

# *l'eau*

*en Provence – Alpes – Côte d'Azur*

## BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE

Juin 2012 - N°166

### Synthèse régionale

#### *Début d'été normal*

Le contraste de la pluviométrie de mai quasi-excédentaire et de celle de juin déficitaire est significatif de notre région PACA qui passe sans transition de l'une à l'autre. Le déficit des cumuls du mois est surtout remarquable avec moins de 25 % d'un bilan normal sur les départements du Var, des Alpes Maritimes et la moitié sud des Alpes de Haute-Provence. Il est moins prononcé par ailleurs. Au premier juillet, le bénéfice des pluies de mai est fortement atténué et la sécheresse des sols commence à devenir sensible sur les Bouches-du-Rhône, le Vaucluse et les Alpes de Haute-Provence. Sans surprise, les ressources en eau montrent une tendance générale à la baisse des niveaux.

#### **Situation des cours d'eau :**

Sur l'ensemble de la région, tous régimes hydrologiques confondus, on constate une baisse des débits plus ou moins soutenue selon l'incidence des quelques pluies, comme par exemple sur le Dévoluy, où la station montre un léger pic de crue sur la première décennie. Pour deux stations sur trois, les valeurs sont proches ou supérieures aux normales mensuelles.

#### **Situation des nappes :**

Les nappes dans la région ont clairement tendance à baisser, et les niveaux moyens sont souvent légèrement inférieurs aux niveaux médians. C'est en particulier le cas dans les nappes alluviales des plaines de Vaucluse et de la Durance notamment, ainsi que dans les émergences des principaux réservoirs karstiques des Alpes-Maritimes et du Var.

#### **Indicateur sécheresse :**

Les Bouches-du-Rhône sont en vigilance sur tout leur territoire depuis le 16 avril 2012. Les autres départements ne sont pas en limitation des usages en eau. Depuis cette date, la situation n'a pas évolué.

#### **La qualité des cours d'eau :**

Les cartes de qualité des eaux 2010 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>

#### 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

#### Suppléments sécheresse :

- Situation des cours d'eau

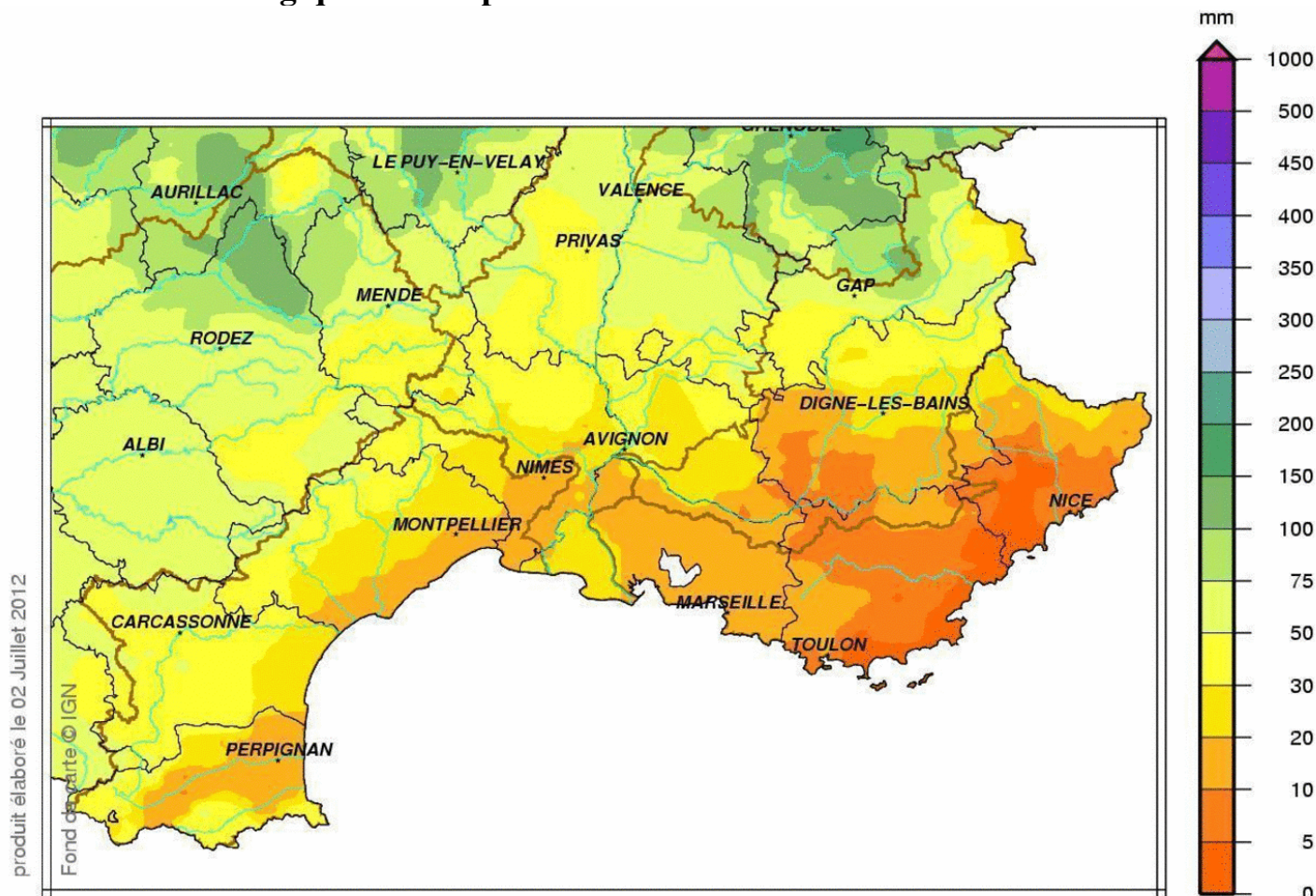
- Caractérisation du débit moyen mensuel

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 (F. ROMAN) Conception réalisation SIG : L. DALLARI - STELAC/CIC

### Données météorologiques : Précipitations du mois de Juin 2012



Source METEO France

### **Précipitations et rapports à la normale pour le mois de Juin 2012 :**

Les cumuls sont très faibles sur les zones littorales, moins de 10mm sur la côte d'Azur et le sud des Alpes. Ailleurs, les cumuls varient entre 20 et 50mm, 50 à 100mm sur le nord des Hautes-Alpes.

Pour les cumuls des rapports à la normale du mois de juin, ils sont déficitaires sur une grande partie de la région. On a recueilli moins du quart des quantités normales sur la zone à l'est de Toulon et au sud de Digne. Ailleurs les cumuls varient entre 25 et 75% des normales, excepté quelques zones (nord des Hautes Alpes, delta du Rhône) où les cumuls sont proches des normales.

Depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2011, les cumuls sont souvent déficitaires, de 90 à 75% avec quelques zones entre 75 et 50%. Sur le Var, le sud des Alpes de Hautes Provence, les déficits sont proches des normales ou excédentaires (90 à 125%).

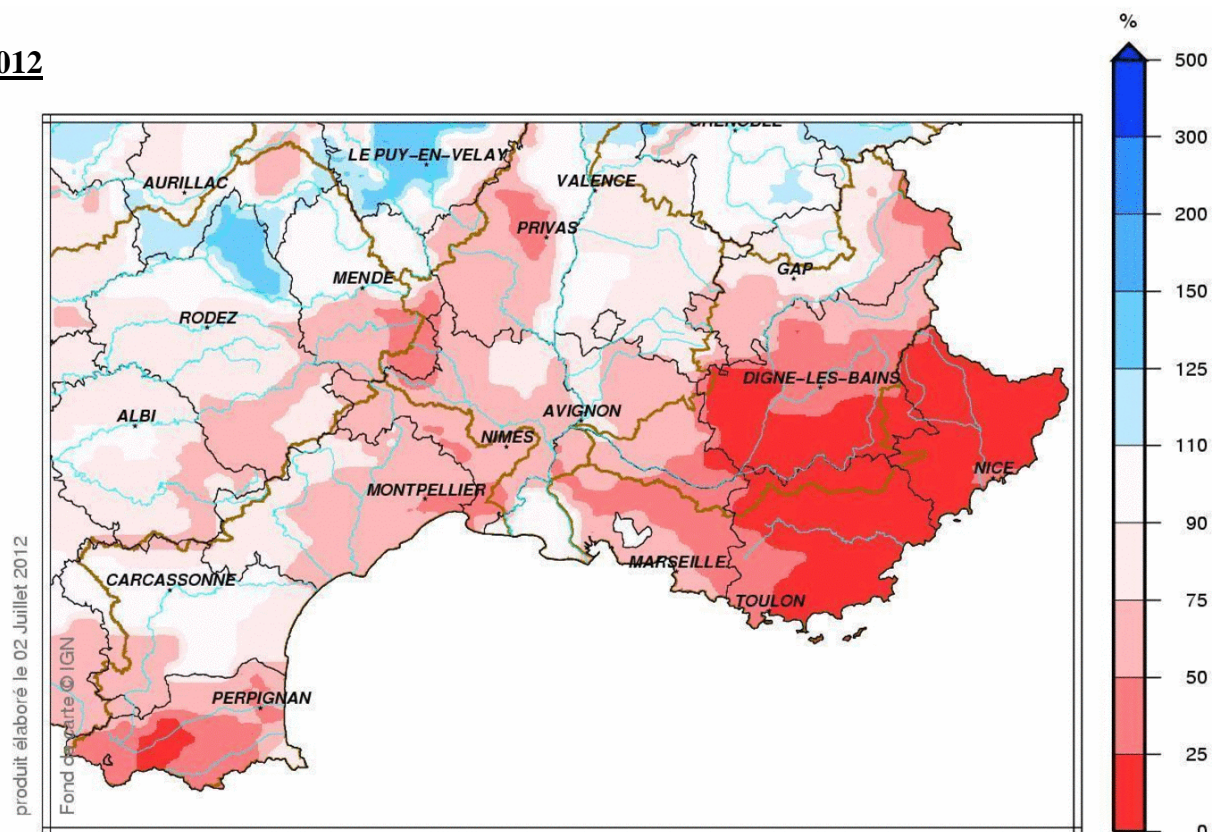
En ce qui concerne les pluies efficaces du mois de juin, les bilans sont négatifs, de 0 à -50mm sur les zones littorales, de -50 à -300mm sur les zones de reliefs.

Depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2011, les bilans des pluies efficaces sont positifs, 200 à 1000mm sur les reliefs, 200 à 50mm ailleurs.

## Données météorologiques (suite)

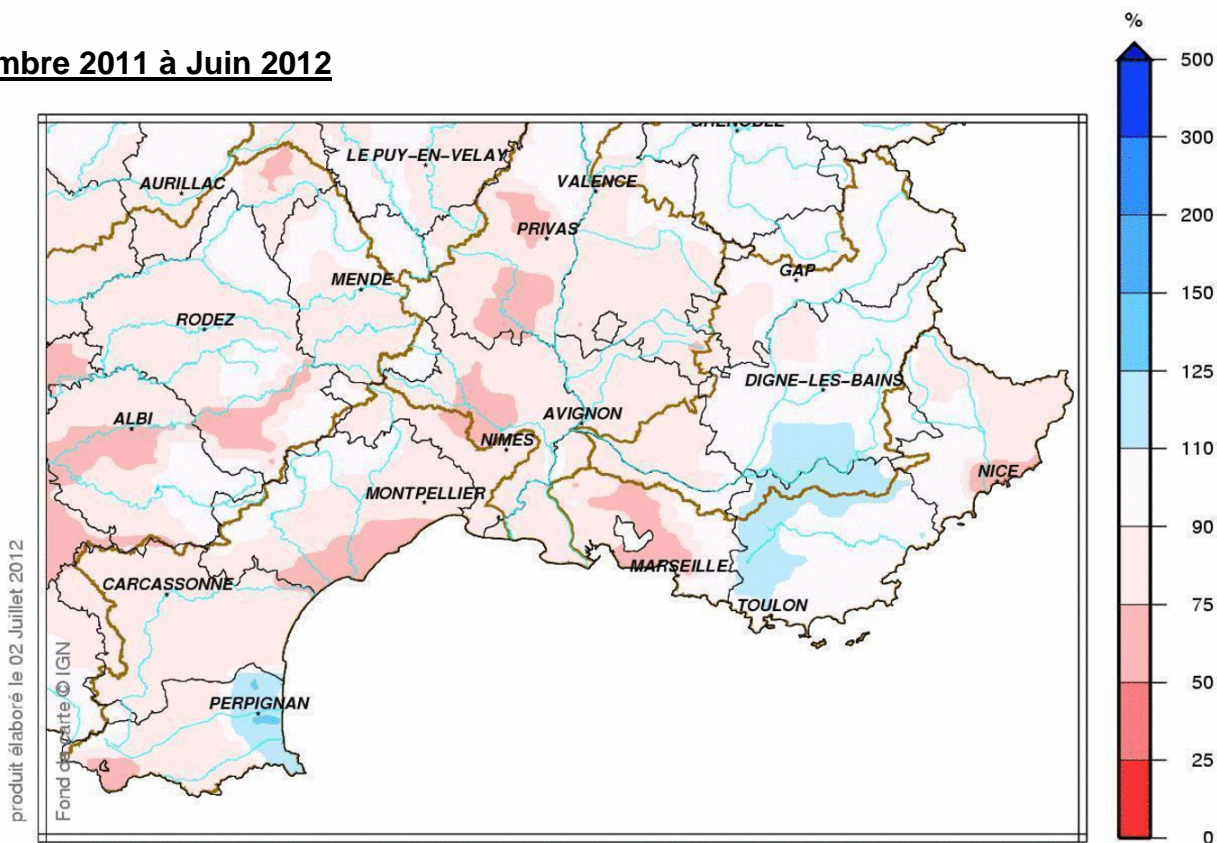
### Données météorologiques : Rapport aux normales 1981/2010 des précipitations

#### Jun 2012



Source METEO France

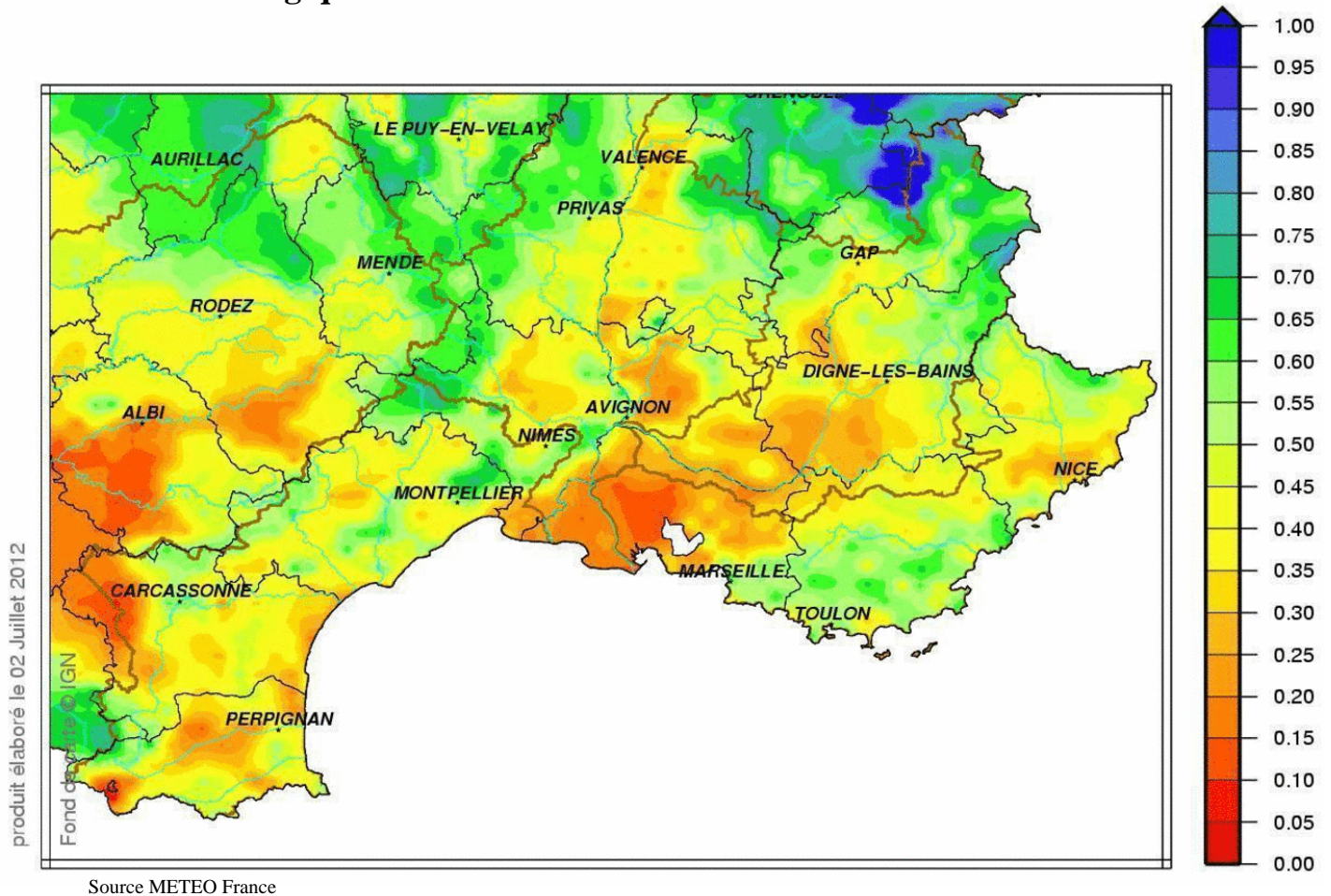
#### Septembre 2011 à Juin 2012



Source METEO France

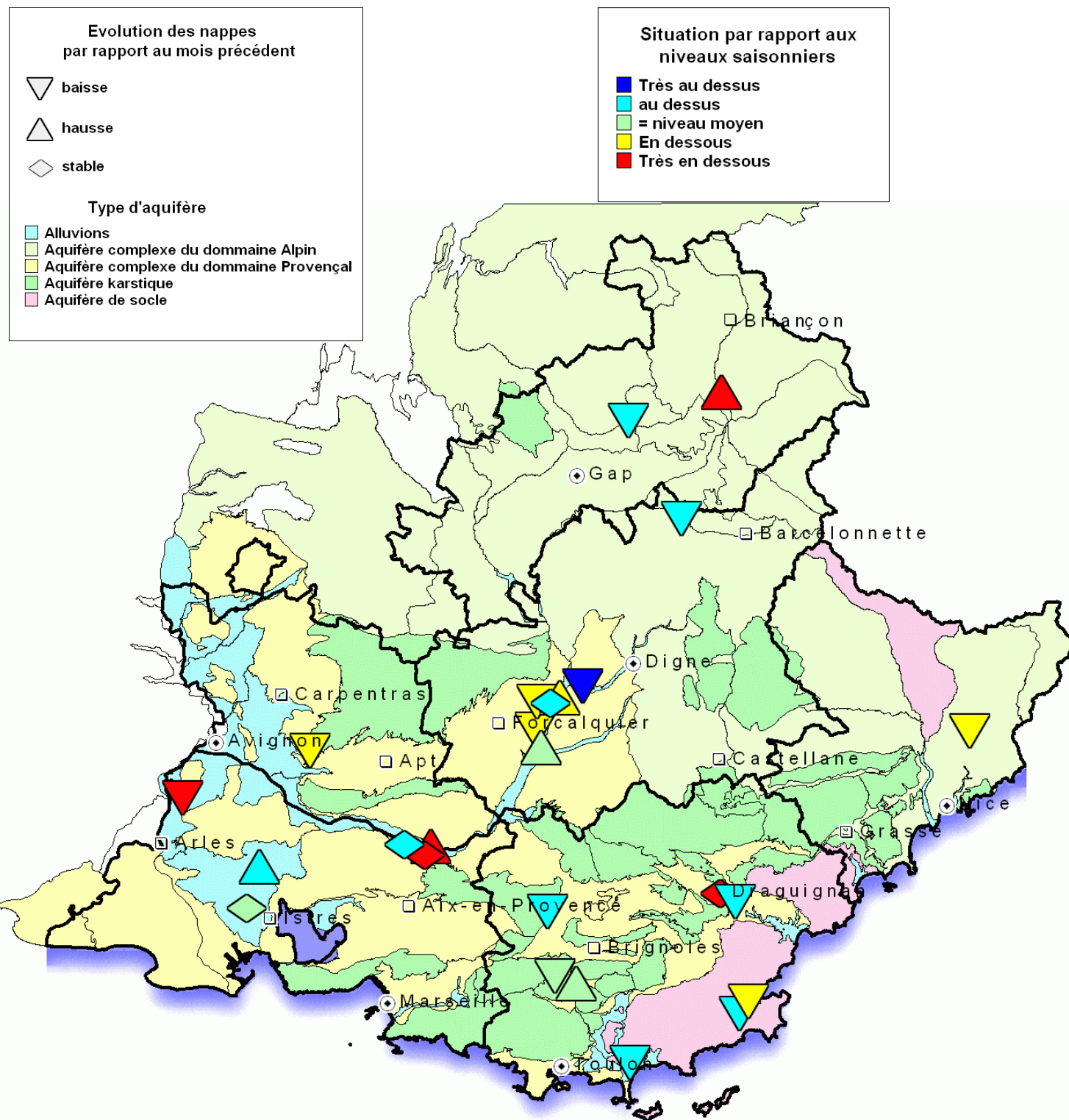
## Données météorologiques (suite)

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



# Etat des aquifères

Evolution du niveau des nappes par rapport au mois précédent.



IGN ©BD Carto ®

### Aquifères alluviaux

#### En Crau :

La nappe de la Crau avait connu en mai une remontée piézométrique générale qui fait qu'en juin les niveaux se sont maintenus assez haut. Les quelques millimètres de pluie reçus en juin ont conforté la situation, le nord de la nappe continuant de monter (+40 à +60 cm), alors que dans les autres secteurs, la nappe demeure stable.

D'un point de vue statistique, les niveaux dans le nord de la nappe demeurent hauts pour la saison, alors que dans les autres secteurs, la nappe est proche des niveaux médians.

#### En moyenne et en basse Durance :

Dans les nappes de la basse et de la moyenne vallée de la Durance, les niveaux, même s'ils ont augmenté en juin (parfois de + 50 cm) demeurent souvent relativement bas, et comparables à ceux des deux années précédentes. En effet les secteurs de remontées sont contrebalancés par des secteurs en baisse piézométrique équivalente. La nappe de la Durance, que ce soit en amont ou en aval de la cluse de Mirabeau, est donc en juin plutôt basse pour la saison.

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

L'ensemble des nappes des plaines de Vaucluse est en baisse sensible en juin (-50 à -120 cm), et les niveaux moyens mensuels sont souvent légèrement inférieurs aux niveaux médians. Il n'y a en effet pas eu de recharge de ces nappes pendant le mois de juin.

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

L'ensemble des nappes alluviales côtières est en baisse sensible en juin (-50 à -80 cm), et les niveaux moyens mensuels sont souvent légèrement inférieurs aux niveaux médians. Il n'y a en effet pas eu de recharge de ces nappes pendant le mois de juin. Les nappes les plus affectées par la baisse sont celles de la Siagne et du Var. Les nappes du Gapeau et de l'Argens ont peu bougé durant le mois de juin. Seules les nappes de la Siagne et de la Môle voient les niveaux moyens rester au-dessus des niveaux médians.

### En montagne

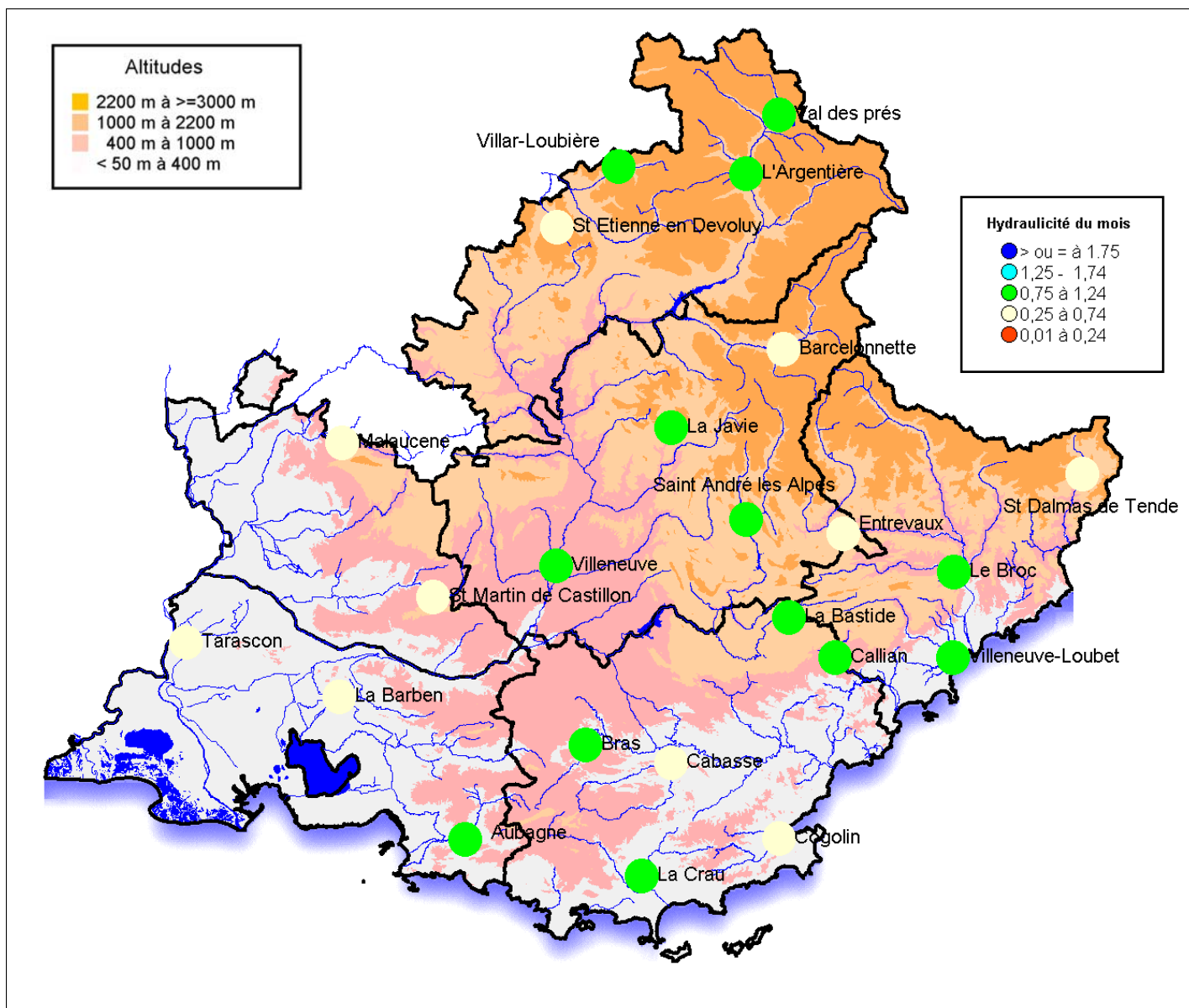
Parmi les nappes de montagne, la nappe de la Bléone est celle qui a le plus baissé en juin (-30 à -40 cm) ; les autres nappes (du Drac, de la haute Durance ou de la vallée de l'Ubaye) demeurant à peu près stables. D'un point de vue statistique, ces secteurs demeurent souvent sensiblement au-dessus des niveaux médians (notamment l'Ubaye et certains secteurs de la Bléone), à l'exception de la nappe de haute Durance, dont les niveaux moyens de juin restent inférieurs aux niveaux médians.

### Aquifères karstiques

En juin, à la Fontaine de Vaucluse, les débits n'ont pas connu d'augmentation, l'hydrogramme suivant la courbe de vidange naturelle non influencée. Le maximum du mois a été enregistré le 1er juin (21,2 m<sup>3</sup>/s), le minimum le fut le 31 mai (11,9 m<sup>3</sup>/s). Le débit moyen mensuel, qui s'élève à 15,9 m<sup>3</sup>/s, est compris entre le débit quinquennal sec (11,6 m<sup>3</sup>/s) et le débit médian (18,1 m<sup>3</sup>/s). Les réserves en juin sont donc à peu près correctes pour cet aquifère.

Dans les autres réservoirs karstiques de la région, mis à part certains systèmes du centre Var qui ont connu une recharge en juin, les débits moyen de juin sont en baisse par rapport à ceux de mai et sont souvent inférieurs aux débits médians.

## Écoulements superficiels



Source DREAL-PACA

IGN © BDCarto © BDAIti ©

### Hydraulités du mois :

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

En zone de montagne, le stock de neige, faible cette année, commence à s'épuiser, et les cours d'eau entament dès ce mois-ci la baisse des niveaux, avec un mois d'avance sur une année normale.

Par ailleurs, le déficit pluviométrique de juin a une incidence sur l'ensemble des cours d'eau de la région, qui présentent tous quasiment une courbe de tarissement régulière et un VCN en fin de mois. Ces VCN sont encore à des niveaux suffisants et aucun ne présente de signe alarmant d'étiage sévère en ce début d'été, quelque soit le régime : pluvial, pluvial méditerranéen ou encore nivo-pluvial.

Il est à noter tout de même quelques cours d'eau comme le Toulourenc ou la Touloubre dont le débit moyen mensuel se rapproche des débits moyens quinquennaux secs.

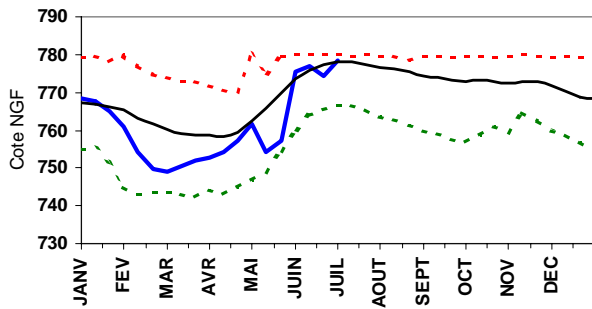
En conséquence, la situation hydrologique est plutôt normale et permet d'envisager l'été avec sérénité quand à l'état de la ressource en eau.

# Etat des réserves

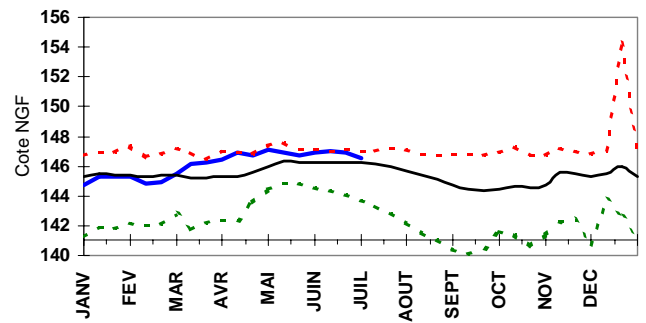
## Cote NGF des retenues pour l'année 2012

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

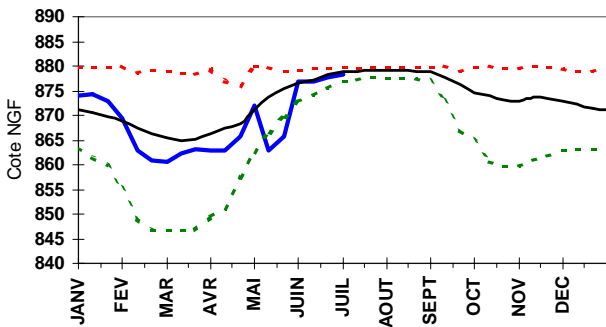
**Serre - Ponçon / Durance**



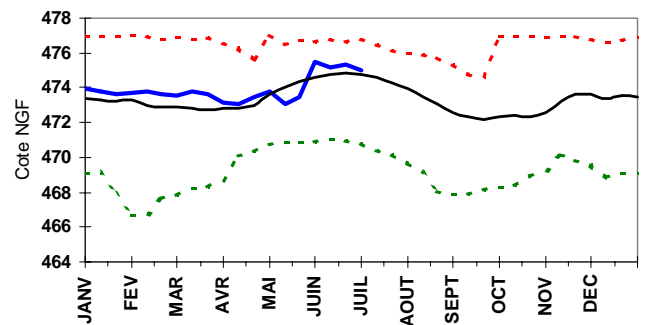
**Saint Cassien / Siagne**



**Castillon / Verdon**



**Sainte Croix / Verdon**



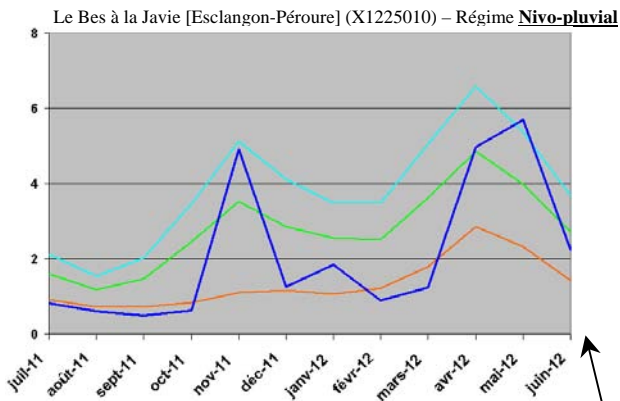
Source EDF



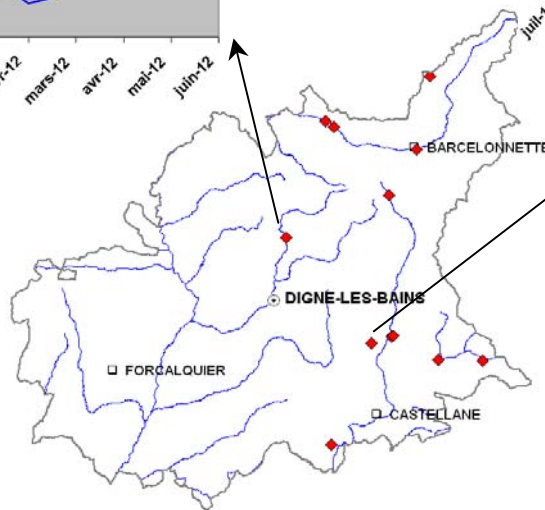
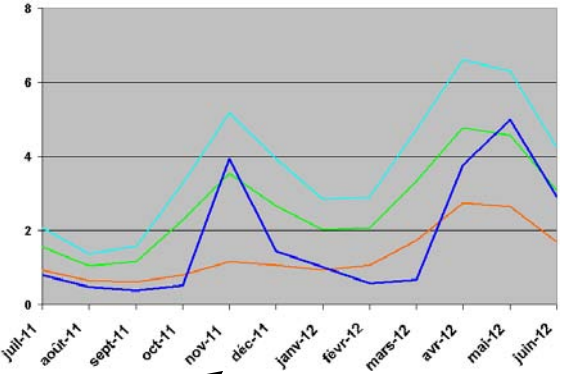
# Evolution et comparaison du débit mensuel aux situations médianes, sèches et humides, selon le régime hydrologique

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

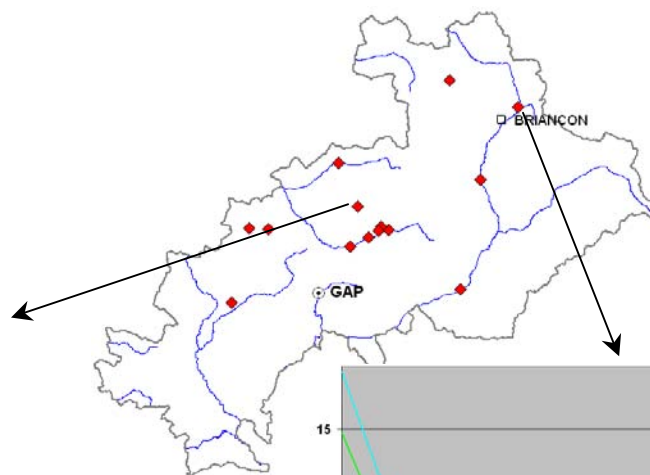
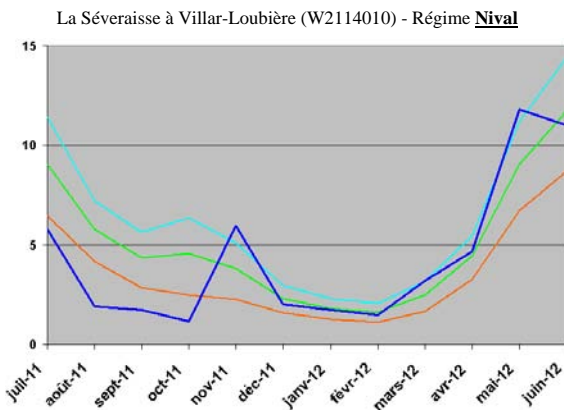
## Département des Alpes de Haute-Provence :



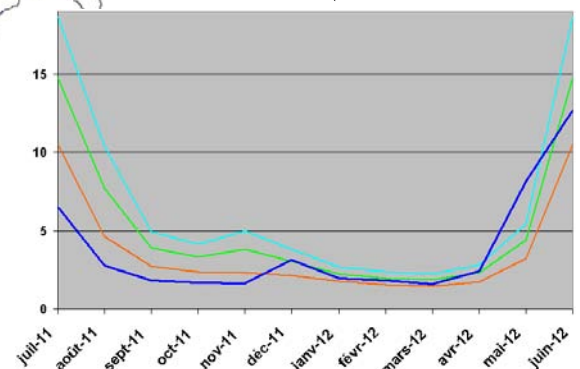
L'Issole à Saint-André-les-Alpes [Mourefrey] (X2114010) - Régime **Nivo-pluvial**



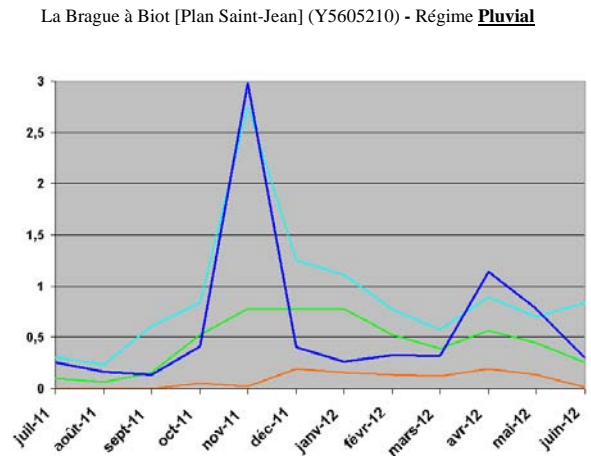
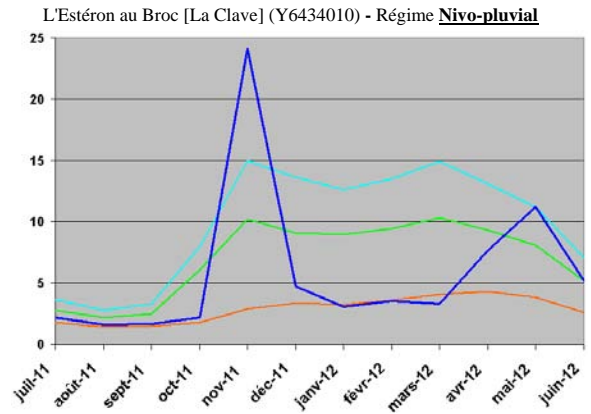
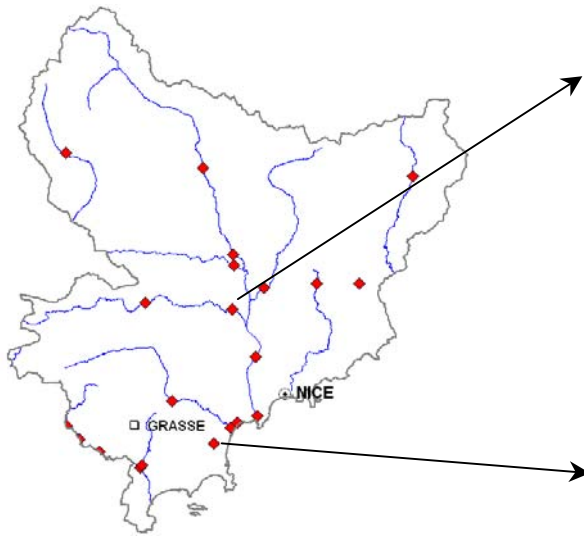
## Département des Hautes Alpes :



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

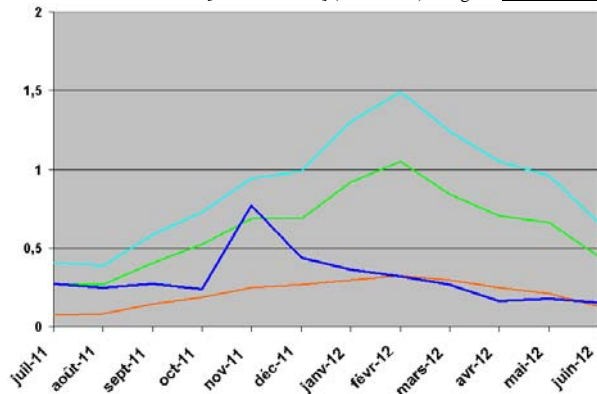


## Département des Alpes Maritimes :

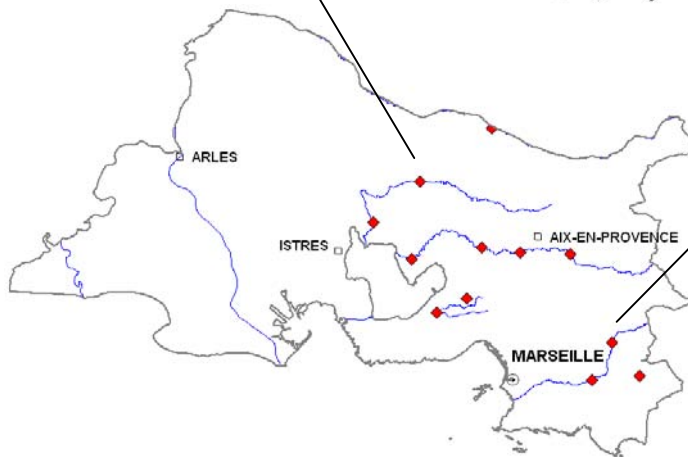
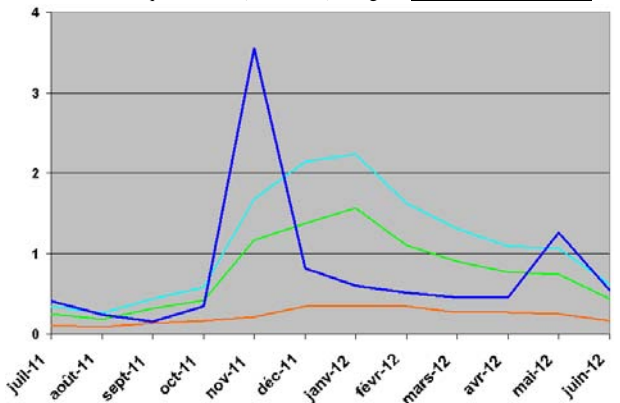


## Département des Bouches-du-rhône :

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

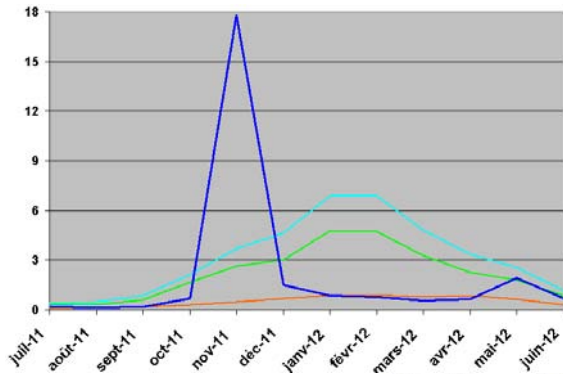


L'Huveaune à Roquevaire [2] (Y4414030) - Régime **Pluvial-méditerranéen**

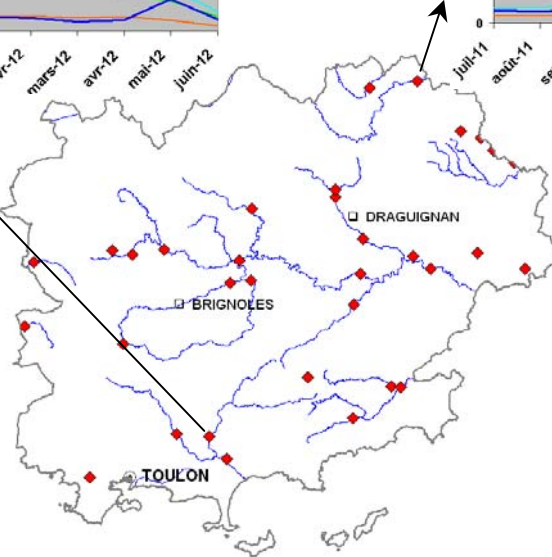
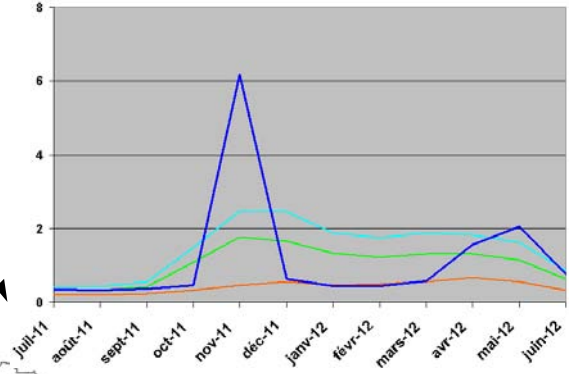


## Département du Var :

Le Réal Martin à la Crau [Decapris] (Y4615020) - Régime **Pluvial-méditerranéen**

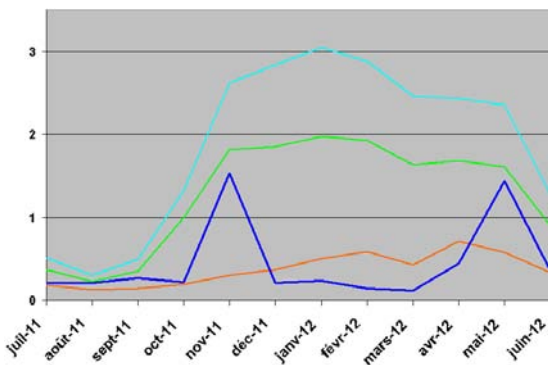


L'Artuby à la Bastide [Taulane] (X2414030) - Régime **Pluvial**

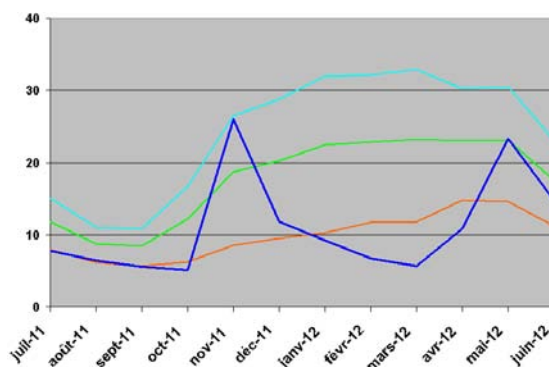


## Département du Vaucluse :

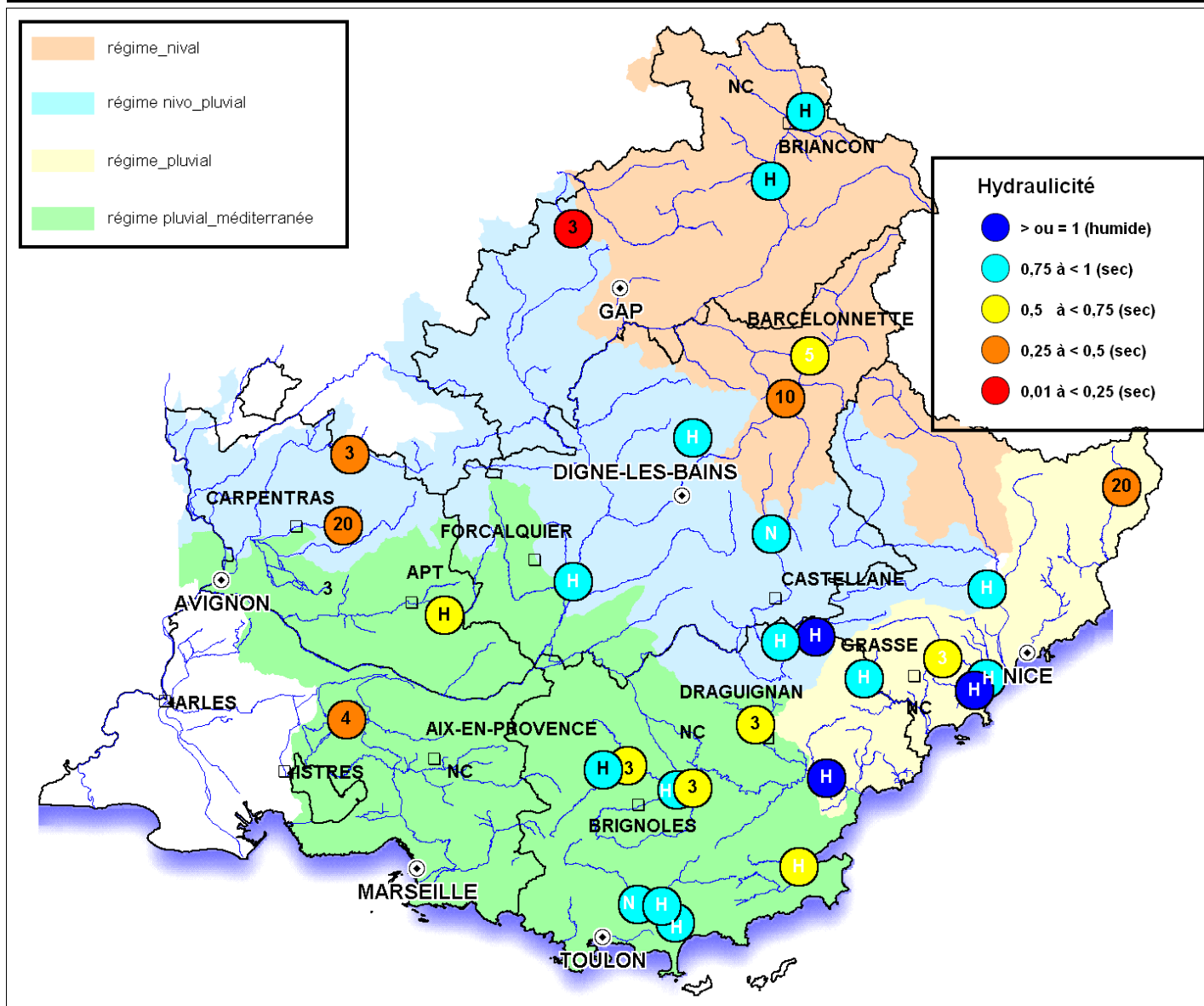
Le Toulourenc à Malaucène [Veaux] (V6035010) - Régime **Pluvial-méditerranéen**



La Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse [Moulin] (V6155020) - Régime **Pluvial**



## Situation des cours d'eau et période de retour (supplément sécheresse)



Source DREAL-PACA

IGN © BDCarto © BDCarthage © EAU RMC

**(nn) Période de retour** : événement ayant une probabilité  $1/nn$  de se reproduire chaque année  
 (H : HUMIDE - N : NORMALE)

Exemples :

- (3)** Hydraulicité supérieure à 1 (situation excédentaire quantitativement) et période de retour du débit moyen mensuel de 3 ans SEC (situation déficitaire en fréquence d'apparition).
- (N)** Hydraulicité normale.
- (H)** Hydraulicité comprise entre 0.5 et 0.74 (situation déficitaire quantitativement) et période de retour du débit moyen mensuel humide (situation excédentaire en fréquence d'apparition).

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

**Caractérisation du débit moyen mensuel des mois d'avril à juin 2012 sur 35 stations de la région PACA**  
**Débit moyen minimal sur trois jours consécutifs (VCN3) du mois de juin 2012**

Régime hydrologique	Dpt	Cours d'eau	Commune (station)	Rapport à la normale			Caractérisation en période de retour pour le mois considéré	positionnement par rapport aux années 90 et 07 (+ ou - d'eau que l'année de référence)		VCN3 (m3/s)	
				avr-12	mai-12	juin-12		juin-12	juin-90	juin-07	juin-12
N I V A L	4	UBAYE	LAUZET-UBAYE	1,3	1,03	0,71	5	+	+	17	30/06/12
	4	BES	LA JAVIE (Pérouré)	1,03	1,43	0,83	HUMIDE	+	-	0,839	30/06/12
	4	VERDON	ALLOS (La Fouc)	0,37	0,72	0,31	10	-	-	0,049	30/06/12
	5	DURANCE	VAL DES PRES (Les Alberts)	0,96	0,69	0,86	HUMIDE	+	+	9,9	14/06/12
	5	GUISSANE	LE MONETIER (Casset Eglise)	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	5	DURANCE	L'ARGENTIERE (Pt Chancel)	1,04	0,96	0,88	HUMIDE	+	+	47,7	14/06/12
N I U V O I A	4	ISSOLE	St ANDRE LES ALPES (Mourefrey)	0,79	1,09	0,95	NORMALE	+	+	1,75	30/06/12
	5	SOULOISE	SAINTE ETIENNE EN DEVOLUY	0,67	0,92	0,16	3	-	-	0,06	29/06/12
	6	ESTERON	LE BROC (La Clave)	0,82	1,39	0,99	HUMIDE	+	+	3	30/06/12
	84	TOULOURENC	MALAUCCENE	0,26	0,89	0,4	3	-	-	0,17	30/06/12
	84	AUZON	MORMOIRON (Chemin de Briassac)	0,35	NC	0,41	20	-	-	0,037	30/06/12
U V I A L M E D I T E R R A N E E	4	LAUZON	VILLENEUVE (amont confluence)	NC	2,51	0,98	HUMIDE	+	+	0,26	30/06/12
	13	ARC	MEYREUIL (Pt de Bayeux)	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	13	TOULOUBRE	LA BARBEN	0,11	0,26	0,34	4	+	+	0,137	30/06/12
	83	GAPEAU	SOLLIES-PONT (autoroute)	0,16	1,44	0,86	NORMALE	+	+	0,193	30/06/12
	83	REAL MARTIN	LA CRAU (Décaprés)	0,29	1,08	0,82	HUMIDE	+	+	0,294	30/06/12
	83	GAPEAU	HYERES (Ste Eulalie)	0,24	1,28	0,8	HUMIDE	+	+	0,712	30/06/12
	83	CAURON	BRAS (Pt de l'Avocade)	0,54	0,67	0,76	HUMIDE	+	+	0,282	27/06/12
	83	ARGENS	CHATEAUVERT (CD554)	0,37	0,73	0,62	3	+	+	1,28	30/06/12
	83	CARAMY	VINS sur CARAMY (Les Marcounious)	0,52	1,06	0,99	HUMIDE	+	+	0,89	30/06/12
	83	ISSOLE	CABASSE (Ste Fées)	0,28	0,63	0,56	3	+	+	0,282	27/06/12
	83	BRESQUE	SALERNES (Barrage)	NC	NC	NC	NC	nc	nc	nc	nc
	83	NARTUBY	TRANS-EN-PROVENCE	0,45	0,51	0,56	3	nc	+	0,637	06/06/12
	84	COULON	ST MARTIN DE CASTILLON (Coste Raste)	0,18	0,78	0,68	HUMIDE	+	+	0,024	30/06/12
	P L U V I A L	6	SIAGNE *	PEGOMAS (CD109)	1,31	NC	NC	NC	NC	NC	NC
6		BRAGUE	BIOT (Plan St Jean)	2,01	1,76	1,2	HUMIDE	+	+	0,139	30/06/12
6		LOUP	TOURRETTES (Les Vallées)	1,06	1,22	0,68	3	+	+	0,695	30/06/12
6		LOUP	VILLENEUVE LOUBET (Moulin du Loup)	1,2	1,5	0,77	HUMIDE	+	+	0,803	30/06/12
6		ROYA	ST DALMAS DE TENDE (viaduc)	0,36	0,61	0,38	20	-	-	0,7	30/06/12
83		JABRON	COMPS (Pont de l'Evscat)	1,03	1,87	0,97	HUMIDE	+	NC	0,122	30/06/12
83		ARTUBY	LA BASTIDE (Taulane)	1,18	1,8	1,2	HUMIDE	+	+	0,384	30/06/12
83		GISCLE	COGOLIN (Les Ajustés)	NC	1,18	0,54	HUMIDE	+	+	0,064	28/06/12
83		ARGENS	ROQUEBRUNE (Pt D7)	0,63	1,16	1,02	HUMIDE	+	+	7,6	30/06/12
83		SIAGNE	CALLIAN (Les Ajustadoux)	1,11	1,57	0,85	HUMIDE	+	+	1,62	30/06/12
84	SORGUE	FONTAINE DE VAUCLUSE	0,46	0,95	0,84	3	+	+	10,9	30/06/12	

\* influencé par prélèvements

\*\* influencé par rejets

**Hydraulicité :**

rapport du débit moyen du mois au module mensuel des années d'observation

Humide	> ou = 1
proche normale	0.75 - 0.99
sec	0.5 - 0.74
sec	0.25 - 0.49
très sec	0.01 - 0.24

**Période de retour :**

événement ayant une probabilité de 1/n (avec n=5 ou 10) de se reproduire chaque année