

l'eau

en Provence – Alpes – Côte d'Azur

BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE

Mars 2008 - N°115

Synthèse régionale

Sommaire :

Printemps sec

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

Ce début de printemps reste globalement sec : la pluviométrie est en dessous des normales de saison, le bilan est de 75 % sur l'ensemble de la région à l'exception du nord des Hautes-Alpes, plutôt bien arrosé. Depuis septembre, le déficit des précipitations est de 25 %, sauf du littoral de Marseille à la région toulonnaise qui présente un déficit de 50 %. Dans ces conditions, l'ensemble des ressources poursuit une baisse plus ou moins sensible des niveaux.

Situation des cours d'eau :

En zone de montagne, les débits se maintiennent globalement, bien que plutôt bas pour un mois de mars. Par ailleurs, le déficit de pluie se fait sentir sur l'ensemble des cours d'eau avec des débits moyens mensuels inférieurs au quart des débits moyens mensuels normaux pour 3 stations sur 4. Cependant, la situation est un peu meilleure qu'en 2007.

Situation des nappes :

Par rapport aux mois précédents, la situation des nappes au mois de mars ne montre pas de discontinuité dans l'évolution des niveaux : pratiquement pas de crues enregistrées, et des baisses régulières, fonctions des lois de vidange des nappes (pas de recharge).

Dans les zones des nappes alluviales habituellement soumises aux irrigations (certains secteurs de la nappe de la Crau ou de la Durance), la remontée des niveaux indiquent que ces pratiques ont repris. Ailleurs, les niveaux enregistrés sont soit équivalents, soit inférieurs à ceux de février, et la plupart du temps inférieurs aux médianes. Seules les nappes alluviales du littoral ou celles de montagne conservent des niveaux moyens, voire quelquefois supérieurs aux médianes.

Indicateur de sécheresse :

Compte tenu de la poursuite du déficit pluviométrique, le département du Vaucluse a placé son territoire en état de vigilance, rejoignant les départements des Alpes Maritimes et du Var. De plus, le Var, depuis le 1^{er} avril 2008, a renforcé la gestion de l'eau sur le bassin versant de l'Argens en passant à l'état de crise.

La qualité des cours d'eau :

Les cartes de qualité des eaux 2006 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, 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 DIREN PACA*

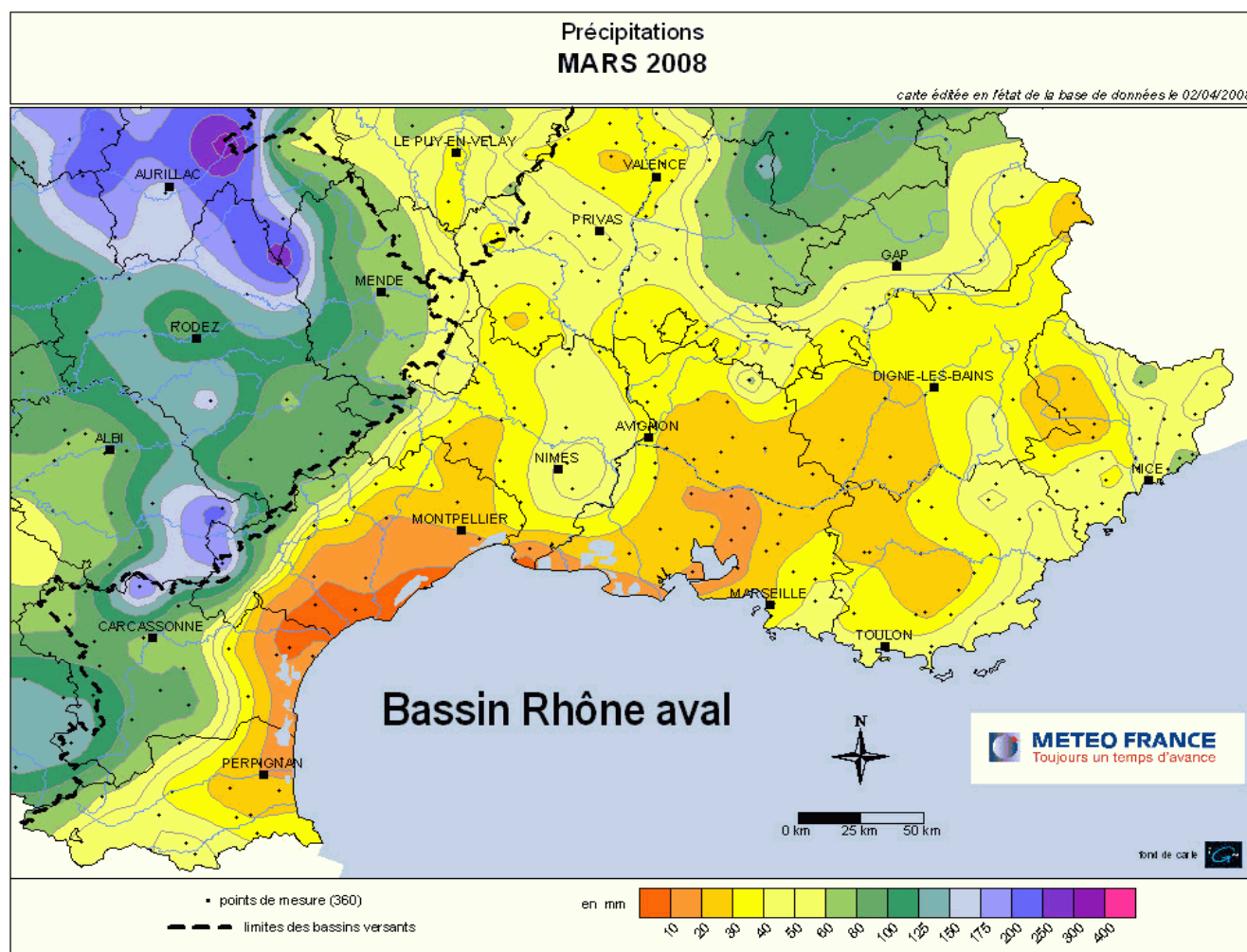


Document consultable sur internet à l'adresse : <http://www.paca.ecologie.gouv.fr/>, rubrique "Données" puis "Qualité des eaux"

Ce document a été réalisé par le service SEMER chef de projet : L. DURAND

Conception réalisation SIG : L. DALLARI - SDEPE

Données météorologiques : Précipitations du mois



Les cumuls et le rapport à la normale du mois de mars 2008 :

Moins de 30 mm sur une large zone côtière de la Camargue à Marseille et sur une grande partie des départements du Vaucluse, des Bouches du Rhône, des Alpes de Haute Provence et du Var.

Ailleurs les cumuls varient entre 30 et 60 mm. Les pluies de mars sont déficitaires sur l'ensemble de la région. Les zones les plus marquées par le déficit (moins de 50% et parfois moins de 25% des normales) sont l'Ouest du Var, des Alpes Maritimes et des Alpes de Haute-Provence, le Nord des Bouches du Rhône et le Sud du Vaucluse.

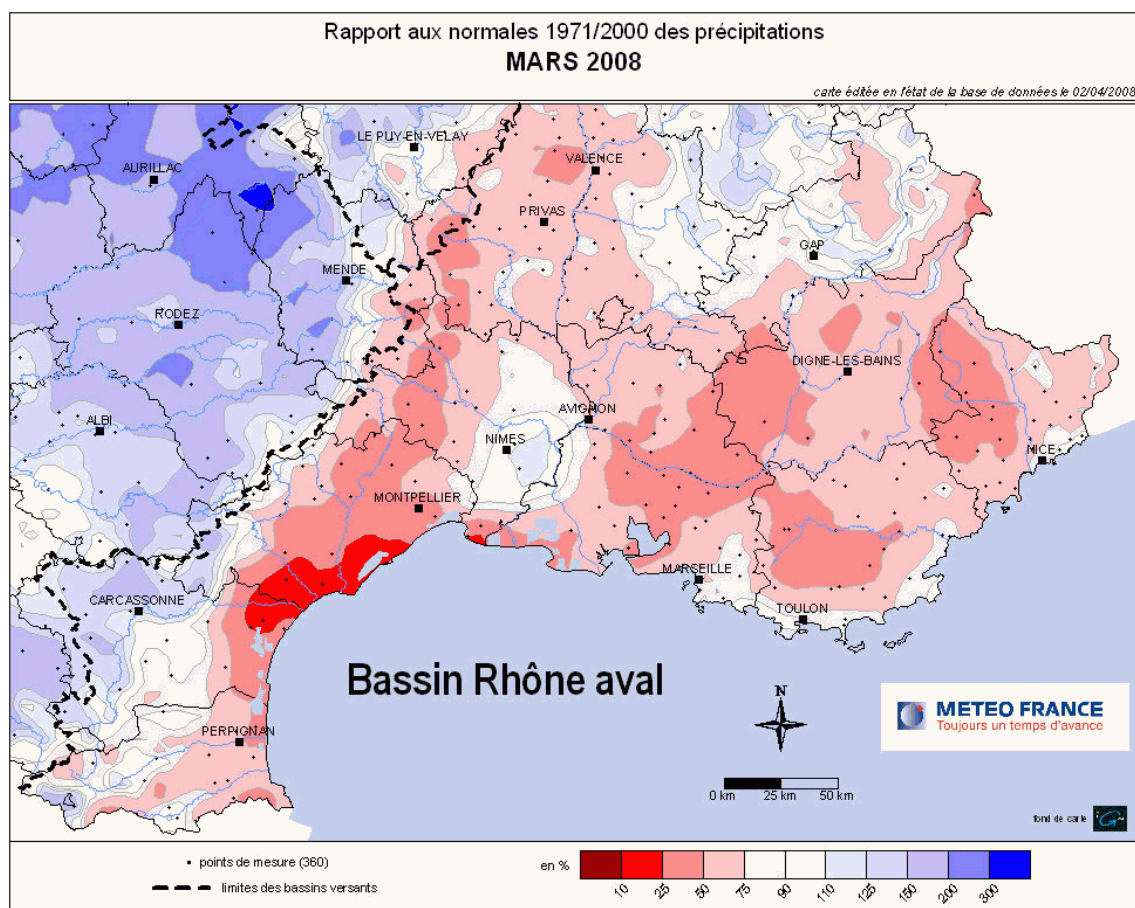
Les cumuls de précipitation du 01 au 31 mars 2008 :

de	à
16,8 mm à Marignane (13)	29,8 mm à Le Luc (83)
22,8 mm à Salon de Provence (13)	31,6 mm à Orange (84)
27,2 mm à Saint Auban (04)	47,6 mm à Nice (06)
28 mm à Istres (13)	49,8 mm à Toulon (83)

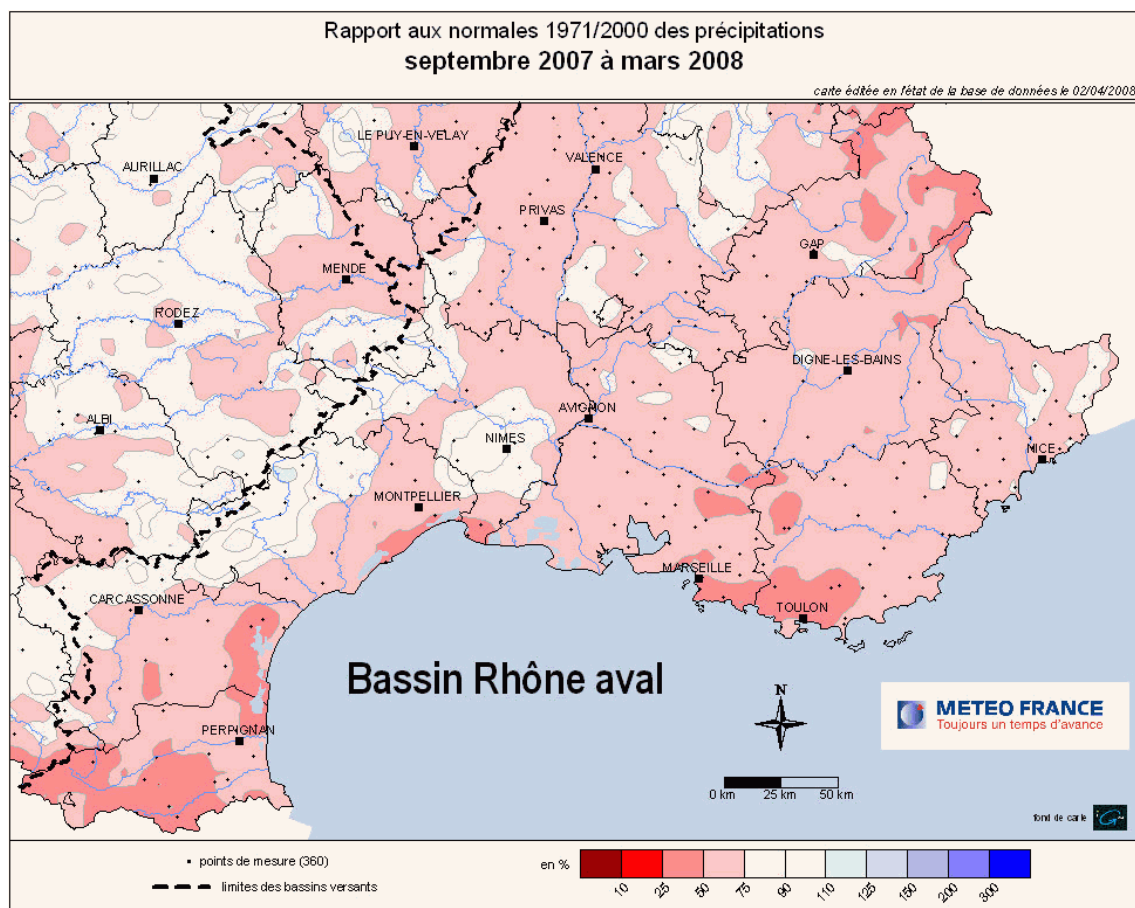
Les rapports aux normales 1971/2000 des précipitations du 01 au 31 mars 2008 :

de	à
42 % à Marignane (13)	50 % à Le Luc (83)
52 % à Salon de Provence (13)	56 % à Orange (84)
53 % à Saint Auban (04)	78 % à Nice (06)
59 % à Istres (13)	101 % à Toulon (83)

Données météorologiques : Rapport à la normale



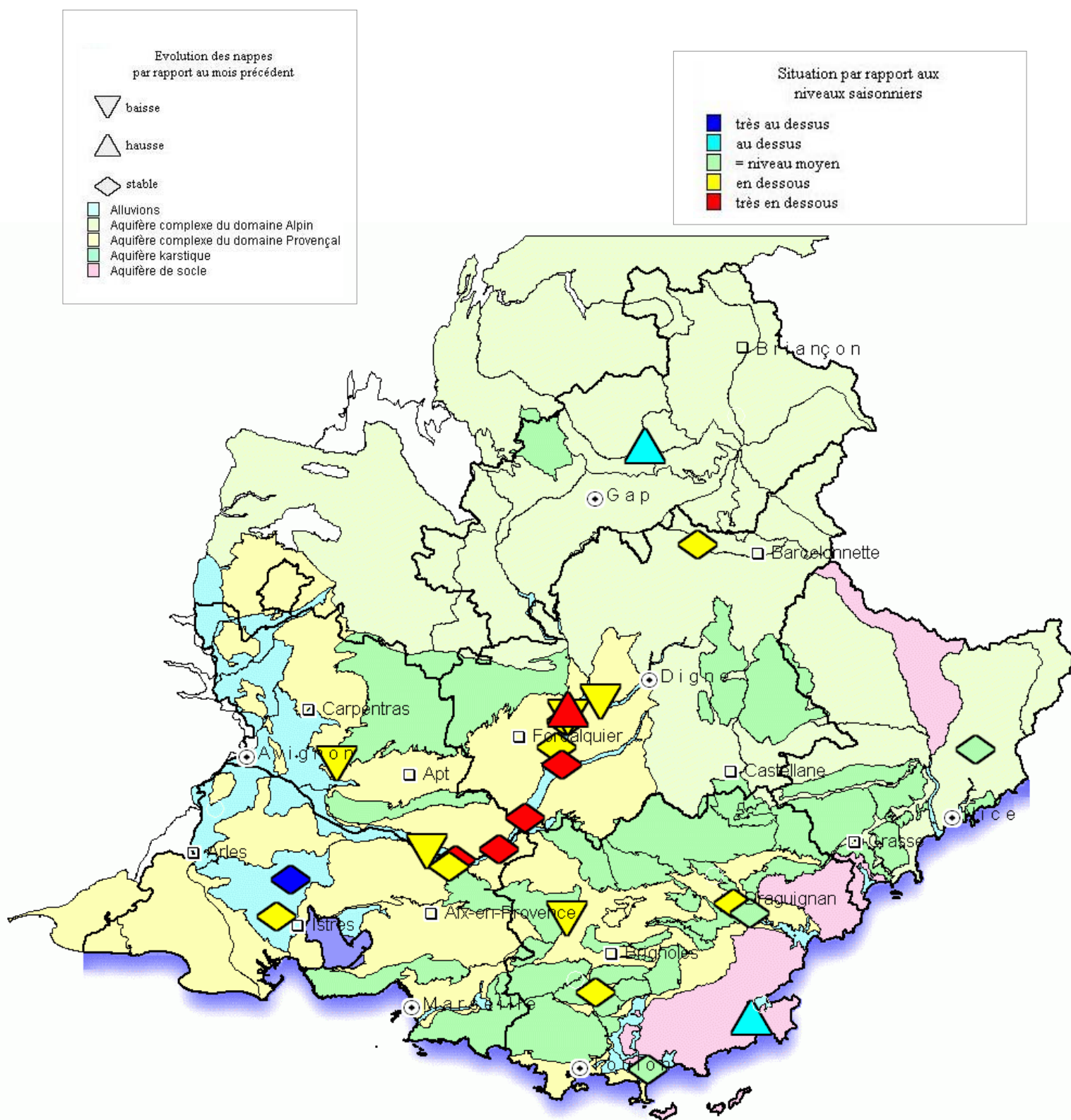
Source METEO France



Source METEO France

Etat des aquifères

Evolution du niveau des nappes par rapport au mois précédent.



Source DIREN-PACA BRGM

IGN ©BD Carto ®

Aquifères alluviaux

En Crau, la différence entre secteurs soumis à irrigations et secteurs non influencés se fait plus forte en ce mois de mars, preuve que les irrigations ont repris. Cela est particulièrement visible dans la région de Saint-Martin-de-Crau et à l'ouest de Miramas, où la nappe remonte nettement depuis un mois. Dans les autres secteurs (notamment Istres et Arles), les niveaux journaliers sont en baisse régulière, ce qui entraîne celle des niveaux mensuels par rapport à février (-10 à -15 cm selon les secteurs).

En comparaison avec les données statistiques, les données de mars, comme celles de février, correspondent à des niveaux de période de 5 ans au dessous de la médiane (quinquennale sèche).

En moyenne et en basse Durance :

- en basse Durance, en particulier dans le secteur aval, la nappe a baissé presque partout jusqu'à la mi-mars, date à laquelle des remontées ont été constatées. Ces remontées se sont trouvées confortées, et dans presque tous les points de la basse Durance, la remontée des niveaux a dépassé les 10 cm (écarts des extrêmes). Seul le secteur en aval immédiat de Mirabeau n'est pas (ou peu) affecté par cette remontée. Les niveaux moyens de mars demeurent cependant partout sous la médiane et proches des niveaux quinquennaux secs.

- En moyenne Durance, la nappe est là aussi plutôt en hausse, avec des écarts entre extrêmes de 5 à 10 cm sur les deux derniers mois. Malgré cette remontée, là encore, les écarts aux niveaux médians restent importants : les niveaux décennaux secs sont souvent atteints, voire dépassés. La nappe semble s'être calée sur des niveaux inférieurs à ceux de la décennie passée.

Les rares précipitations tombées ces derniers mois ne peuvent expliquer la remontée de la nappe constatée dans ces secteurs. Les irrigations précoces et des lâchers liés à la production d'électricité peuvent expliquer ce phénomène.

Manifestement, dans plusieurs points de ces secteurs, les niveaux moyens annuels ont baissé d'année en année, sans que les événements de recharge comme ceux observés cette année n'inversent la situation.

Dans les autres ressources alluviales du département de Vaucluse (plaines des Sorgues et d'Orange), dans les plaines de Vaucluse, depuis les crues du début février, le niveau n'a cessé de décroître jusqu'à la fin mars. Les niveaux les plus hauts cet hiver sont similaires aux maxima rencontrés l'an dernier, et inférieurs à ceux du début de la décennie.

Dans la plaine des Sorgues, les niveaux sont médians, et ce, depuis novembre 2007.

Pour les aquifères côtiers (Gapeau, Giscle, Môle, Argens, Siagne, Var), la nappe de la Môle a connu un épisode de crue fin mars, en liaison avec des précipitations localisées. Cet épisode ne se retrouve pas dans les autres nappes littorales, dans lesquelles les niveaux piézométriques enregistrent des baisses en mars, après avoir monté (nappe du Var) ou déjà descendu (nappes de l'Argens ou de la Siagne) en février.

Les niveaux moyens mensuels suivent les variations des courbes statistiques mensuelles et restent proches des médianes. La nappe de la Môle demeure, elle, nettement au dessus de la valeur médiane, et ce depuis le début de l'année.

En montagne, la nappe des alluvions de la Bléone est, selon les secteurs, proche (Mallemoisson) ou en dessous (Malijaï) de son niveau médian. Depuis le début février, aucune crue n'y a été constatée, et le niveau a retrouvé une valeur similaire à celle de mars 2005, c'est-à-dire inférieure à celles des deux dernières années à la même époque. Le niveau médian rencontré depuis janvier dans la nappe de la haute Durance est confirmé en mars, la petite crue de début février constitue en effet la dernière en date ; le niveau n'a cessé de baisser depuis la fin de cet épisode.

Dans les autres secteurs de montagne, là où des précipitations ont affecté le massif (Drac amont par exemple), la nappe a connu une crue et la piézométrie moyenne se maintient au dessus de la médiane.

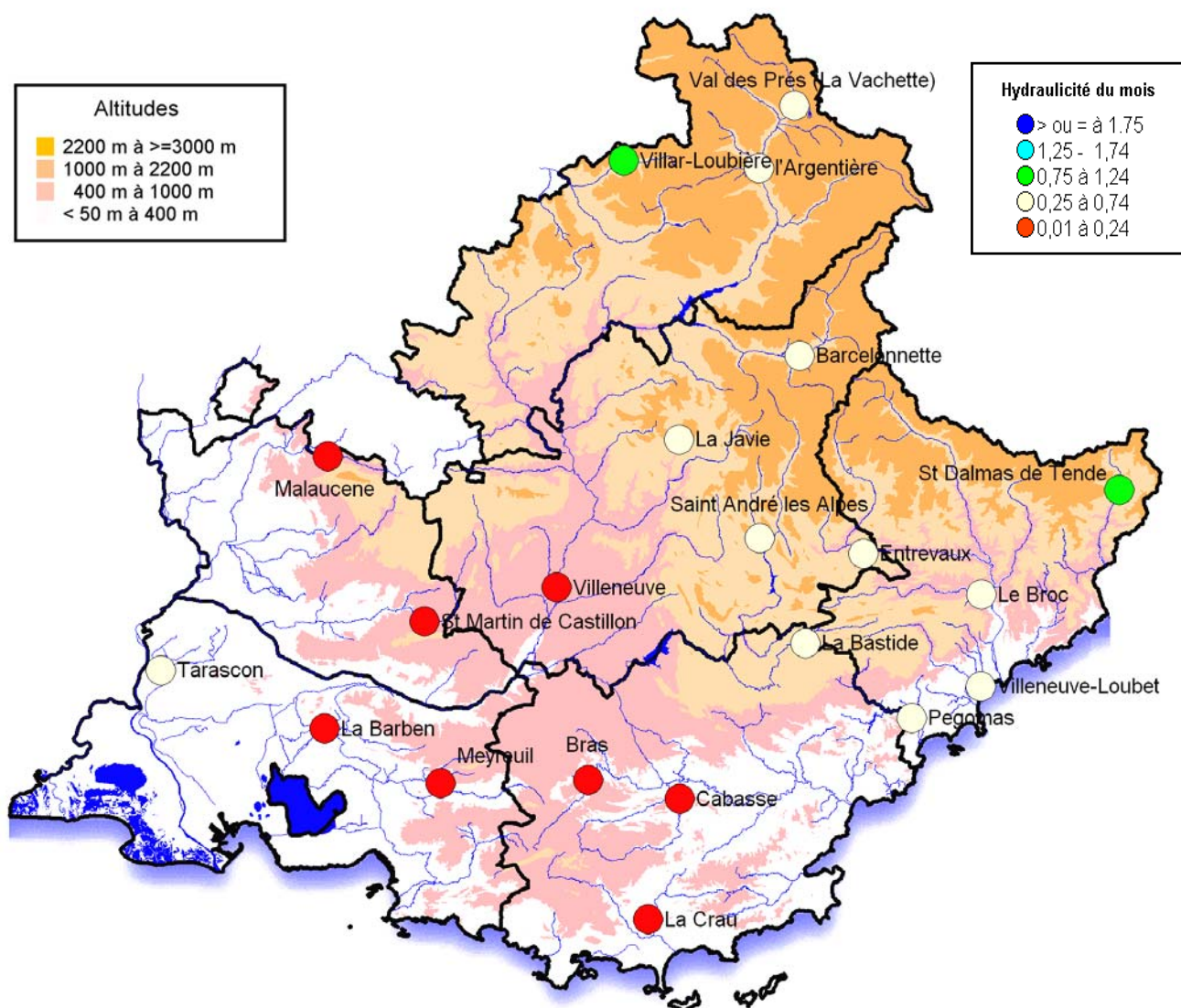
Aquifères karstiques

A la Fontaine de Vaucluse en mars, il n'y a pas eu de crue enregistrée au sorgomètre. Le débit du 01/03 (12,31 m³/s) est nettement supérieur à celui estimé le 29/03 (8,31 m³/s). Le débit moyen mensuel (10,26 m³/s), redevient parmi les plus bas estimés depuis le début du suivi : mars 2008 constitue le 6ème mois de mars le plus bas enregistré (depuis 1966). Ce débit a une période de retour estimée entre cinq ans (13,45 m³/s) et dix ans (7,96 m³/s) sous la médiane.

Les débits des autres systèmes karstiques ont connu des évolutions diverses en mars, mais le plus souvent en légère baisse par rapport à ceux de février (proches des valeurs médianes des séries).

Ecoulements superficiels

Hydraulicités du mois



Source DIREN-PACA

IGN © BDCartho © BDAlti ©

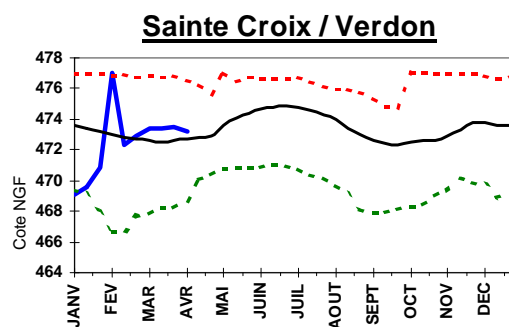
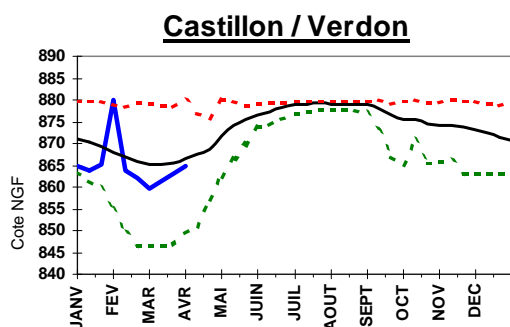
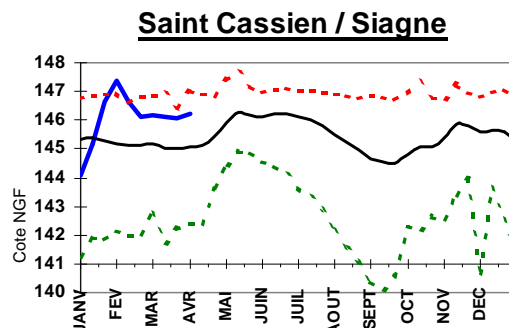
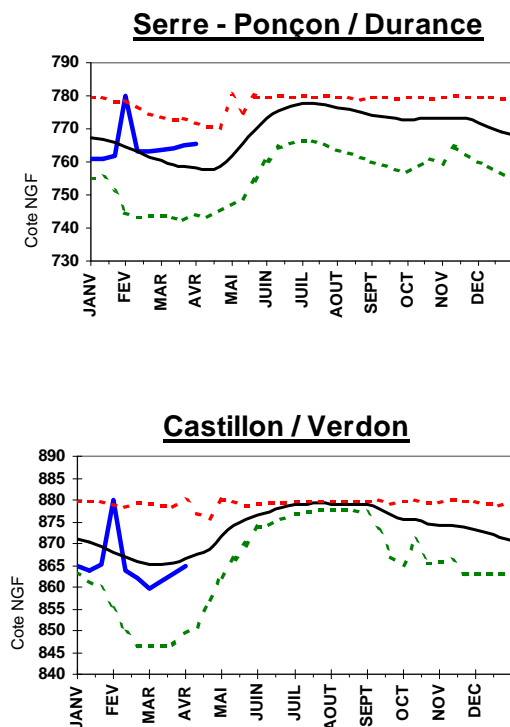
L'**hydraulicité** est le rapport du débit moyen du mois au module mensuel des années d'observations.

En montagne, les cours d'eau ont des débits relativement stables quoique de l'ordre de la moitié à $\frac{3}{4}$ des débits moyens mensuels normalement observés. Par ailleurs, on enregistre une baisse quasi continue et plus ou moins forte des débits, malgré quelques épisodes de crues sur certains cours d'eau vers la mi-mars ou lors de la troisième décennie. Les niveaux sont pratiquement tous inférieurs à la moitié des niveaux moyens mensuels et pour 2 stations sur 3, la fréquence de retour de ces conditions hydrologiques est inférieure à la décennale. La situation en ce début de printemps 2008 est un peu meilleure que l'année passée à la même date : en effet, on constate que les débits minimaux 2008 pour 2 stations sur 5 sont supérieurs aux débits moyens mensuels de 2007.

Etat des réserves

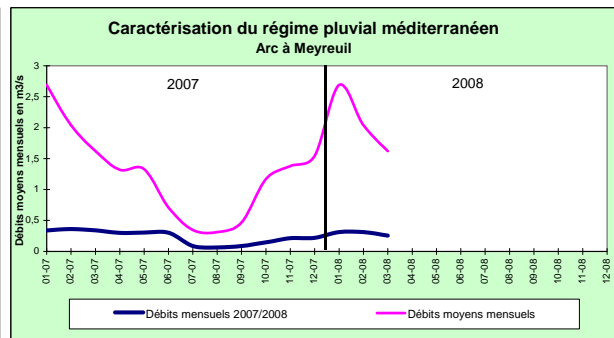
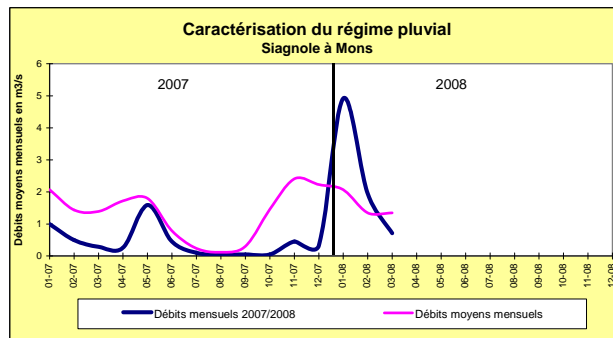
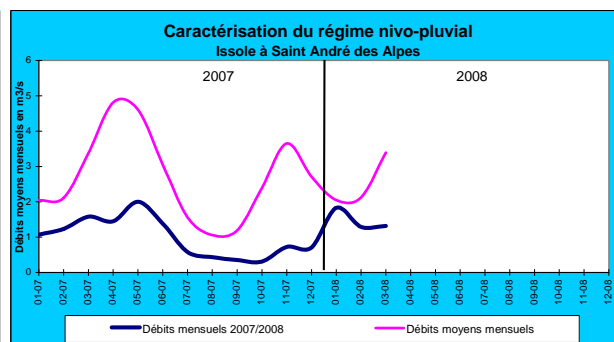
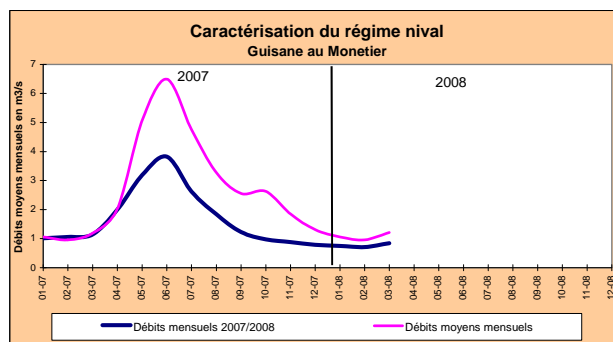
Cote NGF des retenues pour l'année 2008

— VALEUR 2008 — MOYENNE 1987/2007 - - - - - MINI 1987/2007 MAXI 1987/2007



Source EDF

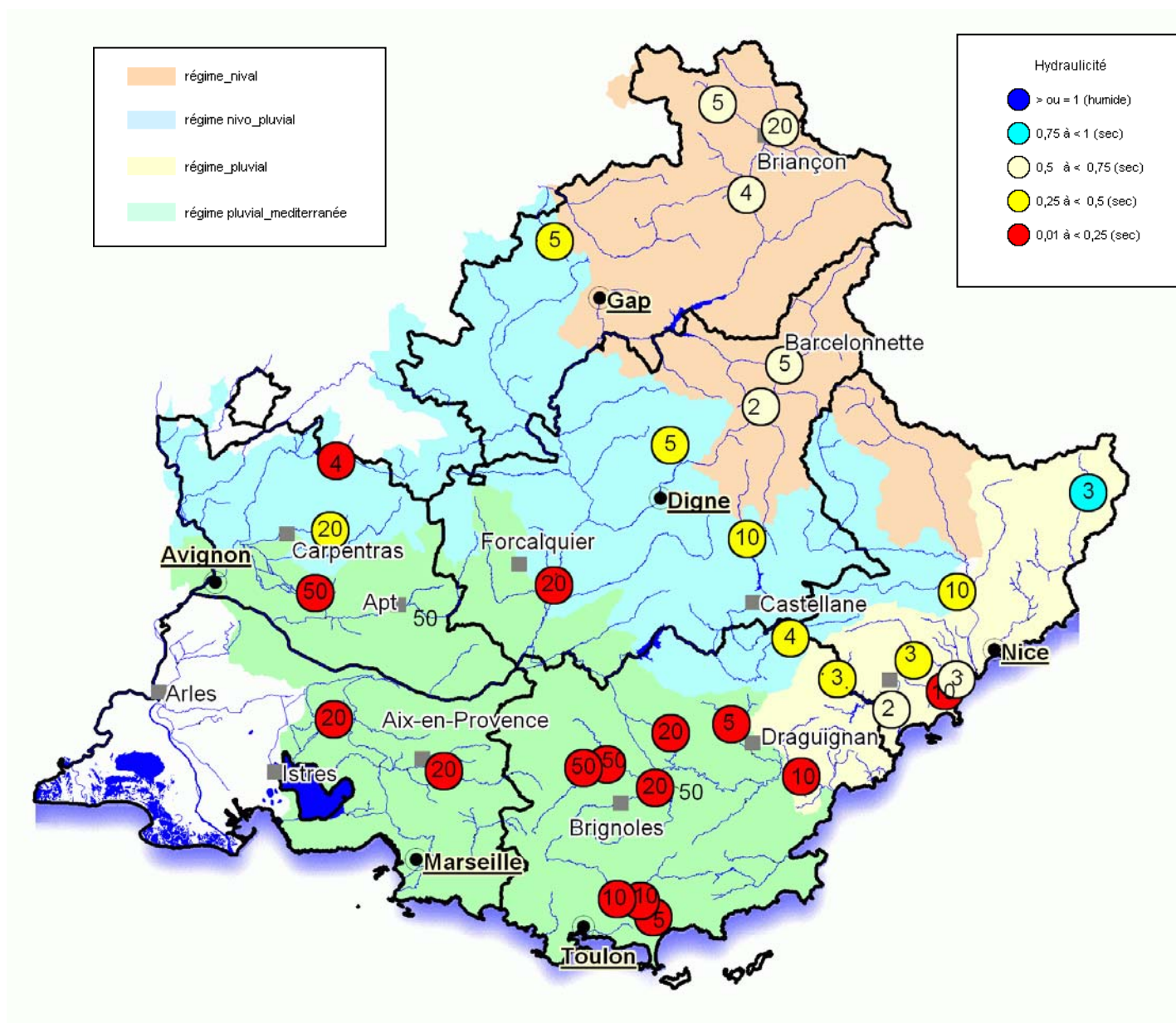
Evolution des débits selon le régime hydrologique



Débit moyen mensuel —

Débit mensuel 2007/2008 —

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



source DIREN-PACA

IGN ©BD Carto ®

nn Période de retour : événement ayant une probabilité 1 / nn de se reproduire chaque année

Hydraulicité : Rapport du débit moyen du mois au module mensuel des années d'observations.

Caractérisation du débit moyen mensuel des mois de janvier à mars 2008 sur 35 stations de la région PACA
Débit moyen minimal sur trois jours consécutifs (VCN3) du mois de mars 2008

Régime hydrologique	Dpt	Cours d'eau	Commune (station)	Rapport à la normale en %			Caractérisation en période de retour pour le mois considéré			positionnement par rapport aux années 90 et 06 (+ ou - d'eau que l'année de référence)		VCN3 (m3/s)
				janv-08	fev08	mars-08	janv-08	fev08	mars-08	mars-90	mars-07	
N I V A L	04	UBAYE	BARCELONNETTE (abattoir)	0,34	0,51	0,55		10	5	-	-	2,17
	04	BES	LA JAVIE (Pérouré)	0,81	0,51	0,42		3	5	+	-	1,23
	04	VERDON	ALLOS (La Foux)	0,32	0,92	0,65		hum	2	-	=	0,073
	05	DURANCE	VAL DES PRES (Les Alberts)	0,57	0,65	0,6		20	20	-	-	1,28
	05	GUISANE	LE MONETIER (Casset Eglise)	0,71	0,74	0,71		5	5	-	-	0,818
	05	DURANCE	L'ARGENTIERE (Pt Chancel)	0,66	0,77	0,71		5	4	-	-	8,2
P N L I V U V O I - A L	04	ISOLE	St ANDRE LES ALPES (Mourefrey)	0,89	0,61	0,4		4	10	+	-	1,1
	05	SOULOISE	SAINT ETIENNE EN DEVOLUY	1,11	0,58	0,39		3	5	-	-	0,108
	06	ESTERON	LE BROC (La Clave)	1,17	0,41	0,28		4	10	+	+	1,98
	84	TOULOUSENC	MALAUCENE	1,02	0,51	0,24		3	4	+	+	0,37
	84	AUZON	MORMORON (Chemin de Brissac)	0,34	0,43	0,32		5	20	-	+	0,045
P L U V I A L - M E D I T E R R A N E E N	04	LAUZON	VILLENEUVE (amont confluence)	0,55	0,33	0,14		5	20	+	-	0,149
	13	ARC	MEYREUIL (Pt de Bayeux)	0,12	0,15	0,15		10	20	-	-	0,228
	13	TOULOUSE	LA BARBEN	0,18	0,18	0,14		10	20	+	+	0,099
	83	GAPEAU	SOLLIES-PONT (autoroute)	0,43	0,2	0,12		5	10	-	+	0,142
	83	REAL MARTIN	LA CRAU (Décapris)	0,28	0,13	0,14		4	10	-	+	0,367
	83	GAPEAU	HYERES (Ste Eulalie)	0,37	0,18	0,16		4	5	+	+	0,795
	83	CAURON	BRAS (Pt de l'Avocado)	0,06	0,08	0,08		50	50	-	-	0,045
	83	ARGENS	CHATEAUVERT (CD554)		0,13	0,12		10	50	-	-	0,565
	83	CARAMY	VINS sur CARAMY (Les Marcounious)	0,26	0,22	0,18		10	20	-	-	0,483
	83	ISOLE	CABASSE (Pt des Fées)	0	0	0		20	50	=	=	0
	83	BRESQUE	SALERNES (Barrage)	0,26	0,28	0,22		10	20	-	?	0,163
	83	NARTUBY	CHATEAUDOUBLE (Rébouillon)	0,48	0,39	0,18			5	+	+	0,174
	84	COULON	ST MARTIN DE CASTILLON (Coste Raste)	0	0,03	0		10	50	+	+	0
P L U V I A L	06	SIAGNE *	PEGOMAS (CD 109)	1,83	1,04	0,71		hum	2	+	+	2,95
	06	BRAGUE	BIOT (Plan St Jean)	1,05	0,4	0,19		3	10	+	+	0,058
	06	LOUP	TOURRETTES (Les Vallettes)	2,02	0,59	0,36		3	3	+	+	1,06
	06	LOUP	VILLENEUVE LOUBET (Moulin du Loup)	2,08	0,81	0,52		hum	3	+	+	1,39
	06	ROYA	St DALMAS DE TENDE (viaduc)	1,83	0,85	0,79		2	3	+	+	1,58
	83	JABRON	COMPS (Pont de l'Evescat)		0,51			3				
	83	ARTUBY	LA BASTIDE (Taulane)	0,44	0,63	0,39		3	4	+	+	0,331
	83	GISCLE	COGOLIN		0,53			3				
	83	ARGENS	ROQUEBRUNE (Pt D7)	0,34	0,2	0,19			10	-	+	3,55
	83	SIAGNE	CALLIAN (Les Ajustadoux)	2,32	0,74	0,45		2	3	+	+	2,75
	84	SORGUE	FONTAINE DE VAUCLUSE	0,81	0,59	0,24		4	50	-	-	5,39

* influencé par prélèvements

** influencé par rejets

Hydraulique :

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

Humide	> ou = 1
proche normale	0.75 - 0.99
	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

VCN3:

débit moyen minimal sur trois jours consécutifs