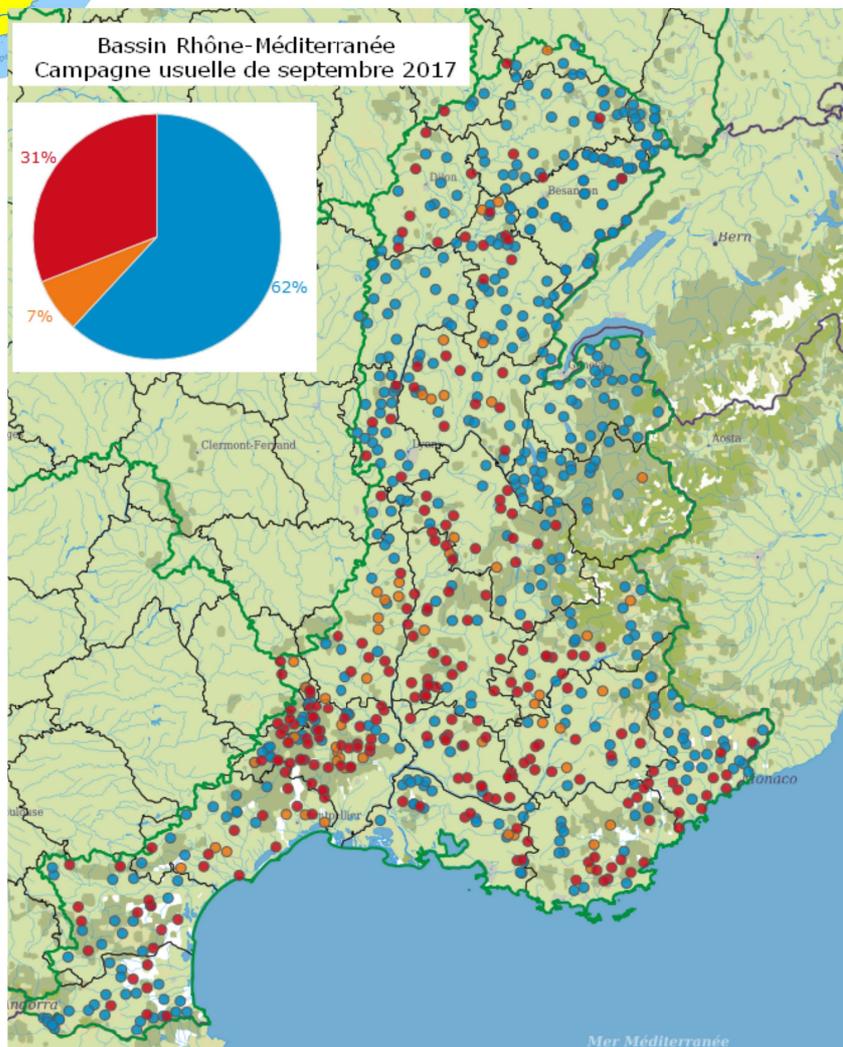
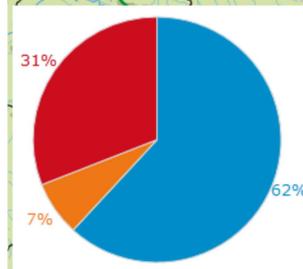
$$I = (5 \cdot N2 + 10 \cdot N1) / N$$

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

ONDE : Observatoire National des Etiages



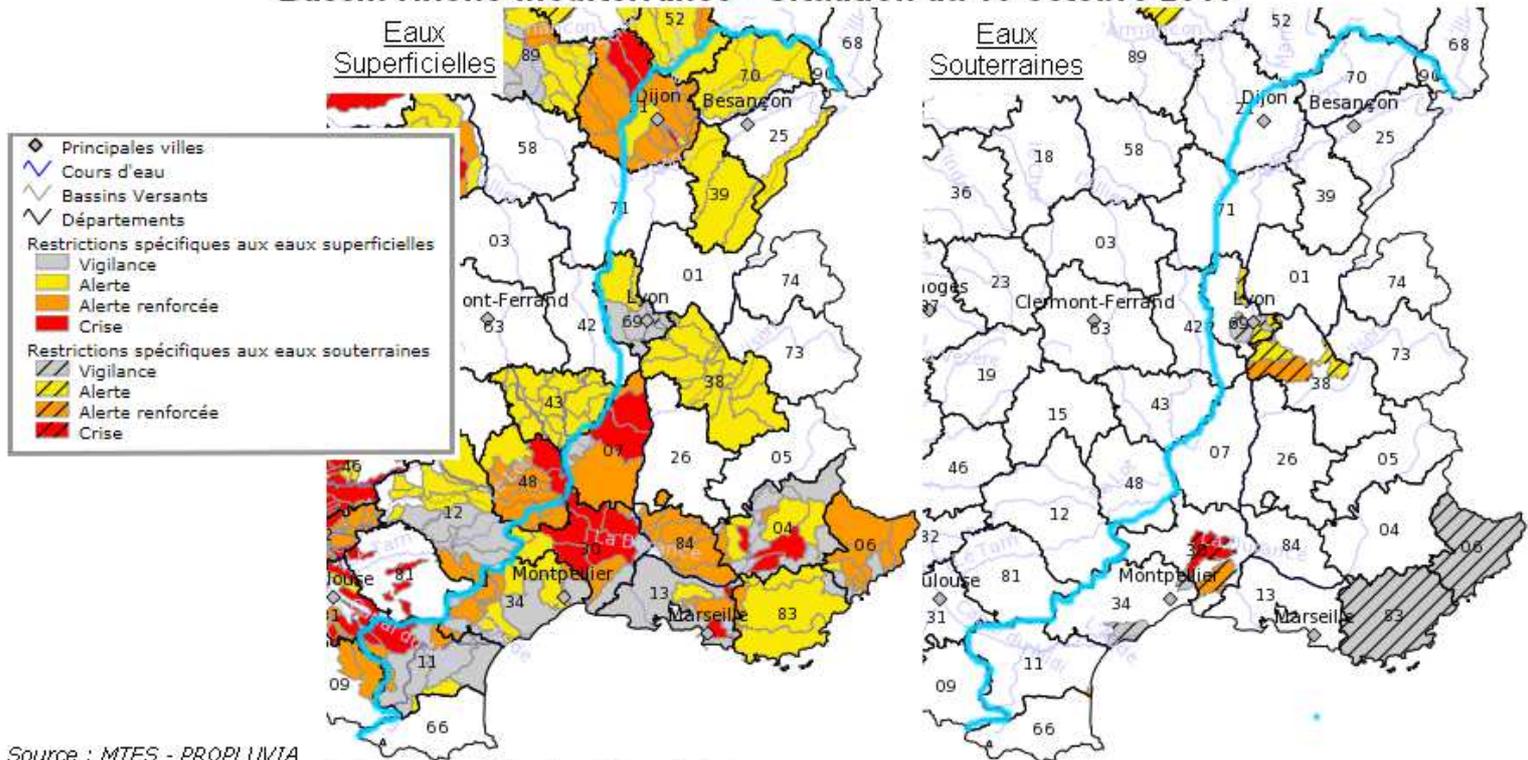
Bassin Rhône-Méditerranée Campagne usuelle de septembre 2017



● Écoulement visible ● Écoulement non visible ● Assec ● Observation impossible ○ Absence de données

Données extraites du site www.onde.eaufrance.fr

Arrêts de limitation des usages de l'eau Bassin Rhône-Méditerranée - Situation au 10 octobre 2017



Source : MTES - PROPLUVIA
<http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr/propluvia/faces/index.jsp>