

## BASSIN RHONE – MEDITERRANEE

### SITUATION HYDROLOGIQUE

à la mi-janvier 2008

(données novembre et décembre 2008)

**Le bilan de la situation hydrologique est établi sur la base des données au 31 décembre excepté les mesures de limitation des usages de l'eau prises par les services de l'Etat qui sont actualisées au 10 janvier 2008.**

Document établi à partir des informations fournies par les DIREN Bourgogne, Franche-Comté, Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Rhône-Alpes et les délégations régionales de l'ONEMA ainsi que la collaboration du B.R.G.M., d'E.D.F., de Météo France et de la Compagnie Nationale du Rhône .



## SOMMAIRE

pages

<b>1. SITUATION CLIMATIQUE</b>	<b>2</b>
Précipitations brutes et précipitations efficaces Cartes des précipitations brutes et du cumul des pluies efficaces	
<b>2. DEBITS DES COURS D'EAU</b>	<b>5</b>
Situation par région Situation sur les bassins du Rhône et de la Saône Episodes de crues notables	
<b>3. SITUATION DES NAPPES</b>	<b>8</b>
<b>4. ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET SITUATION PISCICOLE</b>	<b>9</b>
Etat des milieux aquatiques Etat des peuplements piscicoles et conditions de circulation des migrateurs Indice ROCA Condition des pratiques halieutiques	
<b>5. ETAT DES RESERVES</b>	<b>12</b>
<b>6. MESURES DE RESTRICTION DES USAGES DE L'EAU</b>	<b>13</b>

**voir document joint « Données techniques » (version mensuelle novembre 2007 et version mensuelle décembre 2007)**

# BULLETIN

## SITUATION CLIMATIQUE

*N.B. 1 : Les cartes de la situation météorologique du bassin Rhône-Méditerranée sont accessibles à l'adresse suivante : [http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/bassin\\_rmc/bsh/intro\\_bsh.htm](http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/bassin_rmc/bsh/intro_bsh.htm)*

*N.B. 2 :  
Nord du bassin ou Rhône Amont = Rhône-Alpes + Franche-Comté + Bourgogne (bassin de la Saône)  
Sud du bassin ou Rhône Aval = PACA + Languedoc-Roussillon*

## Précipitations brutes

### ➤ Cumul des précipitations

**Sur les régions Nord du bassin**, novembre est un mois ensoleillé, irrégulièrement arrosé. Les températures moyennes se situent globalement autour des valeurs de saison, légèrement plus froides que d'habitude par endroits. C'est au cours de la deuxième décennie que le froid est le plus sensible et plus particulièrement entre le 15 et le 18. Le soleil a brillé généreusement, négligeant toutefois le secteur d'Epinal (88), par contre dans le sud du bassin, ce mois est pour certaines stations le mois de novembre le plus ensoleillé depuis 1991.

En vallée du Rhône, le nombre de jours de vents forts (vitesse  $\geq 58$  km/h) est plus élevé qu'habituellement. La première décennie de novembre est très peu arrosée voire sèche par endroits dans le sud des régions nord du bassin. Seuls le nord du massif du Jura et le Territoire de Belfort recueillent les pluies habituelles. Le peu de pluies des premiers jours contraste avec les précipitations de la troisième décennie. L'épisode pluvieux important de ce mois se produit pour la majeure partie du bassin des 21 au 23 novembre avec des précipitations soutenues. Les hauteurs cumulées sur les trois jours dépassent 100 millimètres sur certains postes du sud de Rhône-Amont. Novembre connaît des pluies significatives (hauteur  $\geq 1$  mm) moins fréquentes qu'à l'accoutumée. Quelques chutes de neige sont observées en plaine en milieu de mois. En montagne, la perturbation des 13-14 novembre donne des cumuls de neige atteignant 30 à 50 cm sur les Alpes du Nord. Avec moins de 50 millimètres, la frange est des Alpes, du Chablais au Queyras, est la zone la moins arrosée du bassin ce mois-ci. Plus de 100 millimètres de cumuls mensuels sont recueillis des Vosges au Bugey, en Chartreuse, de l'Ardèche au Gapençais jusqu'au Diois et l'Uzègeois, ainsi que sur la Montagne de la Lure et le Mercantour.

En décembre, après une première décennie douce et humide, un temps froid s'installe. Sur le mois, la température moyenne est généralement inférieure aux normales, jusqu'à  $-2,2^{\circ}\text{C}$  à Lons-le-Saunier (39). Les températures minimales et maximales sont également en-dessous des moyennes, seul le sud des régions nord du bassin affiche par endroits des valeurs maximales légèrement supérieures aux normales. Les jours de gel (température minimale  $\leq 0^{\circ}\text{C}$ ) et de fort gel (température minimale  $\leq -5^{\circ}\text{C}$ ) sont dans l'ensemble plus fréquents que de coutume. Le soleil a brillé généreusement, l'excédent atteint 56% à Chambéry (73), 78% à Epinal (88) et Montélimar (26) qui établit là un nouveau record depuis 1991 pour un mois de décembre. L'ensoleillement s'est montré plus discret sur le nord de Rhône-Alpes et le Mâconnais. Les précipitations se produisent essentiellement entre le 1<sup>er</sup> et le 11 décembre. Le reste du mois connaît un temps quasi-sec, seules exceptions les journées pluvieuses du 26 et des 29-30, qui épargnent toutefois l'extrême sud des régions nord du bassin.

Les cumuls mensuels de pluies représentent moins d'une vingtaine de millimètres sur une zone qui s'étend du nord Drôme-Ardèche s'élargissant plus au sud le long de la vallée du Rhône jusqu'au Comtat Venaissin et englobant l'Uzègeois et une partie des Cévennes. La frange est des Alpes du Sud reçoit également peu de pluies. Les cumuls les plus importants sont recueillis sur les reliefs des Alpes du Nord, du Jura et des Vosges. Le plateau de Langres enregistre des hauteurs de pluies supérieures à 100 millimètres.

**Sur les régions sud du bassin**, au mois de novembre, la moyenne des températures est proche de la normale. Durant ce mois de novembre, moins de 10mm sont tombés sur les PO, l'Aude et le Sud de l'Hérault. Ailleurs, les pluies sont inégales, mais la majeure partie a reçu entre 60 et 100 mm.

En décembre, La moyenne des températures reste proche de la normale. Excepté sur les PO, l'Aude, le Nord des Hautes Alpes, ou les précipitations ont dépassé par endroit les 60 mm, les pluies de ce mois de

décembre ont été faibles, moins de 30mm sur une grande partie de la région, avec moins de 10mm sur le Sud de l'Hérault et du Gard et l'extrême Est des Alpes Maritimes.

#### ➤ Rapport à la normale

En novembre, Dans la continuité d'octobre, la première décennie de novembre est sèche. Les rapports à la normale sont majoritairement inférieurs à 50% voire à 10% sur le sud des régions nord du bassin, du sud du Lyonnais aux massifs du Pelvoux et de la Vanoise. La deuxième décennie est elle-aussi déficitaire mais dans une moindre mesure, le plus fort déficit atteignant 75% sur les reliefs des Cévennes, du Bugey, du sud du Jura, des Vosges ainsi que sur certains massifs des Alpes du nord. C'est au cours de la troisième décennie que les pluies tombent en abondance, n'épargnant que les Alpes du nord, le Bugey et les Vosges. Les cumuls vont de deux fois à plus de six fois les hauteurs attendues sur un territoire reliant Besançon au sud de Rhône-amont, ce même sud affichant les pourcentages les plus élevés.

Le mois de novembre présente donc des rapports à la normale très disparates sur le bassin. Deux zones faiblement arrosées y apparaissent, une sur le nord-ouest, des Vosges à la Côte d'Or, l'autre sur l'est, du sud du Jura au Queyras avec un manque plus marqué sur la Haute-Savoie et la Savoie. Les secteurs montrant un excédent pluviométrique se situent sur le Lomont, de Lons-le-Saunier (39) à Lyon (69) et plus globalement, au sud d'une ligne reliant St-Etienne (42) à Gap (05).

En décembre, La pluviométrie de ce mois est proche de la normale à excédentaire (jusqu'à localement plus de 50% de surcroît) sur les Alpes du Nord et les Préalpes du Nord, le Jura, les Vosges et du Dijonnais au plateau de Langres. Le sud des régions nord du bassin est une zone qui s'étend le long de la vallée du Rhône et qui se prolonge jusqu'à la hauteur de Mâcon, recueillent moins de la moitié des pluies habituelles. Le secteur le plus déficitaire, avec des cumuls pluviométriques indiquant moins de 10% de la normale, se situe en Ardèche, entre Bas-Vivarais, Coiron et Cévennes : 8% à Aubenas (07), 9% à Chomerac (07), 7% à Villefort (48).

Sur **les régions sud du bassin**, en novembre, Les cumuls sont très déficitaires sur l'Ouest à partir de Montpellier (moins de 50%). Dans une moindre mesure, le Var et les Bouches du Rhône restent entre 75 et 50% des normales. Ailleurs les pluies sont proches des normales ou légèrement excédentaires.

En décembre, Les cumuls sont très déficitaires sur l'ensemble des régions sud (<50%), excepté sur l'Aude, et l'ouest des PO où ils sont proches de la normale. Les pluies sont très déficitaires sur le centre de ces régions (<25%), moins de 10% sur l'Hérault et l'extrême Est des Alpes-Maritimes.

#### ➤ Rapport à la normale des précipitations cumulées du 1er septembre 2007 à fin décembre 2007

Au **nord du bassin**, la totalité des régions reste déficitaire, avec un rapport à la normale du cumul des pluies souvent compris entre 50 et 75%.

En décembre, Certains secteurs comblent partiellement leur déficit par rapport au mois précédent. C'est le cas des Alpes du Nord et des Préalpes du Nord mais également du Jura, du Lomont et du sud des Vosges. Le déficit s'étend sur l'Ardèche et sur les postes limitrophes du département.

Au **sud du bassin**, les quantités de pluies recueillies durant ces 4 mois représentent dans l'ensemble moins des trois quarts des normales et moins de la moitié sur les Alpes, la région PACA, le littoral Languedoc Roussillon et sur les Pyrénées Orientales.

## Précipitations efficaces

---

#### ➤ Précipitations efficaces

En novembre, sur **les régions nord du bassin**, L'évapotranspiration varie globalement d'une dizaine de millimètres à 75 millimètres. A l'inverse du mois d'octobre, les pluies efficaces sont positives, les plus fortes valeurs se trouvant sur les secteurs les plus arrosés.

En décembre, L'évapotranspiration potentielle s'échelonne de cinq millimètres à Luxeuil (70) à une quarantaine de millimètres dans le sud du bassin. Les pluies efficaces sont négatives de la région de Valence (26) aux Cévennes, à l'Uzègeois et au Comtat Venaissin ainsi que dans le Mercantour. Sur le reste du bassin, elles sont positives.

Pour **les régions sud du bassin**, le bilan hydrique du mois de novembre est négatif sur le Roussillon, le sud de l'Hérault et du Gard, les Bouches du Rhône et l'Est des Hautes-Alpes. Ailleurs, le bilan est entre 25

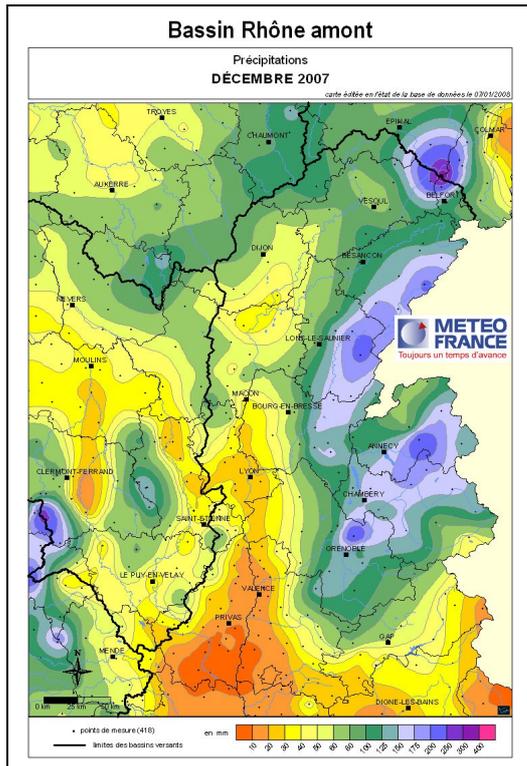
et 100mm, avec quelques zones où le bilan est supérieur, en particulier sur les Cévennes qui atteignent les 300mm.

Le bilan hydrique pour le mois de décembre est nul ou négatif sur l'ensemble des régions sud, excepté une partie de PO, de l'Aude, de l'Ardèche et des Hautes Alpes où le bilan est positif (25 à 75 mm).

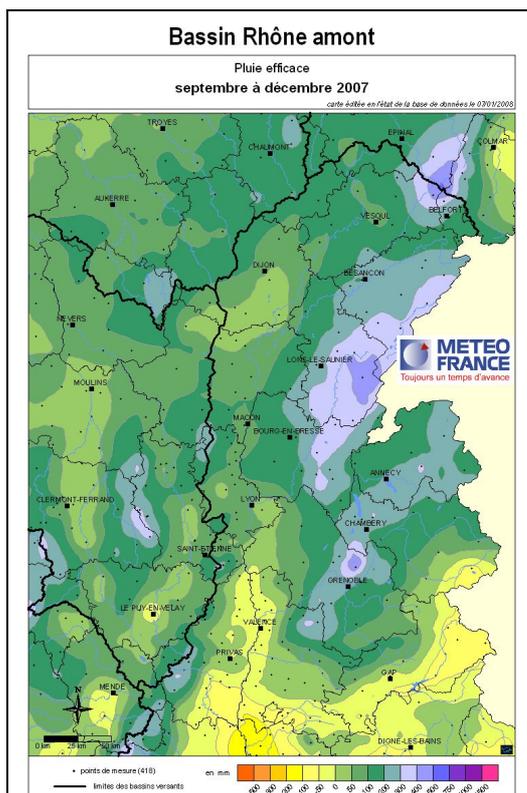
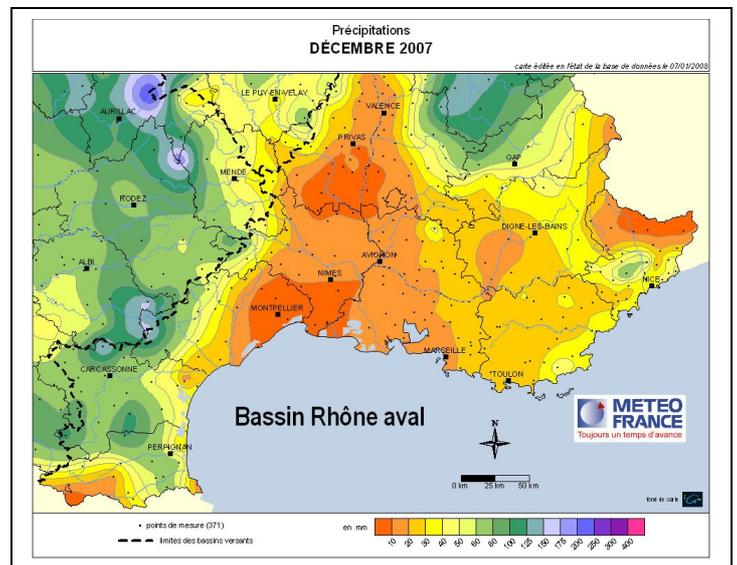
➤ **Précipitations efficaces cumulées du 1<sup>er</sup> septembre 2007 à fin décembre 2007**

Au **nord du bassin**, les pluies efficaces cumulées depuis septembre sont négatives sur une partie du sillon Rhodanien, dans le Bas-Vivarais et l'Uzègeois, dans le Mercantour et du Mont-Cenis aux Préalpes de Digne et aux Baronnies. Sur le reste de Rhône-Amont, le bilan est positif.

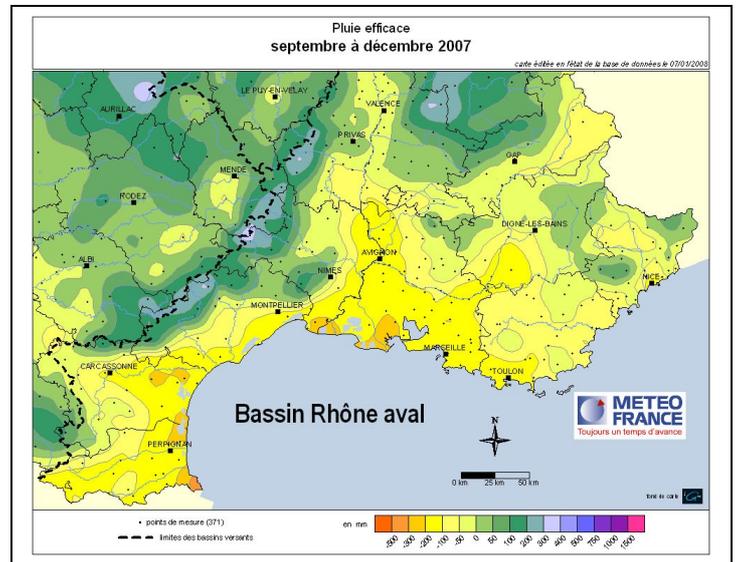
Au **sud du bassin**, Le bilan hydrique pour ces quatre mois est négatif (de 0 à -300 mm) sur la majeure partie des régions. Seuls l'Hérault, le Gard, l'Ardèche et quelques zones sur les départements des Alpes présentent des bilans positifs (de +50 à +200).



**Précipitations brutes en décembre 2007**



**Cumul des pluies efficaces du 1<sup>er</sup> septembre 2007 au 31 décembre 2007**



## 1. DEBITS DES COURS D'EAU

**Données hydrologiques des cours d'eau du bassin (voir document « données techniques » / Annexe 1)**

### Situation par région

#### ➤ En Bourgogne

Belle unité pour les cours d'eau de la région, les débits minimaux de novembre sont tous inférieurs à la moyenne et leur période retour est comprise entre 2 et 4 ans. Impossible de dire qu'un bassin est plus affecté qu'un autre, les valeurs mensuelles sont, le plus souvent, très proches de la normale.

En ce qui concerne l'hydraulicité, elle est souvent voisine de 50% de la normale. On note toutefois des valeurs un peu plus élevées pour le bassin de la **Saône**, la palme revenant à la **Seille** qui, grâce aux fortes précipitations de la fin du mois, a écoulé plus que la moyenne en ce mois de novembre. On a même eu sur ce bassin la première alerte aux crues de la saison. L'évapotranspiration étant faible en cette période de l'année, la situation évolue très vite, surtout lorsqu'on a affaire à des bassins majoritairement imperméables. Avec les pluies abondantes qui se sont abattues sur la région fin novembre, la situation a radicalement changé : les débits sont très supérieurs aux moyennes mensuelles. Comme pour les eaux souterraines, le bilan n'est pas complètement négatif et, pour peu que la pluie revienne abondamment en janvier, on peut être raisonnablement optimistes.

#### ➤ En Franche-Comté

Le mois de novembre est contrasté avec en début de mois, des VCN3 secs à périodicité sévère : 4 ans pour la **Cuisance**, l'**Ain**, la **Lanterne**, la basse vallée du **Doubs**, 5 à 10 ans pour le **Rahin** et le **Doubs** supérieur, 10 ans pour la **Savoireuse**, supérieur à 20 ans pour la **Bienne** à Jeurre (novembre 2007 étant le minimum connu), puis des crues de fréquence plutôt faible mais qui ont pu susciter localement quelques inquiétudes : **Doubs**, **Loe**, **Clauge**, enfin une hydraulicité mensuelle variant de 110 % (**Doubs** supérieur, **Loe**, **Ain**, **Vallière**, **Cuisance**) à 40 % (**Saône** et ses affluents **Lanterne**, **Semouse**, **Salon**) par rapport aux valeurs normales.

#### ➤ En Rhône-Alpes

L'hétérogénéité des précipitations des deux derniers mois de l'année 2007 se perçoit nettement dans les écoulements des cours d'eau régionaux. Les écoulements minimum les plus faibles sont observés sur la rivière **Isère**, les **Préalpes drômoises**. Les débits observés sont inférieurs aux valeurs de période de retour cinq sur les secteurs des **Alpes du Nord**, de **Bièvre-Valloire** et de **l'Eyrieux** et sont compris entre des valeurs normales et des périodes de retour 5 ans sur les bassins des **Cotières du Rhône**, des **quatre Vallées**, de **Drac-Romanche**, de la **Drôme** et sur le **fleuve Loire**. Sur le reste de la région à savoir toute la partie nord ainsi que sur la **Cance**, le **Vercors** et **l'Ardèche** la situation est conforme à la normale voire supérieure.

L'hydraulicité (rapport entre le débit mensuel observé et le débit mensuel moyen) du mois de décembre est variable selon les secteurs. Plus de la moitié des stations de mesures ont enregistré des débits mensuels inférieurs à 75 % des valeurs habituelles pour la saison. La station où l'hydraulicité la plus basse a été enregistrée est celle de Soyans sur le **Roubion** dans les Préalpes drômoises avec une valeur de 13%, ce qui signifie que le débit observé en décembre 2007 à Soyans correspond à 13% du débit moyen pour décembre des années précédentes. La valeur d'hydraulicité la plus forte (240%) a été enregistrée sur la station de Villars les Dombes sur la **Chalaronne**.

#### ➤ En PACA

L'effet des pluies de novembre n'est plus qu'un souvenir : les cours d'eau présentent des débits toujours aussi faibles pour la saison, notamment sur les côtiers, tels que le **Gapeau**, le **Caramy**, **l'Argens**, la **Siagne**, ces derniers montrent des hydraulicités de moins de 10 %, **la situation hydrologique reste exceptionnelle sur la région**.

#### ➤ En Languedoc Roussillon

Mis à part la Lozère où la situation s'est sensiblement dégradée par rapport à début octobre, les cours d'eau conservent une situation hydrologique qualifiée de sèche.

## Situation des bassins du Rhône et de la Saône

---

Pour le mois de novembre 2007, les débits se situent en dessous de la moyenne sur tout le Rhône, mais ils sont en hausse par rapport au mois d'octobre.

Pour le mois de décembre 2007, les débits se situent dans la moyenne sur le Haut-Rhône, puis au dessus de la moyenne entre la Saône et l'Isère, et enfin en dessous de la moyenne en aval de Vivier.

Les 6 stations étudiées se positionnent entre le 45ème et le 64ème rang sur les 88 dernières années.

Les bulletins mensuels des débits du bassin du Rhône publiés par la CNR sont disponibles sur le site des données sur l'eau du bassin Rhône-Méditerranée, à l'adresse suivante :

[http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/bassin\\_rmc/bsh/intro\\_bsh.htm](http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/bassin_rmc/bsh/intro_bsh.htm)

Concernant **les données de débits du Rhône en temps réel**, celles-ci sont mises en ligne par la CNR (Compagnie Nationale du Rhône) sur leur site <http://www.cnr.tm.fr/fr/index.htm> ainsi que sur le site du service de prévention des crues, en collaboration avec météo France à l'adresse suivante <http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr>.

## Episodes de crues notables

---

### ➤ Episode des 21 et 22 novembre 2007

**Sur la partie nord du bassin**, il s'agit d'un épisode de flux bien organisé, qui s'est bloqué sur la partie ouest du massif du Jura et qui a concerné plus particulièrement le bassin de la Seille. Sur 2 jours, les cumuls mesurés sur ce bassin se situent entre 80 et 90 mm, l'intensité maximum horaire, mesurée sur le poste de St Julien est de 6 mm/h.

La partie est du Jura (secteur de la Pesse) a été moins touchée avec une cinquantaine de mm.

Les précipitations ont également été importantes sur **le bassin du Doubs** (près de 70 mm), un peu plus faibles sur le massif des Vosges (cumul de l'ordre de 50 mm).

Malgré des sols relativement secs, la réaction de **la Seille** a été sensible à Louhans (maxi de 2,81 m le 24 novembre vers minuit, soit un débit de 380 m<sup>3</sup>/s), ce qui correspond au tout début des débordements dommageables.

Un autre bassin a été plus particulièrement concerné, celui de **la Loue** qui a reçu une lame d'eau comprise entre 50 et 60 mm ; la hauteur maxi enregistrée à Ornans a été de 1,74 m le 23 novembre vers midi, un peu au dessus des premiers débordements.

**Sur la partie sud du bassin**, à partir du 20 novembre, un épisode typiquement cévenol a touché les départements de l'Ardèche, du Gard et de l'Hérault ; dans la journée du 23 novembre, il s'est déplacé en rive droite du Rhône. Les cumuls maximum enregistrés sur 3 jours ont été limités, de l'ordre de 150 mm, ce qui a provoqué une faible réaction des cours d'eau.

**Le Rhône**, alimenté par **ses affluents cévenols**, a connu une montée rapide à Tarascon dans la journée du 23 novembre, jusqu'aux environs de 3900 m<sup>3</sup>/s.

### ➤ Episode du 1<sup>er</sup> au 11 décembre 2007

Il s'agit d'un épisode de flux de sud-ouest avec une traîne qui a concerné les reliefs, puis qui s'est prolongé par des ondes plus classiques d'ouest. L'épisode de pluie est intervenu pratiquement en 3 phases séparées par une journée avec des pluies plus faibles, le 4 et le 8 décembre, ce qui a provoqué sur la partie amont des bassins 3 ondes de crues de faible importance :

1. Lors de la première phase, les 2 et 3 décembre, sur la Franche-Comté, les cumuls ont atteint environ 50 mm ; ils ont été un peu plus faibles sur la région Rhône-Alpes.
2. Entre le 5 et le 11 décembre, ce sont les massifs des Vosges et du Jura ainsi que le Rhône préalpin qui ont reçu les pluies les plus importantes, un peu supérieures à 100 mm.
3. Sur le plan hydrologique, trois cours d'eau ont connu des réactions plus sensibles lors de la 3<sup>ème</sup> onde de pluie :
  - **la Loue** à Ornans avec un maximum proche de 1,80 m le 11/12
  - **l'Allan** à Courcelles avec près de 3 m le 11/12
  - **le Doubs** à Voujeaucourt qui a atteint environ 4,50 m le 11/12(ces valeurs se situent un peu au dessus des seuils de premier débordement).

La crue faible du **Doubs amont**, conjuguée avec celle de **la Loue** a provoqué une réaction relativement modeste du Doubs à Neublans (un peu plus de 1000 m<sup>3</sup>/s le 13/12). Puis la montée du Doubs s'est propagée sur **la Saône** qui a atteint le maximum de 5,50 m à Couzon le 15/12, soit près de 1500 m<sup>3</sup>/s. A la suite des réactions plus rapides de l'**Ain** et du **Haut-Rhône**, le maximum d'environ 3000 m<sup>3</sup>/s a été observé à Ternay (Rhône à l'aval de Lyon), le 11 décembre.

Le bassin de l'**Isère** a été également concerné par des précipitations de la même importance mais pour la majeure partie sous forme de neige ; seule **la Bourne** (maximum de 130 m<sup>3</sup>/s à Pont de Manne) a connu une réaction significative.

## 2. SITUATION DES NAPPES

### Situation des nappes du bassin à la fin décembre (voir document « données techniques » / Annexe 2)

#### ➤ En Bourgogne

La situation dans les nappes peut se résumer en quatre mots : niveaux médiocres et tendance indécise. On constate d'abord que, si l'on excepte les nappes de la craie ou des sables albiens, au Nord de la région, les niveaux sont proches de la moyenne. Par ailleurs, et bien que la pluviométrie ait été globalement déficitaire au début de l'automne, la baisse des nappes fin novembre est maintenant partout arrêtée. L'évapotranspiration étant de plus en plus faible, des pluies modérées comme celles qui sont arrivées au début de décembre devraient alimenter les nappes. On discerne d'ores et déjà un début de remontée sur les nappes les plus réactives comme celle des alluvions superficielles de la Tille, mais aussi sur des nappes semi-captives comme celle des sables de Saint Cosme. Toutefois pour plusieurs grandes nappes mises à mal par une série d'années sèches ou des prélèvements trop importants, celle des alluvions profondes de la Tille par exemple, une recharge normale ne permettra pas encore de revenir à la moyenne pluriannuelle.

Fin décembre, on constate que le niveau dans les nappes est plutôt inférieur à la normale dans l'Est de la région. Il est franchement bas dans les aquifères crayeux ou des sables albiens, à l'ouest et au nord de celle-ci. **Les pluies pourraient toutefois relancer une recharge qui, pour l'instant est peu vigoureuse.**

#### ➤ En Franche-comté

Les précipitations abondantes survenues en début de deuxième quinzaine de novembre, mettent un terme à la baisse des niveaux aquifères. La remontée est spectaculaire pour Tavaux et Houtaud qui retrouvent ou dépassent les valeurs moyennes. En revanche, la nappe fluvio-glaciaire de Breuches n'enregistre qu'un gain de + 0,10 m et demeure en deçà des cotes de saison (-0,40 m).

Compte tenu de la faiblesse des débits, la réaction des résurgences n'est vive qu'à partir du 23 et permet seulement d'atteindre les modules de novembre.

#### ➤ En Rhône-Alpes

La situation régionale se dégrade globalement sur la fin d'année, avec l'atteinte de bas à très bas niveaux des nappes d'eaux souterraines, dans un contexte habituel de recharge automnale. La situation apparaît à ce titre comparable à celle rencontrée en début d'année 2007, avec une recharge des aquifères à la fois faible et retardée et des niveaux très en dessous des moyennes saisonnières.

L'évolution récente des niveaux de nappe traduit en effet la faiblesse ou des lacunes de recharge. La recharge pluviale constatée début décembre n'aura eu qu'un effet temporaire sur les nappes les plus réactives. Les quelques évolutions favorables à la hausse, s'exprimant selon une dynamique très amortie, ne suffisent pas à rattraper les déficits. Les nappes les plus déprimées ne parviennent toujours pas à regagner des niveaux rassurants.

La quasi-totalité des nappes se situe désormais très en dessous des niveaux moyens saisonniers (à l'exception du Bas Chablais) et une grande majorité d'entre elles présentent des réserves sous les niveaux saisonniers d'occurrence quinquennale. La dégradation des nappes s'intensifie du nord vers le sud de la région, notamment marquée par **l'atteinte de niveaux exceptionnellement bas pour la saison** (voire historiques) depuis le Rhône jusqu'au Sud Drômois.

#### ➤ En PACA

Pour la recharge des nappes, la situation demeure celle d'un étiage assez prononcé, les niveaux en décembre ont rebaisé après les quelques précipitations de novembre qui se sont quand même transformées en infiltration efficace significative, mais limitée dans le temps. **Les épisodes de recharges constatées un peu partout habituellement dans les grandes nappes en décembre, ne furent donc pas visibles en 2007.**

Il en est de même pour les nappes de montagne et pour les aquifères karstiques pour lesquels les débits des émergences sont très faibles. Ne coulent que les émergences les plus basses.

### 3. ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES ET SITUATION PISCICOLE

Transmis par l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques)

#### Etat des milieux aquatiques

##### ➤ En Bourgogne

Le département de la Côte d'Or n'a pas rencontré de situations extrêmes sur les milieux, sauf pour des plans d'eau qui ont gelés ainsi que le canal de Bourgogne (très forte épaisseur de glace fin décembre). Rien de particulier sur l'état des écosystèmes.

##### ➤ En Franche-comté

Globalement sur l'ensemble de la région le seul impact recensé ayant pu influencer sur les écosystèmes aquatiques est la genèse de crues au mois de novembre, sinon aucun autre fait marquant n'a été relevé autre que la glaciation de certains milieux. Aucune constatation de pollution sur cette période.

##### ➤ En Rhône Alpes

L'augmentation des débits des cours a contribué à l'amélioration des conditions de fonctionnement des écosystèmes aquatiques et favorisé la migration indispensable des truites « *fario* » pour se rendre sur les lieux de reproduction.

Pendant la période de gel de décembre, en plaine, et notamment sur la région des Dombes (01), les étangs ont été pris par les glaces occasionnant des problèmes d'alimentation pour les oiseaux d'eau qui se sont « rapatriés » vers les cours d'eau. Et ce, bien sur, pour les piscivores avec une concentration plus importante de cormorans en nourrissage sur les grands axes (Saône, Rhône, Ain).

##### ➤ En PACA

Dans les **Hautes Alpes**, bien que la situation hydrologique se soit considérablement améliorée, la fin de l'année a été marquée par quelques pollutions dues aux surcharges des réseaux d'eau usées des stations de ski sur le Drac et la Durance sans toutefois occasionner de mortalité de piscicoles.

Dans les départements des **Alpes de Haute Provence** et **Alpes Maritimes**, la situation des écosystèmes aquatiques s'est considérablement améliorée par la remise en eau des cours d'eau.

Dans le **Var**, après une situation de sécheresse extrême, qui devrait être proche des records de sécheresse pour le département, la situation des écosystèmes est en train de s'améliorer avec des débits de cours d'eau en augmentation mais sans pour autant parler de retour à la normale sur le Centre et le Nord Ouest Varois.

Les cours d'eau asséchés du **Vaucluse**, les ruptures d'écoulement et le manque d'eau affectent directement les écosystèmes et cette situation est aggravée par les rejets des stations d'épuration qui par leurs dysfonctionnements engendrent des pollutions organiques chroniques. (10 STEP entre 2000 et 15000 EH à remplacer + 4 STEP > 5000 EH)

Enfin dans le département des **Bouches du Rhône**, la baisse de débit des cours d'eau a toujours pour effet d'affecter les habitats et les abris de la faune aquatique.

##### ➤ En Languedoc Roussillon

En **Lozère**, l'état actuel des écosystèmes aquatiques semble normal avec cependant des eaux turbides qui ne permettent pas de témoigner d'observations particulières, mais tout juste de soulever une petite interrogation sur ces éventuels effets.

Dans le **Gard**, l'amélioration de l'hydrologie des cours d'eau gardois a contribué à se répercuter de façon bienfaisante sur le fonctionnement des écosystèmes aquatiques, mais pour l'instant on peut considérer qu'il ne s'agit globalement que d'un répit temporaire. La situation a encore besoin de s'améliorer et d'être confortée.

La situation des écosystèmes aquatiques de l'**Hérault**, s'est améliorée avec l'augmentation des débits des cours d'eau pour reprendre un aspect normal.

Dans le département de l'**Aude**, la situation est anormale pour la période sur des secteurs habitués à ces phénomènes mais à d'autres saisons, malgré tout cela il n'y a pas pour l'instant de conséquences majeures sur les milieux.

Bien que la situation hydrologique soit fragile les écosystèmes aquatiques des **Pyrénées Atlantiques** ne font pas l'objet d'incidence particulière pour l'instant. Par contre la situation générale est assez préoccupante et nécessiterait la mise en forme de réserves de neige en montagne.

## Etat des peuplements piscicoles

---

### ➤ En Bourgogne

En **Saône et Loire**, il a été constaté une bonne remontée des géniteurs de truites « *fario* » sur les cours d'eau et des frayères ont été observées. Il n'a pas eu de perturbation du milieu et des frayères en place, malgré les montées d'eau.

### ➤ En Franche-comté

L'augmentation des débits des cours d'eau a favorisé la reproduction des truites « *fario* » en facilitant la migrations des géniteurs vers les zones de reproductions et rendant les zones de fraies plus favorable par le nettoyage du substrat servant de support de ponte de ces salmonidés. Il faut espérer que lors des « poussées » d'eau importantes, que les œufs en incubation dans le lit des cours d'eau n'aient pas trop souffert (Doubs, Jura). Cependant pour l'instant l'incubation des œufs est favorisée par un écoulement hydraulique satisfaisant. Peu d'observations particulières ont été faites pour le département de la **Haute-Saône**.

### ➤ En Rhône Alpes

Les précipitations de fin novembre et de décembre (suivant les éco-régions) ainsi que l'augmentation des débits (petites crues) ont permis assez tard le nettoyage du substrat des cours d'eau pour la fraie des salmonidés.

Les niveaux d'eau actuels sont favorables, un peu tardivement hélas, à la migration et à la reproduction des salmonidés. On peut néanmoins assez bien affirmer que la reproduction de la truite « *fario* » s'est correctement déroulée sur le bassin Rhône-Méditerranée en cette fin d'année 2007 par rapport à la moyenne des cinq dernières années.

Cette année, dans les petits ruisseaux des têtes de bassin des massifs savoyards, les truites « *fario* » ont pu remonter assez haut pour se reproduire grâce aux niveaux d'eau et aux débits assez conséquents, et de façon pérenne, dans les secteurs épargnés par les activités liées à la neige de culture..

### ➤ En PACA

**Hautes Alpes** : Bien que la migration des truites « *fario* » ait été rendue difficile par les conditions hydrauliques, la fraie de ces salmonidés a été remarquables sur le Guil, notamment dans les annexes hydrauliques ayant été réhabilitées.

**Alpes de Haute Provence** : La remontée des géniteurs de truites « *fario* » a été perturbée et la reproduction compromise, on peut s'interroger sur les effets des eaux turbides sur les œufs de ces salmonidés pendant leurs périodes d'incubations.

**Alpes Maritimes** : Les conditions hydrauliques s'étant nettement améliorées rendent à nouveau plus favorable les conditions de vie des peuplements piscicoles.

**Var** : Les parties de cours d'eau asséchées depuis 2005/2006 se sont rendues apiscicoles (Issoles et Argens). Il n'a pas été observé de montaisons de civelles sur les Pesquiers et sur le Gapeau.

**Vaucluse** : La faune piscicole est menacée sur les cours d'eau présentant des « assec » persistants depuis l'été 2007, ces cours d'eau étant compartimentés (seuils) et zones d'assèchement, la colonisation par l'aval souvent en eau ou par le cours d'eau récepteur est compromise (Mède et Calavon principalement ; Eze, Aiguebrun et Nesque dans une moindre mesure car l'amont ne sèche pas). Cet impact de la sécheresse se reporte également sur la reproduction des truites « *fario* » sur l'Aiguebrun, la Nesque et le Toulourenc, et compromet encore l'avenir piscicole de ces cours d'eau.

**Bouches du Rhône** : La faiblesse des débits n'a pas favorisé vraisemblablement le déplacement et la réalisation de la reproduction de la truite « *fario* », durant cette période.

### ➤ En Languedoc Roussillon

**Lozère** : Le manque d'eau en début de période de reproduction des truites « *fario* » a contribué à réduire les surfaces et les linéaires de zones de fraies ainsi et rendu un peu plus difficile la circulation des géniteurs pour se déplacer sur celles-ci. Par contre, l'incubation des œufs de ces salmonidés bénéficient d'un hydraulique favorable pour l'instant (durée d'incubation de 1.5 à 2 mois).

Pour ce qui concerne le Saumon Atlantique et sa reproduction sur l'Allier notamment, les conditions hydrologiques n'ont pas été au rendez vous pour qu'elle ait été favorisée.

**Gard** : Les peuplements piscicoles ont vraisemblablement été très impactés par les déficits en eau de ces dernières années de sécheresse et la dernière période. Si toutefois les conditions hydrauliques de septembre et octobre n'ont pas été favorable à la reproduction des truites « *fario* » elle s'est un peu

améliorée fin décembre. La remontée des niveaux des cours d'eau et le maintien des débits assurent plutôt un développement des oeufs de ces salmonidés durant leur période d'incubation.

Grâce aux dernières arrivées d'eau on a assisté à une montaison active de civelles sur le Vidourle.

**Hérault** : Les premières pluies importantes du mois d'octobre, ont déclenché la reproduction des truites « fario » (frayères bien visibles). Il est à craindre cependant que les très fortes précipitations actuelles de début janvier aient perturbé la suite du cycle. Malgré les derniers « coups d'eau », Il n'a pas été pas observé pour le moment de franche migrations de civelles.

**Aude** : Impact sensible pour les populations piscicoles sur les cours d'eau en « assec » ..

**Pyrénées Orientales** : Le manque d'eau n'a pas permis la migration des géniteurs de truites « fario » vers les frayères sur l'ensemble des cours d'eau et leur reproduction s'en est retrouvée compromise et limitée, on a observé peu de frayères. Pour les **lacs**, comme pour les cours d'eau, et pour les mêmes raisons, la population salmonicole n'a pas pu se rendre convenablement sur les tributaires hydrauliques qui les alimentent et qui servent de zones de reproduction.

## Indice ROCA (Réseau d'Observation de Crise des Assecs)

L'indice ROCA, issu du Réseau d'Observation de Crise des Assecs, mis en place en 2004 par l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques), traduit l'état des ruptures d'écoulement ou des assecs et permet ainsi d'apprécier la fonctionnalité du milieu aquatique en rivière vis à vis des écosystèmes aquatiques et des peuplements piscicoles.

Les bornes de l'indice I.D sont :

- **10** situation normale, absence de ruptures d'écoulement et d'assec) ;
- **10 à 8** situation de vigilance (faible pourcentage de stations en rupture d'écoulement ou en assec) ;
- **8 à 4** situation délicate ;
- **4 à 0** situation préoccupante (pourcentage important de stations en rupture d'écoulement ou en assec)
- **0** situation très grave (100% des stations en assec).

N.B : Consulter la note méthodologique et de présentation du réseau ROCA sur le site de l'ONEMA (<http://www.onema.fr>).

### Situation du bassin Rhône-Méditerranée à la fin décembre 2007

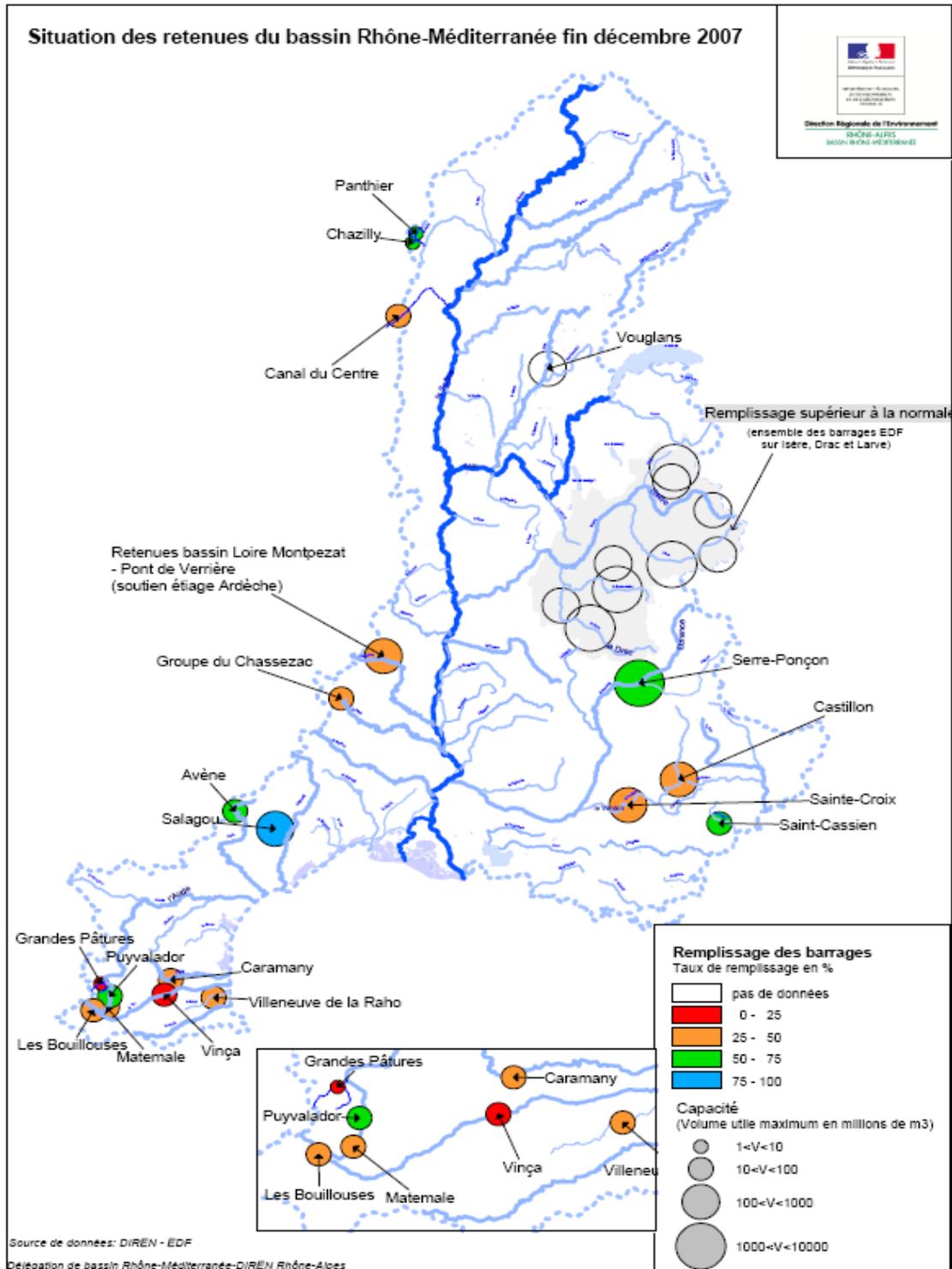
Région	Département	ROCA	Date d'activation	Dernier I.D	désactivation
Rhône-Alpes	07	OUI	09/08/2007	6.8	oui
	26	OUI	23/05/2007	8.3	-
PACA	04	OUI	23/07/2007	5.5	-
	05	OUI	23/07/2007	5.7	-
	06	OUI	11/06/2007	5.0	-
	13	OUI	Janvier 2007	3.2	-
	83	OUI	15/04/2007	2.6	-
	84	OUI	06/04/2007	3.2	-
Languedoc-Roussillon	11	OUI	01/12/2007	Activation exceptionnelle	-
	30	OUI	02/03/2007	2.6	-
	66	OUI	17/03/2007	7.6	-

## Conditions des pratiques halieutiques

La période fut un peu plus favorable à l'exercice de cette discipline pour la plupart des régions en ce qui concerne notamment la pêche des poissons carnassiers. La pratique de la pêche en première catégorie piscicole (peuplé principalement de salmonidés : truites) est interdite à cette période de la reproduction (octobre à Mars).

## 4. ETAT DES RESERVES

Situation des retenues du bassin (voir document « données techniques » / Annexe 3)



## 5. SITUATION DES MESURES DE RESTRICTION DES USAGES DE L'EAU PRISES DANS LES DEPARTEMENTS

Le récapitulatif des arrêtés cadre adoptés et des arrêtés de limitation des usages en vigueur en 2007 sur le bassin Rhône-Méditerranée sont accessibles dans la rubrique « sécheresse » du bulletin de situation hydrologique à l'adresse suivante :

<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/> - rubriques : *Situation hydrologique/Infos sécheresse*

Sont disponibles sur ce site :

- le **tableau de bord des arrêtés cadre et des arrêtés de limitation d'usages**
- **les arrêtés cadre en vigueur en ligne à partir de leur date de publication**
- **la carte des arrêtés cadre en vigueur sur le bassin**
- **la carte des mesures de limitation des usages de l'eau en vigueur sur le bassin.**

Les informations concernant la sécheresse pour le bassin Rhône-Méditerranée sont à transmettre sur la boîte de messagerie : [bsh-rhone-mediterranee@rhone-alpes.ecologie.gouv.fr](mailto:bsh-rhone-mediterranee@rhone-alpes.ecologie.gouv.fr)

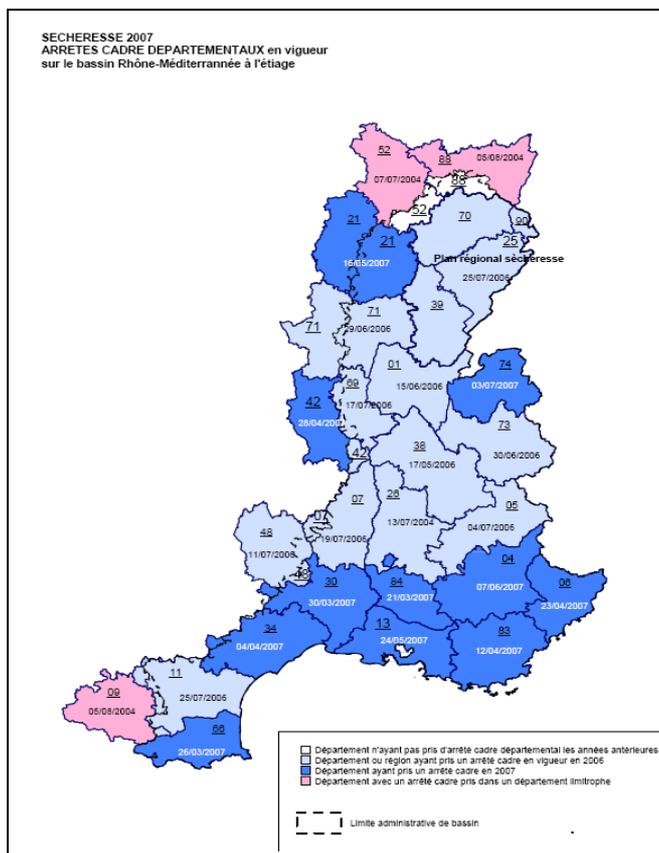
**Voir document « données techniques » / Annexe 4 : tableau récapitulatif de la situation au 10 janvier 2008**

### ➤ Arrêtés Cadre :

En 2006, sur les 25 départements du bassin, 88 % des départements du bassin avaient un arrêté cadre en vigueur (22 départements dont 17 arrêtés pris pour la première année en 2006) et 12 % n'avaient pas pris d'arrêté cadre (3 départements : Gard, Hérault, Haute-Savoie).

Pour l'étiage 2007, les 25 départements du bassin ont un arrêté cadre :

- 12 départements ont un nouvel arrêté signé en 2007 : les **Bouches du Rhône** (13), le **Vaucluse** (84), les **Alpes de Haute-Provence** (04), le **Var** (83), les **Alpes maritimes** (06), les **Pyrénées Orientales** (66), la **Loire** (42), la **Côte d'Or** (21), l'**Isère** (38) avec le renouvellement du Plan départemental Sécheresse et la première année d'application pour le **Gard** (30), l'**Hérault** (34) et la **Haute-savoie** (74).
- 12 autres départements du bassin bénéficient d'un arrêté cadre actualisé en 2006,
- 1 département (Drôme) a un arrêté cadre 2004

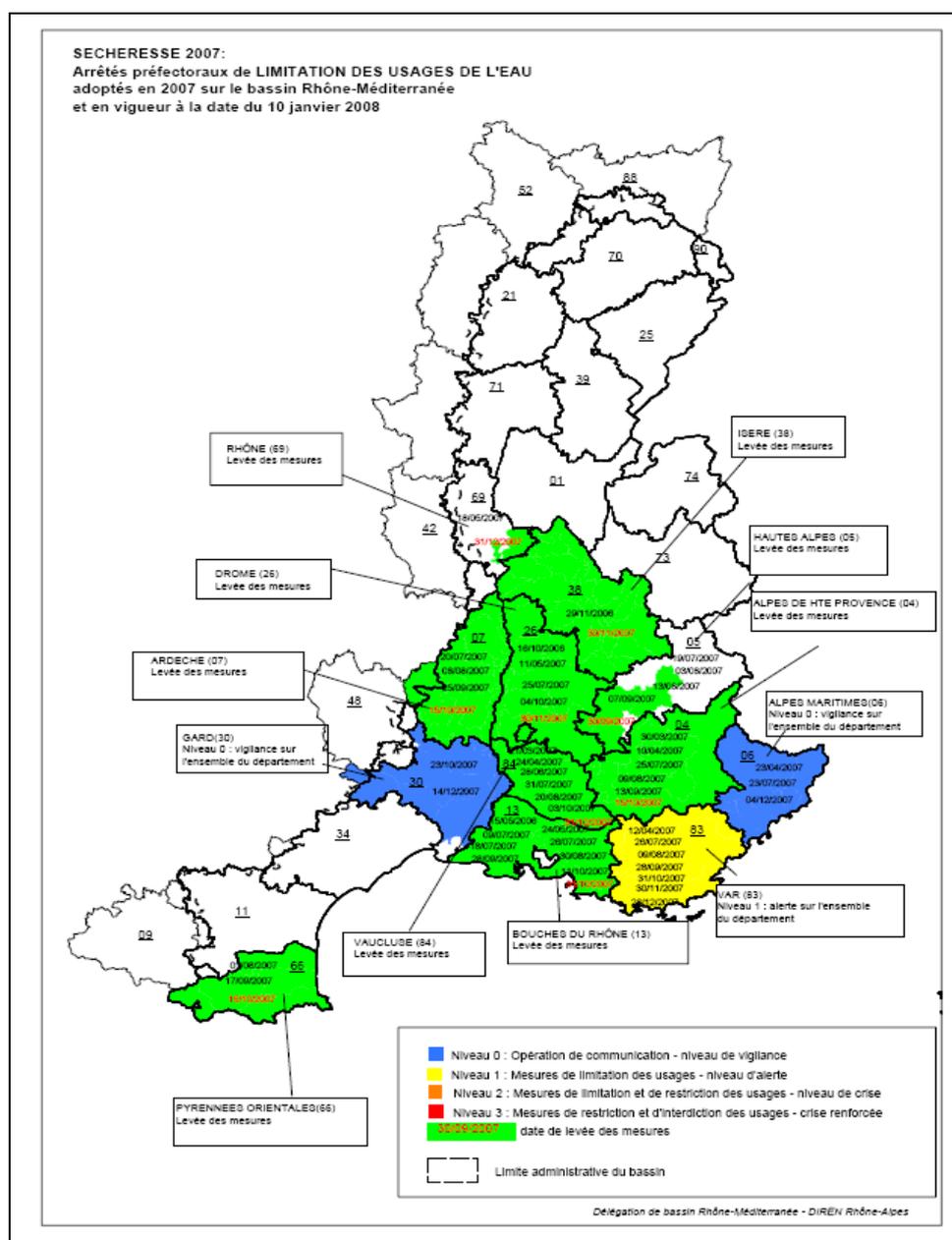


➤ **Arrêtés de limitation des usages de l'eau :**

Au 10 janvier 2008, la levée des mesures de restrictions est effective dans les départements du **Rhône** (69), de l'**Isère** (38), de la **Drôme** (26), de l'**Ardèche**, des **Alpes de Haute Provence** (04), des **Hautes Alpes** (05), des **Bouches du Rhône** (13), du **Vaucluse** (84) et des **Pyrénées orientales** (66).

Des mesures de vigilance sont maintenues dans les départements des **Alpes maritimes** (06) et depuis le 23 octobre sur le département du **Gard** (30)

Depuis le 28 décembre 2007, l'ensemble du département du **Var** (83) est revenu au niveau d'alerte après avoir été durant 5 mois en état de crise.



Durant l'été 2007, les mesures de restriction se sont concentrées sur le sud de la région Rhône-Alpes (Drôme, Isère, Rhône, Ardèche) et en rive gauche du Rhône sur la région PACA.

Les mesures de restriction des usages de l'eau ont été déclenchées plus précocement dans la saison 2007 (mois d'avril). Pour l'été 2006, les mesures avaient commencées à croître seulement à partir de juin.

Aucun problème d'alimentation en eau potable lié à la sécheresse n'a été signalé sur le bassin.