

l'eau

en Provence – Alpes – Côte d'Azur

BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE Octobre/Novembre 2012 - N°170

Synthèse régionale

Sommaire :

Un automne contrasté qui finit sur la recharge des ressources en eau

Synthèse régionale

Données

météorologiques :

- Précipitations du mois

- Rapport à la normale

- Indices d'humidité des sols

Etat des aquifères

Ecoulements superficiels

Etat des réserves

Evolution et comparaison du débit mensuel aux situations médianes

Après un mois de septembre sec, octobre a suivi sans beaucoup de précipitations jusqu'à la troisième décennie, où les pluies ont arrosé l'ensemble de la région, et surtout le département du Var, avec plus de 200 mm sur quelques jours et notamment les 25 et 26 octobre. Le bilan du mois reste donc déficitaire partout à l'exception du Var et de l'est des Bouches-du-Rhône qui ont reçu jusqu'à deux fois le cumul mensuel d'un mois d'octobre. Novembre, par contre, se caractérise par des précipitations importantes jusqu'à 350 mm, notamment à l'est des Alpes Maritimes et le Gapençais, rétablissant des cumuls mensuels excédentaires à l'exception de l'ouest des Bouches-du-Rhône, toujours épargné par les pluies depuis septembre.

Le bilan pluviométrique des 3 mois d'automne est globalement satisfaisant en se terminant par un cumul normal ou excédentaire sur quasiment l'ensemble de la région PACA. En conséquence, les ressources en eau qui en septembre présentaient des situations de sécheresse de plus en plus sévère, dès la période de pluies de fin octobre, ont inversé la tendance générale vers la recharge plus ou spectaculaire pour les nappes, le remplissage des grands réservoirs et des niveaux d'eau exceptionnels pour les cours d'eau.

Situation des cours d'eau :

Sur l'ensemble de la région PACA, en octobre, les cours d'eau poursuivent ou maintiennent des niveaux d'eau assez bas et, sous l'influence des précipitations de la fin du mois, présentent un pic de crue plus ou moins important: ceux du Real Martin et du Gapeau aval ainsi que l'Argens aval à Roquebrune sont les plus significatifs, bien qu'avec des fréquences de retour de 3 à 5 ans pour l'Argens, ce qui n'a rien d'exceptionnel. Le contraste est flagrant en novembre qui s'avère être le mois pluvieux de l'automne: selon les épisodes qui se succèdent, les cours d'eau présentent deux ou trois pics de crue répartis sur la première et troisième décennie du mois et au final des niveaux moyens mensuels supérieurs à des niveaux normaux de novembre.

Situation des nappes :

Les nappes dans la région ont profité de ces conditions météorologiques, car, la plupart du temps, les niveaux sont remontés spectaculairement (au moins pour ce qui concerne les réservoirs à faible inertie: nappes alluviales des plaines de Vaucluse ainsi que les principaux réservoirs karstiques du Var). En Crau ou en basse Durance, la situation est encore globalement à la baisse, alors qu'en moyenne Durance, la nappe a plutôt augmenté. Les nappes alluviales côtières ont également réagi aux événements pluvieux en remontant de parfois plus de deux mètres durant le mois.

Indicateur sécheresse :

La situation générale est favorable aux ressources en eau, ce qui ne nécessite plus de mesures de gestion pour la préservation de leurs usages.

La qualité des cours d'eau :

Les cartes de qualité des eaux 2011 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.donnees.paca.developpement-durable.gouv.fr/docHTML/bilan-labo/index.html>

Directeur de publication Laurent ROY - Directeur Régional de la DREAL PACA

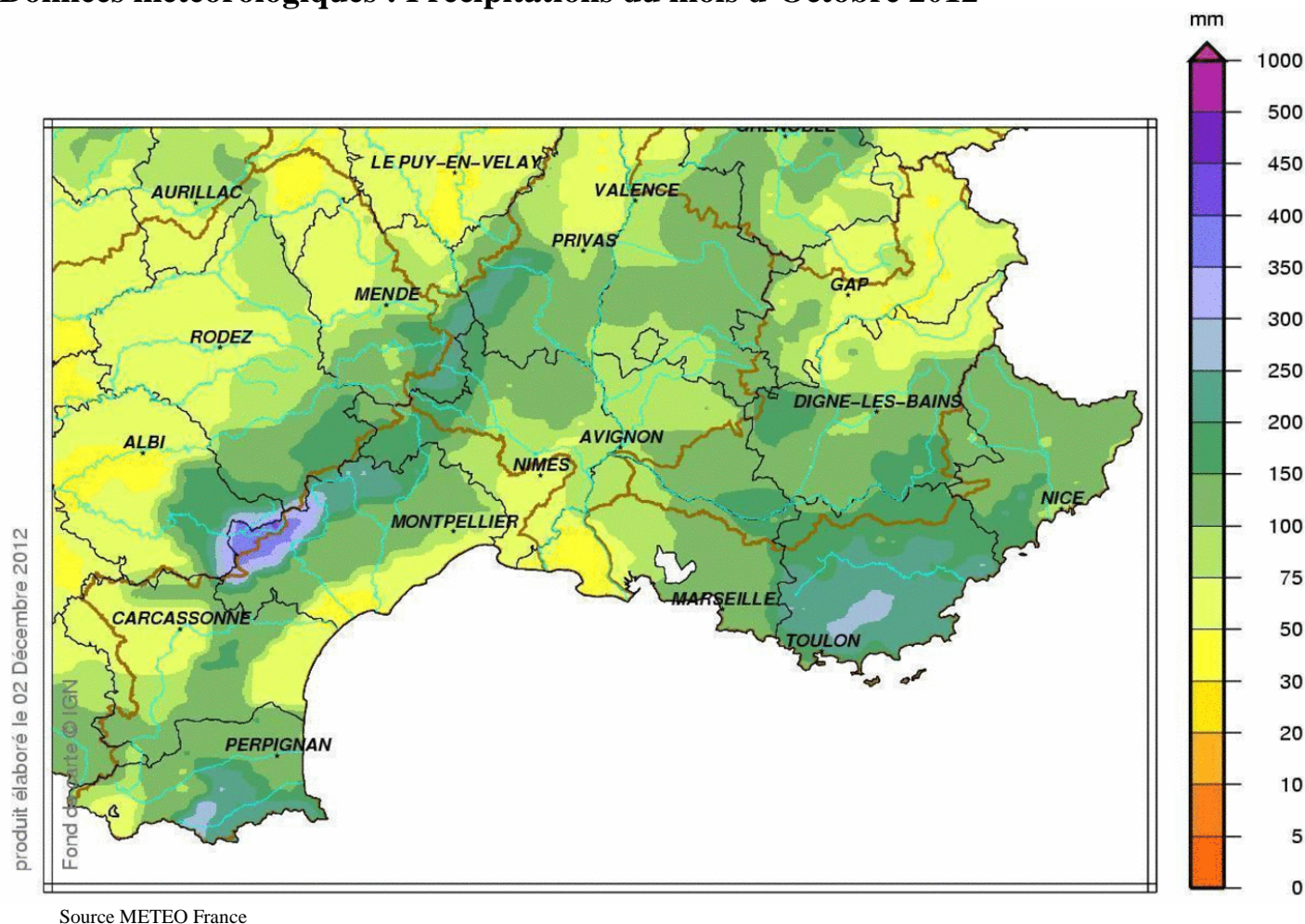


Document consultable sur internet à l'adresse : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr>, rubrique "Accès Directs - Publications / Documentation"
Ce document a été réalisé par le service SBEP chef de projet : L. DURAND Conception réalisation SIG : L. DALLARI - STELAC/CIC

DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT PROVENCE - ALPES - COTE D'AZUR

CS 80065, Allée Louis Philibert - Le Tholonet, 13182 AIX EN PROVENCE Cedex 5 Tél : 04 42 66 66 00 Fax : 04 42 66 66 01

Données météorologiques : Précipitations du mois d'Octobre 2012



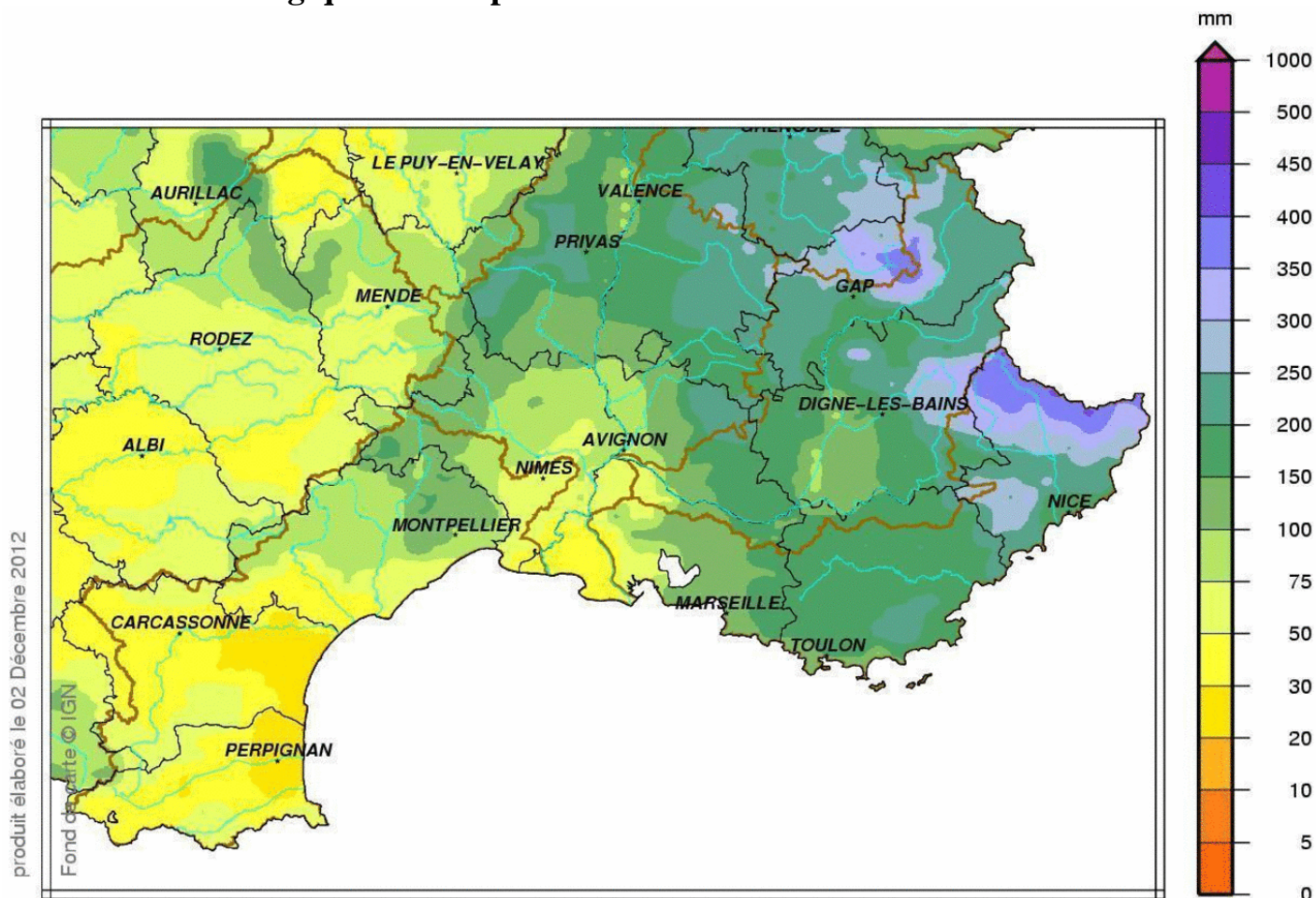
Précipitations et rapports à la normale pour le mois d'Octobre 2012 :

Pour les cumuls du mois d'octobre, sur le nord-est des Alpes, le sud-est des Bouches du Rhône, on a recueilli entre 30 et 75mm, ailleurs les cumuls sont plus importants, jusqu'à 150 à 300mm sur le Var.

Pour les rapports à la normale du mois d'octobre, les cumuls sont déficitaires sur la majeure partie des Alpes-Maritime, sur le nord des Alpes-de-Haute-Provence, sur les Hautes-Alpes, l'est des Bouches-du-Rhône ou ils varient de 90 à 25% des quantités normales.

Ailleurs les cumuls sont excédentaires (1 à 2 fois les normales).

Données météorologiques : Précipitations du mois de Novembre 2012



Source METEO France

Précipitations et rapports à la normale pour le mois de Novembre 2012 :

Pour les cumuls du mois de novembre, on a recueilli moins de 20 à 30 mm sur son littoral.

Sur PACA, les cumuls sont plus importants, de 100mm à 350mm, seul l'ouest des Bouches du Rhône présente des cumuls inférieurs à 50mm.

Pour les rapports à la normale du mois de novembre, la plus grande partie de PACA présente des cumuls excédentaires 1 à 3 fois les normales.

Sur la partie ouest des BdR, les cumuls sont déficitaires de 90 à 25% des quantités normales.

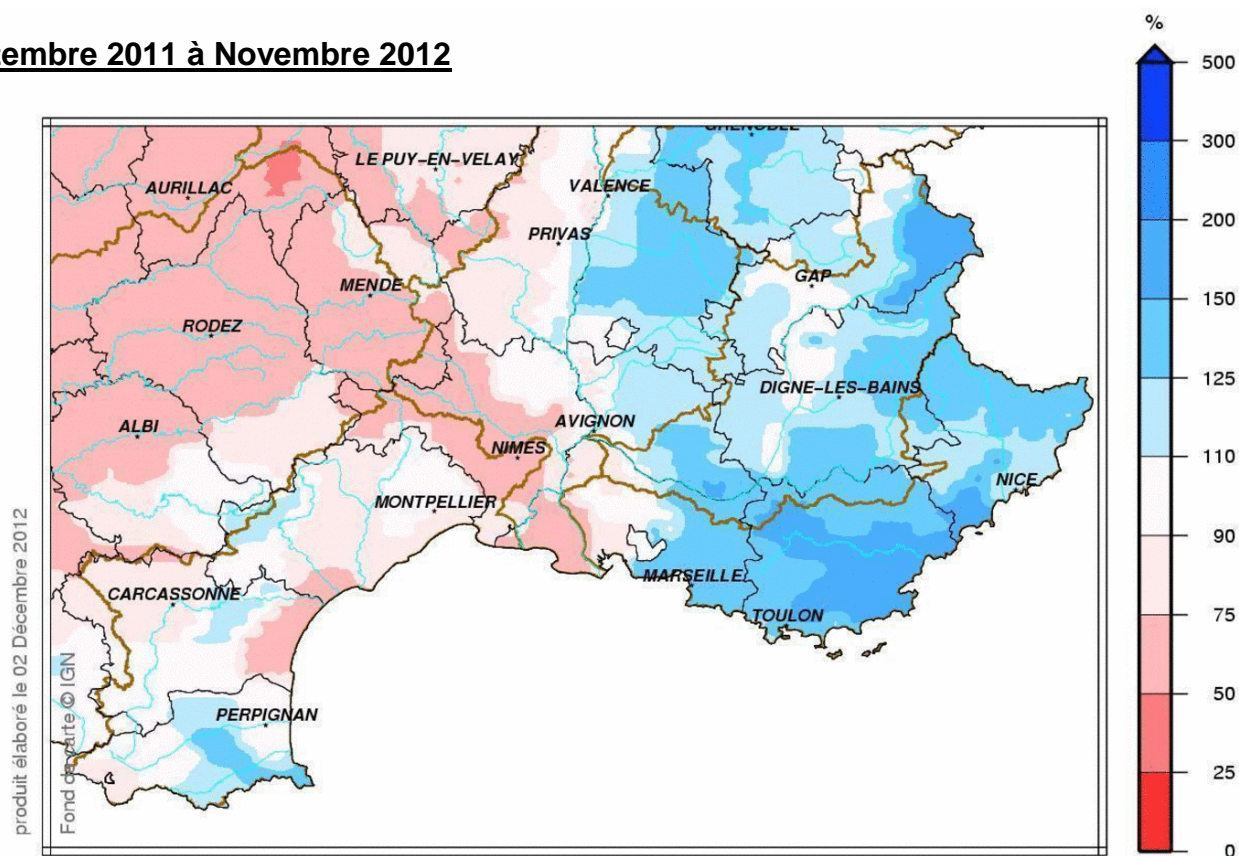
Pour les rapports à la normale depuis le 1er septembre, on observe des cumuls excédentaires ou proches des normales sur PACA (1 à 2 fois les normales).

En ce qui concerne les pluies efficaces du mois de septembre, les bilans sont positifs sur PACA de 50 à 400mm. Depuis le 1^{er} Septembre, les bilans sont positifs de 100 à 500/750 mm sur PACA.

Données météorologiques (suite)

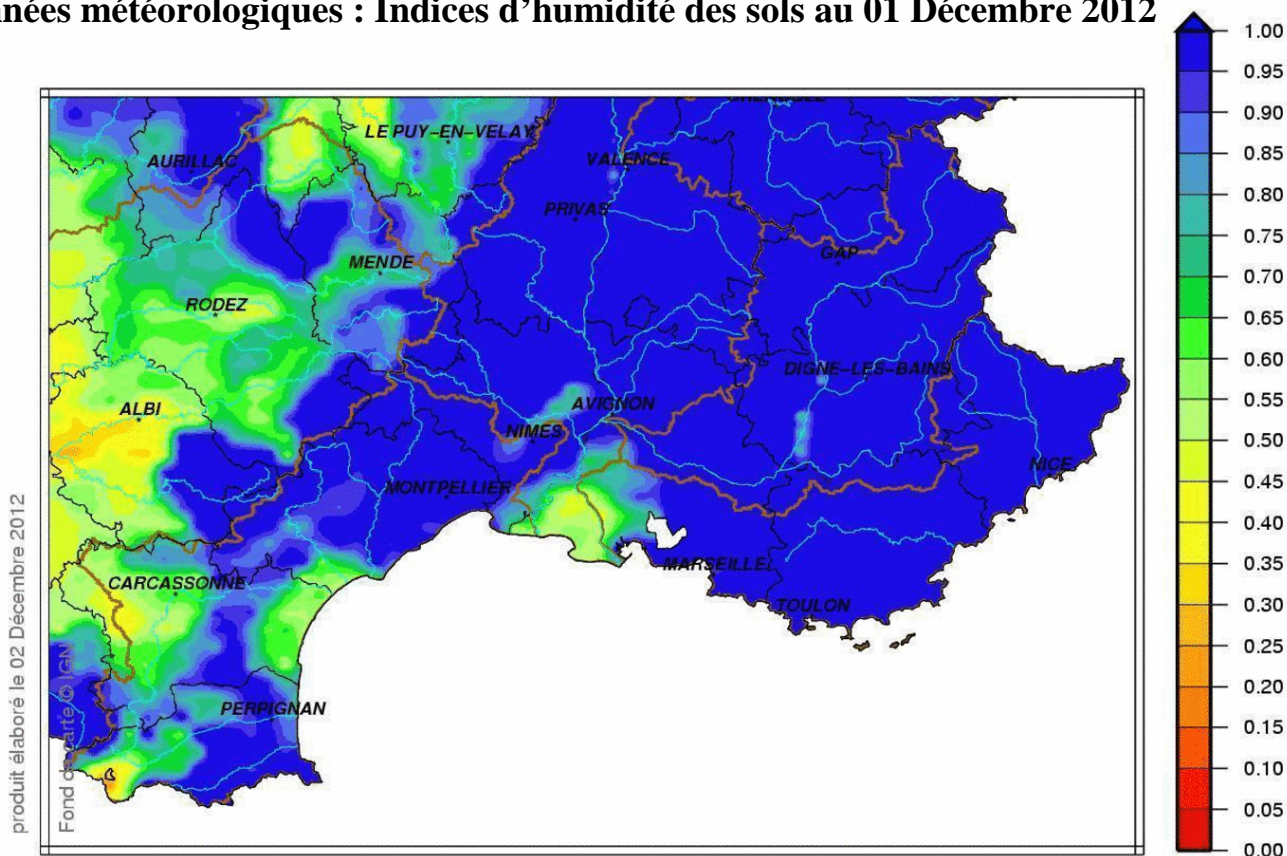
Données météorologiques : Rapport aux normales 1981/2010 des précipitations

Septembre 2011 à Novembre 2012



Source METEO France

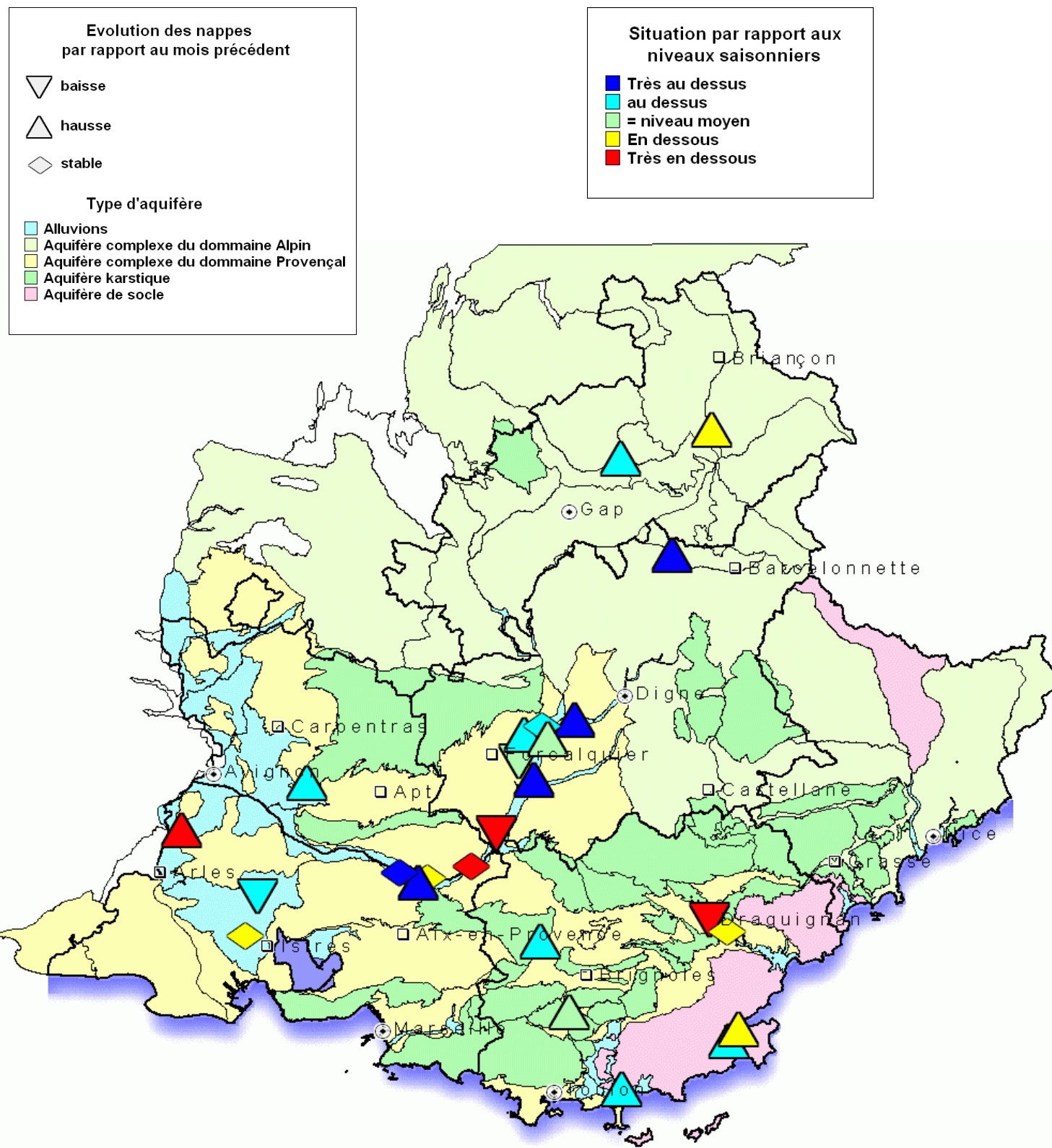
Données météorologiques : Indices d'humidité des sols au 01 Décembre 2012



Source METEO France

Etat des aquifères

Evolution du niveau des nappes par rapport au mois précédent.



IGN ©BD Carto ©

Aquifères alluviaux

En Crau :

Comme c'est le cas depuis deux mois, en novembre, la nappe de la Crau voit sa piézométrie baisser parfois sensiblement : de -8 cm à -136 cm en bordure entre le début et la fin du mois. Seul le secteur d'Arles indique une montée de 15 cm, suivi d'une nouvelle descente au niveau du début du mois. La vidange de la nappe est donc en cours, comme cela arrive chaque année, et ce, sur la plus grande partie de son territoire.

Par rapport aux données statistiques, le niveau moyen de la nappe au mois de novembre demeure en général proche des niveaux médians dans les secteurs est et ouest, et des quinquennaux humides dans le nord.

En moyenne et en basse Durance :

La nappe de la basse vallée de la Durance est demeurée relativement stable durant le mois de novembre : entre -1 à -28 cm d'amplitude dans sa partie la plus en amont (juste après la cluse de Mirabeau). Dans le secteur en aval, le pic de remontée a atteint +36 cm, les niveaux de fin de mois étant presque partout redescendus ensuite à leur valeur initiale.

En moyenne vallée de la Durance, la piézométrie poursuit très souvent la remontée initiée en octobre : amplitudes fin – début de mois : de +4 à +84 cm, et des niveaux de fin de mois en général plus hauts de plusieurs cm à ceux du début de mois.

Les niveaux moyens du mois de novembre sont, en basse comme en moyenne Durance, très souvent proches des niveaux médians, à l'exception de quelques points comme Pertuis, qui sont particulièrement bas, sans que cela n'ait de signification régionale.

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

A la suite du mois d'octobre, les nappes alluviales des plaines de Vaucluse ont connu en novembre des remontées significatives, durant la première quinzaine notamment : +10 à +80 cm dans la plaine d'Orange ou dans celle des Sorgues. Dans la vallée du Rhône ou à la confluence Rhône – Durance, les nappes ont vu leurs niveaux monter de 20 à 40 cm, avec une baisse de 10 cm durant la seconde quinzaine du mois.

La comparaison entre les niveaux moyens et les niveaux statistiques de novembre montre que les nappes de la plaine d'Orange sont soit proches des niveaux médians, soit supérieurs, que ce soit dans les plaines des Sorgues ou d'Orange. La nappe du Rhône montre globalement des niveaux moyens proches des niveaux médians.

Pour les aquifères côtiers (Gapeau, Giscle, Môle, Argens, Siagne, Var) :

La plupart de nappes d'aquifères côtiers ont connu une remontée sensible durant les deux premières décades du mois de novembre, suite aux forts cumuls qui sont tombés sur les bassins versants côtiers. Les pics de crues furent cependant la plupart du temps de courte durée, et, en fin de mois, les niveaux piézométriques avaient retrouvé les valeurs de début novembre. C'est le cas de la nappe alluviale du Var (montée de 20 à 60 cm, puis baisse de 30 à 50 cm), de celles de la Siagne, de l'Argens, de la Giscle-Môle ou du Gapeau (+60 à 120 cm, puis baisse équivalente).

Sur le plan statistique, les niveaux moyens du mois de novembre sont presque partout supérieurs aux niveaux médians : c'est le cas pour les nappes du Var, de la Siagne, de l'Argens, du Gapeau et de la Môle. Pour la nappe de la Giscle, le niveau de novembre demeure légèrement inférieur au niveau médian.

En montagne

Dans l'ensemble des nappes de montagne suivies, les précipitations intenses ont eu un effet immédiat sur la recharge, puisque des pics de crue ont été enregistrés un peu partout) : c'est le cas dans la vallée de la Bléone ou dans l'Ubaye où les pics de crue ont souvent dépassé un mètre. En haute Durance, une crue a affecté la nappe en début de mois, mais les niveaux sont très vite revenus à leur valeur initiale.

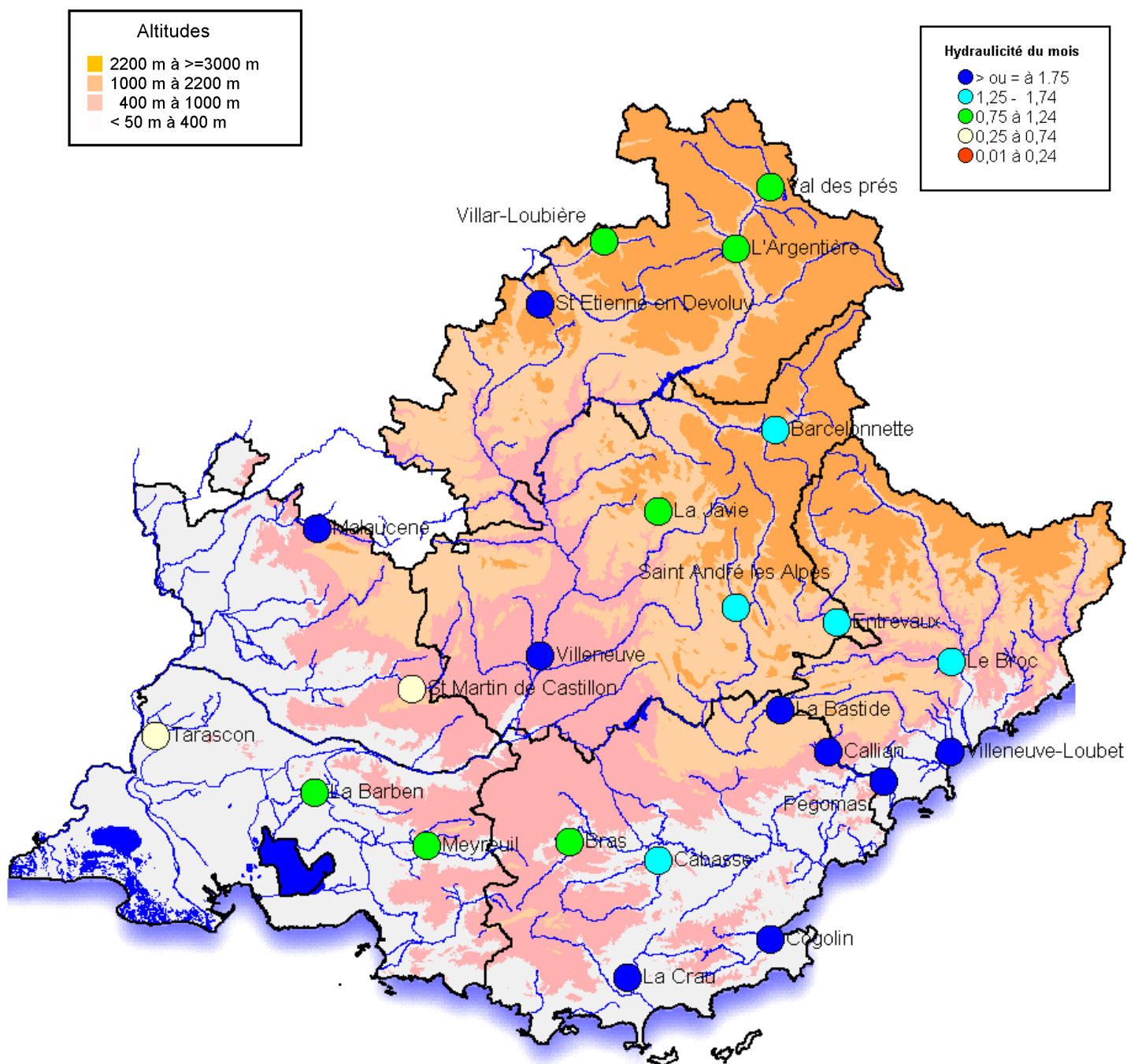
Statistiquement, dans l'ensemble (mis à part l'amont de la nappe de la Haute Durance), les niveaux moyens de novembre sont proches ou supérieurs aux niveaux médians. Dans la vallée de l'Ubaye ou de la Bléone, ils sont même parfois sensiblement supérieurs même aux niveaux ou débits quinquennaux humides.

Aquifères karstiques

En novembre à la Fontaine de Vaucluse, la courbe de vidange naturelle non influencée a été interrompue par deux crues successives, dont la seconde a entraîné des débits assez élevés : le minimum du mois a été enregistré le 1er novembre (8,2 m³/s), le maximum enregistré le fut le 30 novembre (49,9 m³/s). Le débit moyen mensuel, qui s'élève à 23,6 m³/s, est inférieur au débit quinquennal humide du mois de novembre (29,75 m³/s). La fin du mois ne semble pas avoir marqué la fin de la crue. Le maximum instantané de novembre (près de 50 m³/s) est, avec celui de novembre 2011 le plus fort de ces deux dernières années.

Les réservoirs karstiques du centre Var ou des Alpes-Maritimes montrent également des crues parfois importantes, et des débits moyens mensuels en sensible augmentation en novembre. Les précipitations d'octobre et de novembre se sont donc bien fait sentir. Ailleurs, les débits moyens mensuels demeurent proches des débits médians.

Écoulements superficiels



Source DREAL-PACA

IGN © BDCarto © BDAIti ©

Hydraulicités du mois de Novembre 2012 :

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

Les conditions hydrologiques du mois d'octobre sont relativement homogènes quelque soit le régime hydrologique: les hydraulicités se répartissent autour de 0,5 pour le mois, soit des niveaux un peu trop bas pour la saison. Seuls le Réal Martin, le Gapeau aval et l'Argens à Roquebrune présentent des hydraulicités supérieures à 1, sous l'effet des crues plus importantes qu'ailleurs.

Par contre en novembre, rares sont les cours d'eau de faible niveau (le Coulon par exemple), quasiment partout, on constate des hydraulicités de 1 à plus de deux, signe d'une recharge significative des cours d'eau grâce aux pluies. On retrouve encore le Gapeau et le Réal Martin avec les plus fortes hydraulicités, respectivement 2,57 à Hyères et 2,82 à la Crau, mais également la Siagne à Pégomas avec 2,38.

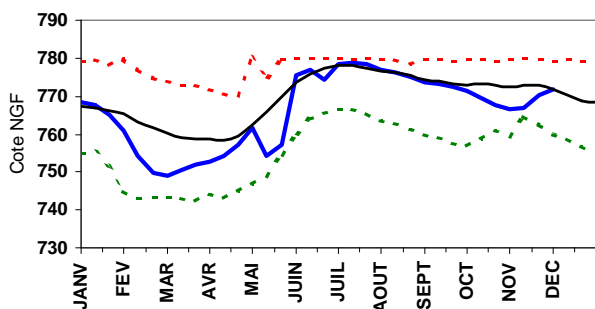
La situation hydrologique générale tend vers une fréquence quinquennale humide pour la plupart des débits moyens mensuels, soit environ 1 station sur 3.

Etat des réserves

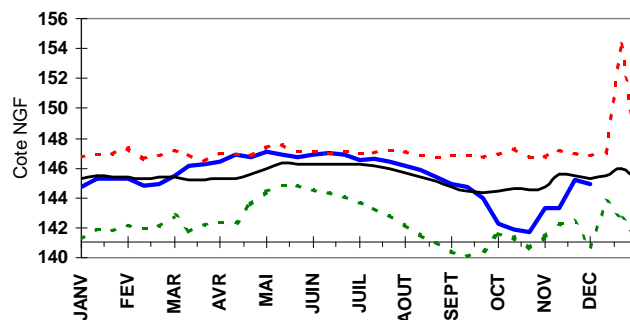
Cote NGF des retenues pour l'année 2012

— VALEUR 2012 — MOYENNE 1987/2011 - - - MINI 1987/2011 - . - . - . MAXI 1987/2011

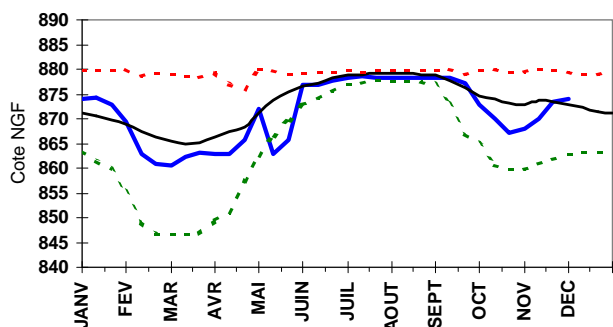
Serre - Ponçon / Durance



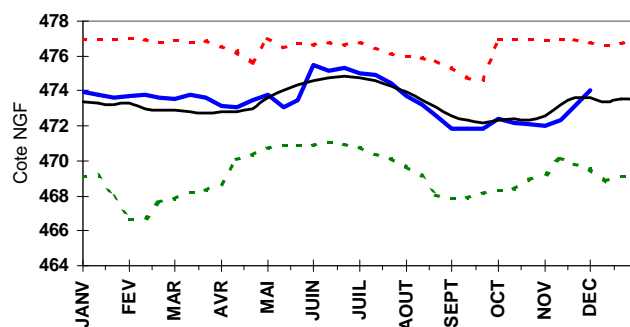
Saint Cassien / Siagne



Castillon / Verdon



Sainte Croix / Verdon

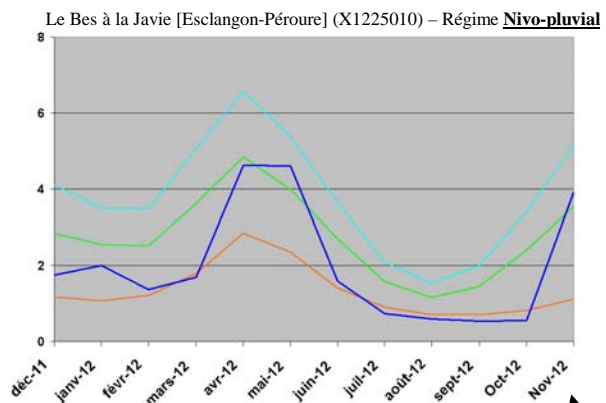


Source EDF

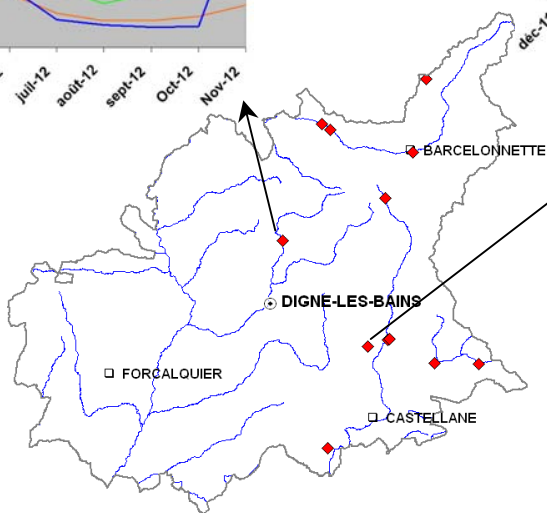
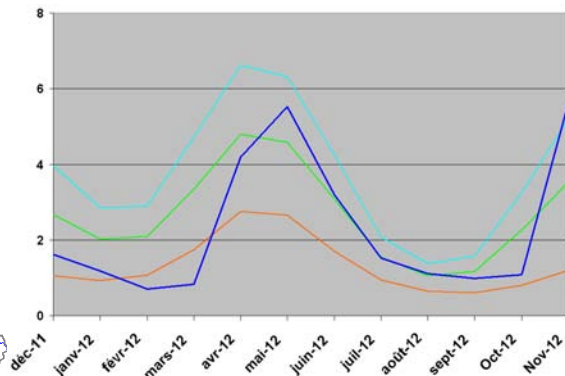
Evolution et comparaison du débit mensuel aux situations médianes, sèches et humides, selon le régime hydrologique

— Débits quinquennaux humides — Débits moyens — Débits quinquennaux secs
— Débits mensuels de l'année en cours (Avec le régime hydrologique de la station)

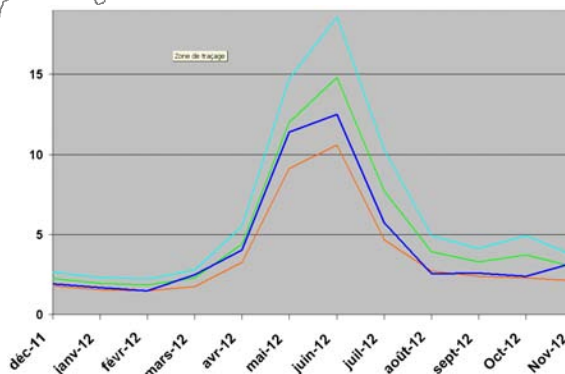
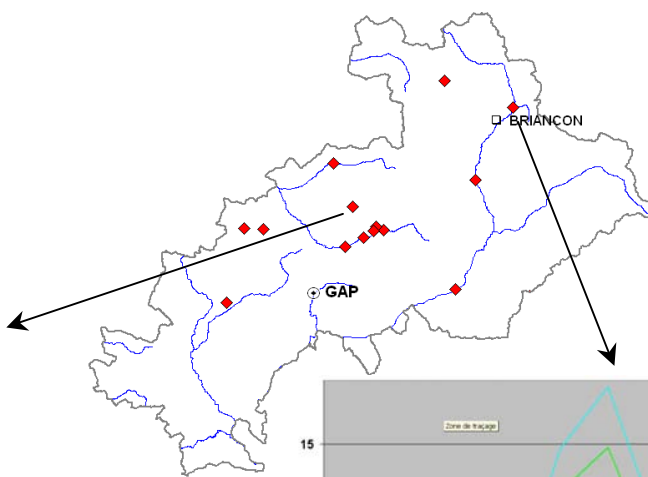
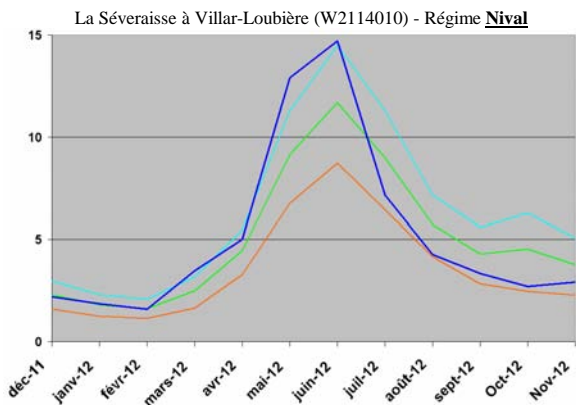
Département des Alpes de Haute-Provence :



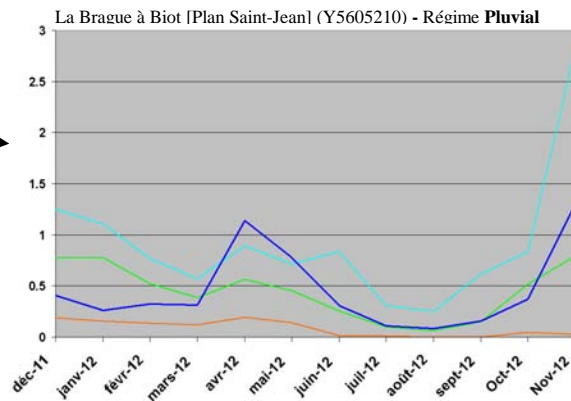
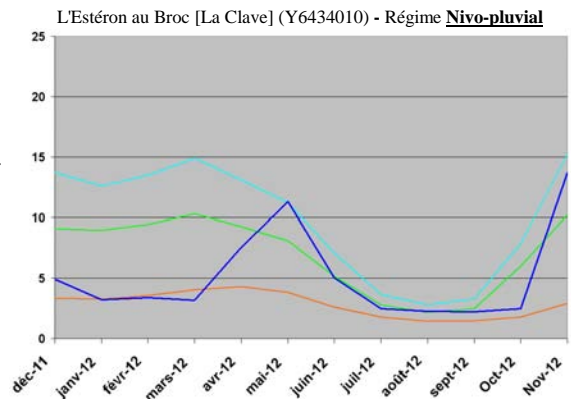
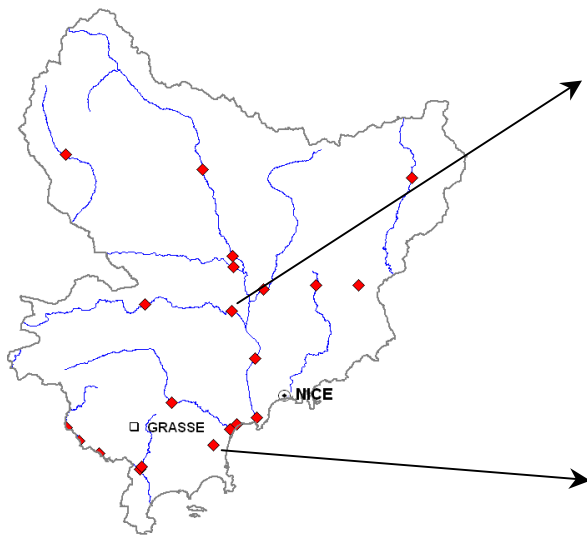
L'Issole à Saint-André-les-Alpes [Mourefrey] (X2114010) - Régime **Nivo-pluvial**



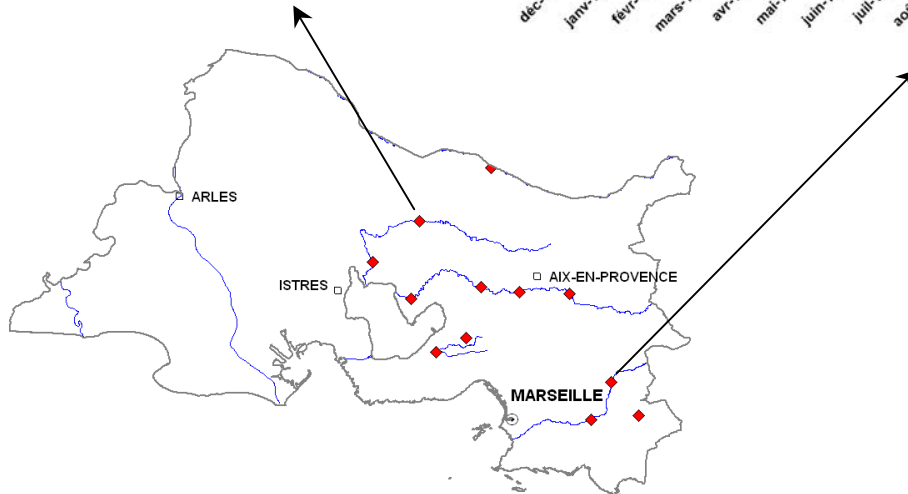
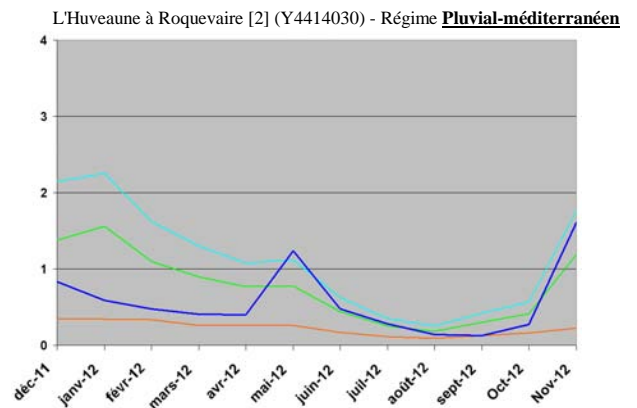
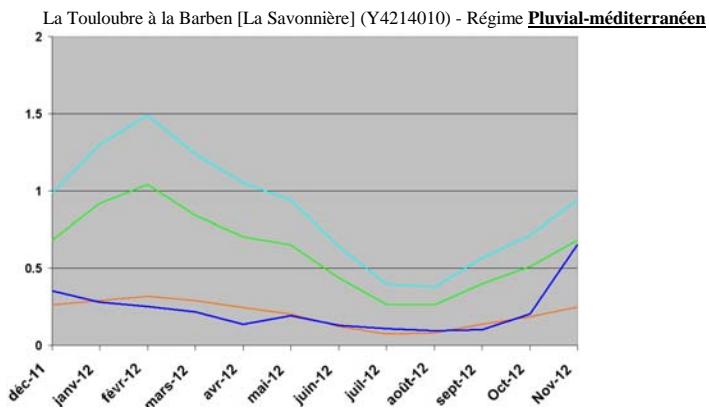
Département des Hautes Alpes :



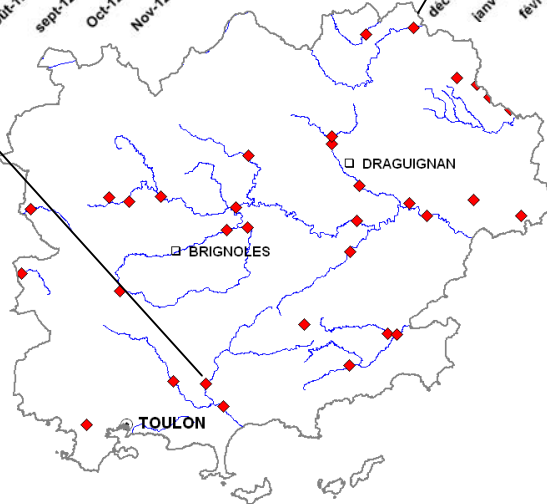
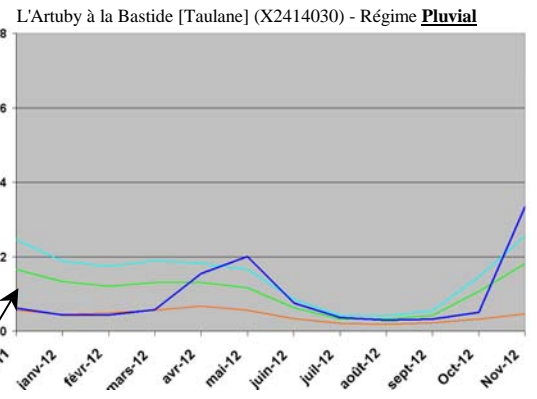
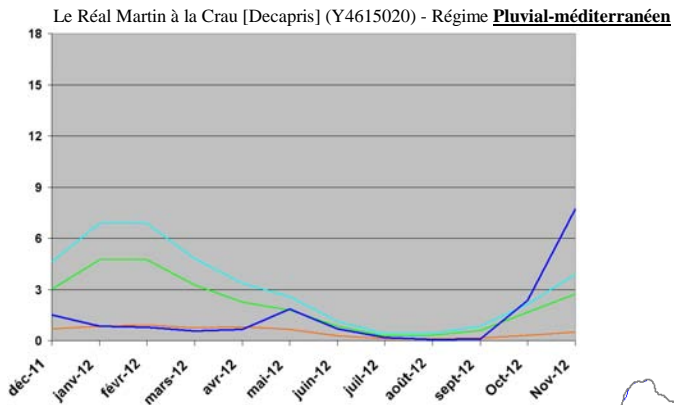
Département des Alpes Maritimes :



Département des Bouches-du-rhône :



Département du Var :



Département du Vaucluse :

