

# *l'eau*

*en Provence – Alpes – Côte d'Azur*

## BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE

Mars 2013 - N°174

### Synthèse régionale

#### Sommaire :

#### 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

### Que d'eau ! que d'eau!!!

La pluie est arrivée en mars, avec des quantités au-delà de toutes espérances, lors de nombreuses précipitations sur l'ensemble de la région PACA, particulièrement dans les Alpes Maritimes, le long de la frontière italienne ou encore à l'ouest, à l'amont des bassins versants du Loup et de la Siagne, mais aussi à l'ouest des Alpes de Haute-Provence (Jabron Méouge) avec des cumuls de 250 à 300 mm. Dans les Alpes du Sud, l'enneigement reste excellent sur les hauteurs (limite 1000 ou 1500 m selon l'orientation nord ou sud), y compris sur les massifs méridionaux (Mercantour, Haut Var) où l'abondance de la neige est remarquable pour un mois de mars. La pluviométrie du mois est excédentaire jusqu'à 5 fois la moyenne mensuelle. Globalement, le bilan depuis septembre est au moins normal dans les départements des Bouches-du-Rhône et du Vaucluse et excédentaire par ailleurs, au mieux du double sur la région littorale de Toulon à Nice. En conséquence, les niveaux des nappes et aquifères sont à la hausse et les cours connaissent des débits exceptionnels pour cette période.

#### Situation des cours d'eau :

En zone de montagne, les cours d'eau poursuivent leur étiage hivernal, cependant à peine sévère pour des niveaux de saison : les températures restent froides maintenant ainsi la couverture neigeuse, sans véritable fonte. Sur le reste du territoire régional, l'impact des pluies durant ce mois de mars a été particulièrement significatif : on observe plusieurs crues successives, trois à quatre sur quasiment sur tous les cours d'eau. Pour deux stations sur trois, les débits journaliers de la crue la plus importante du mois sont de fréquence décennale, voir moins sur les côtiers entre Toulon et Nice où les débits journaliers peuvent être pour 4 stations sur 5 de fréquence cinquantennale : la Siagne : 60,4 m<sup>3</sup>/s à Callian et 111 m<sup>3</sup>/s à Pégomas, la Brague : 6,02 m<sup>3</sup>/s à Biot, le Loup : 43,8 m<sup>3</sup>/s à Tourette et la Giscle : 51,1 m<sup>3</sup>/s à Cogolin. Il faut remonter en 2001 pour trouver un mois de mars quasi semblable. Et encore pour au moins la moitié des stations qui présentent des débits moyens mensuels plus importants que ceux de 2001, c'est même la première fois qu'un tel débit moyen mensuel est observé sur 35 à 40 ans de chroniques de données !

#### Situation des nappes :

Contrairement aux deux mois précédents, la plupart des nappes (à l'exception de celle de la Crau), notamment les nappes alluviales et les réservoirs karstifiés, connaissent une hausse durant le mois de mars. Les nappes alluviales côtières en particulier, ont connu des épisodes de crue durant le mois, qui ont fait monter les niveaux.

#### 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 Anne-France DIDIER- Directeur Régional de la DREAL PACA



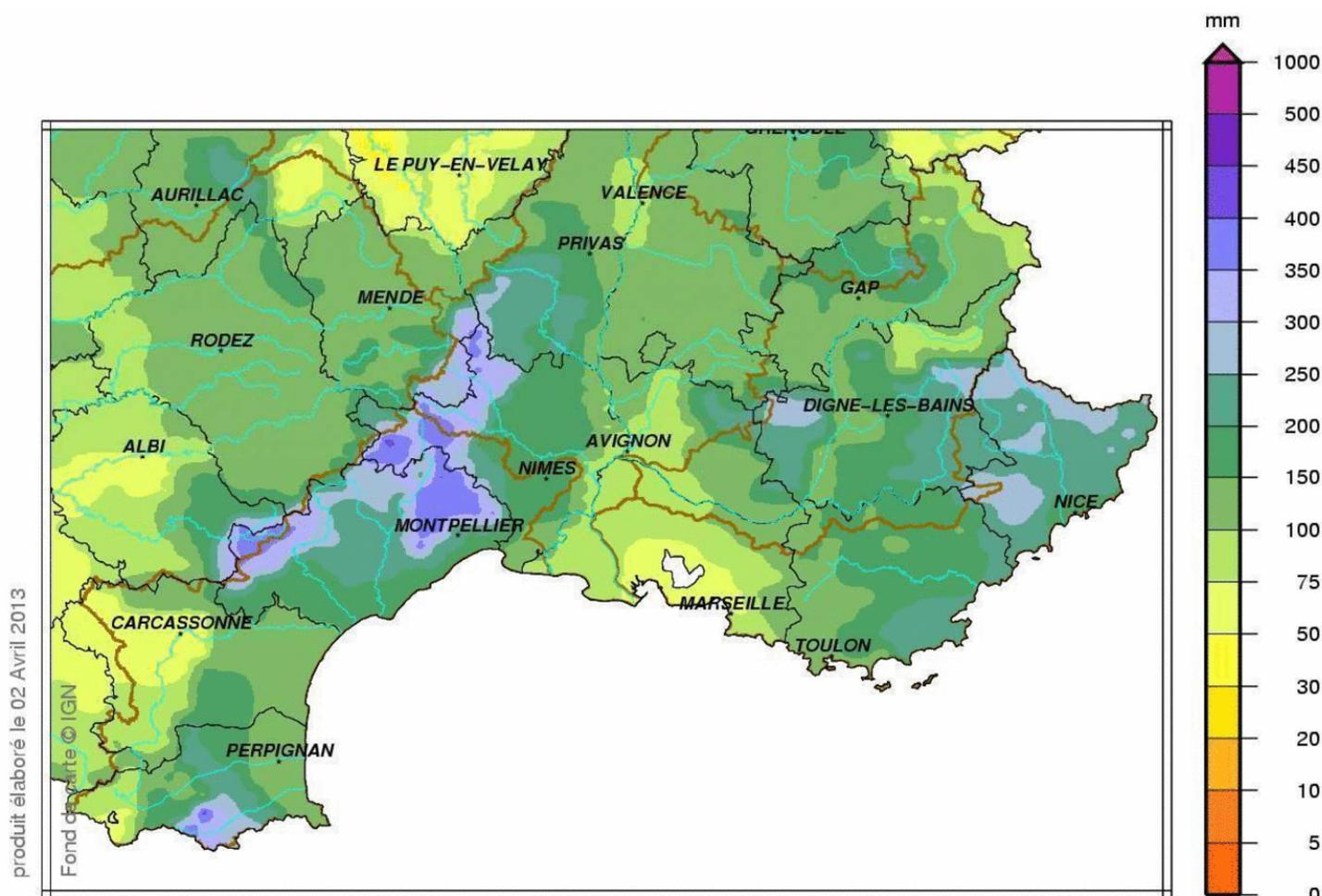
Document consultable sur internet à l'adresse : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr>, rubrique "Accès Directs - Publications / Documentation"

Ce document a été réalisé par le service SBEP chef de projet : L. DURAND et S. VALENCIA 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 de Mars 2013



Source METEO France

#### **Précipitations et rapports à la normale pour le mois de Mars 2013 :**

Les cumuls du mois de mars sont importants sur l'ensemble de la région, 100 à 300 mm sur Alpes Côte d'Azur.

Les cumuls les plus faibles, 50 à 75 mm se trouvent sur le sud des Bouches du Rhône et l'est des Alpes

Pour les rapports à la normale du mois de mars, les cumuls sont excédentaires pratiquement sur toute la région avec 1.25 à 5 fois les quantités normales.

Depuis le 1er septembre 2012, à l'est d'une ligne qui relie Marseille à Avignon les cumuls sont excédentaires, ils représentent 1 à 2 fois les quantités normales.

A l'ouest de cette ligne les cumuls sont proches des normales ou déficitaires en général (110 à 90%) des normales.

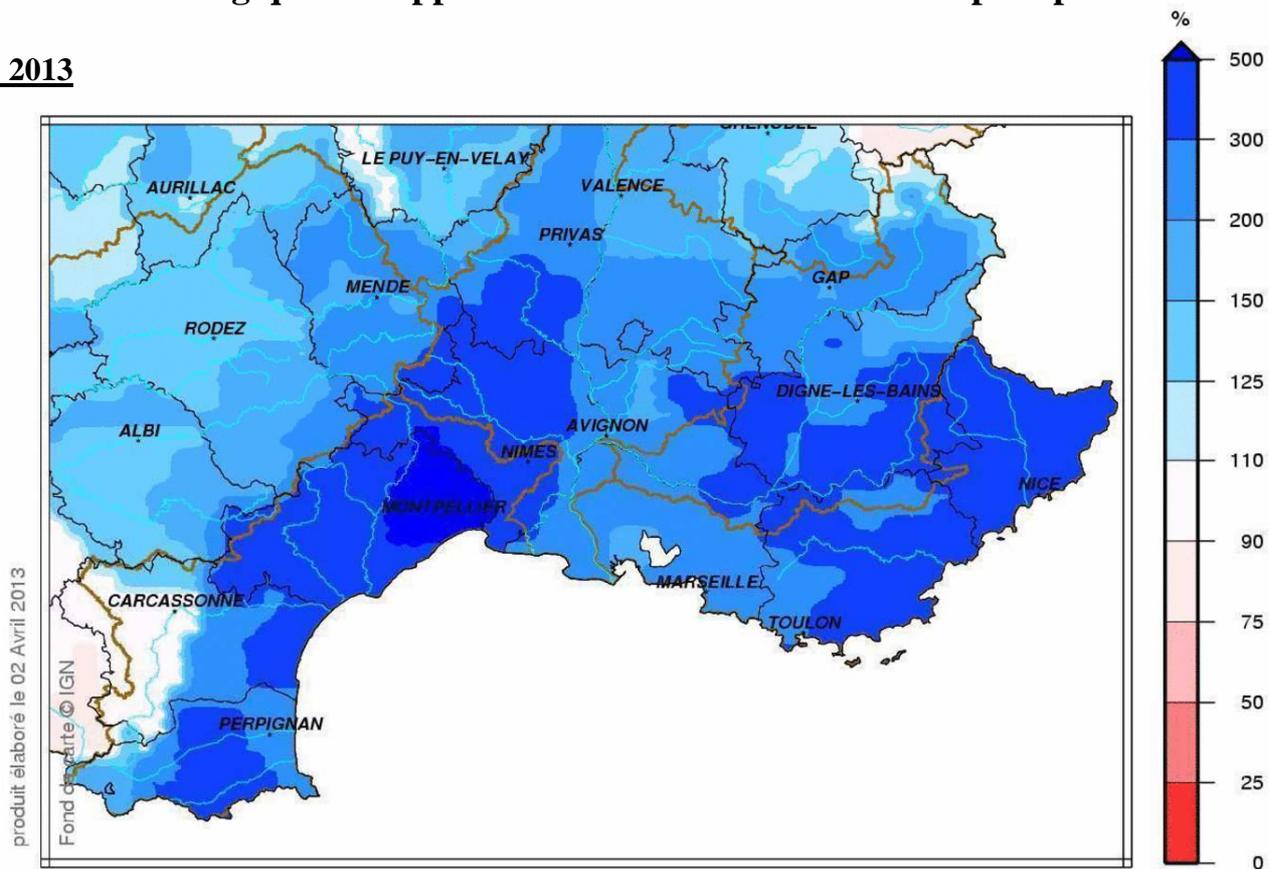
En ce qui concerne les pluies efficaces du mois de mars, les bilans sont positifs, ils sont faibles sur la région de l'étang de Berre ; ils sont élevés sur la côte d'azur.

Depuis le 1er septembre 2012, les bilans sont de 400 à 1250 mm sur Alpes et Côte d'Azur, 100 à 400 sur Provence et 100 à 500 mm ailleurs.

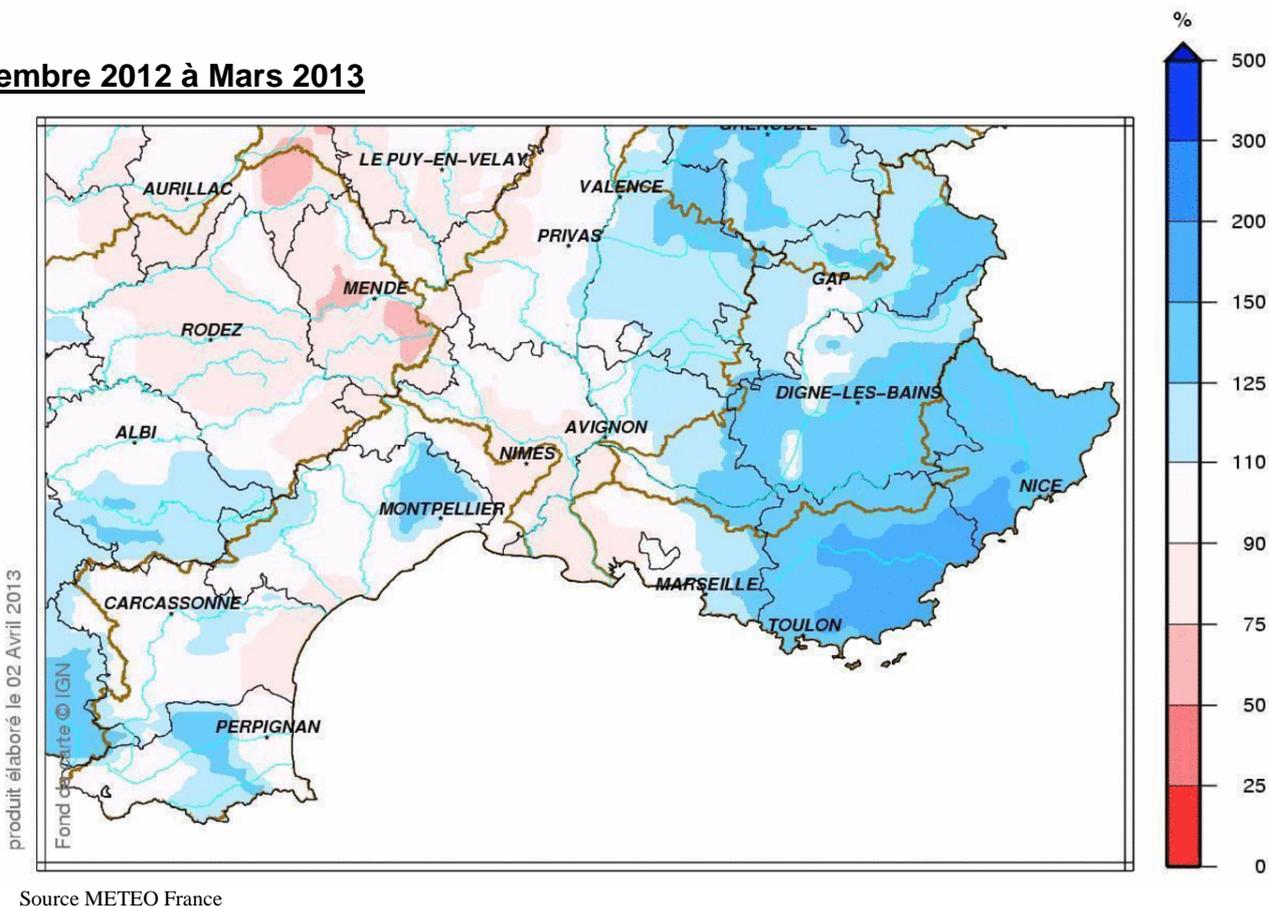
## Données météorologiques (suite)

### Données météorologiques : Rapport aux normales 1981/2010 des précipitations

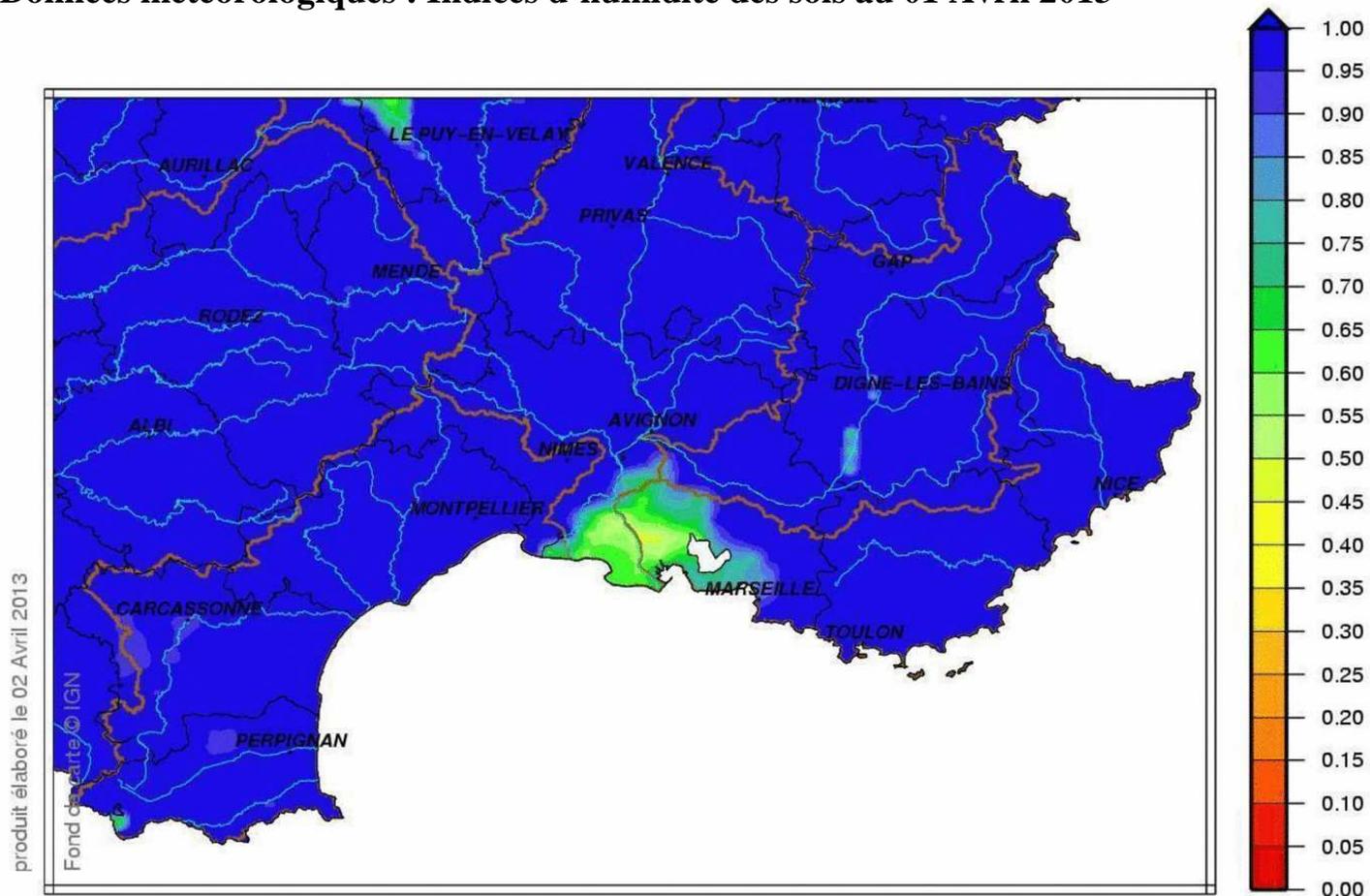
#### Mars 2013



#### Septembre 2012 à Mars 2013



# Données météorologiques : Indices d'humidité des sols au 01 Avril 2013



# Etat des aquifères

Evolution du niveau des nappes par rapport au mois précédent.

**Evolution des nappes par rapport au mois précédent**

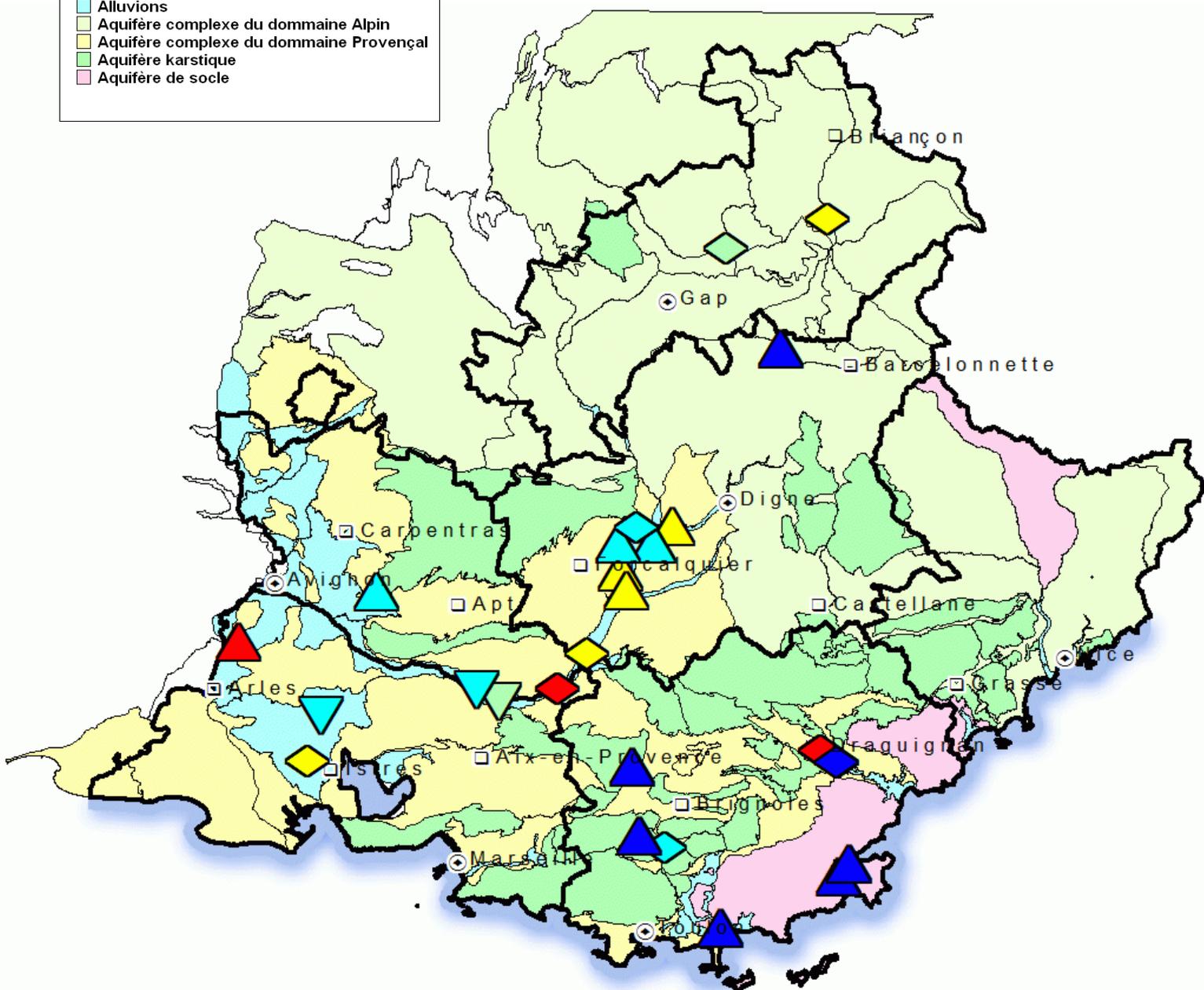
- ▽ baisse
- △ hausse
- ◇ stable

**Type d'aquifère**

- Alluvions
- Aquifère complexe du domaine Alpin
- Aquifère complexe du domaine Provençal
- Aquifère karstique
- Aquifère de socle

**Situation par rapport aux niveaux saisonniers**

- Très au dessus
- au dessus
- = niveau moyen
- En dessous
- Très en dessous



IGN ©BD Carto ©

### Aquifères alluviaux

#### En Crau :

Mis à part dans son secteur ouest, où les niveaux piézométriques ont connu une amplitude positive de près de 30cm (ce qui a permis à la nappe d'être en fin de mois 10 à 15cm plus haute qu'au début), l'ensemble de la nappe de la Crau est sujette à une baisse piézométrique durant le mois de mars. L'amplitude négative des variations est de l'ordre de d'une trentaine de centimètre au maximum, les niveaux de la nappe en fin de mois étant similaires à ceux de début mars. Quel que soit le secteur, les niveaux moyens journaliers enregistrés en mars 2013 sont inférieurs de 10 à 30cm par rapport à ceux de mars 2012.

Par rapport aux statistiques, les niveaux moyens de mars 2013 placent la nappe en position de basses eaux (parfois proches du quinquennal sec) dans le secteur d'Istres (est de la nappe), mais légèrement au-dessus du niveau médian dans celui de Saint-Martin-de-Crau (nord de la nappe).

#### En moyenne et en basse Durance :

La nappe de la basse Durance a connu dans sa partie aval une hausse piézométrique de + 7 à +11cm durant le mois de mars. Dans le secteur amont (à l'aval immédiat de la cluse de Mirabeau, ou dans le secteur de Mallemort), la nappe a, au contraire, baissé de près de 10cm entre la fin et le début du mois.

La situation est plus nette dans la nappe de la moyenne Durance : partout la nappe y a connu une remontée pendant le mois (+2 à +37cm). Qui plus est, l'amplitude maximale des variations y est de l'ordre de 40cm, avec des écarts qui s'étendent entre +4 et +83cm.

La comparaison entre les niveaux de mars 2013 et de mars 2012 montre que les deux nappes sont en général soit similaires, soit plus hautes de 10 à 30 cm cette année, une crue affectant presque partout les nappes, en particulier en moyenne Durance.

Quelques soient les variations, les niveaux moyens des nappes de basse et de moyenne Durance sont proches des niveaux médians. Dans les endroits où ils étaient très bas les mois précédents (Pertuis ou Sainte-Tulle par exemple), ils s'approchent des niveaux médians, quand ils ne les rejoignent toujours pas.

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

Durant le mois de mars, une remontée des niveaux a été enregistrée sur l'ensemble des nappes de la plaine de Vaucluse, en réponse aux précipitations du début de mois. Les nappes ont donc interrompu leur baisse, et, en termes de niveaux moyens mensuels, les courbes se sont la plupart du temps stabilisées.

Par rapport aux statistiques, les niveaux piézométriques moyens de mars 2013 sont proches des niveaux médians, ou plus rarement, supérieurs à ceux-ci. Depuis le début de l'année 2013, les niveaux des nappes restent supérieurs à ceux de l'an passé à la même période, d'autant qu'en mars 2012, aucune crue n'était venue interrompre la baisse des niveaux piézométriques.

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

Les précipitations de mars ont engendré des crues sur l'ensemble des nappes alluviales côtières des départements du Var et des Alpes-Maritimes. Ces pics de crue de parfois plus de 50 cm d'amplitude, ont permis aux niveaux moyens mensuels de mars de demeurer similaires à ceux de février.

Dans la plupart des cas, les niveaux de mars 2013 sont supérieurs à ceux de mars 2012, d'environ 10 à 30cm ; à l'époque, il n'y avait pas eu de crue dans les nappes alluviales côtières.

Sur un plan statistique, les niveaux moyens de mars sont la plupart du temps légèrement supérieurs aux niveaux médians, pour l'ensemble des nappes alluviales côtières suivies. Les niveaux quinquennaux humides sont même parfois atteints (Vallées du Var ou du Gapeau par exemple).

### En montagne

Les nappes alluviales de montagne sont restées globalement stables durant le mois de mars, avec quelques crues de faible ampleur enregistrées dans certaines vallées (Haut-Drac, Ubaye). Ces crues ont conforté la position relativement haute des nappes, tenue grâce aux précipitations hivernales.

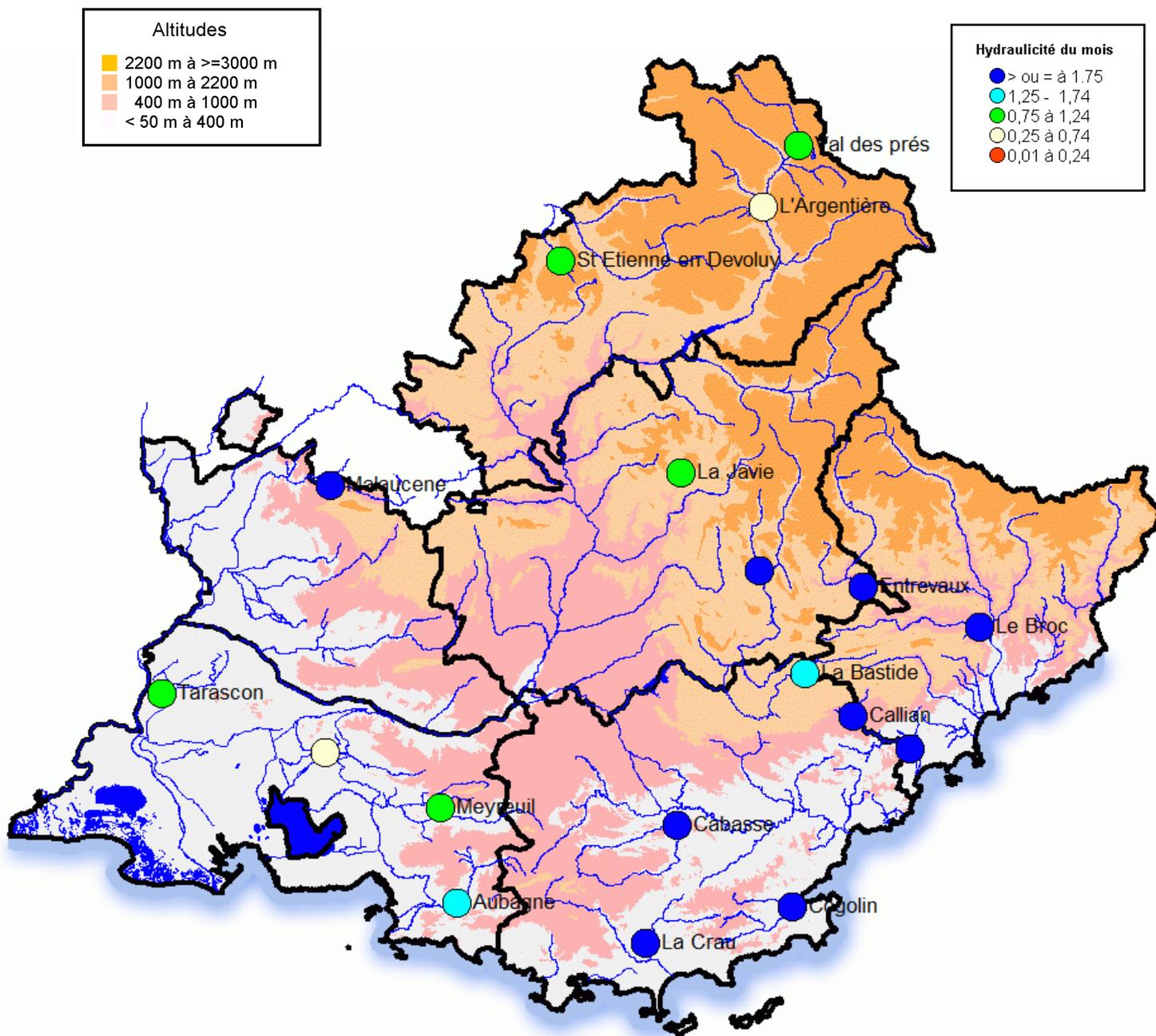
La comparaison des niveaux moyens de janvier avec les statistiques montre que, mis à part en haute Durance, les niveaux quinquennaux humides sont souvent atteints. Les niveaux de mars 2013 sont en général similaires ou légèrement inférieurs à ceux de mars 2012.

### Aquifères karstiques

En mars à la Fontaine de Vaucluse, plusieurs épisodes de crue ont sensiblement augmenté les débits : début du mois : 16,1 m<sup>3</sup>/s et premier pic de crue le 11/03 : 43,7 m<sup>3</sup>/s. Puis, redescente et seconde crue, entamée le 25/03 et apparemment pas terminée le 31/03 (max du mois : 51,1 m<sup>3</sup>/s). Le débit moyen mensuel, qui s'élève à 34,1 m<sup>3</sup>/s, correspond au débit moyen mensuel quinquennal humide et place le mois de mars 2013 parmi les mois à débit élevé.

Les réservoirs karstiques du centre Var ou des Alpes-Maritimes ont également connu des crues, et les débits moyens mensuels en mars sont supérieurs à ceux des mois précédents. Les débits moyens mensuels presque partout supérieurs aux débits médians.

## Écoulements superficiels



Source DREAL-PACA

IGN © BDCarto © BDAIti ©

### Hydraulicités du mois de Mars 2013 :

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

A part, les cours d'eau de régime nival qui présentent des coefficients d'hydraulicité à peine déficitaires entre 0,75 et 1. Partout ailleurs, à quelques exceptions : l'Arc à Meyreuil (0,83) la Touloubre à la Barben (0,72), l'Auzon à Mormoiron (0,92), on constate généralement des coefficients supérieurs à 1,25, significatif d'une situation humide, voir exceptionnellement humide pour 1 station sur 5 observées comme le Jabron à Comps (4,99), l'Artuby à la Bastide (4,67) et encore la Giscle à Cogolin (5,39).

C'est les grandes eaux de printemps : est-ce seulement pour mars ou les vannes du ciel restent grandes ouvertes pour les mois qui viennent ???

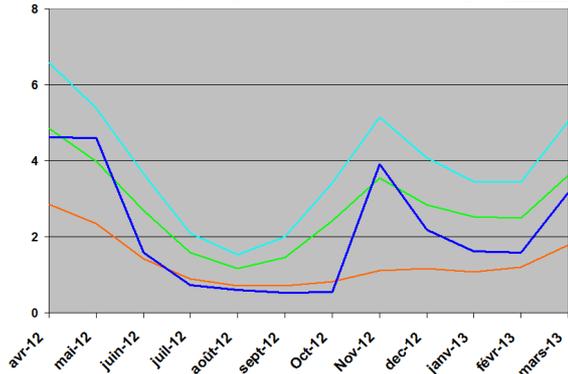


# Evolution et comparaison du débit mensuel aux situations médianes, sèches et humides, selon le régime hydrologique

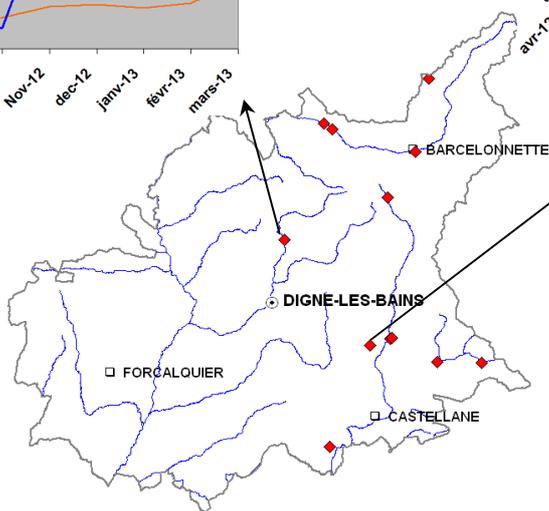
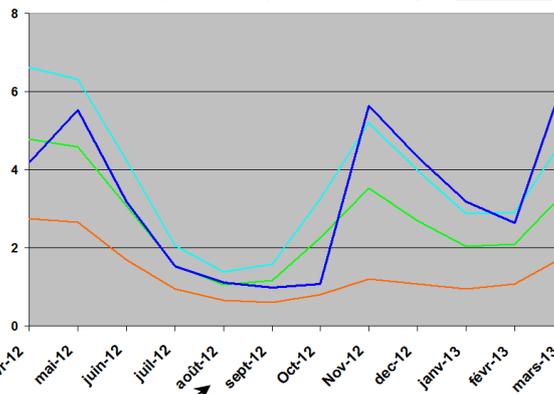
— Débits quinquennaux humides     — Débits moyens     — Débits quinquennaux secs  
— Débits mensuels de l'année en cours     (Avec le régime hydrologique de la station)

## Département des Alpes de Haute-Provence :

Le Bes à la Javie [Esclançon-Péroure] (X1225010) – Régime **Nivo-pluvial**

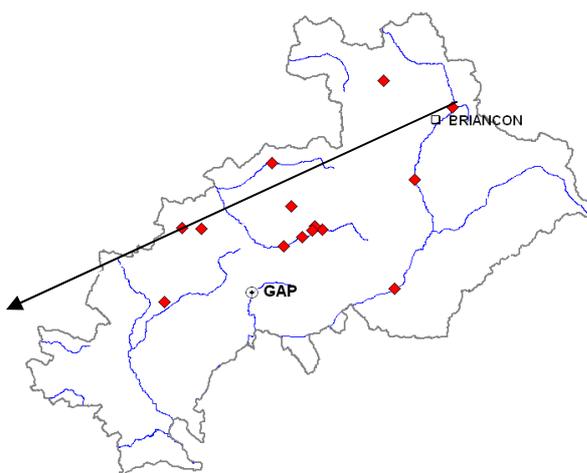
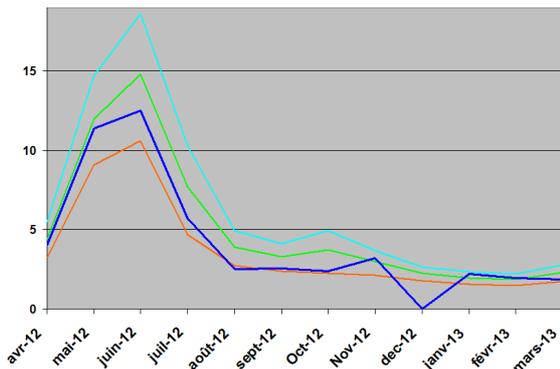


L'Issole à Saint-André-les-Alpes [Mourefrey] (X2114010) - Régime **Nivo-pluvial**

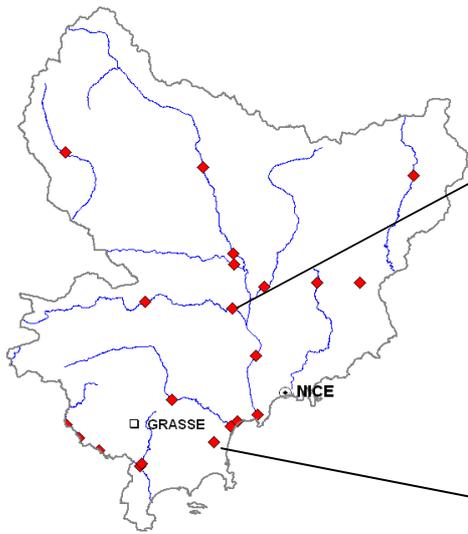


## Département des Hautes Alpes :

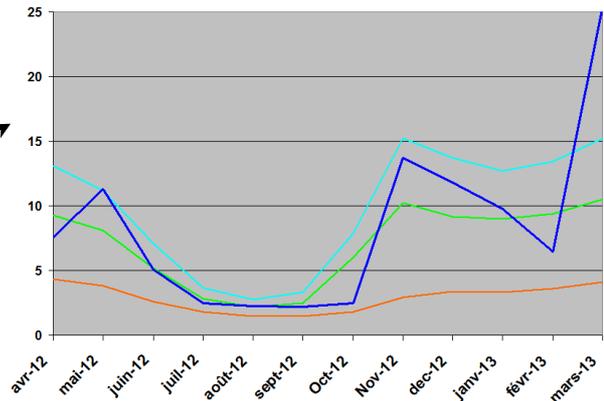
La Durance à Val-des-Prés [Les Alberts] (X0010010) - Régime **Nival**



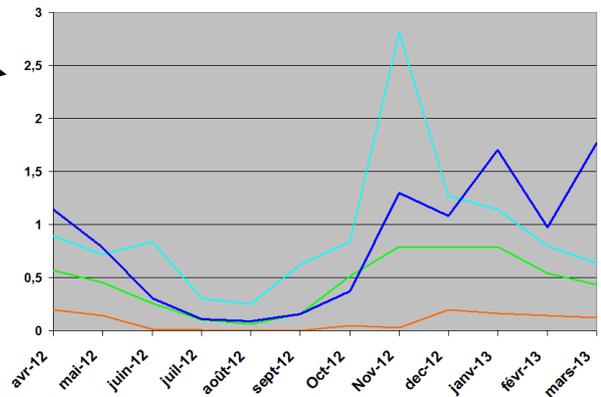
## Département des Alpes Maritimes :



L'Estéron au Broc [La Clave] (Y6434010) - Régime Nivo-pluvial

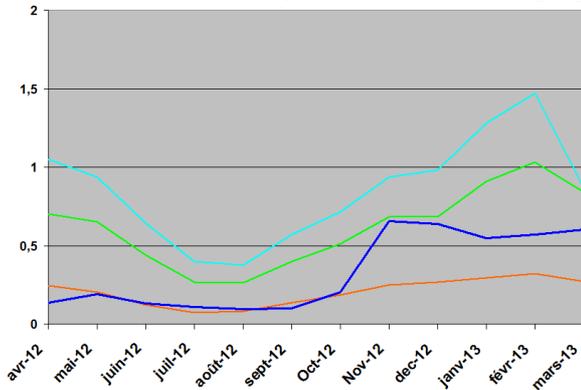


La Brague à Biot [Plan Saint-Jean] (Y5605210) - Régime Pluvial

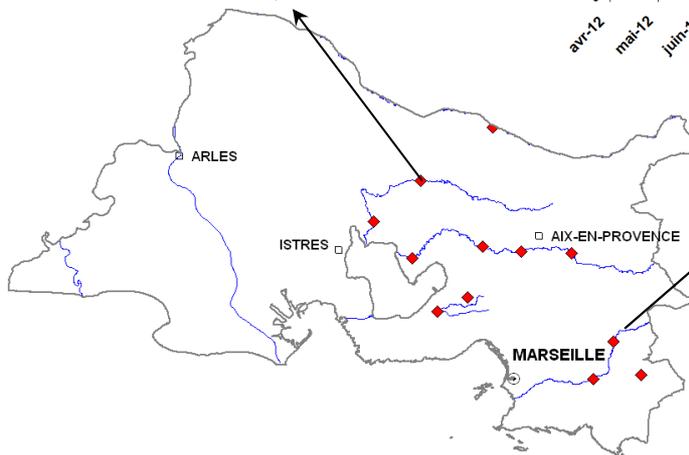
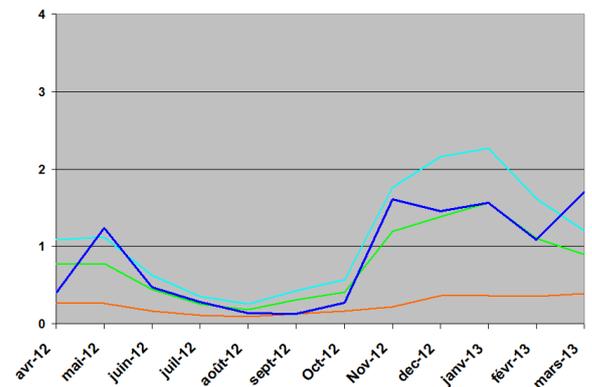


## Département des Bouches-du-rhône :

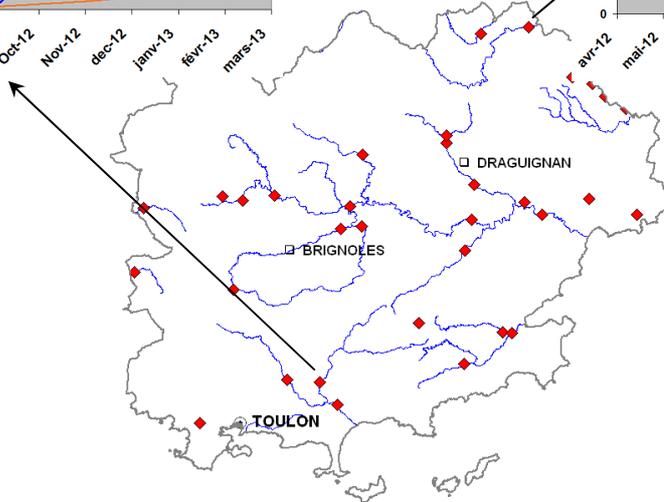
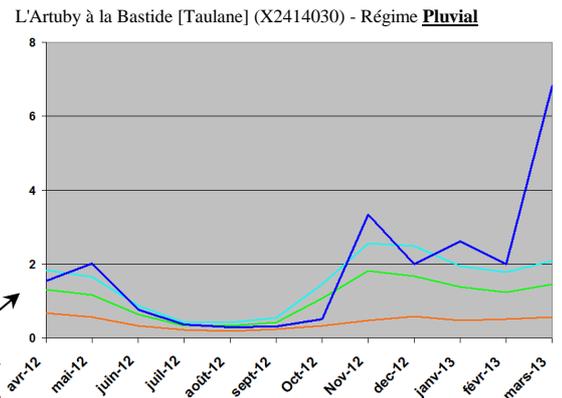
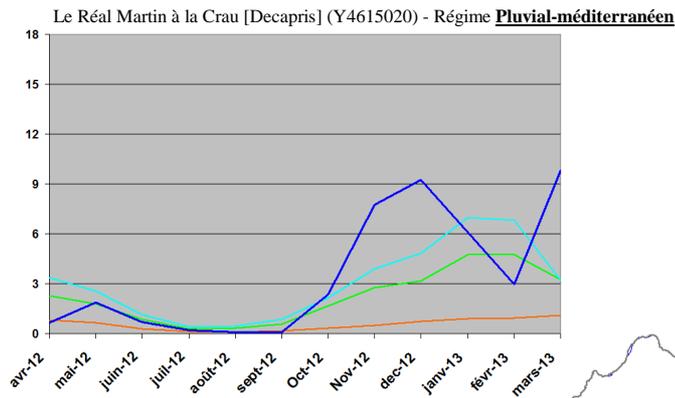
La Touloubre à la Barben [La Savonnière] (Y4214010) - Régime Pluvial-méditerranéen



L'Huveaune à Roquevaire [2] (Y4414030) - Régime Pluvial-méditerranéen



## Département du Var :



## Département du Vaucluse :

