

l'eau

en Provence – Alpes – Côte d'Azur

BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE

Décembre 2009 - N°136

Synthèse régionale

Noël sous la pluie, les rivières sortent de leur lit

Sommaire :

Synthèse régionale

Données

météorologiques :

- Précipitations du mois

- Rapport à la normale

Etat des aquifères

Ecoulements superficiels

Etat des réserves

Evolution des débits selon le régime hydrologique

Etat des milieux et des peuplements piscicoles

La région a connu d'importantes précipitations lors de la dernière décennie. De ce fait le mois de décembre est excédentaire en pluie (Aux alentours de 200 % et 150 mm). Toutefois les zones du Var nord, des Hautes-Alpes et des Alpes de Haute-Provence restent en déficit de pluie depuis le premier septembre. Le stockage neigeux est important, surtout dans les Hautes-Alpes et le nord-est des Alpes de Haute-Provence. Les niveaux moyens des nappes sont soit stables soit nettement en hausse, notamment dans les aquifères karstiques. Le débit des cours d'eau augmente significativement en fin de mois, soit avec des valeurs inférieures mais proche de la normale dans les zones de stockage neigeux, soit très au-dessus des normales. On peut remarquer par endroit des pointes de crues supérieures à la décennale. En fin de mois, les grands lacs artificiels présentent des situations contrastées, de 58 % de remplissage à Sainte-Croix à 81 % à Saint-Cassien.

Situation des cours d'eau :

Les débits des rivières sont souvent excédentaires, sauf dans les zones montagneuses où le stockage neigeux est important. En début de mois, les niveaux étaient très bas. Les crues (parfois plus que décennales) du 25 décembre ont largement compensé ce déficit. Ainsi les débits moyens mensuels sont souvent très au-dessus des normales.

Situation des nappes :

Ce mois de décembre voit les niveaux des nappes de la région remonter sensiblement, grâce à ces précipitations abondantes. Les niveaux moyens de décembre sont soit stables, soit nettement en hausse par rapport à ceux de novembre, notamment dans les aquifères karstiques.

Indicateur de sécheresse :

La situation favorable des ressources de la région n'impose pas de restriction particulière pour les usages en eau.

La qualité des cours d'eau :

Les cartes de qualité des eaux 2007 sont publiées sur le site web. Ce site sur la qualité des eaux de surface en PACA vous offre une vue régionale des réseaux RNB-RCB, du réseau RCS, de référence, de la qualité des cours d'eau au fil des ans, des paramètres, en présentant les résultats sous forme de cartes, de tableaux de synthèse mais aussi les informations utiles concernant les objectifs poursuivis, la définition des indices biologiques, les modes opératoires (prélèvements, fréquence...), les outils d'évaluation.

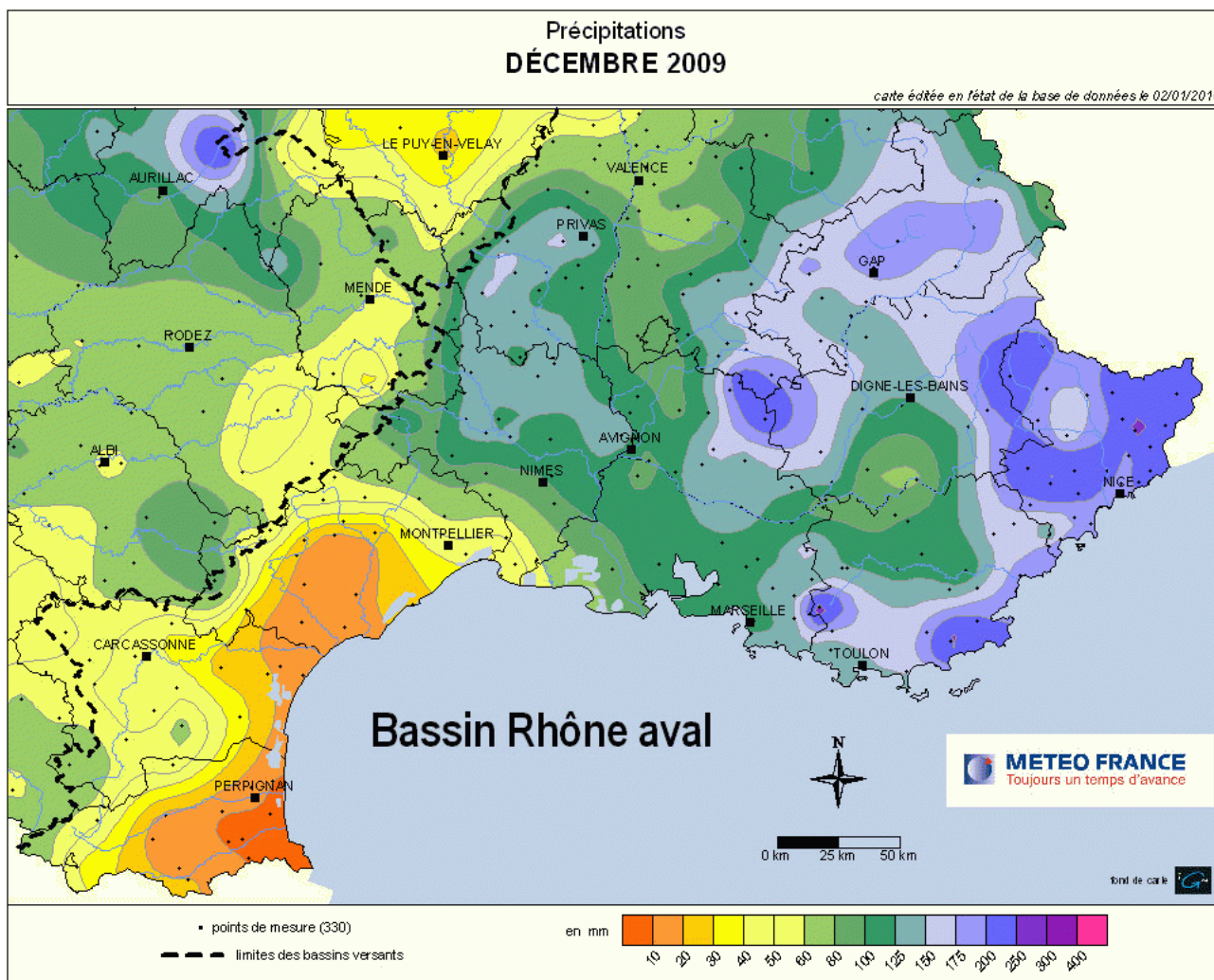
<http://www.paca.ecologie.gouv.fr/docHTML/bilan-labo/index.htm>

Directeur de publication Laurent ROY
Directeur Régional de la DREAL PACA



Document consultable sur internet à l'adresse : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr>, rubrique "Information géographique" - "Données Régionales"
Ce document a été réalisé par le service SBEP chef de projet : L. DURAND (F. ROMAN) Conception réalisation SIG : L. DALLARI - STELAC-CIC

Données météorologiques : Précipitations du mois



Les cumuls de précipitations et les rapports à la normale pour le mois de décembre 2009 :

Sur la zone côtière, on a reçu moins de 30mm.

Sur toute la partie à l'est de la Camargue, les cumuls sont plus importants (entre 100 et 250mm). Les zones les plus arrosées étant le sud du var, les Alpes Maritimes et les Hautes Alpes (entre 150 et 200mm).

Rapports très déficitaires sur l'ouest de la région entre 75% et 10% seulement des quantités normales (le plus souvent moins de 50%). Sur l'est de la région les pluies ont été excédentaires, les rapports s'échelonnent le plus souvent entre 150 et 300mm.

Les cumuls de précipitation du 01 au 31 décembre 2009 :

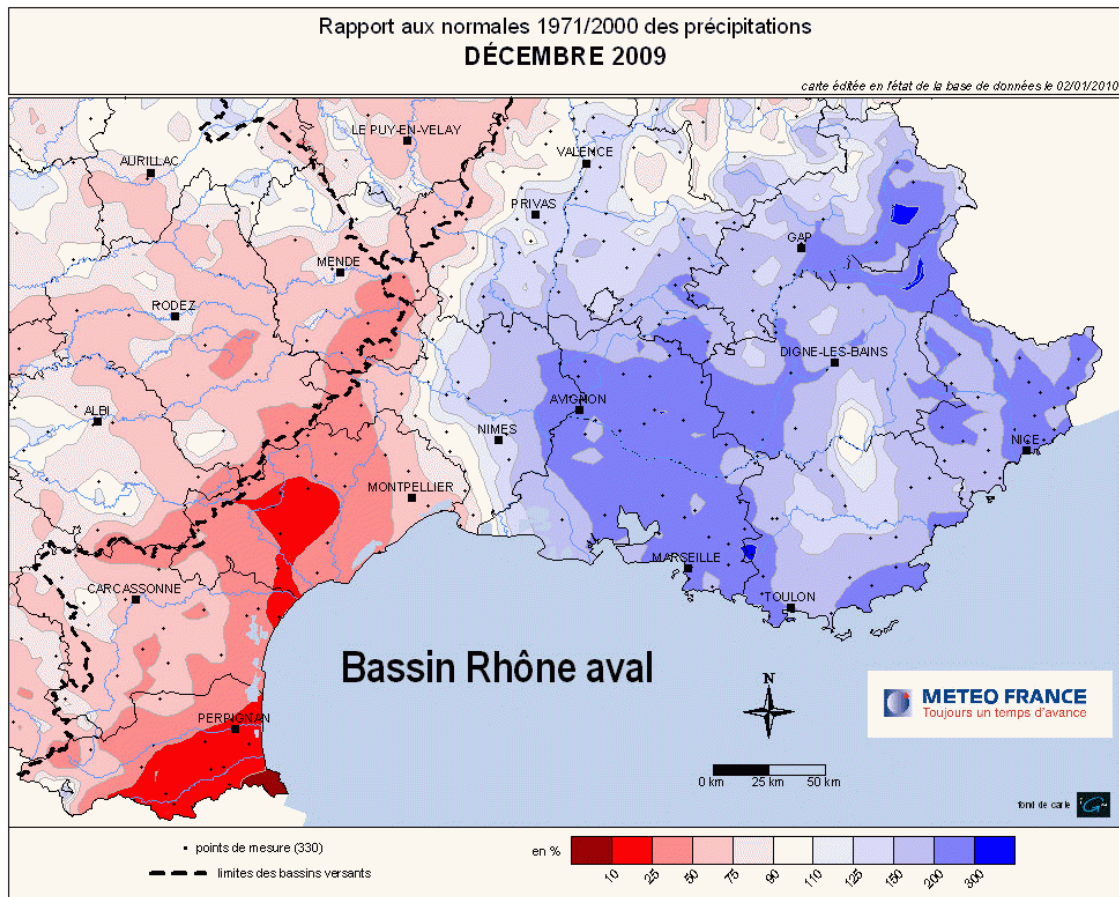
de	à
99 mm à Marignane (13)	131,6 mm à Le Luc (83)
110,8 mm à Orange (84)	144,2 mm à Toulon (83)
115,8 mm à Istres (13)	152,8 mm à Hyeres (83)
130,6 mm à Saint-Auban (04)	179,5 mm à Nice (06)

Les rapports aux normales 1971/2000 des précipitations du 01 au 31 décembre 2009 :

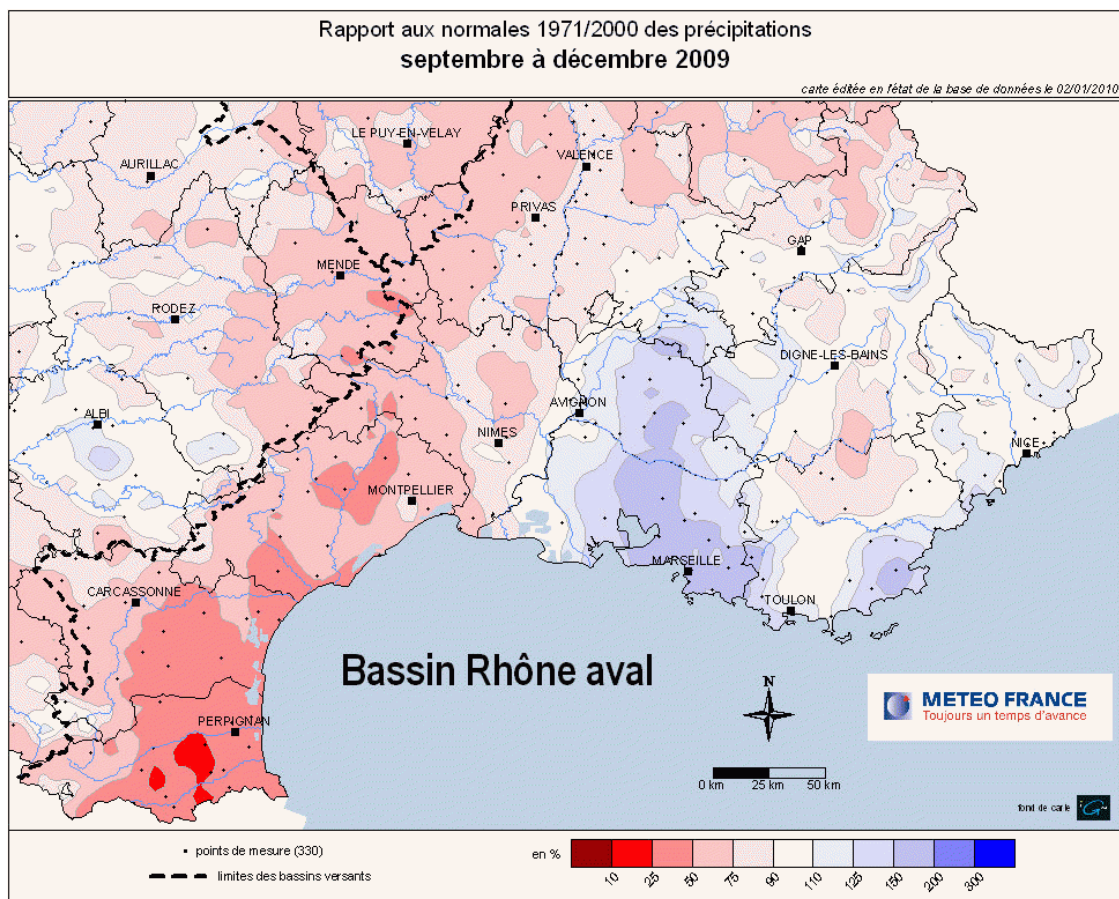
de	à
190 % à Marignane (13)	156 % à Le Luc (83)
217 % à Orange (84)	204 % à Toulon (83)
208 % à Istres (13)	198 % à Hyeres (83)
226 % à Saint-Auban (04)	205 % à Nice (06)

Données météorologiques (suite)

Données météorologiques : Rapport à la normale



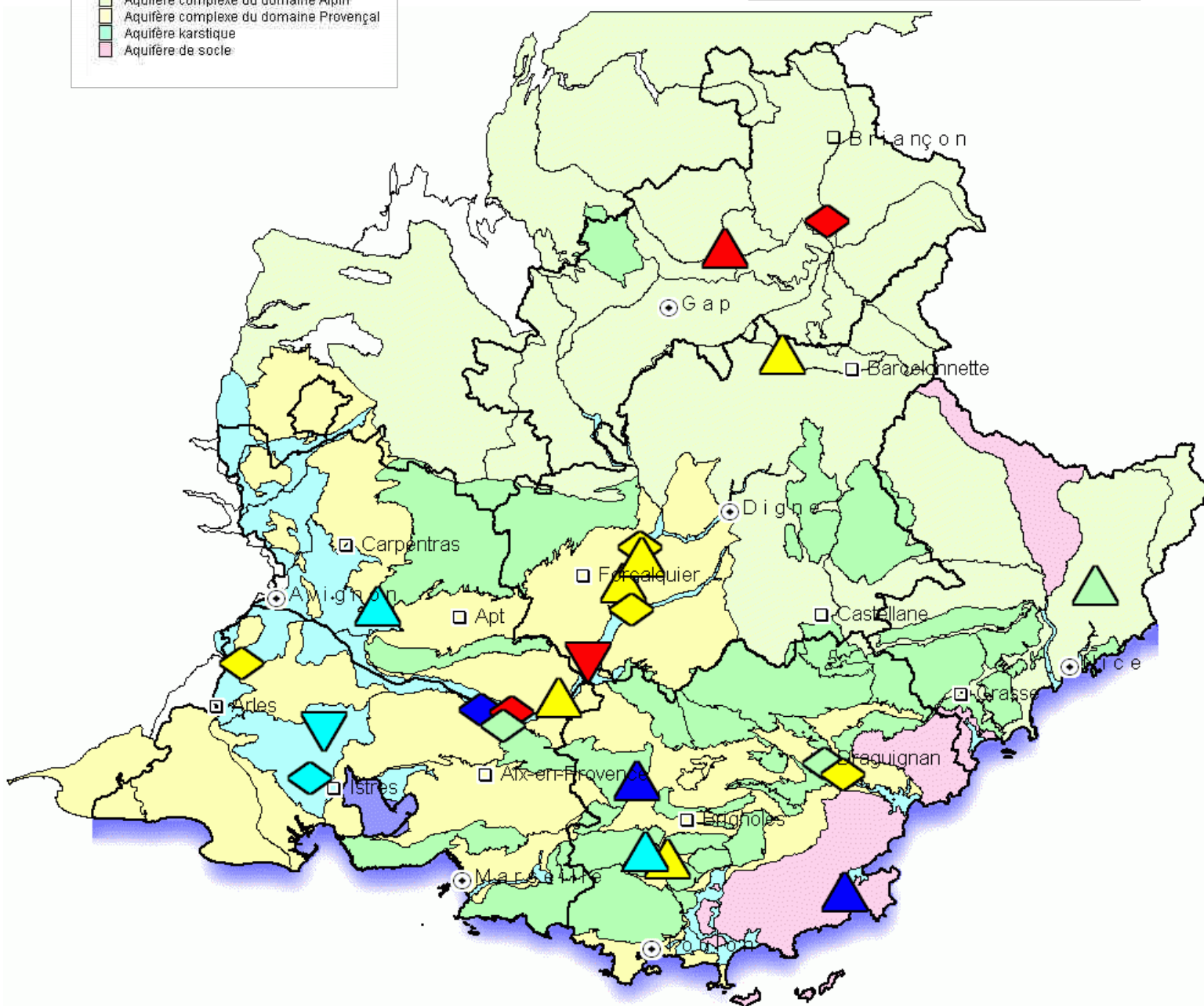
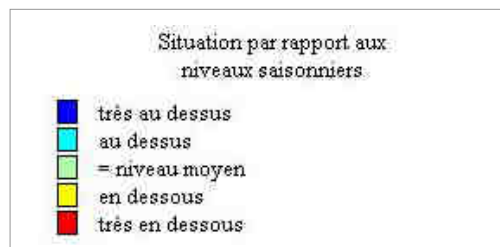
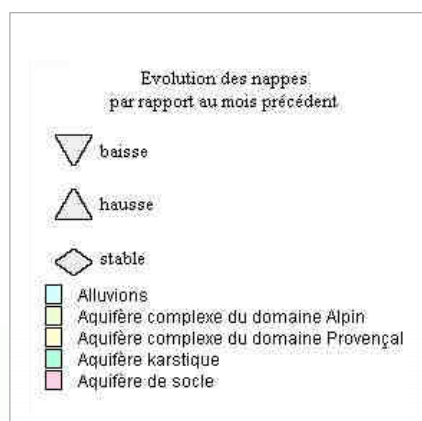
Source METEO France



Source METEO France

Etat des aquifères

Evolution du niveau des nappes par rapport au mois précédent.



Source DREAL-PACA BRGM

IGN ©BD Carto ©

Aquifères alluviaux

En Crau, d'une manière générale, la nappe de la Crau a connu en décembre une montée importante de son niveau (30 à 40 cm). Seul le secteur de Saint-Martin-de-Crau a vu la nappe baisser légèrement.

La comparaison entre les données de décembre et les séries statistiques montrent que, même dans les secteurs de baisse de la nappe, le niveau de décembre 2009 est supérieur au niveau médian (la nappe atteint même parfois le niveau quinquennal humide, notamment là où l'irrigation gravitaire apportait encore de l'eau à la nappe en octobre).

En moyenne et en basse Durance, la nappe de basse Durance qui avait poursuivi sa baisse en novembre, a vu ses niveaux remonter parfois sensiblement en décembre, singulièrement en fin de mois, à la suite des précipitations importantes : partout la nappe a monté de plus de 40 cm en dix jours, et parfois de plus d'un mètre, après une baisse en début de mois. Cela a permis une stabilité du niveau moyen de décembre par rapport à celui de novembre.

Statistiquement, les niveaux sont soit médians soit proches des niveaux quinquennaux.

La nappe de moyenne Durance a également connu dans plusieurs secteurs une remontée sensible durant la dernière décade du mois de décembre, du même ordre de grandeur que ceux observés en aval. Ailleurs, en amont immédiat de Mirabeau notamment, la remontée ne s'est pas ou peu manifestée.

Par rapport aux statistiques, pas de changement par rapport aux cinq derniers mois : inférieurs à proches des niveaux médians (parfois les niveaux quinquennaux secs), mais les niveaux moyens se sont stabilisés là où la remontée a été la plus sensible.

Dans les autres ressources alluviales du département de Vaucluse (plaines des Sorgues et d'Orange) :

Partout les nappes sont remontées de plus d'un mètre, essentiellement durant la dernière décade du mois.

Statistiquement, en novembre, les niveaux sont partout proches à légèrement supérieurs aux niveaux médians (y compris dans la plaine d'Orange où les niveaux étaient bas jusqu'en novembre).

Pour les aquifères côtiers (Gapeau, Gisle, Môle, Argens, Siagne, Var), l'ensemble des nappes alluviales côtières ont enregistré une remontée en fin de mois, de l'ordre de plusieurs décimètres, ce qui porte les niveaux de la fin décembre à des hauteurs similaires à celles de la fin 2008. En termes de niveaux moyens mensuels, les niveaux de décembre sont partout légèrement supérieurs à ceux des mois précédents.

Sur le plan statistique, alors que jusqu'en novembre, les nappes du Var et de la Siagne demeuraient basses, en décembre, l'ensemble des nappes alluviales côtières a retrouvé des niveaux médians, voire supérieurs (Môle et Gisle), avec des niveaux décennaux humides.

En montagne, la nappe de la haute Durance montre les mêmes variations que les secteurs plus en aval : une certaine constance des niveaux dans les trois premières semaines de décembre, puis, la dernière semaine, une remontée sensible (40 à 70 cm) en quelques jours. Les niveaux moyens de décembre sont ainsi supérieurs à ceux des mois précédents. Les nappes du Drac et de la Bléone ont le même comportement, la remontée de la fin décembre fait terminer l'année civile à des hauteurs comparables à celles de 2007 et de 2008.

La comparaison avec les données statistiques indique que, mis à part dans la nappe de l'Ubaye, où les niveaux médians sont atteints en décembre, les nappes de montagne restent basses (proches, voire inférieurs aux niveaux décennaux secs, notamment sur le Drac), du fait des mois d'été et d'automne particulièrement bas.

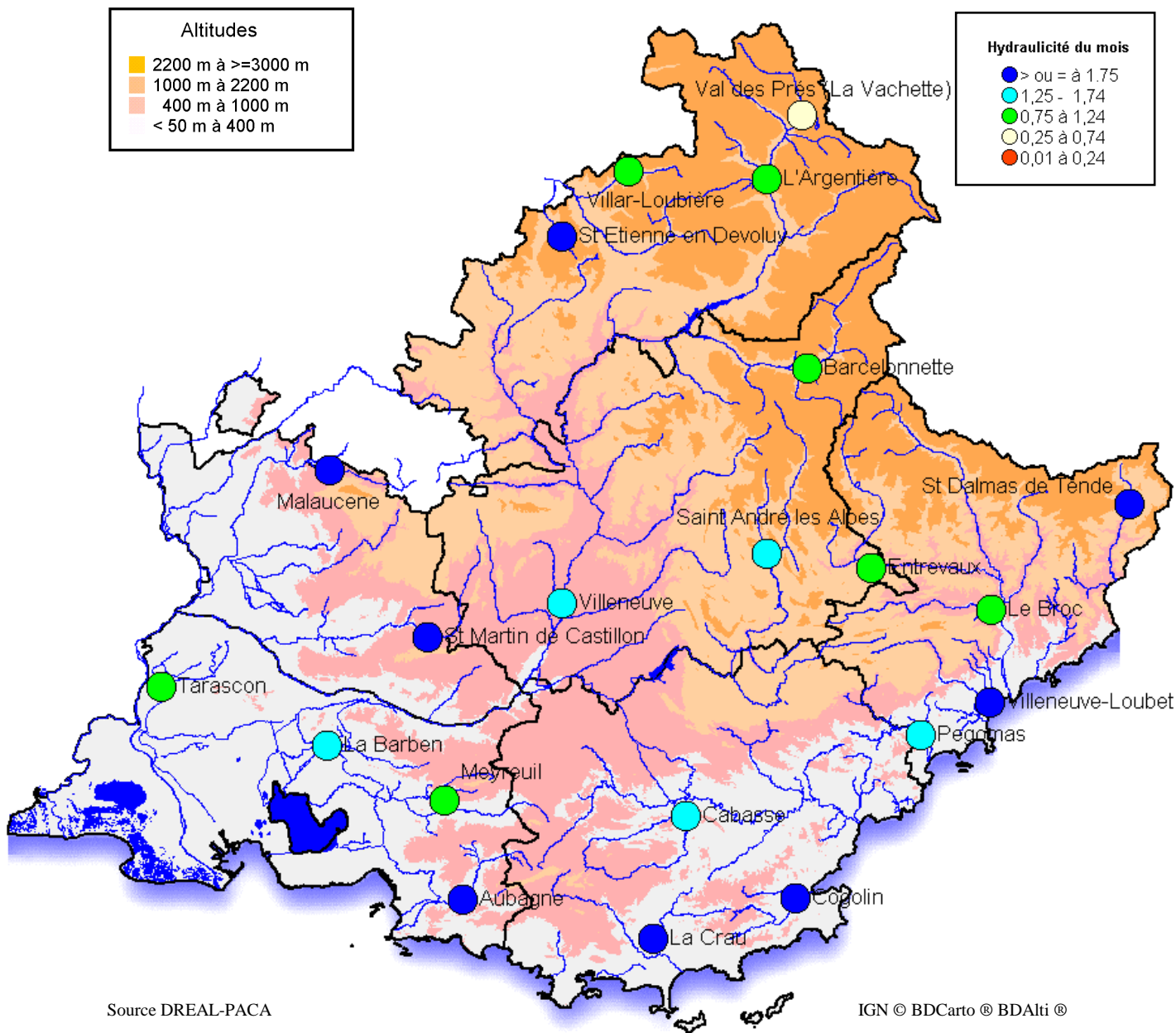
Aquifères karstiques

A la Fontaine de Vaucluse, l'année civile se termine par une crue significative (61,5 m³/s les 26 et 27 décembre), alors que le début du mois connaissait des débits assez faibles (19,3 m³/s le 1er décembre).

La moyenne mensuelle des débits de décembre 2009 est de 33,3 m³/s, soit trois fois celle de novembre, et situe encore ce mois entre le débit quinquennal humide et le débit décennal humide (calcul sur la base de la série, qui remonte à 1966).

Les données disponibles à ce jour sur les autres aquifères karstiques indiquent toutes une remontée sensible des ressources par rapport à novembre, du fait des crues importantes de la fin du mois. Statistiquement, les niveaux décennaux humides sont presque partout atteints, ce qui contraste avec la situation de novembre, où les niveaux médians n'étaient jamais dépassés.

Hydraulicités du mois



L'**hydraulicité** est le rapport du débit moyen du mois au module mensuel des années d'observations.

Les débits des cours d'eau de la région sont globalement excédentaires par rapport aux moyennes mensuelles observées. En début de mois, les débits étaient assez faibles.

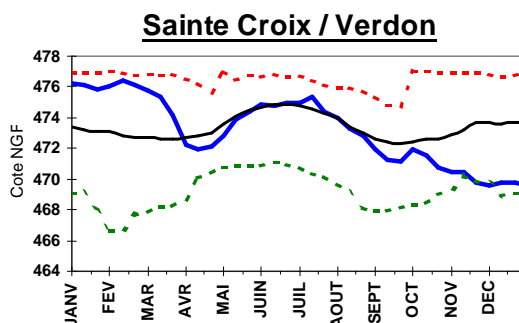
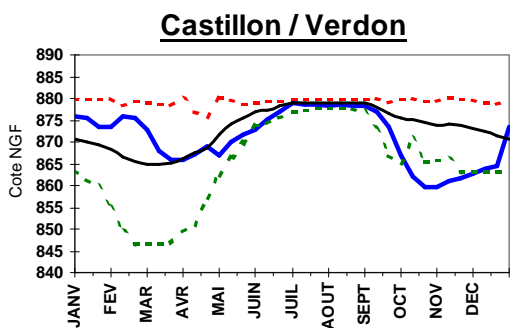
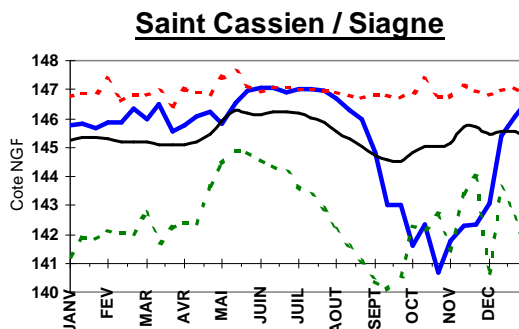
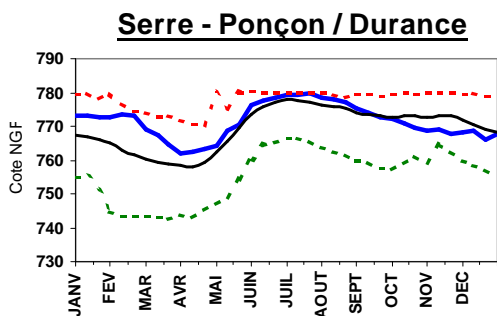
Les fortes pluies de fin décembre ont largement impacté les cours d'eau de la région, à l'exception des secteurs de régime nival, où les hydraulicités sont comprises entre 0,66 et 0,92. Partout ailleurs les hydraulicités sont supérieures à 1, et parfois nettement supérieures (proche de 3).

Les crues observées le 25 décembre ont été remarquables, puisque l'on a mesuré par exemple des débits instantanés de 1 200 m³/s sur la Durance aval et 750 m³/s sur le Var aval.

Etat des réserves

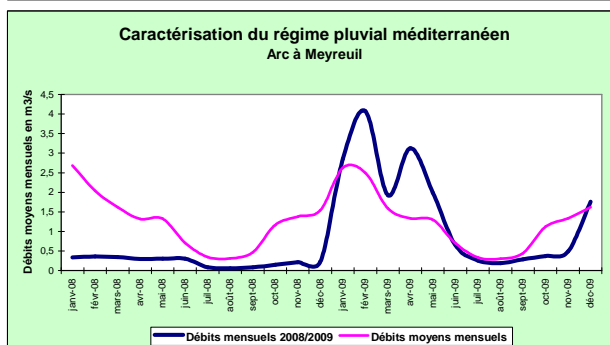
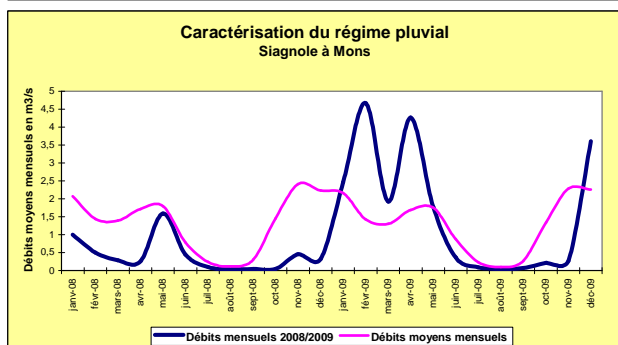
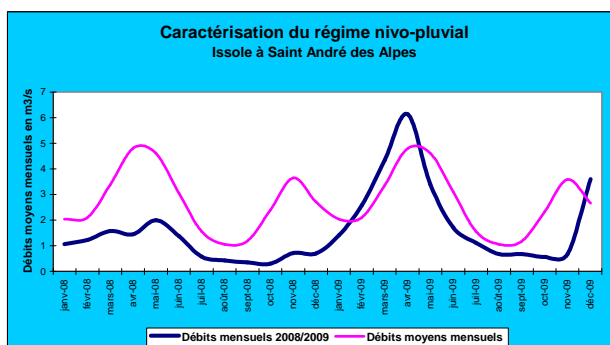
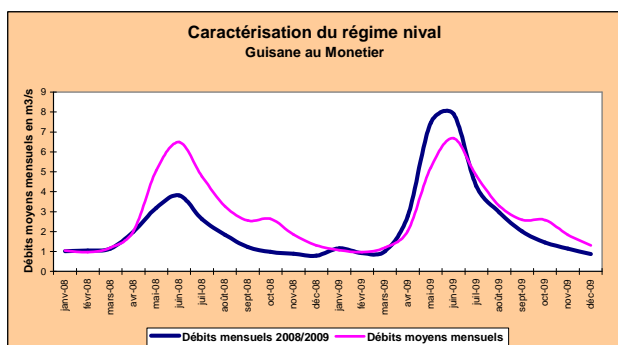
Cote NGF des retenues pour l'année 2009

— VALEUR 2009 — MOYENNE 1987/2008 - - - - - MINI 1987/2008 ······ MAXI 1987/2008



Source EDF

Evolution des débits selon le régime hydrologique



Débit moyen mensuel ————

Débit mensuel 2008/2009 ————

Délégation inter-régionale de Montpellier

Régions : Provence, Alpes, Côte d'Azur

Situation : Novembre – Décembre 2009

Concernant les Bassins hydrographiques "RHONE AVAL" (à partir de l'aval de la confluence de l'Isère), les conditions hydrologiques de la période n'ont pas été très satisfaisantes pour assurer totalement un bon fonctionnement écologique du milieu aquatique. L'ensemble des départements a bénéficié d'épisodes pluvieux plus ou moins importants à partir du 23 décembre avec des crues parfois morphogènes (Alpes de Haute Provence). La reproduction des truites « fario » n'a pas été trop favorisée durant la période, par le manque d'eau sur les cours d'eau, ce qui a limité sa migration, des assecs (gel en montagne) et des crues morphogènes sur certains cours d'eau.

Pour les secteurs de plaine et de moyenne montagne, la situation est plus critique et de nombreux secteurs d'assecs sont apparus, conformément aux années précédentes. Le rafraîchissement des températures devrait contribuer à limiter les effets de ces conditions limitantes, en attendant le retour des pluies automnales.

Pour les bassins hydrographiques "COTIERS MEDITERRANEENS EST", les précipitations importantes de ces dernières périodes sont venues assurer des débits soutenus à l'ensemble des cours d'eau, cependant avec quelques crues morphogènes dans le Var et les Alpes Maritimes dont les effets ont pu être néfastes à la reproduction des truites « fario ». Dans l'ensemble ces débits ont été favorables à remontées des civelles et à la recharges des nappes et réserves en eau et ils contribuent à être favorables au bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques.