

l'eau

en Provence – Alpes – Côte d'Azur

BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE

Juin 2011 - N°154

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 des débits selon le régime hydrologique

Suppléments sécheresse :

- Situation des cours d'eau et période de retour

- Caractérisation du débit moyen mensuel des trois derniers mois

Etat des milieux et des peuplements piscicoles

Synthèse régionale

Des orages qui pallient un peu à une situation déficitaire

La région a connu des précipitations parfois importantes en début de mois à l'exception du sud du Var et du sud-ouest des Hautes-Alpes, pour ensuite connaître une période de sécheresse. Ces pluies ont permis aux rivières de maintenir des niveaux encore acceptables, avec toutefois des disparités selon les secteurs. En montagne les débits diminuent avec la fin de la fonte nivale. Les aquifères continuent dans l'ensemble de baisser sans pour autant atteindre des valeurs remarquablement basses. Les lacs de Serre-Ponçon et de Castillon sont proche des côtes maximales, alors que les lacs de Sainte-Croix et de Saint-Cassien sont à 72 % de remplissage. La situation hydrologique, bien que déficitaire par endroit, n'est pas remarquable d'un point de vue sécheresse. Toutefois, le manque de pluie des 20 derniers jours de juin, les températures élevées et la faible humidité des sols pourraient provoquer une situation de sécheresse plus importante en juillet.

Situation des cours d'eau :

Les rivières ont été impactées d'une manière générale par les pluies de début juin. Les débits moyens mensuels montrent des rapports à la normale meilleurs qu'en mai. Toutefois la tendance générale des débits est à la baisse, avec des débits moyens journaliers minimums en fin de mois. Par rapport aux années de référence sécheresse de 1990 et de 2007, les rivières présentent globalement une situation plus favorable. Certains bassins comme la Giscle, le Coulon et le Toulourenc présentent des débits très faibles. Les rivières en régime pluvial ont des valeurs proches des normales, parfois excédentaires comme la Siagne aval.

Situation des nappes :

Les niveaux des nappes en juin montrent presque partout une baisse par rapport à mai : c'est le cas des nappes alluviales, que ce soit celles des cours d'eau côtiers ou celle des plaines de Vaucluse, et ce même dans les secteurs soumis à irrigation (celle-ci étant pratiquement terminée). A noter cependant l'exception que constitue la nappe de la basse Durance, qui montre des signes de remontée par rapport à mai dans l'ensemble des points de suivi. Ailleurs la situation est variable en fonction des conditions climatiques locales, mais plutôt également à la baisse parfois importante, sans que sur le plan statistique, le mois de juin soit exceptionnel.

Indicateur de sécheresse :

Les Hautes-Alpes (Arrêté Préfectoral du 09/05/11) et le Vaucluse (A.P. du 24/06/11) sont en situation de vigilance (niveau 0) quant aux limitations des usages en eau. Pour ce dernier département, les bassins du Lez, de l'Aygues, de l'Ouvèze et de la Nesque sont passés en Alerte (niveau 1). Le Réseau d'Observation de Crise des Assecs (ROCA) est activé dans tous les départements de PACA.

La qualité des cours d'eau :

Les cartes de qualité des eaux 2009 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>

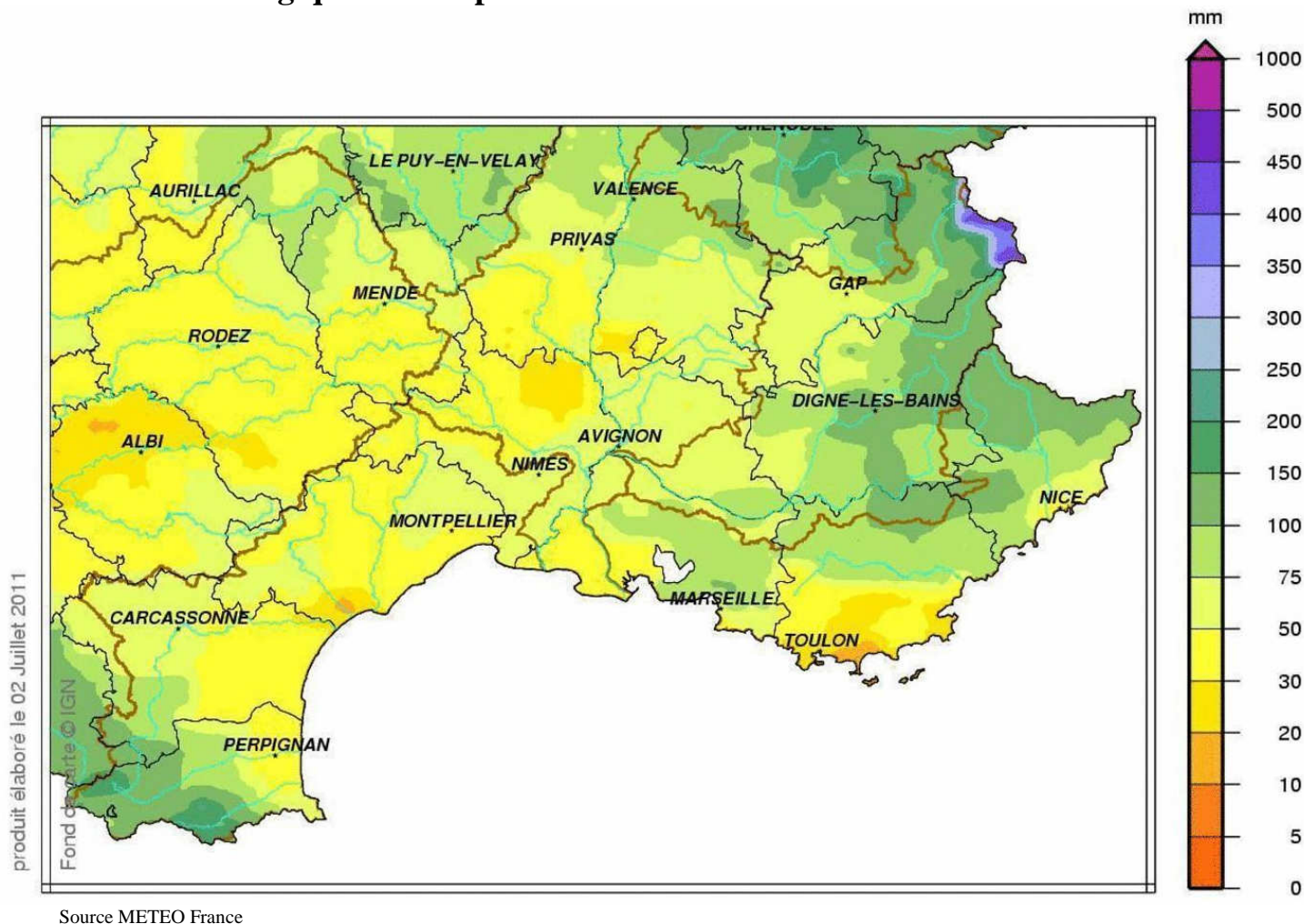
Directeur de publication Laurent ROY
Directeur Régional de la DREAL PACA



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

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 2011



Précipitations et rapports à la normale pour le mois de juin 2011 :

De 75 à 200mm sur l'est des Alpes. Ailleurs, les cumuls 20 à 75mm en général, moins de 20 mm sur l'est de Toulon, de 75 à 100mm sur l'est des Bouches du Rhône et le nord du Var.

Les cumuls sont excédentaires sur une grande partie de la région (125 à 300% des normales), sur le sud du Var, l'ouest des Hautes-Alpes les pluies sont déficitaires (75 à 50% des normales).

Depuis septembre les cumuls sont proches des normales ou légèrement excédentaires, ils sont déficitaires sur le Nord des Hautes-Alpes.

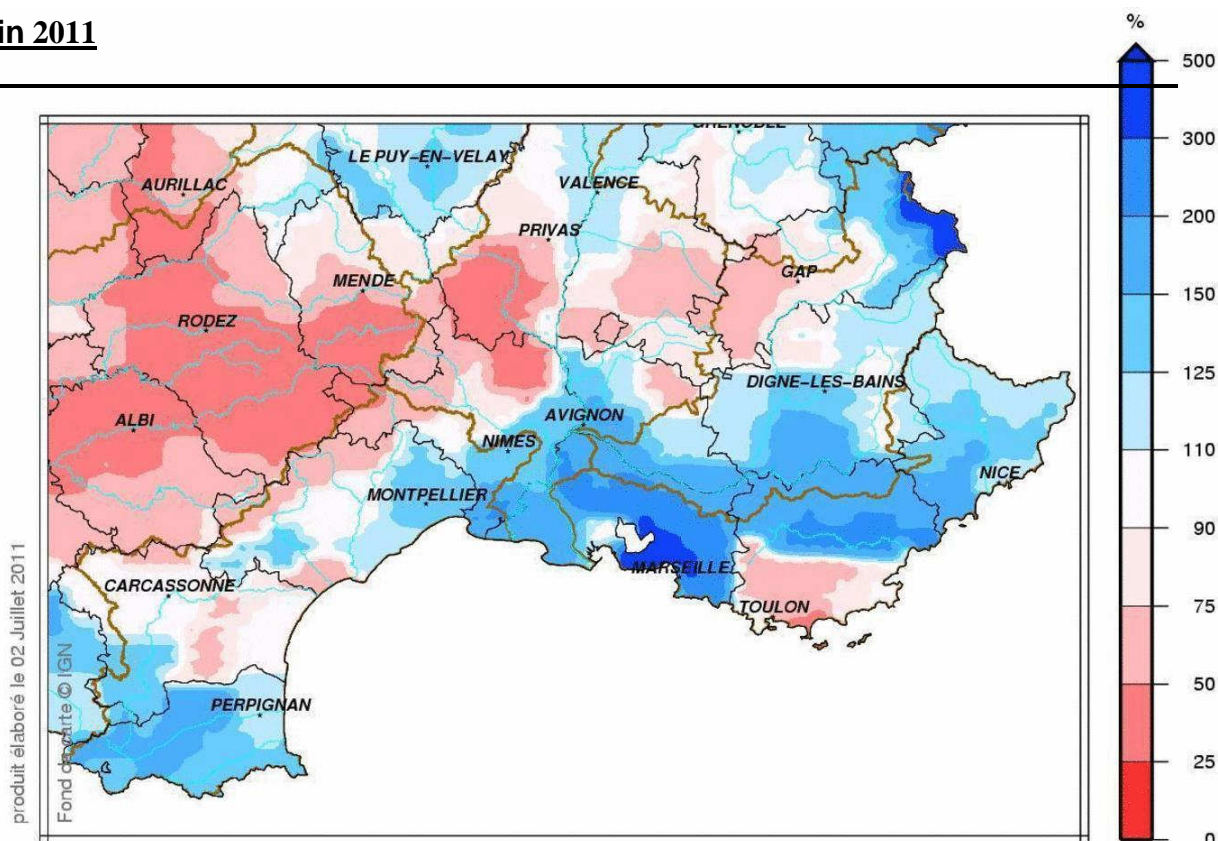
En ce qui concerne les pluies efficaces, pour le mois de juin les bilans sont en général nuls ou négatifs, ils sont positifs sur l'est des Hautes-Alpes.

Depuis le 1^{er} septembre 2010, les bilans sont partout positifs, 500 à 1000mm sur la Côte d'Azur, 50 à 400 ailleurs.

Données météorologiques (suite)

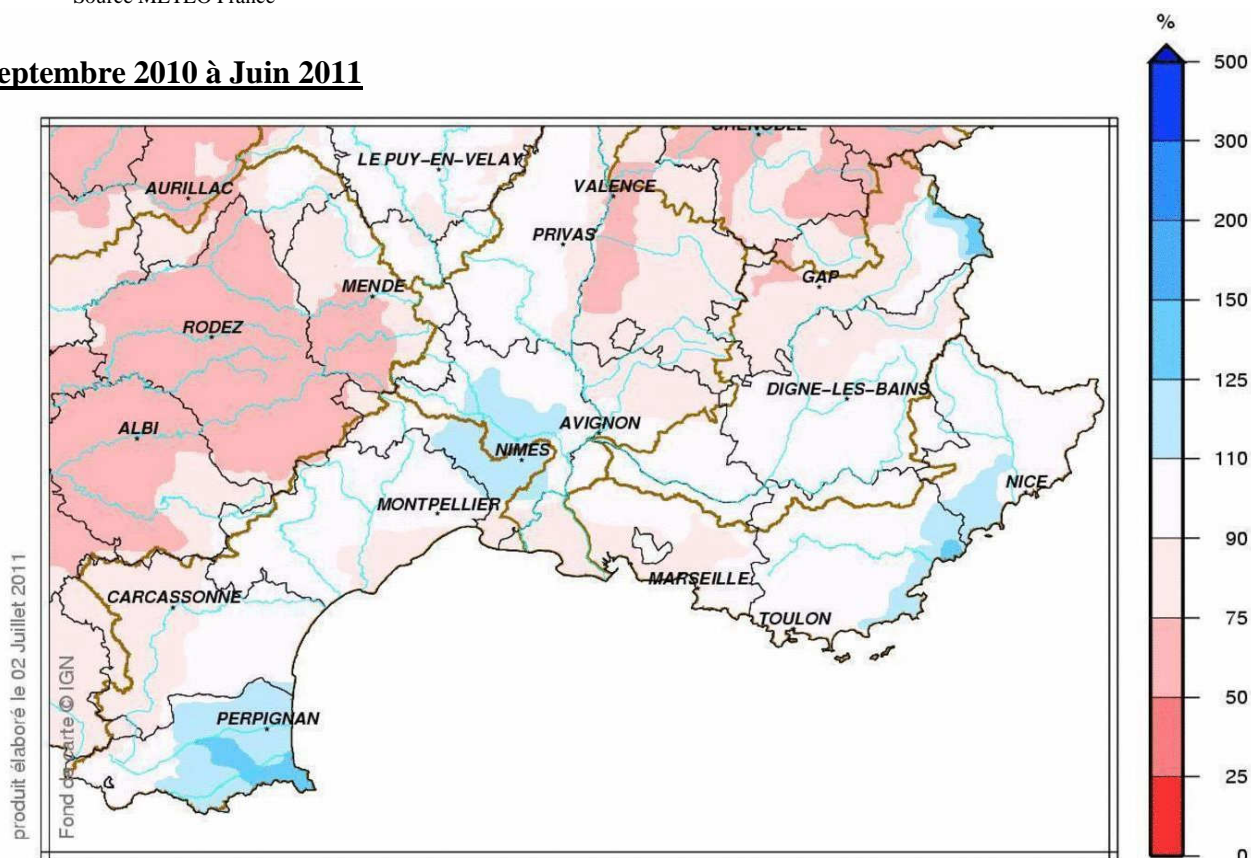
Données météorologiques : Rapport aux normales 1971/2000 des précipitations

Jun 2011



Source METEO France

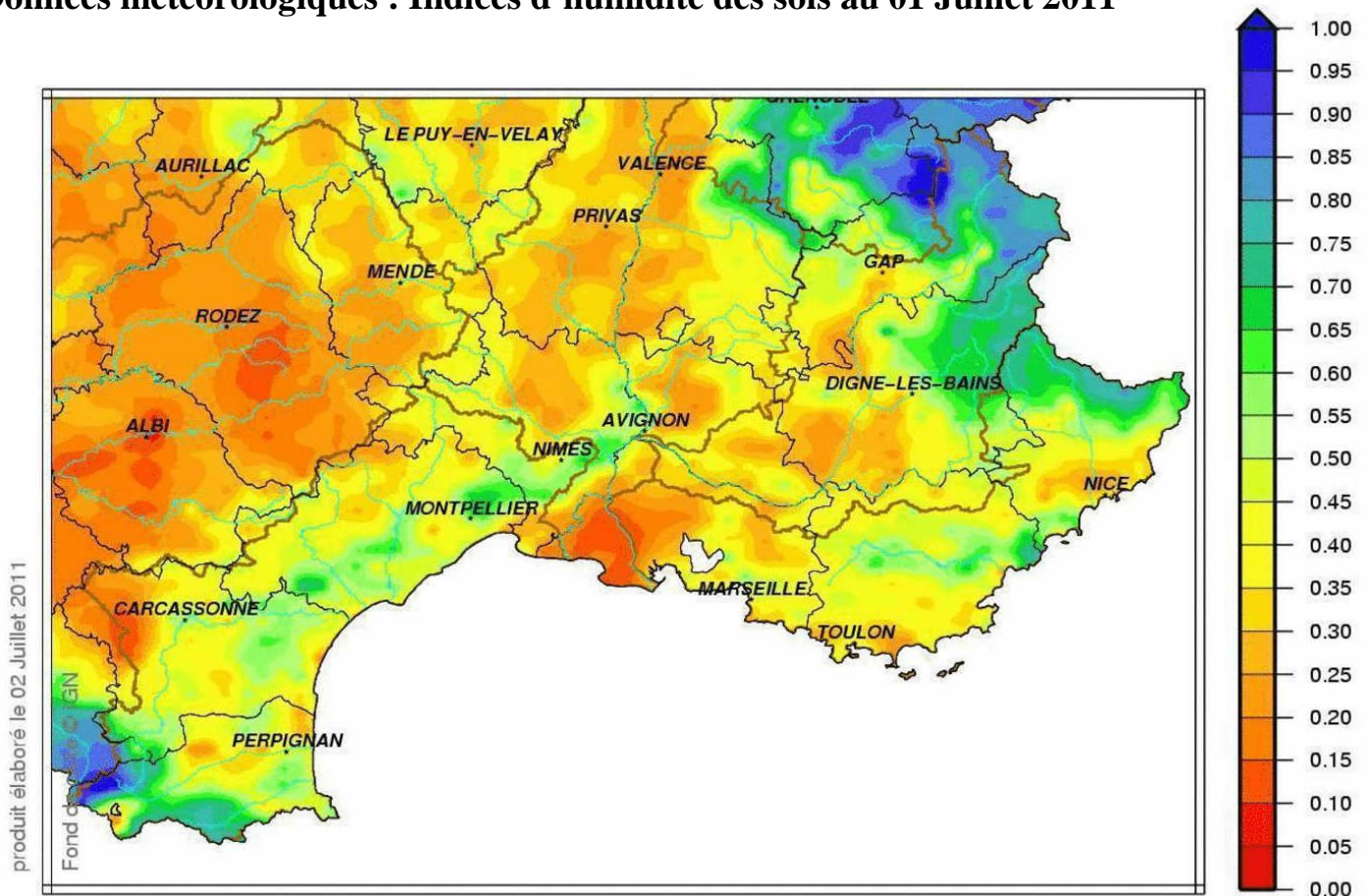
Septembre 2010 à Juin 2011



Source METEO France

Données météorologiques (suite)

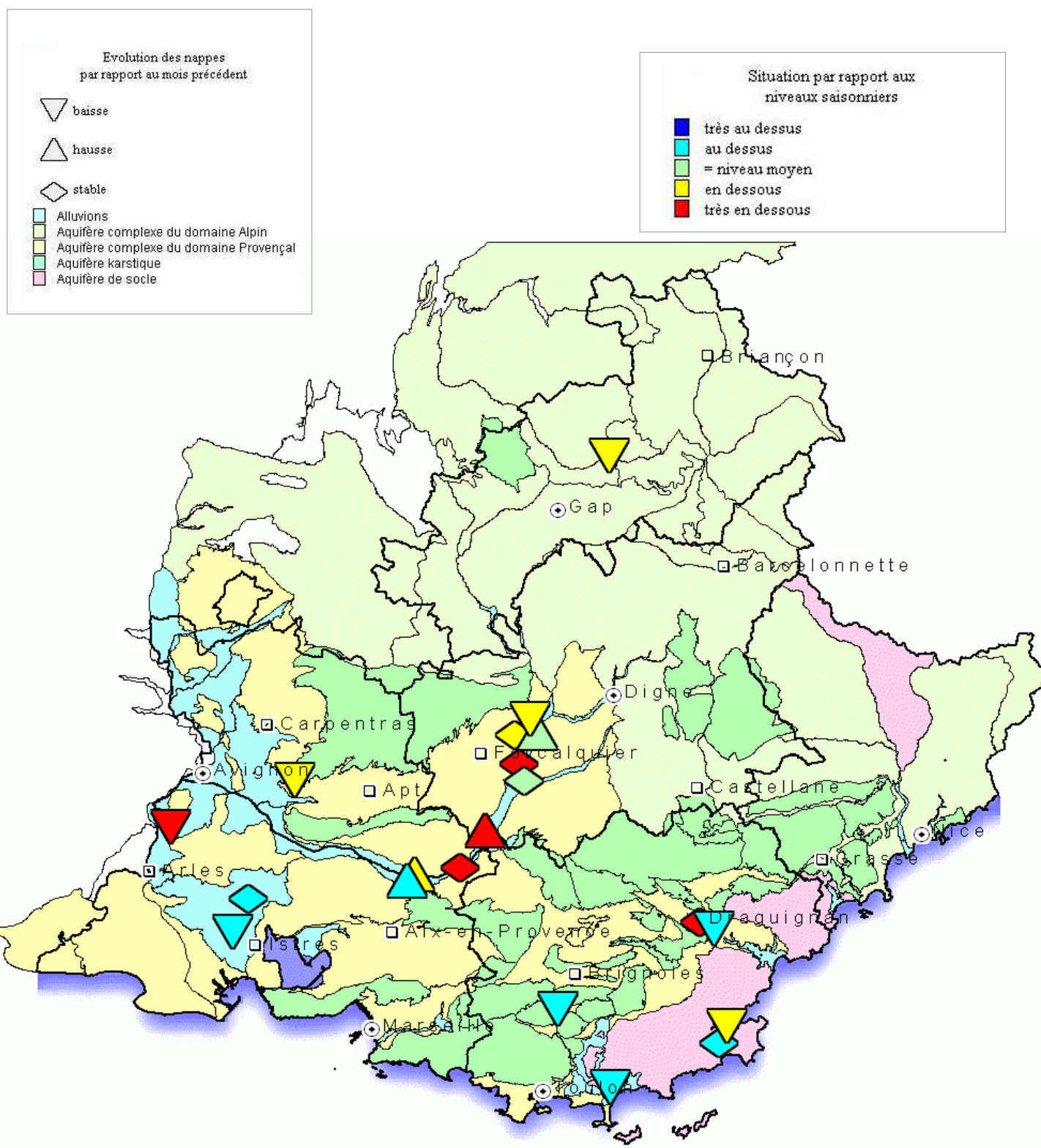
Données météorologiques : Indices d'humidité des sols au 01 Juillet 2011



Source METEO France

Etat des aquifères

Evolution du niveau des nappes par rapport au mois précédent.



IGN ©BD Carto ©

Aquifères alluviaux

En Crau :

Les précipitations de la première décade de juin ont parfois eu un impact limité sur la nappe, notamment dans les secteurs d'Istres et de Saint-Martin-de-Crau, où elle a remonté de 10 à 15 cm, avant de redescendre d'une manière similaire à la baisse des semaines précédentes. Les effets de l'irrigation s'estompent et la nappe ne monte plus, même là où l'irrigation induisait une remontée globale de la piézométrie.

Pour ce qui est des moyennes du mois de juin 2011 et de leur comparaison avec les séries statistiques, la baisse de la nappe est conforme aux variations saisonnières habituelles, les niveaux moyens de juin étant le plus souvent sensiblement supérieurs aux niveaux médians, et parfois, comme à Saint-Martin-de-Crau, proche des niveaux quinquennaux humides.

En moyenne et en basse Durance :

Depuis le début du mois de juin, dans la plaine de la basse Durance, l'ensemble des points ont vu les niveaux augmenter sensiblement, essentiellement durant la première quinzaine (entre +9 et +56 cm). Cette augmentation traduit donc une remontée de la nappe à l'échelle de la plaine de basse Durance. En moyenne Durance (en amont de la cluse de Mirabeau), la situation est différente, car mis à part dans la région de Manosque où la nappe a également enregistré une remontée par rapport aux semaines précédentes de l'ordre de 30 cm, les points indiquent tous une baisse piézométrique de -20 à -40 cm.

La sensible remontée piézométrique en basse Durance fait que les niveaux de juin sont presque partout proches des quinquennaux humides, et que là où ils étaient statistiquement très bas, ils sont maintenant proches des niveaux médians. Pour la nappe de la moyenne Durance, les niveaux moyens mensuels sont conformes aux niveaux statistiques et les courbes montrent peu d'évolution par rapport aux mois précédents.

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

Les nappes alluviales des plaines de Vaucluse ont toutes réagi de la même façon aux intenses précipitations qui ont touché le Vaucluse durant la première décade de juin : elles ont enregistré une montée qui n'excède pas 20 cm. Cette montée n'enraye cependant pas la tendance nette à la descente de l'ensemble de ces nappes, qui se situe dans la continuité du mois de mai. Dans l'ensemble, à la fin du mois, les niveaux sont inférieurs de 20 à 40 cm à ceux du début du mois.

Par rapport aux statistiques, les niveaux de juin sont proches des niveaux médians.

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

Les nappes alluviales côtières n'ont pratiquement pas été sensibles aux précipitations orageuses qui ont touché une partie du littoral début juin. Les niveaux sont en effet partout plus bas de 20 à 40 cm à la fin du mois qu'au début.

Statistiquement, le mois de juin 2011 n'a rien de remarquable, car les niveaux moyens mensuels sont partout proches des niveaux médians, voire supérieurs à ceux-ci dans certains cas (Argens, Gapeau, Môle, Siagne).

En montagne :

De même que les nappes côtières, les nappes des vallées en région de montagne ont peu réagi à des précipitations qui parfois ont affecté leurs bassins. La baisse mensuelle est régulière et de l'ordre de 20 à 40 cm, les niveaux moyens mensuels étant proches des niveaux médians.

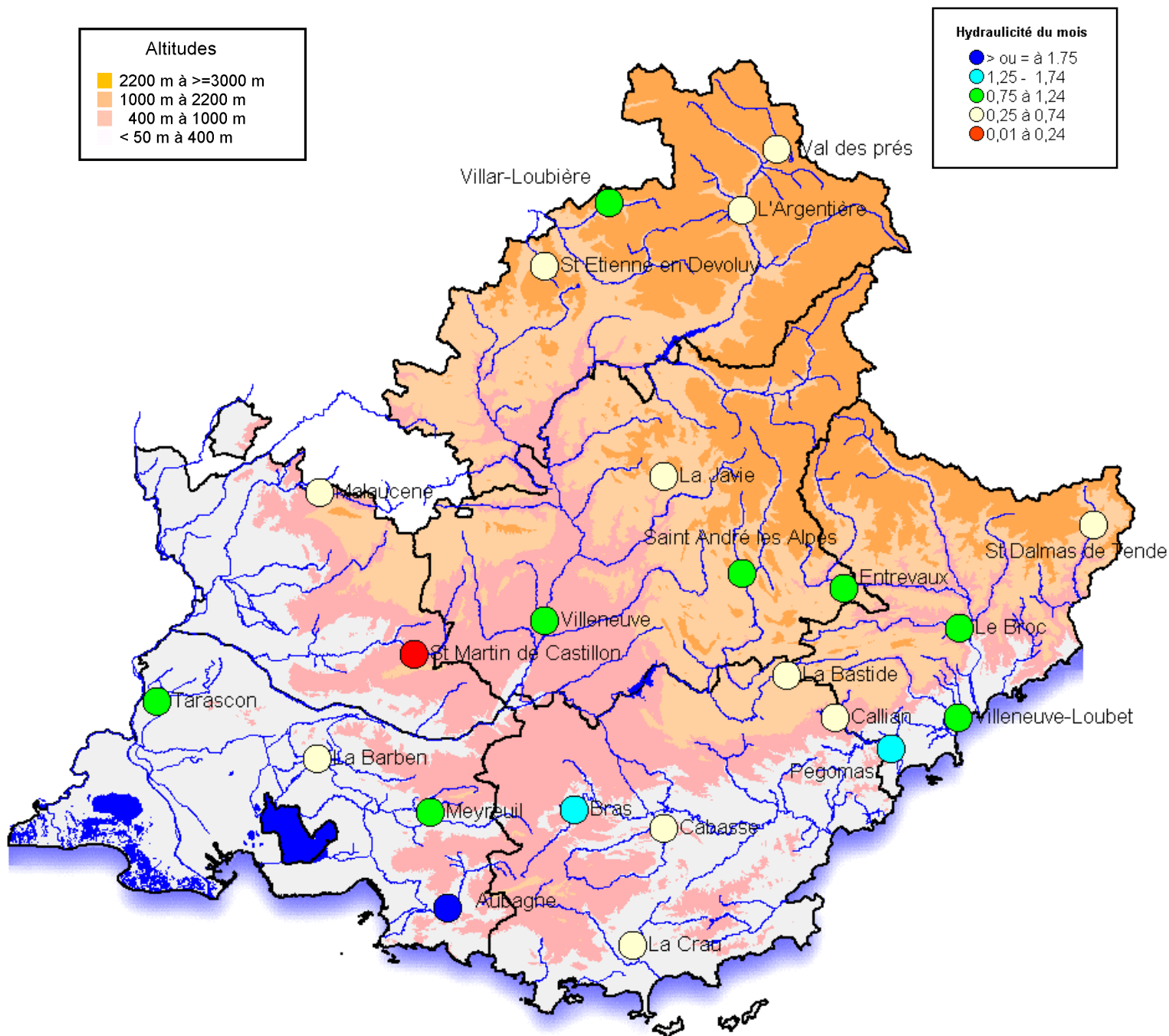
Aquifères karstiques

L'émergence de la Fontaine de Vaucluse n'a pas enregistré de crue significative durant le mois de juin, tout au plus une stabilisation des débits durant la première décade de juin. Le débit moyen mensuel s'établit à 9,8 m³/s, ce qui constitue un débit relativement faible pour un mois de juin (42ème rang dans la chronique des débits classés), ce qui correspond à un peu plus de la moitié du débit médian (18,2 m³/s) et est légèrement supérieur au débit décennal sec (8,4 m³/s).

Les données disponibles montrent que les aquifères karstiques sont partout en phase de vidange, seuls les systèmes les moins inertiels ont réagi aux précipitations du début du mois. Les niveaux enregistrés demeurent cependant conformes aux valeurs habituelles de la saison (valeurs peu éloignées des médians).

Écoulements superficiels

Hydraulicités du mois



Source DREAL-PACA

IGN © BDCarto © BDAlti ©

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

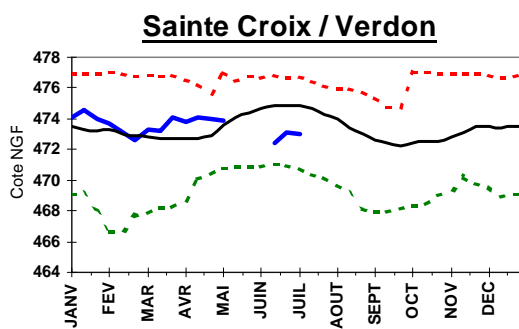
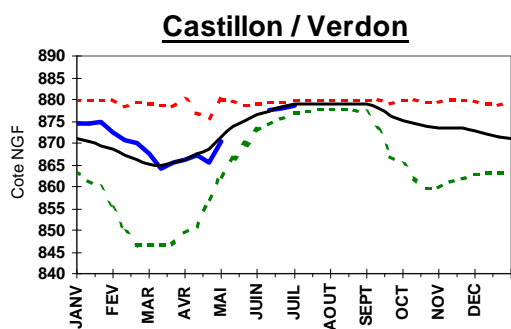
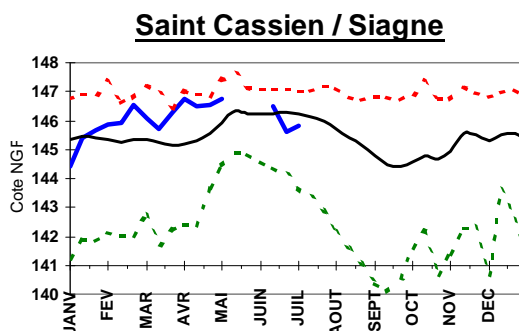
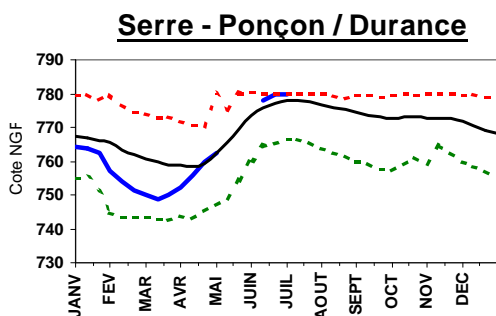
Les rapports à la normale des débits moyens mensuels de juin montrent une amélioration par rapport au mois de mai (impact des orages de la première décade). En régime nival, la situation est déficitaire à l'exception du secteur du Queyras qui a subi d'importantes pluies. Le Dévoluy et la Haute-Durance sont assez largement déficitaires. Dans le Vaucluse la situation reste très déficitaire, avec des hydraulicités faibles sur le Toulourenc, l'Auzon et le Coulon par exemple.

En régime pluvial, les rivières sont proches des normales, voire excédentaires comme la Siagne aval. En régime pluvial-méditerranéen, certains secteurs sont excédentaires (Huveaune, Cauron) et d'autres déficitaires (Réal Martin).

Etat des réserves

Cote NGF des retenues pour l'année 2011

— VALEUR 2011 — MOYENNE 1987/2010 - - - MINI 1987/2010 ······ MAXI 1987/2010

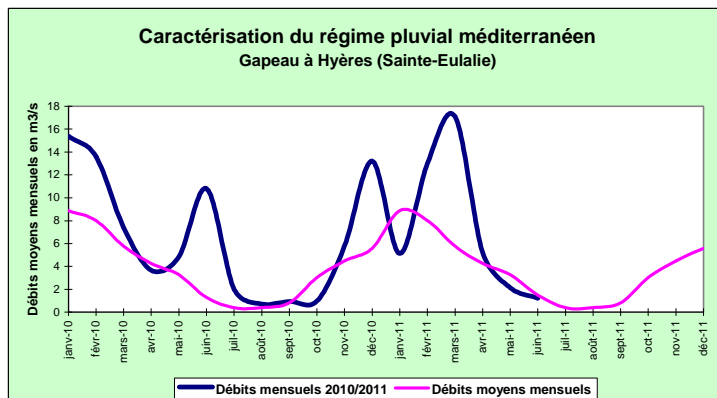
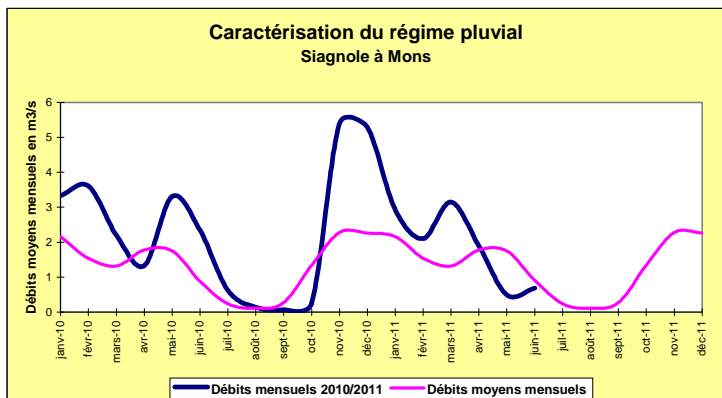
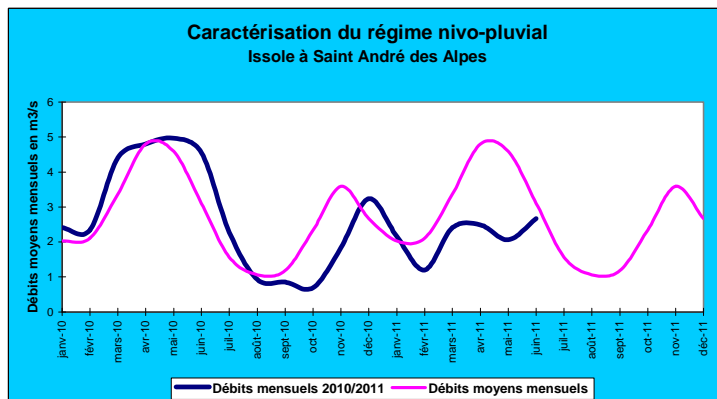
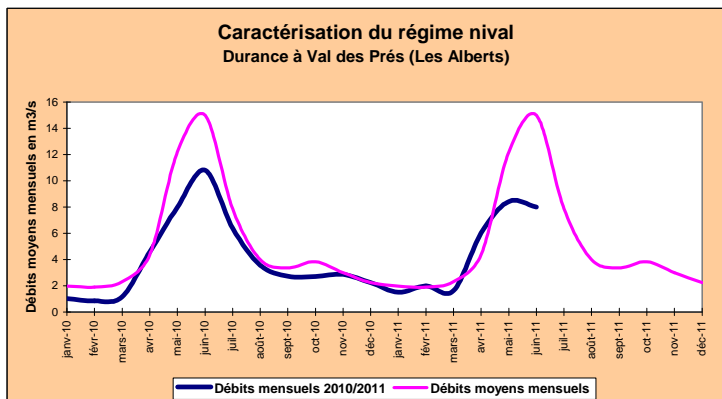


Source EDF

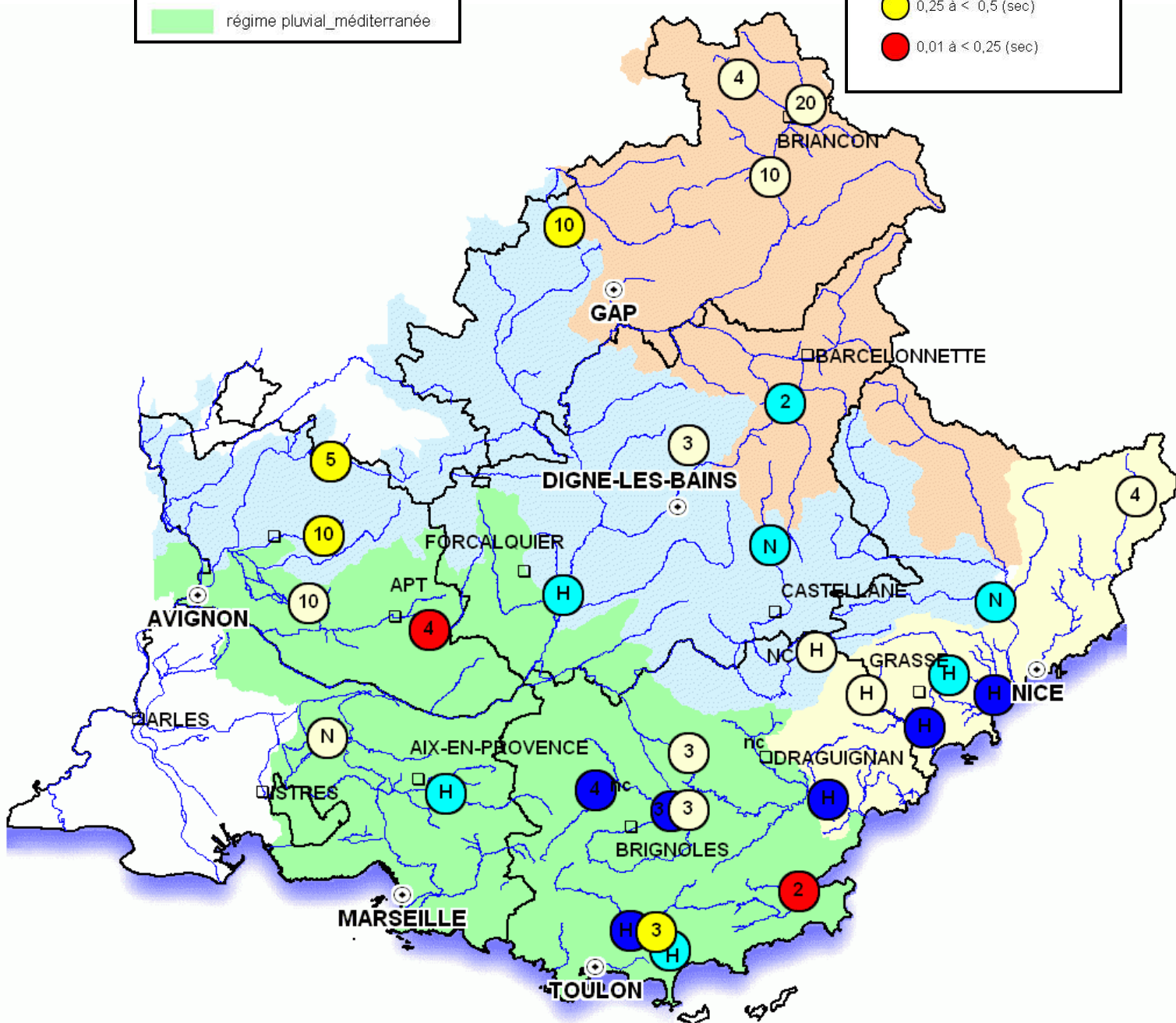
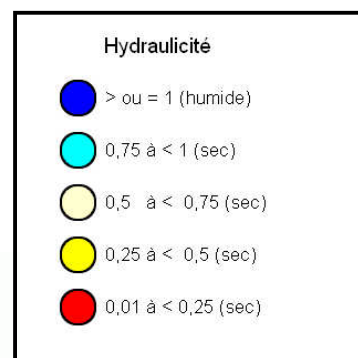
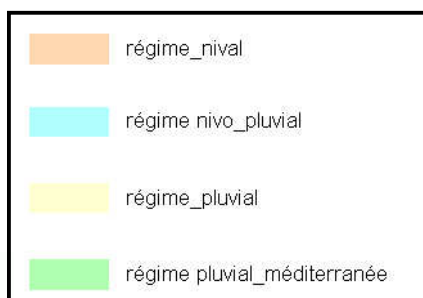
Evolution des débits selon le régime hydrologique

Débit moyen mensuel —

Débit mensuel 2010/2011 —



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)

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

Caractérisation du débit moyen mensuel des mois de avril à juin 2011 sur 35 stations de la région PACA
Débit moyen minimal sur trois jours consécutifs (VCN3) du mois de juin 2011

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 07 (+ ou - d'eau que l'année de référence)		VCN3 (m3/s)	
				avr-11	mai-11	juin-11		juin-11	juin-90	juin-07	juin-11
N I V A L	04	UBAYE	BARCELONNETTE (abattoir)								
	04	BES	LA JAVIE (Pétouré)	0,57	0,37	0,69	3	-	+	1,25	30
	04	VERDON	ALLOS (La Fouz)	2,4	0,89	0,86	2	+	+	0,233	30
	05	DURANCE	VAL DES PRES (Les Alberts)	1,38	0,69	0,54	20	-	+	5,15	30
	05	GUIANE	LE MONETIER (Casset Eglise)	1,29	0,71	0,69	4	+	+	4,05	14
	05	DURANCE	L'ARGENTIERE (Pt Chancel)	1,27	0,45	0,66	10	-	+	38,5	14
P N L I U V O I - A L	04	ISSOLE	St ANDRE LES ALPES (Moureffey)	0,52	0,45	0,86	NORMALE	+	+	1,14	30
	05	SOULOISE	SAINT ETIENNE EN DEVOLUY	0,45	0,19	0,33	10	-	-	0,06	30
	06	ESTERON	LE BROC (La Clave)	0,85	0,62	0,78	NORMALE	+	+	3,09	27
	84	TOULOURENC	MALAUCENE	0,61	0,27	0,28	5	-	-	0,198	30
	84	AUZON	MORMOIRON (Chemin de Bnssac)	0,46	0,41	0,49	10	+	-	0,042	30
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)	0,92	0,37	0,84	HUMIDE	+	+	0,151	30
	13	ARC	MEYREUL (Pt de Bayeux)	0,8	0,46	0,86	HUMIDE	+	+	0,39	30
	13	TOULOUBRE	LA BARBEN	0,72	0,44	0,65	NORMALE	+	+	0,11	23
	83	GAPEAU	SOLLIES-PONT (autoroute)	1,9	0,8	1,28	HUMIDE	+	+	0,22	27
	83	REAL MARTIN	LA CRAU (Décagnis)	1,06	0,43	0,44	3	+	+	0,155	30
	83	GAPEAU	HYERES (Ste Eulalie)	1,23	0,66	0,81	HUMIDE	+	+	0,489	30
	83	CAURON	BRAS (Pt de l'Avocade)	1,39	0,88	1,26	4	+	+	0,417	30
	83	ARGENS	CHATEAUVERT (CD554)	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc
	83	CARAMY	VINS sur CARAMY (Les Marcourious)	1,09	0,68	1,01	3	+	+	1,3	22
	83	ISSOLE	CABASSE (Pt des Fées)	1,52	0,66	0,58	3	+	+	0,341	24
83	BRESQUE	SALERNES (Barrage)	0,84	0,6	0,69	3	nc	nc	0,284	27	
83	NARTUBY	CHATEAUDOUBLE (Rébouillon)	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	nc	
84	COULON	ST MARTIN DE CASTILLON (Coste Raste)	0,39	0,15	0,21	4	-	+	0,022	30	
P L U V I A L	06	SIAGNE *	PEGOMAS (CD109)	0,96	0,51	1,46	HUMIDE	+	+	2,11	30
	06	BRAGUE	BIOT (Plan St Jean)	0,91	0,5	2,73	HUMIDE	+	+	0,135	30
	06	LOUP	TOURRETTES (Les Vallettes)	0,92	0,36	0,95	HUMIDE	+	+	0,741	30
	06	LOUP	VILLENEUVE LOUBET (Moulin du Loup)	0,74	0,3	1,07	HUMIDE	+	+	0,827	27
	06	ROYA	St DALMAS DETENDE (viaduc)	1,13	0,51	0,65	4	+	-	1,27	27
	83	JABRON	COMPS (Port de l'Evescat)	0,73	0,49	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	83	ARTUBY	LA BASTIDE (Taulane)	0,54	0,42	0,67	HUMIDE	+	-	0,273	30
	83	GISCLE	COGOLIN (CD)	1,33	0,41	0,21	2	+	+	0,006	25
	83	ARGENS	ROQUEBRUNE (Pt D7)	1,23	0,78	1,19	HUMIDE	+	+	7,59	30
83	SIAGNE	CALLIAN (Les Ajustadoux)	0,72	0,33	0,71	HUMIDE	+	+	1,28	1	
84	SORGUE	FONTAINE DE VAUCLUSE	0,85	0,53	0,51	10	-	-	7,9	30	

* influencé par prélèvements

** influencé par rejets

Hydraulicté :

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
tres 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

Délégation inter-régionale de Montpellier

Régions : Provence, Alpes, Côte d'Azur

Situation : Mai – Juin 2011

Concernant les Bassins hydrographiques "RHONE AVAL" (à partir de l'aval de la confluence de l'Isère), si les conditions hydro-climatiques de la dernière période ont été dans l'ensemble favorables à la biocénose des milieux aquatiques pour les départements des Hautes Alpes, Alpes de Haute Provence et Vaucluse. Les déficits pluviométriques vont engendrer des perturbations importantes sur les écosystèmes aquatiques.

Pour les bassins hydrographiques "COTIERS MEDITERRANEENS EST", La situation des écosystèmes aquatiques est plutôt bonne dans son ensemble pour les Bassins hydrographiques des cours d'eau côtiers Est Méditerranéens.

Les précipitations importantes pour la saison en montagne, pour les Alpes Maritimes et dans le Var, permettent de maintenir le bon état général des milieux aquatiques. Cependant pour les Bouches du Rhône la pluviométrie fut moins abondante pour le période, mais l'état des cours d'eau reste favorable au bon développement de la biocénose.