

# Comité de bassin Rhône-Méditerranée

## Séance du 29 septembre 2017

---

### Bilan de la situation hydrologique 2016-2017 du bassin



# Plan de la présentation

- I. Déroulé de l'année hydrologique 2016-2017
- II. Impacts sur les milieux aquatiques
- III. Impacts sur les usages de l'eau
- IV. Evolution des mesures de limitation des usages de l'eau

# I. Phase 1 : sécheresse dès l'automne-hiver

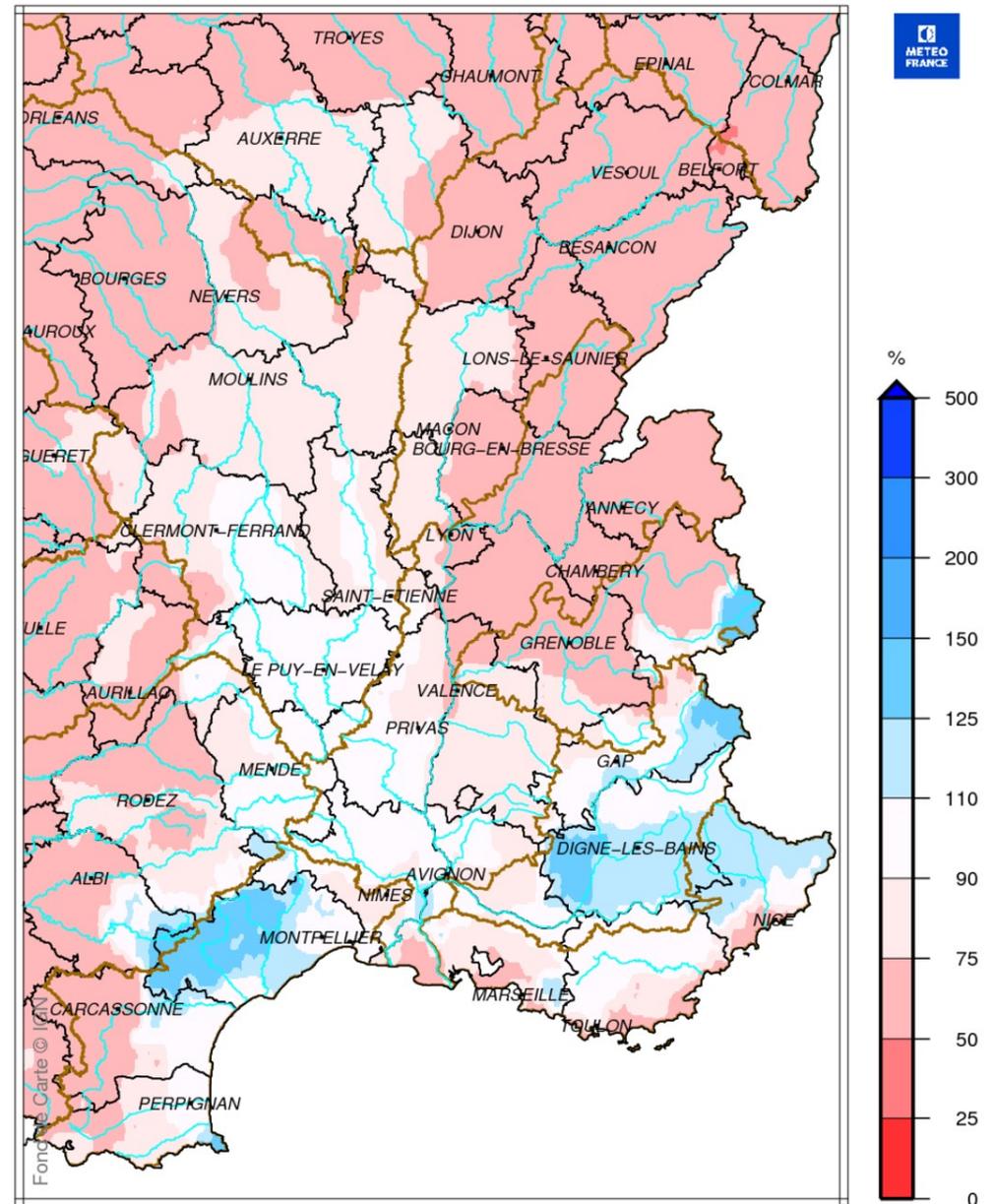
Sept. 2016 – Fev. 2017

Un début d'année hydrologique marqué par un **déficit des précipitations** sur la moitié nord du bassin

Un manteau neigeux faible

Une **hydraulicité des cours d'eau en dessous de la moyenne** sauf sur le versant méditerranéen de l'Occitanie

Une **recharge des nappes faible** des aquifères des vallées de la Saône aval et du Rhône moyen ; la recharge des nappes d'Occitanie se poursuit en février



Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations de sept. 2016 à fin février 2017

# I. Phase 2 : printemps doux et peu pluvieux

Mars - Avril

Un printemps qui ne compense pas le **manque d'eau** des cours d'eau du bassin.

→ hydraulité (très) inférieure à la moyenne fin avril

Le Rhône présente un **niveau particulièrement bas** situé au 3<sup>ème</sup> rang des débits les plus bas connus depuis 97 ans (180 m<sup>3</sup>/s à Bognes fin avril)

→ sollicitation d'un apport d'eau à partir des eaux du bassin de l'Arve fin avril pour le bon fonctionnement du CNPE de Bugey

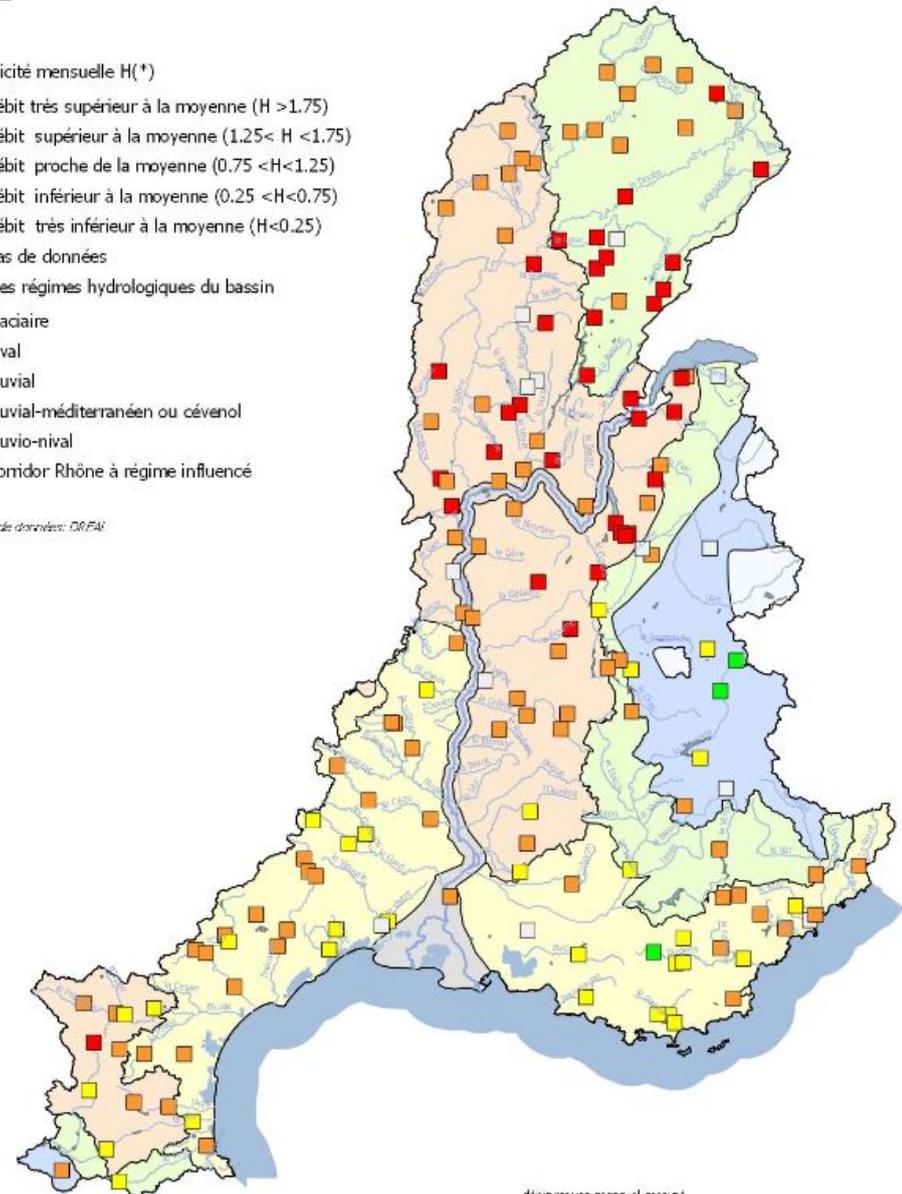
Hydraulicité mensuelle H(\*)

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

Source de données: DRPEI



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

# I. Phase 3 : vigilance à la fin du printemps

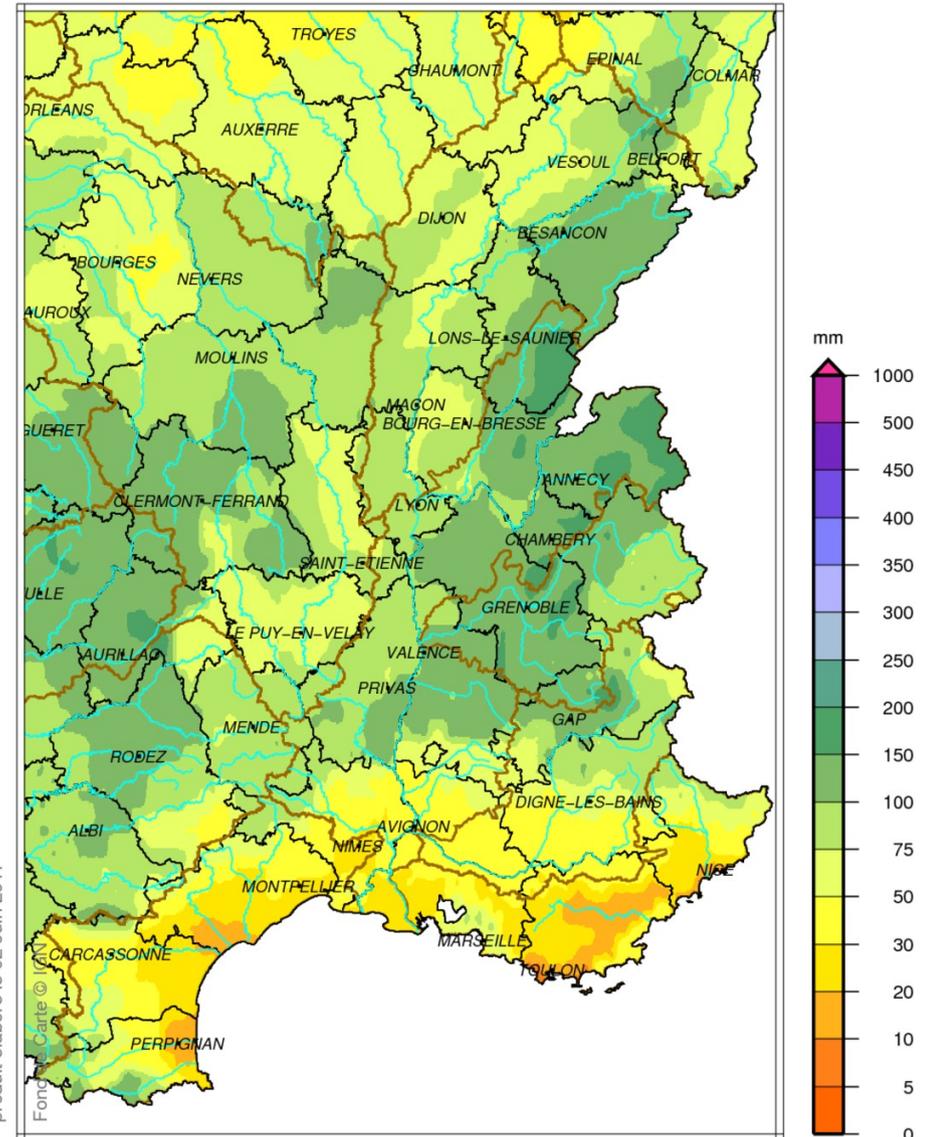
Mai

Quelques précipitations sur les 3/4 nord du bassin

Le déficit de pluviométrie se déplace du nord du bassin au sud du bassin



Bassin Rhône Méditerranée  
Cumul de précipitations  
Mai 2017



produit élaboré le 02 Juin 2017

Fond



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

# I. Phase 3 : vigilance à la fin du printemps

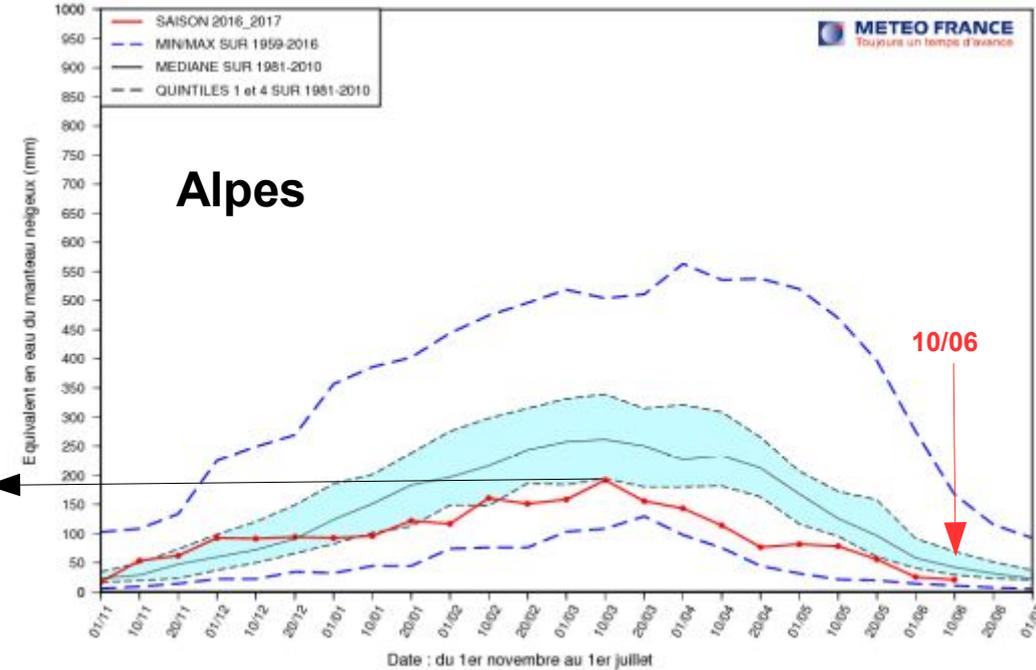
Faiblesse du manteau neigeux  
 Fin de la fonte précoce début juin

→ Rôle de soutien d'étiage estival non couvert

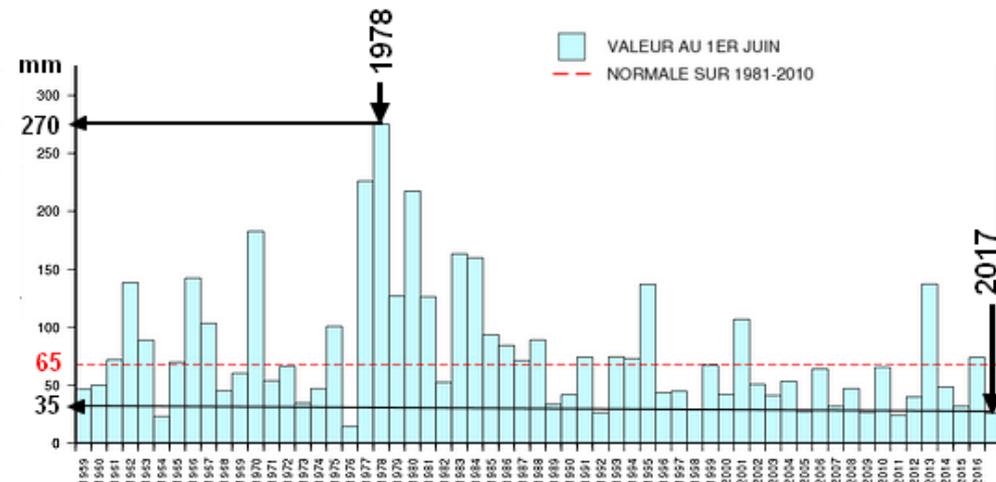
Moitié moins d'équivalent en eau libérée par le manteau neigeux sur les reliefs depuis environ 60 ans

→ Faible hydraulicité des cours d'eau  
 Hydraulicité mensuelle inférieure (voire très inférieure) à la moyenne interannuelle pour 55 % des cours d'eau fin mai.

180 mm



Equivalent en eau du manteau neigeux au 1er juin de 1958 à 2017



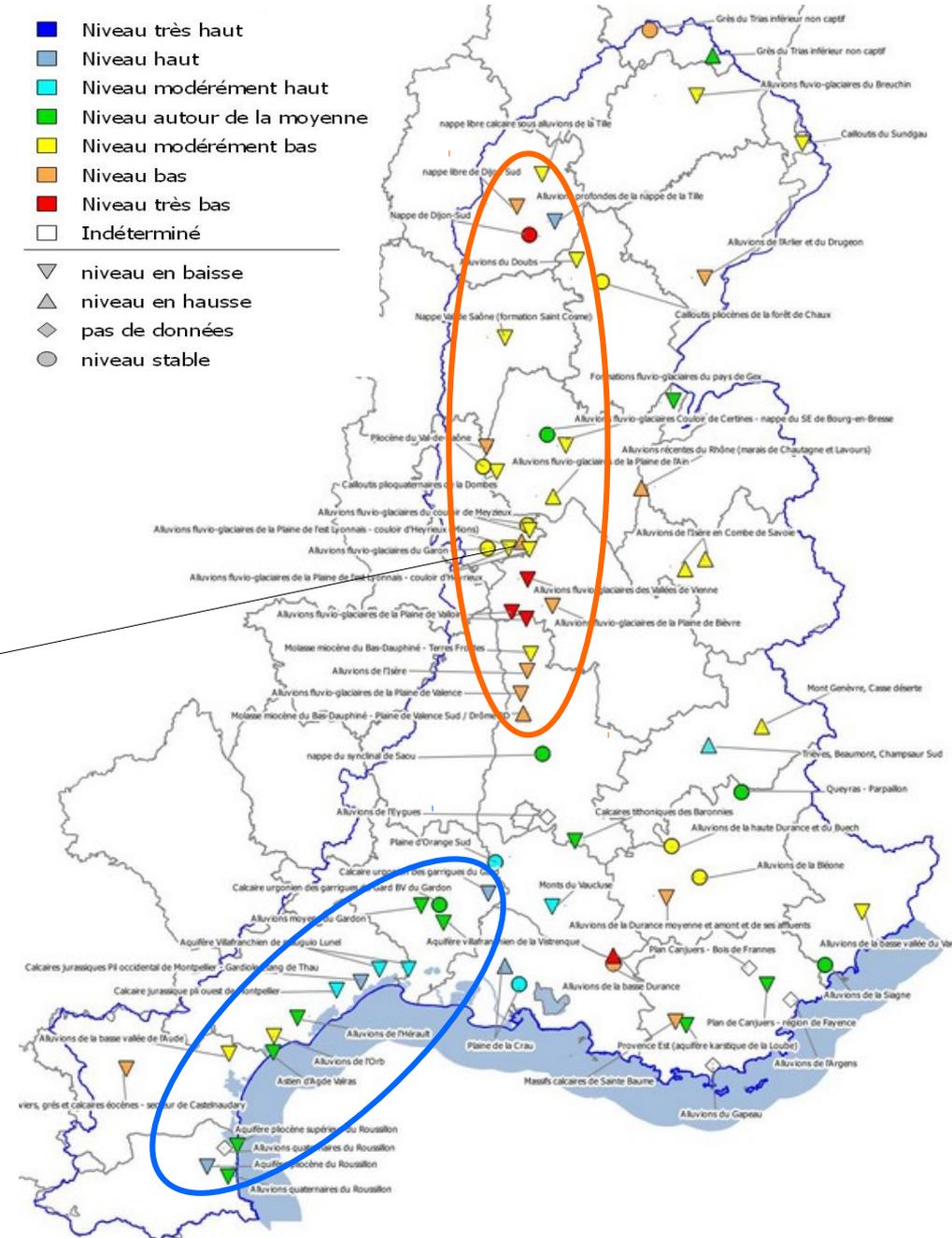
# I. Phase 3 : vigilance à la fin du printemps

Fin de la recharge des nappes : **situation hétérogène des nappes à la fin mai**

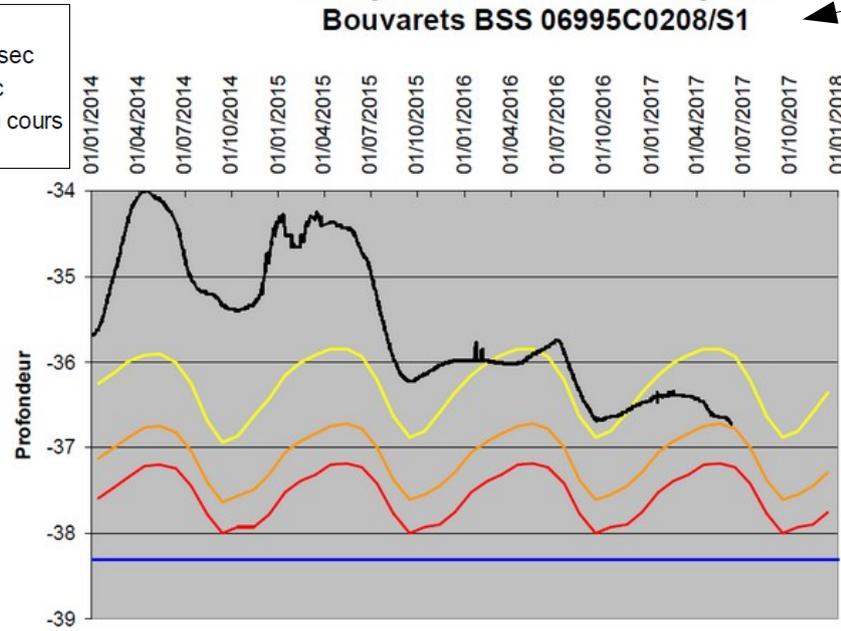
Niveaux bas à très bas des nappes de Côte d'Or et des vallées de la Saône aval et du Rhône moyen (2ème année consécutive de recharge hivernale insuffisante)

Situation plus favorable avec 65% des nappes qui présentent un niveau normal à haut à la fin mai

- 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



**Est Lyonnais - Couloir de Meyzieu  
Bouvarets BSS 06995C0208/S1**



- Médiane
- Quinquennal sec
- Décennal sec
- Chronique en cours
- NPC

# I. Phase 4 : intensification rapide de la sécheresse

Juin à Août

Situation tendue qui impose des limitations des usages de l'eau sur 24 départements du bassin en août

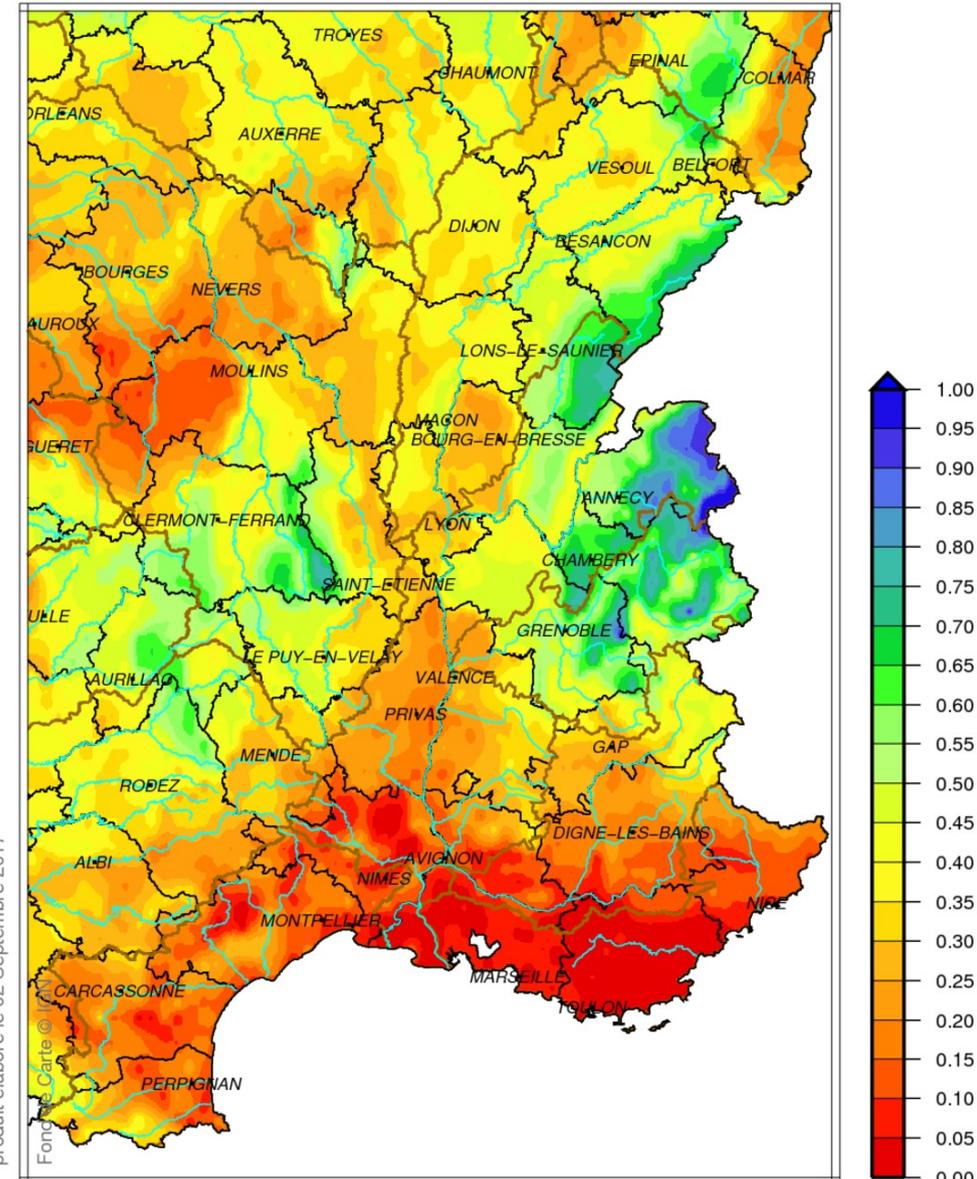
Températures élevées

→ Sols très secs sur tout le pourtour méditerranéen

Déficit de pluviométrie au sud



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



## II. Impacts sur les milieux aquatiques

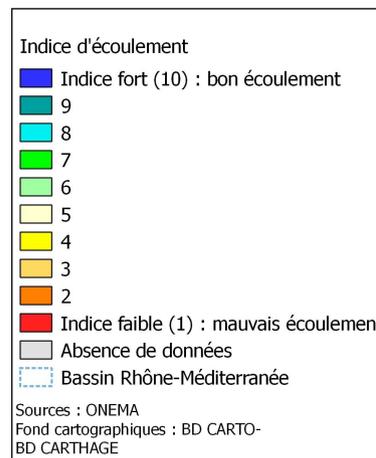
Suivi des étiages estivaux fin août 2017 :

Écoulements non visibles ou **assecs** sur **43 % des 735 stations d'observation** sur les cours d'eau du bassin fin août.

**Indices d'écoulement faibles** sur Isère, Drôme, Vaucluse, Alpes de Haute-Provence, Gard, Var



**Bassin Rhône Méditerranée**  
**Réseau ONDE**  
**Suivi usuel de AOÛT 2017 - Campagne 4**

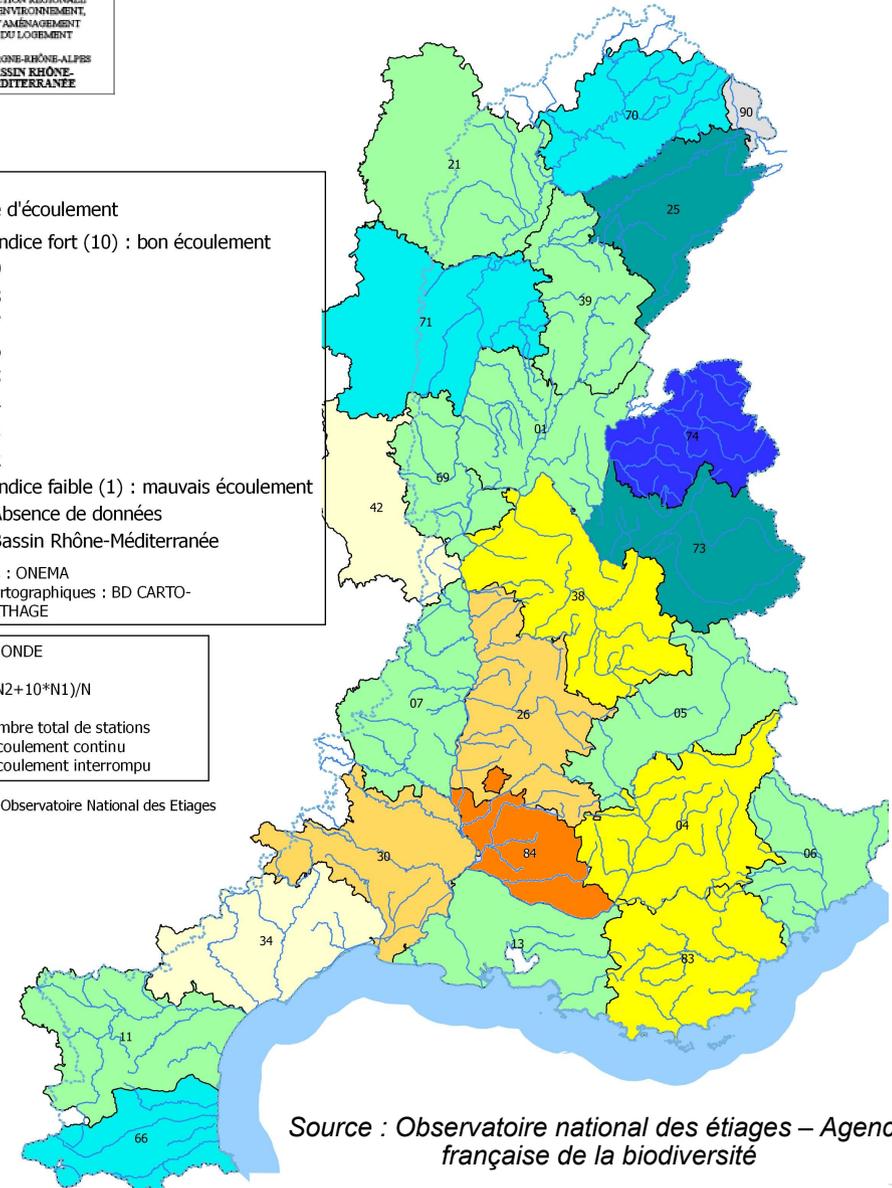


Indice ONDE

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

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

ONDE : Observatoire National des Etiages



Source : Observatoire national des étiages – Agence française de la biodiversité



### III. Impacts sur les usages de l'eau

#### **Gestion des usages de l'eau anticipée dans la plupart des situations :**

**Refroidissement des centrales nucléaires** : déploiement des mesures d'anticipation prévues en période de basses eaux et d'augmentation de la température du Rhône.

**Navigation** : pas d'arrêt de navigation à signaler pendant la période estivale sur les canaux bourguignons, ni sur le canal du Midi sur la montagne noire.

#### **Mais quelques difficultés ponctuelles signalées pour l'alimentation en eau potable :**

Situation tendue en Savoie en étiage hivernal (distribution AEP/production neige de culture)  
→ arrêté sécheresse en Savoie (05/01/2017)

En janvier, problèmes rencontrés sur des communes franc-comtoises (ravitaillées par camion-citernes) dans le Doubs (secteurs de Morteau et de Métabief) et dans le Haut-Doubs (Arc-sous-Circon)

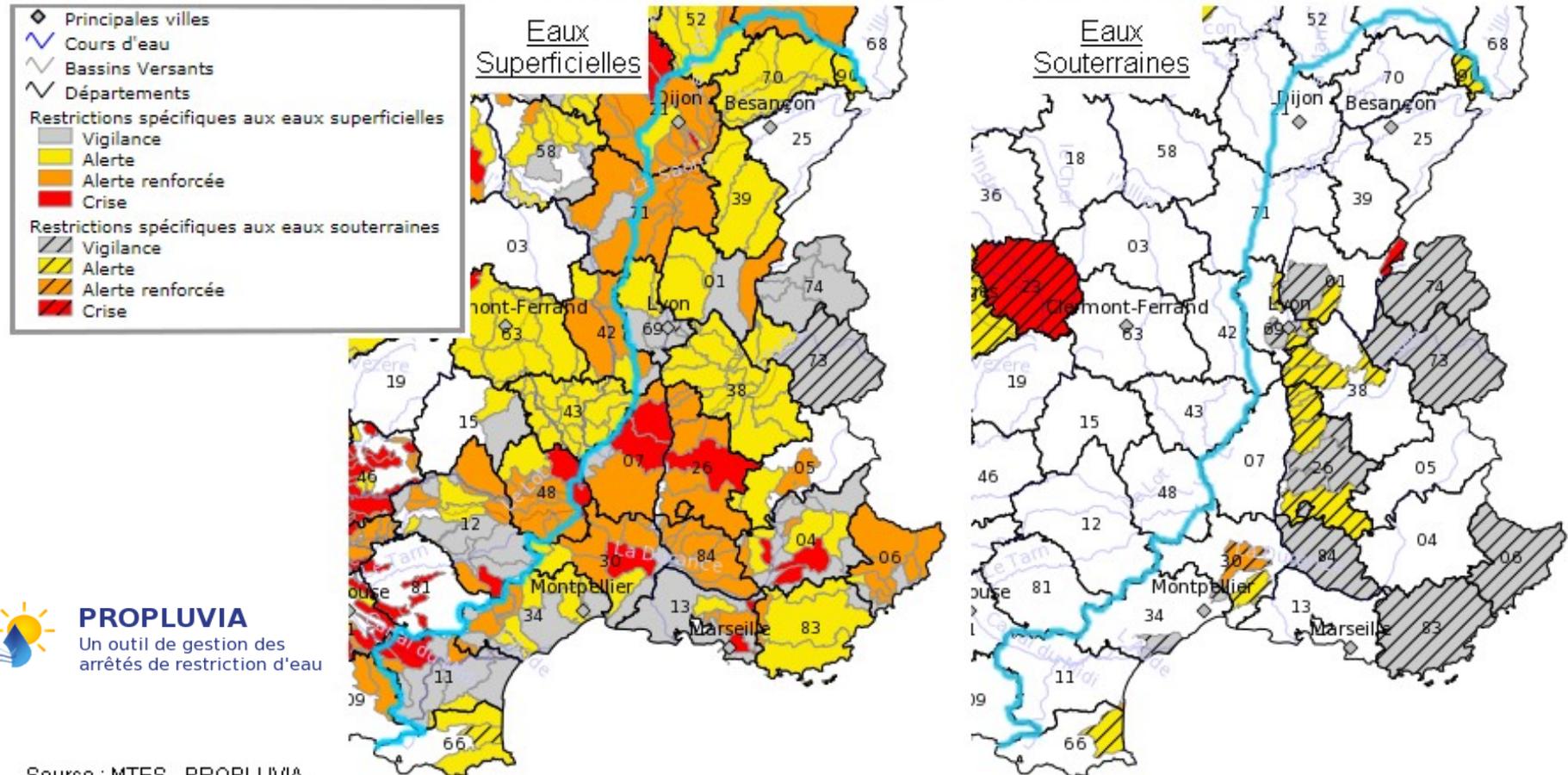
En juillet, problèmes rencontrés sur des communes de l'Auxois (Côte d'Or) à Flavigny-sur-Ozerain et dans le Haut-Doubs

En juillet, la ville de Belfort bascule son prélèvement d'eau potable à partir des eaux de la Savoureuse vers celles du Doubs.

# IV. Evolution des mesures sécheresse

Généralisation finale des mesures de limitation des usages de l'eau en crise sécheresse

## Arrêtés de limitation des usages de l'eau Bassin Rhône-Méditerranée - Situation au 10 septembre 2017



 **PROPLUVIA**  
Un outil de gestion des arrêtés de restriction d'eau

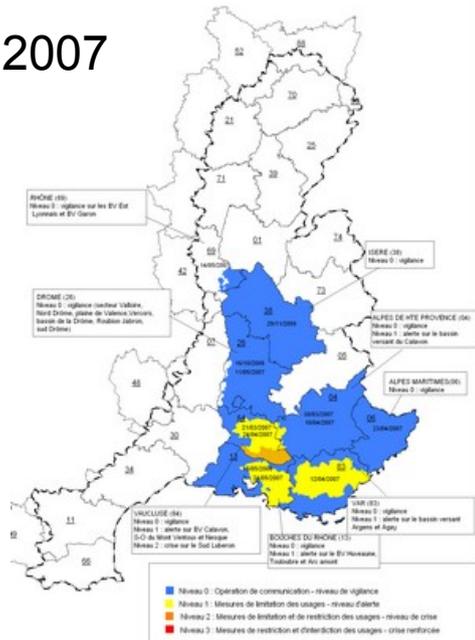
Source : MTEs - PROPLUVIA  
<http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr/propluvia/faces/index.jsp>

Fin septembre, la plupart des mesures sont encore en vigueur. Levée des mesures dans le Doubs (25) et la Saône et Loire (71) depuis le 5/09 et 15/09.

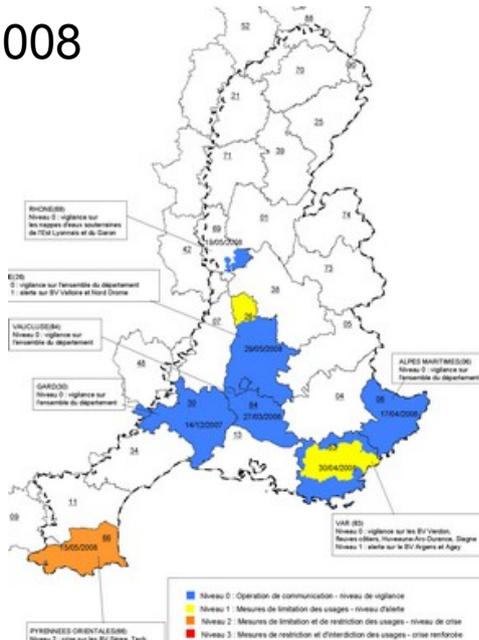
# IV. Evolution des mesures sécheresse

Mesures de limitation des usages de l'eau prises au 15 juin de chaque année

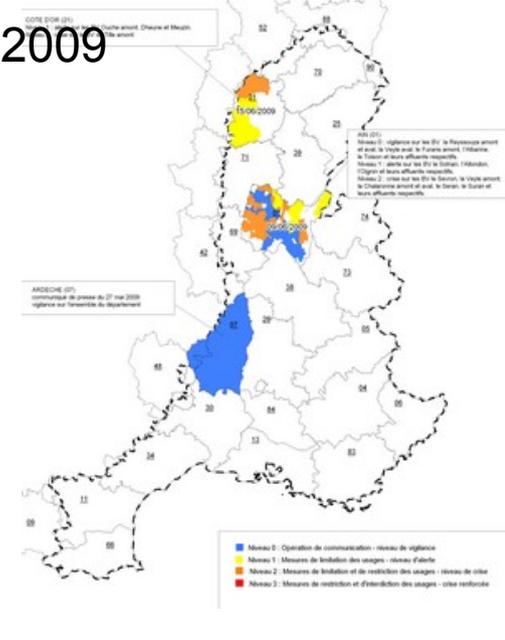
2007



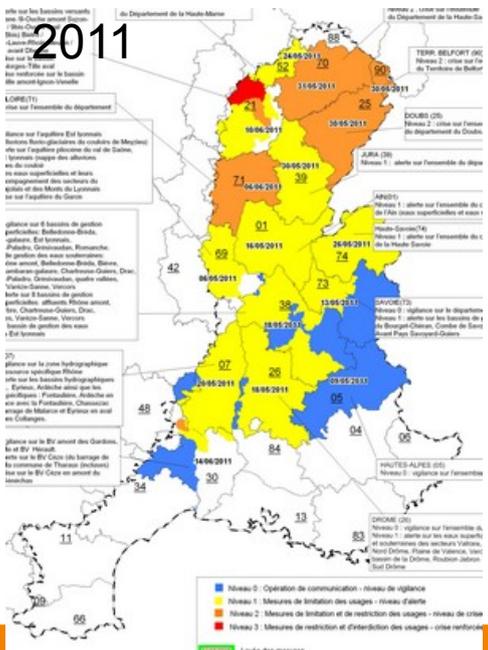
2008



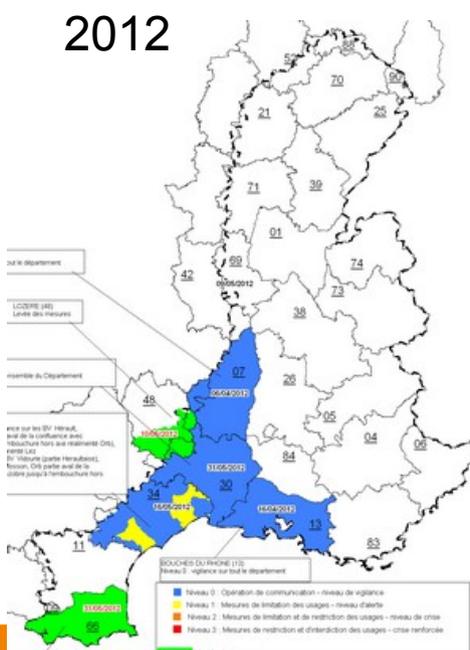
2009



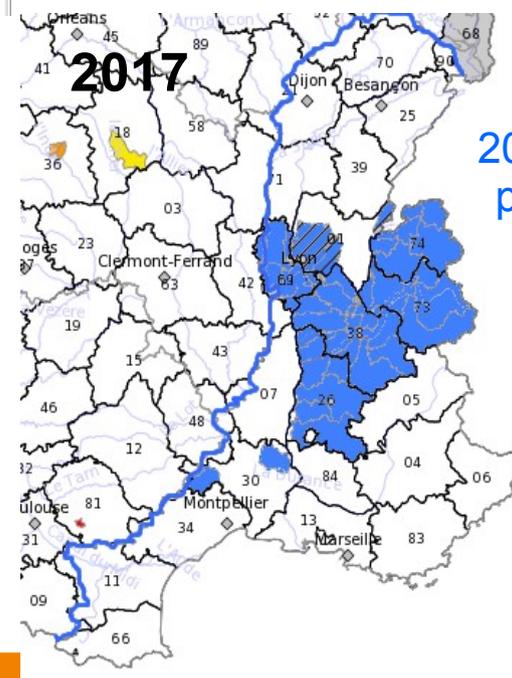
2011



2012



2017



2017 étiage précoce ?

# Merci de votre attention

Les bulletins et cartes produits mensuellement par la DREAL de bassin sont disponibles sur :

<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>



**PROPLUVIA**  
Un outil de gestion des  
arrêtés de restriction d'eau

**AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ**  
(établissement public du ministère de l'Environnement)

