

l'eau

en Provence – Alpes – Côte d'Azur

BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE

Juin 2008 - N°118

Synthèse régionale

Début d'été prometteur !

Sommaire :

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

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

Les pluies de mai se sont poursuivies jusqu'à la mi-juin, sans conduire à de nouvelles inondations, impactant surtout le centre Est de la région, couvrant une partie du Var, des Alpes-Maritimes et la moitié des Alpes-de-Haute-Provence. Depuis septembre dernier, le déficit pluviométrique reste surtout important sur les zones littorales, près de 50 % par rapport à une année normale. La situation des ressources en eau est donc plutôt satisfaisante en ce début d'été, et permet d'envisager plus sereinement la saison d'étiage estivale, bien que la vigilance sur la gestion des ressources reste d'actualité.

Situation des cours d'eau :

Durant la première quinzaine de juin, la poursuite des précipitations a contribué au soutien des débits des cours d'eau sur l'ensemble de la région : les débits moyens mensuels sont généralement assez proches des débits moyens mensuels normalement observés. Plus exceptionnels, certains débits font jusqu'à 4 ou 5 fois ces débits moyens comme pour le Toulourenc, mais aussi la Nartuby et l'Artuby où les précipitations ont été les plus importantes. Cependant, la situation des cours d'eau est aussi inégale que les pluies : la Touloubre notamment est loin d'avoir retrouvé des débits satisfaisants et présente encore un étiage prononcé en ce début d'été.

Situation des nappes :

Comme en mai, les horizons les plus superficiels des sols se sont saturés en eau, ce qui a engendré une relative efficacité des précipitations pour la recharge des nappes, à une période de l'année pourtant peu favorable à ce phénomène.

Par rapport aux mois précédents, juin est dans la même situation que mai, avec des nappes dont les niveaux sont souvent proches voire supérieurs aux médianes, et des pics de crues qui sont la plupart du temps bien visibles. Seules les nappes littorales du Var oriental continuent à refléter la relative rareté des précipitations en ne variant pratiquement pas.

Indicateur de sécheresse :

Les pluies tardives de ce printemps conduisent à un usage des ressources en eau moins contraint pour commencer l'été. Toutefois, les bonnes pratiques de gestion doivent rester en œuvre car la vigilance reste nécessaire. Le département des Bouches-du-Rhône est placé en fin de mois en situation de vigilance, comme les Alpes-Maritimes prochainement ou le Vaucluse.

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*

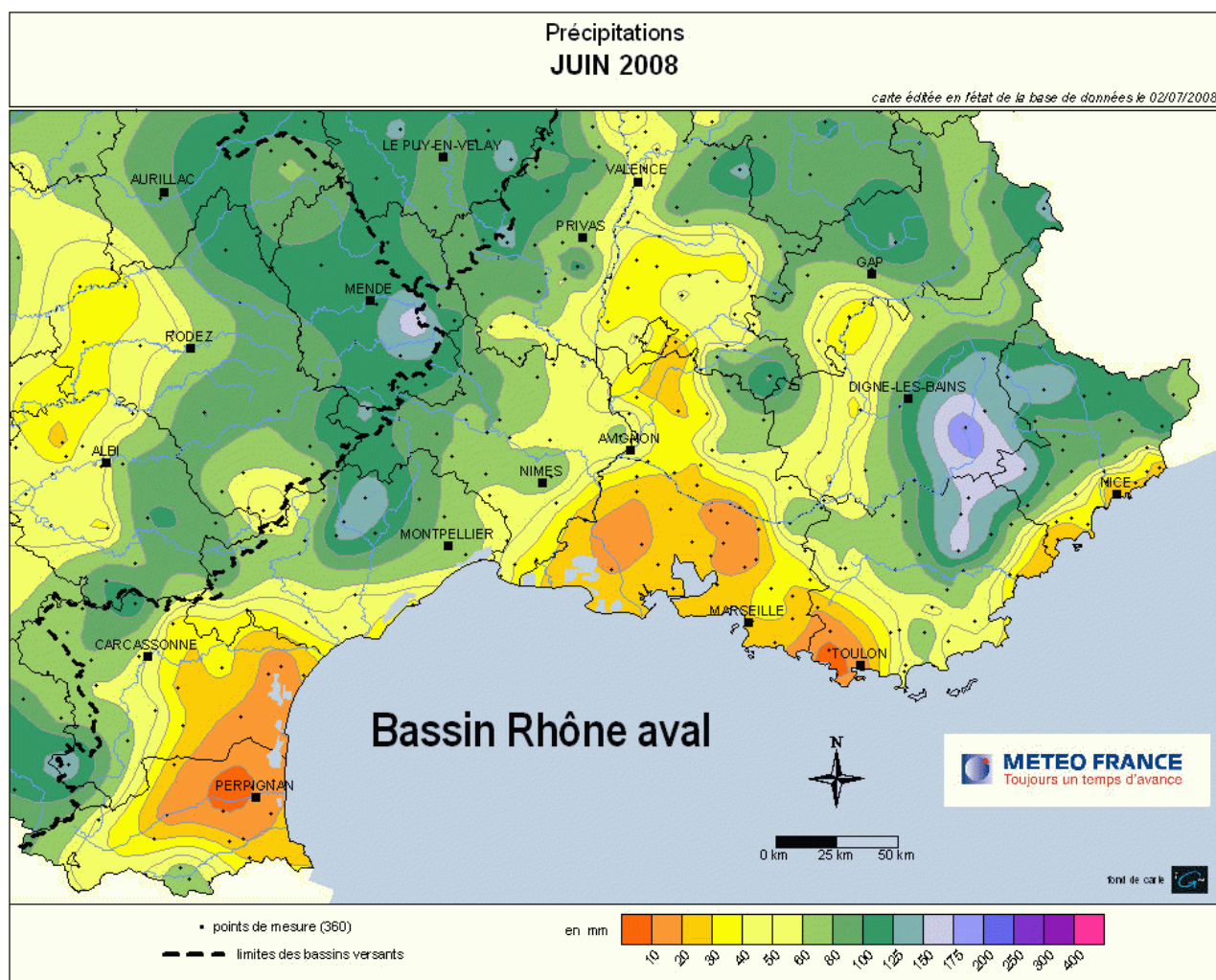


Document consultable sur internet à l'adresse : <http://www.paca.ecologie.gouv.fr/>, rubrique "Données" puis "Qualité des eaux"

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



Source METEO France

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

le Vaucluse, les Bouches du Rhône, l'Ouest du Var et toutes les zones côtières ont reçu entre 10 et 40 mm de pluies. Ailleurs, les cumuls ont atteint de 40 à 175 mm.

Les pluies sont déficitaires par rapport aux normales sur le Vaucluse, les Bouches du Rhône, l'est du Var et le littoral de la Côte d'Azur, sur le nord des Alpes de Hautes Provence et sur les Hautes Alpes (de 75 à 25%).

Ailleurs, les pluies sont excédentaires ou proche de la normale avec 2 à 3 fois les normales sur une zone à cheval sur le Var et les Alpes de Haute Provence.

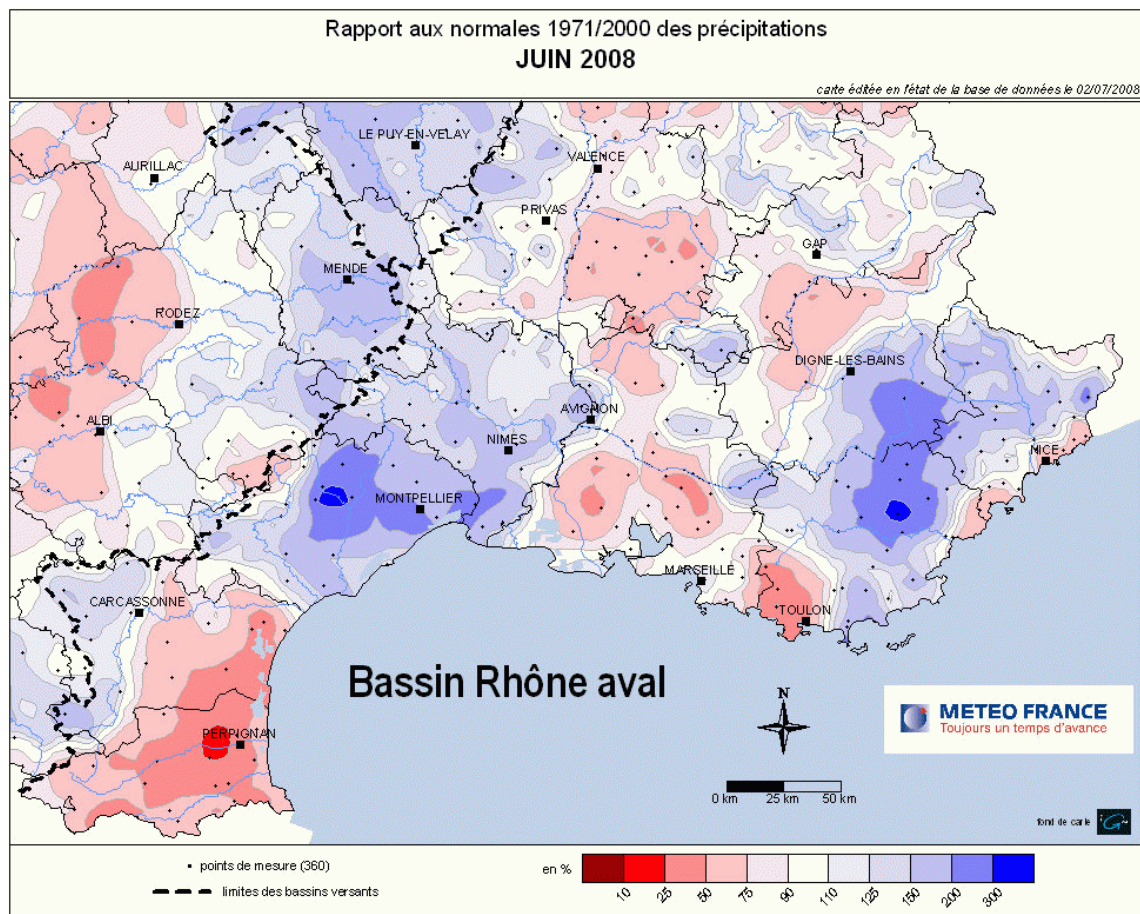
Les cumuls de précipitation du 01 au 30 juin 2008 :

de	à
13 mm à Toulon (83)	31,6 mm à Nice (06)
28,8 mm à Istres (13)	34 mm à Saint Auban (04)
29 mm à Orange (84)	55,4 mm à Hyères (83)
29,4 mm à Salon-de-Provence (13)	82,6 mm à Le Luc (83)

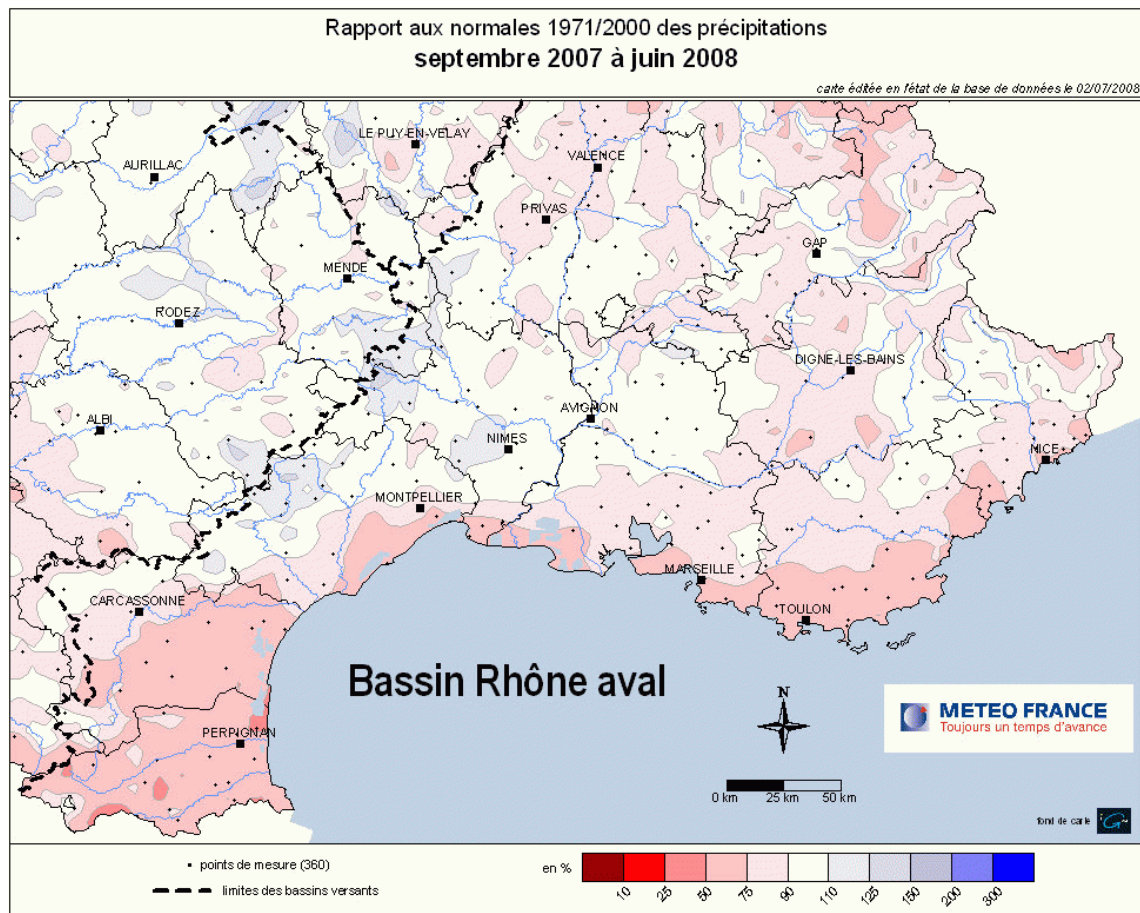
Les rapports aux normales 1971/2000 des précipitations du 01 au 30 juin 2008 :

de	à
45 % à Toulon (83)	383 % à Nice (06)
79 % à Istres (13)	58 % à Saint Auban (04)
68 % à Orange (84)	185 % à Hyères (83)
95 % à Salon-de-Provence (13)	206 % à Le Luc (83)

Données météorologiques : Rapport à la normale



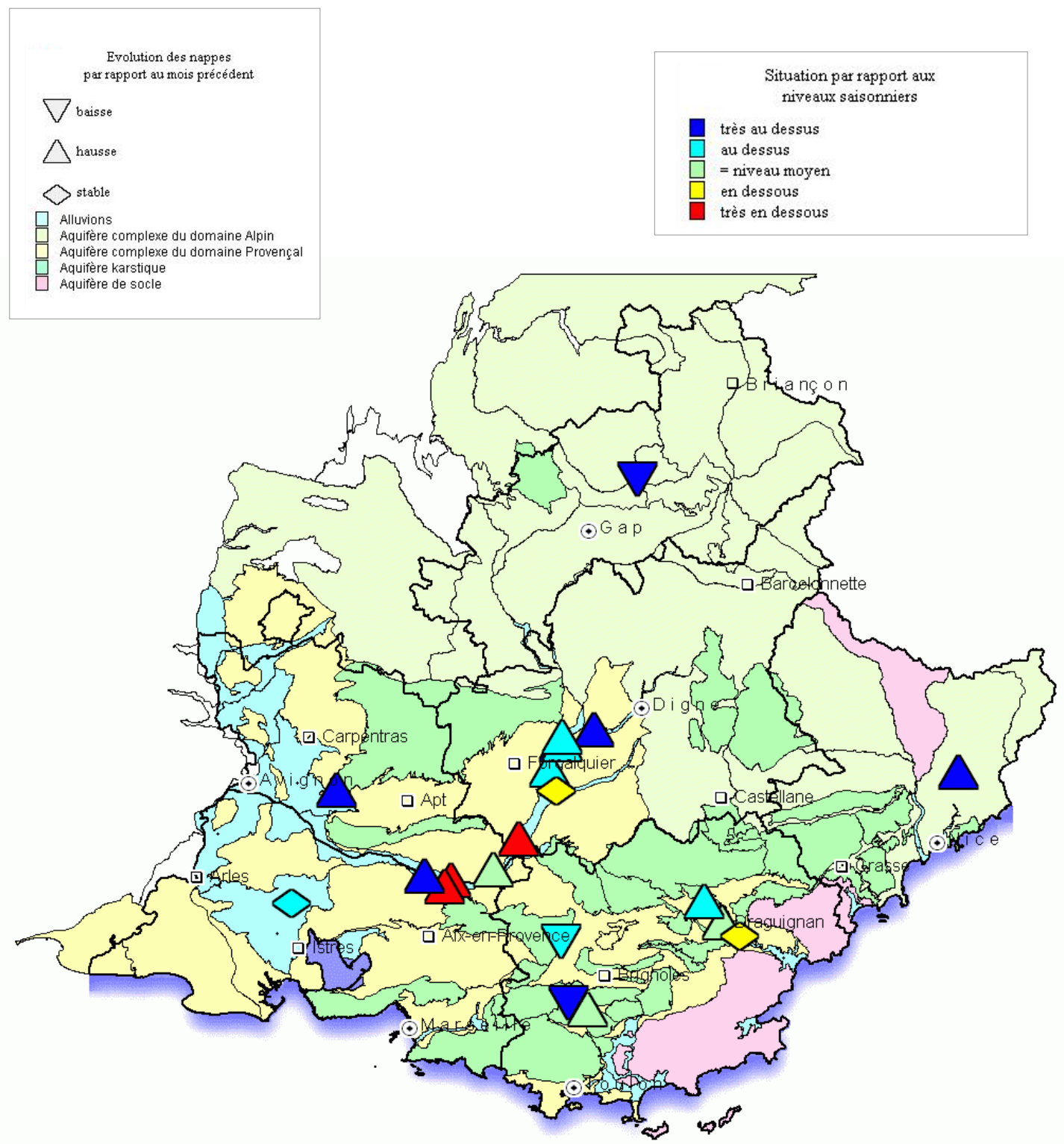
Source METEO France



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 nappe de la Crau a poursuivi en juin la hausse de mai. Cependant, dans les secteurs qui ne sont pas soumis à irrigation, le maximum a été atteint fin mai, et la nappe a ré-entamé une baisse en juin. La réaction de la nappe aux précipitations a d'ailleurs été parfois très rapide, et suivie d'une baisse assez rapidement.

Sur le plan statistique, les secteurs sont souvent au dessus de la médiane de juin (secteurs d'Arles ou d'Istres). Dans les autres cas (Saint-Martin-de-Crau notamment), ils restent proches à légèrement inférieurs à celle-ci.

En Moyenne et en Basse Durance, les points de basse et moyenne Durance voient tous la nappe monter. Cela traduit l'impact des fortes précipitations de la dernière décade de mai et de début juin, engendrant des pics de crue qui ont traversé les nappes en juin. Cette remontée des niveaux moyens est particulièrement sensible dans le secteur de la moyenne Durance, où un « décrochage » est bien visible entre les moyennes de juin et celles de mai.

Les niveaux sont le plus souvent proches, voire au dessus des médianes de juin, sauf en quelques points (Pertuis en basse Durance, Oraison ou Sainte-Tulle en moyenne Durance), où la nappe reste statistiquement basse, probablement en liaison avec des changements (pompages) qui sont apparus depuis le début des suivis et qui influencent localement la nappe.

Dans les autres ressources alluviales du département de Vaucluse (plaines des Sorgues et d'Orange), du fait que le département de Vaucluse a été dans l'ensemble moins qu'ailleurs soumis à de fortes précipitations en juin, les autres nappes de ce département sont les seules de la région à voir leurs niveaux sensiblement baisser durant ce mois : à l'exception du secteur de Sorgues, les niveaux sont partout et continûment en baisse entre le début et la fin du mois. Malgré tout, les précipitations de mai ont été suffisantes pour que les niveaux moyens se maintiennent en général largement au dessus des médianes de juin (niveaux proches des quinquennales, voire des décennales humides).

Pour les aquifères côtiers (Gapeau, Giscle, Môle, Argens, Siagne, Var), du fait du peu de précipitations en bordure de la région, les nappes alluviales littorales ont, en juin comme en mai, moins réagi que les autres : les nappes de la Siagne et du Var ont vu leurs niveaux moyens augmenter en juin par rapport à mai, mais les autres nappes (du Gapeau, de la Môle et de l'Argens) ont des niveaux en juin similaires, voire légèrement inférieurs, à ceux de mai. Les niveaux moyens mensuels sont cependant partout restés proches des médianes, et quelques fois supérieurs (Var et Siagne).

En montagne, dans la plupart des nappes alluviales de montagne, les niveaux ont continué à monter, ce qu'ils avaient commencé à faire en mai. Les niveaux médians sont partout dépassés, notamment dans les secteurs les plus en amont des nappes de montagne. Les niveaux décennaux humides sont souvent atteints dans ces secteurs (haute Durance, alluvions du Drac ou de la Bléone).

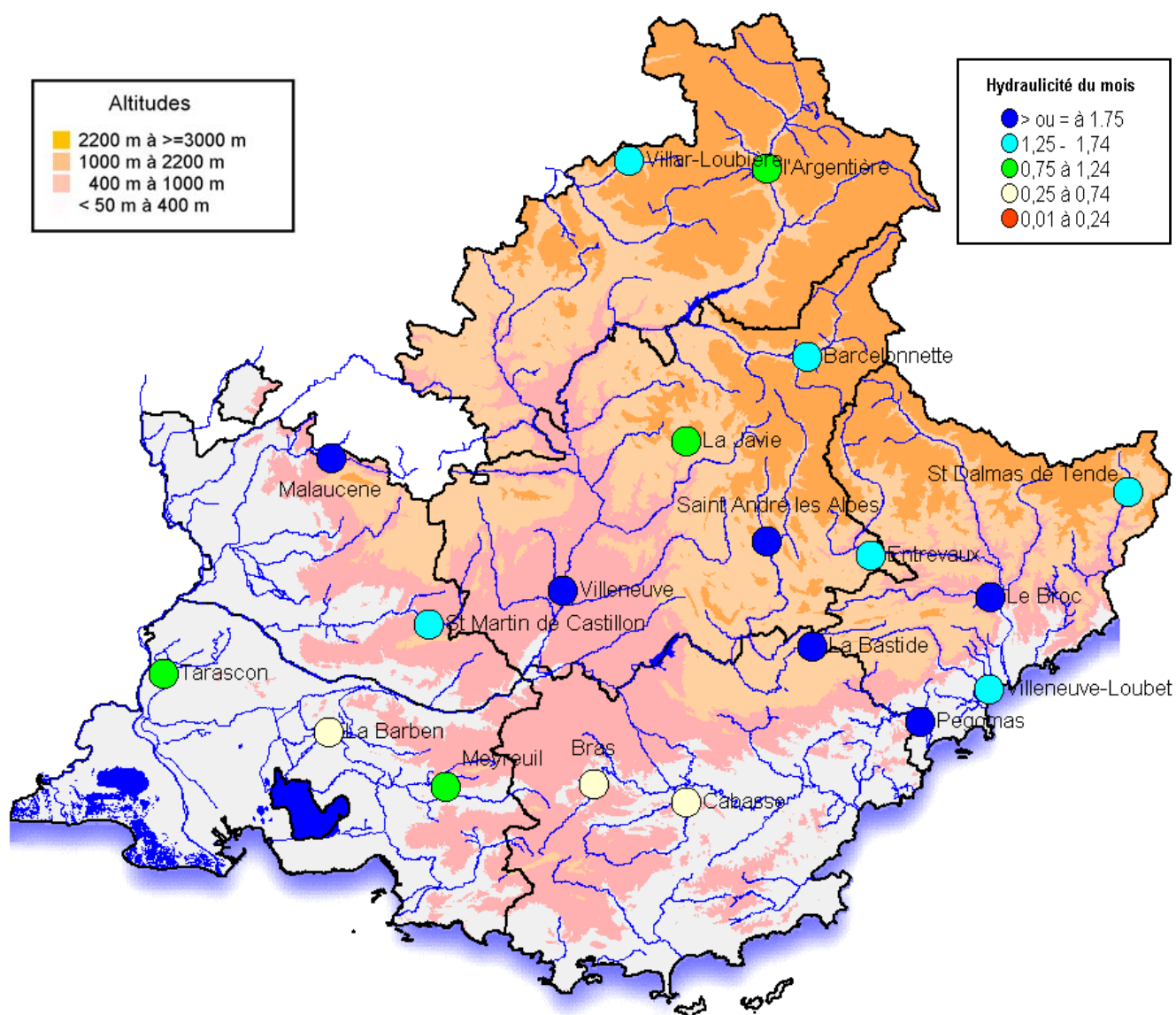
Aquifères karstiques

L'émergence de la Fontaine de Vaucluse n'a pas connu de crue en juin. L'importante crue enregistrée fin mai a connu sa pointe de crue (48,25 m³/s) le 01/06. Cet épisode, le plus important depuis mars 2004, fait suite à une crue de moindre ampleur (39,7 m³/s) survenue à la fin avril, a été suivi pendant tout le mois d'une baisse régulière des débits (qui sont restés jusqu'au 24/06 au dessus de la surverse de 22 m³/s). Le débit moyen de juin (31,44 m³/s) est cependant, du fait de cette crue, très supérieur au débit médian (17,84 m³/s). Cela place juin 2008 en position très haute par rapport aux statistiques qui remontent à 1966 (la moyenne de juin est la 4ème valeur la plus haute rencontrée).

Les autres systèmes karstiques ont également connu des débits de pointe permettant aux débits moyens de juin d'être partout proches (dans le centre de la région) ou supérieurs (dans l'est de la région) aux 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.

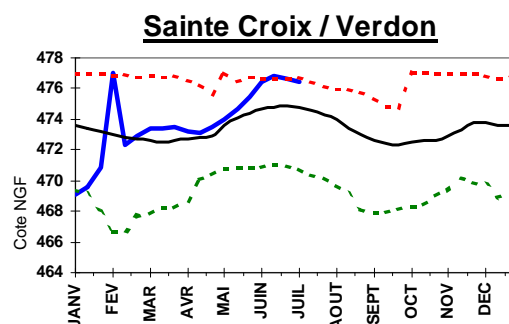
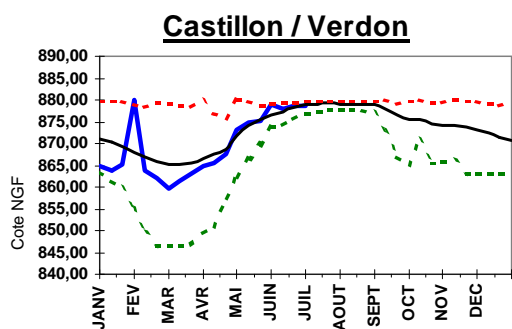
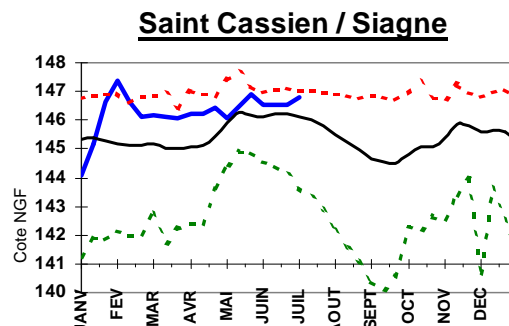
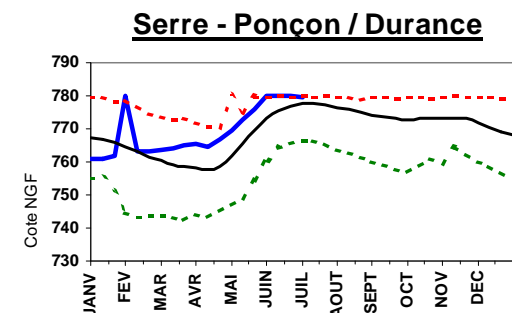
En zone de montagne, les cours d'eau ont des débits un peu excédentaires par rapport à une situation normale compte tenu des crues importantes de mai maintenant soutenues par la fin de la fonte des neiges.

Sur l'ensemble de la région, les débits moyens mensuels sont plutôt importants : on n'avait plus vu cela en juin depuis pratiquement une décennie, à l'exception pour quelques cours d'eau, de débits supérieurs en 2002. Cependant, dès la fin des pluies, les niveaux se sont mis à la baisse continue, mais restent assez hauts : les débits minimaux moyens sur trois jours en fin de mois sont de 2 jusqu'à 6 ou 7 fois les débits minimaux de juin 2007, comme sur la Nartuby à Chateaudouble et le Loup à Tourettes.

Etat des réserves

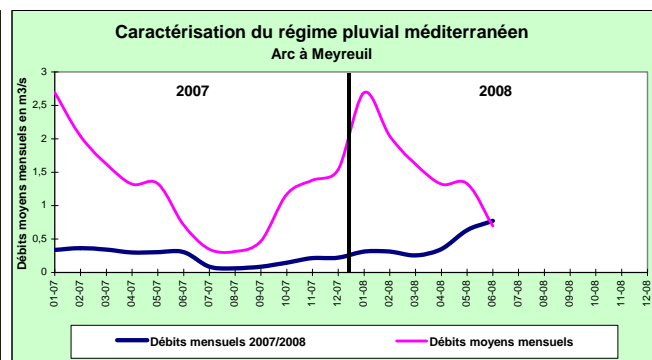
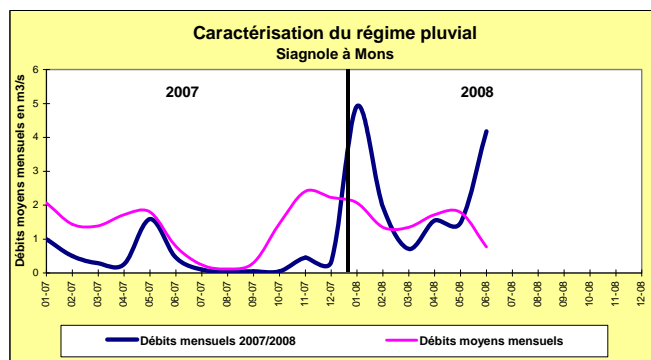
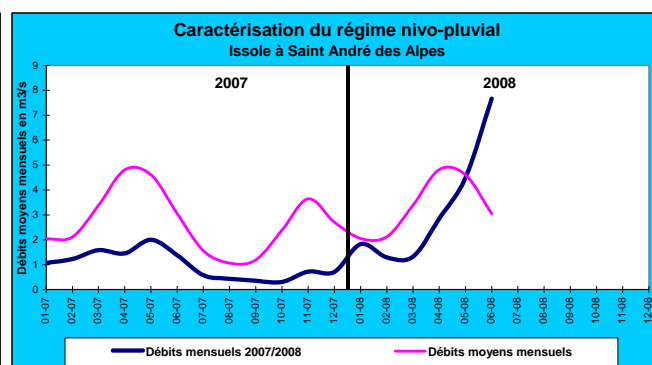
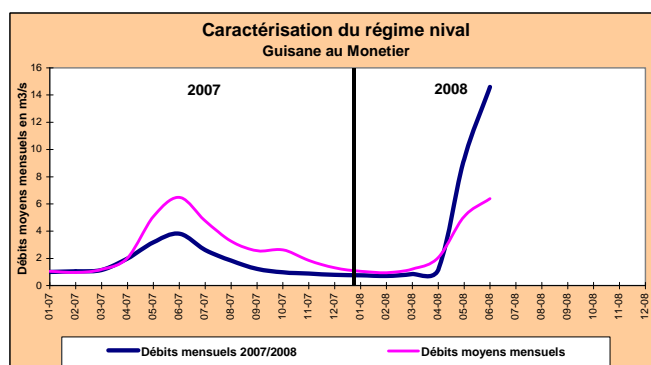
Cote NGF des retenues pour l'année 2008

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



Source EDF

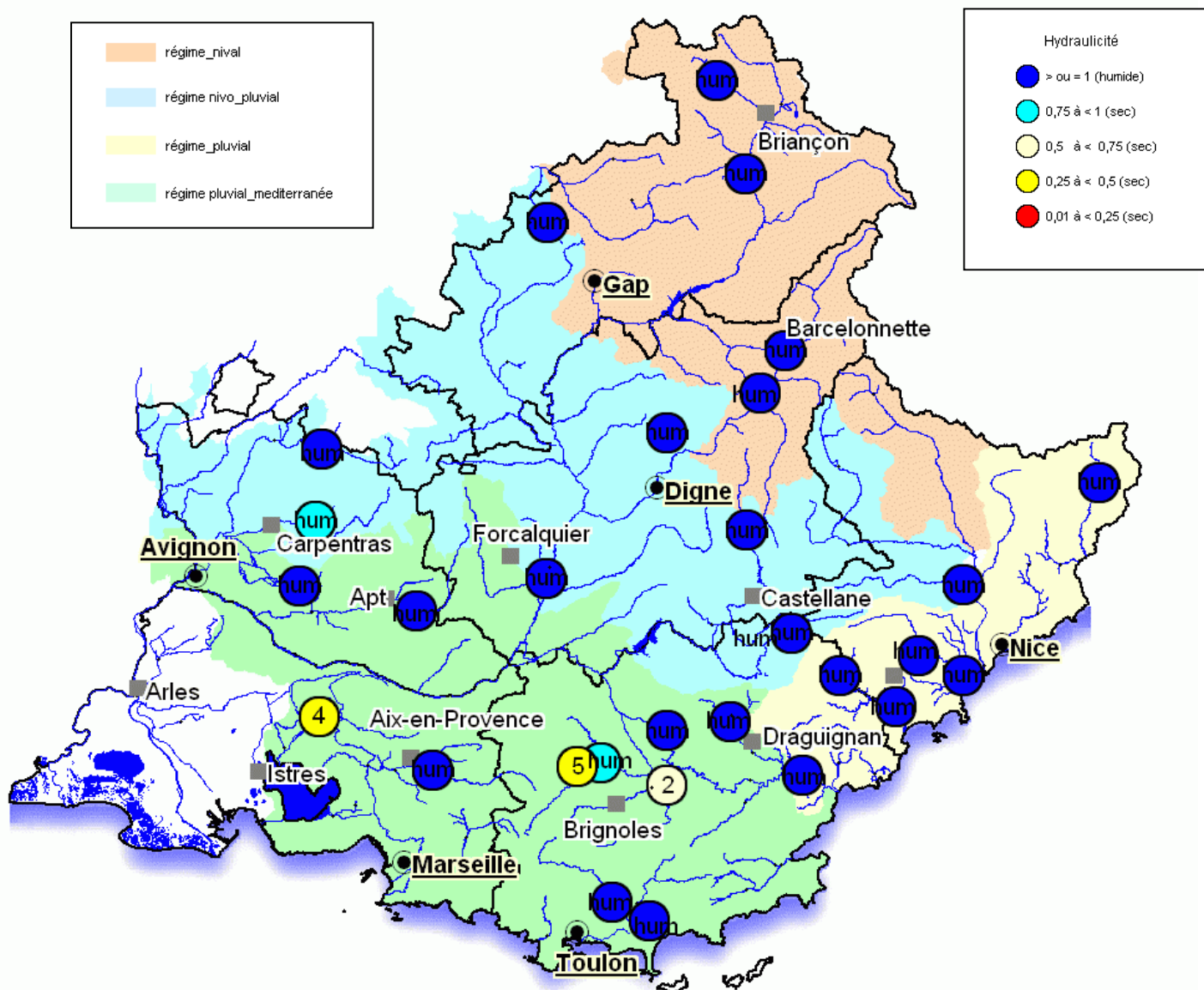
Evolution des débits selon le régime hydrologique



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 avril à juin 2008 sur 35 stations de la région PACA
Débit moyen minimal sur trois jours consécutifs (VCN3) du mois de juin 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)
				avr-08	mai-08	juin-08	avr-08	mai-08	juin-08	juin-90	juin-07	
N I V A L	04	UBAYE	BARCELONNETTE (abattoir)	0,56	1,29	1,33	10	hum	hum	+	+	23,5
	04	BES	LA JAVIE (Pérouré)	1,29	1,31	1,22	hum		hum	+	+	0,63
	04	VERDON	ALLOS (La Fouc)	0,88	2,60	1,55	2		hum	+	+	0,27
	05	DURANCE	VAL DES PRES (Les Alberts)									
	05	GUISANE	LE MONETIER (Cassé Eglise)	0,56	1,83	2,28	10		hum	+	+	11
	05	DURANCE	L'ARGENTIERE (Pt Chancel)	0,68	1,17	1,06	5		hum	+	?	57,9
P N L I U V V O I - A L	04	ISSOLE	St ANDRE LES ALPES (Mourefrey)	0,59	0,97	2,51	5		hum	+	+	3,26
	05	SOULOISE	SAINT ETIENNE EN DEVOLUY	0,99	1,29	1,81	hum		hum	+	+	0,14
	06	ESTERON	LE BROC (La Clave)	0,62	0,84	1,76	3		hum	+	?	3,79
	84	TOULOURENC	MALAUCENE	1,07	2,09	4,67	hum		hum	+	+	1,77
	84	AUZON	MORMOIRON (Chemin de Brissac)	0,33	0,55	0,94	20		hum	+	+	0,07
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)	0,95	1,38	2,74	hum		hum	+	+	0,389
	13	ARC	MEYREUIL (Pt de Bayeux)	0,27	0,47	1,11	20		hum	+	+	0,308
	13	TOULOBRE	LA BARBEN	0,15	0,19	0,31	20		4	+	+	0,042
	83	GAPEAU	SOLLIES-PONT (autoroute)	0,95	0,71	1,31	hum		hum	+	+	0,126
	83	REAL MARTIN	LA CRAU (Décapris)	0,56			3					
	83	GAPEAU	HYERES (Ste Eulalie)	0,76	0,8	2,75	2		hum	+	+	2,52
	83	CAURON	BRAS (Pt de l'Avocade)	0,15	0,32	0,47	10		5	+	+	0,158
	83	ARGENS	CHATEAUVERT (CD554)	0,25	0,51	0,98	20		hum	+	+	1,05
	83	CARAMY	VINS sur CARAMY (Les Marcounious)									
	83	ISSOLE	CABASSE (Pt des Fées)	0,07	0,22	0,51	5		2	+	+	0,091
	83	BRESQUE	SALERNES (Barrage)	0,24	0,41	1,51	50		hum	+	+	0,382
	83	NARTUBY	CHATEAUDUBLE (Rébouillon)	0,5	0,38	5,03	3		hum	+	+	1,02
	84	COULON	ST MARTIN DE CASTILLON (Coste Raste)	0,18	0,86	1,61	50		hum	+	+	0,07
P L U V I A L	06	SIAGNE *	PEGOMAS (CD109)	1,14	1,07	3,81	hum		hum	+	+	1,68
	06	BRAQUE	BIOT (Plan St Jean)	0,3	0,36		10					
	06	LOUP	TOURRETTES (Les Vallettes)	0,73	0,75	1,92	2		hum	+	+	2,06
	06	LOUP	VILLENEUVE LOUBET (Moulin du Loup)	0,71	0,75	1,65	3		hum	+	?	1,31
	06	ROYA	St DALMAS DE TENDE (viaduc)	1,07	1,04	1,68	hum		hum	+	+	2,13
	83	JABRON	COMPS (Pont de l'Evescat)	1,06			hum		hum	+	+	0,18
	83	ARTUBY	LA BASTIDE (Taulane)	0,85	1,24	4,11	hum		hum	+	+	0,467
	83	GISCLE	COGOLIN									
	83	ARGENS	ROQUEBRUNE (Pt D7)	0,34	0,29	1,12	5		hum	+	+	4,98
	83	SIAGNE	CALLIAN (Les Ajustadoux)	0,72	0,9	3,09	2		hum	+	?	4,28
	84	SORGUE	FONTAINE DE VAUCLUSE	0,71	0,88	1,79			hum	+	+	18,6

* 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
	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

DIREN PACA/SEMAURADHYDRO

Délégation inter-régionale de Montpellier

Régions : Provence, Alpes, Côte d'Azur

Situation : Mai – Juin 2008

Concernant les Bassins hydrographiques "RHONE AVAL" (à partir de l'aval de la confluence de l'Isère), compte tenu des arrivées d'eau importantes de mai, les impacts du au prélèvements d'eau sur les cours pour l'irrigation qui normalement commence a se faire ressentir à cette même période sont inexistant. Les débits importants des cours d'eau ont effacés les impacts des rejets polluant des affluences touristiques en montagne (Hautes Alpes). Ils ont cependant occasionnés de fortes crues morphogènes perturbant les milieux aquatiques notamment dans Hautes Alpes, Alpes de Haute Provence.

Dans l'ensemble ces poussées d'eau souvent turbides ont contribuées malgré tout à provoquer un « décolmatage » favorable aux écosystèmes du substrat. Cette période pluvieuse a permis le remplissage très conséquent des barrages et la recharge des zones humides, et reconstituer quelques peu les réserves en eau. L'impact des crues sur certains cours est difficile a estimer en ce qui concerne les peuplements piscicoles, notamment les populations de truitelles. L'ouverture du Lac de Serre-Ponçon a fait des dégâts sur l'avifaune et autres populations de mammifères aquatiques (castors) dont le bilan est difficile à estimer. Les débits des cours d'eau sont supérieurs et plus favorables aux écosystèmes aquatiques que ceux connus les autres dernières années.

Pour les bassins hydrographiques "COTIERS MEDITERRANEENS EST", les pluies soutenues durant la période de mai jusqu' à presque mi-juin sont arrivées à point nommé dans une période où les écosystèmes, surtout dans le département du Var, commençaient à être menacés et où les réserves en eau devaient se reconstituer.

L'Ichtyofaune et la flore aquatique ont été rapidement bénéficiaires de ces arrivées d'eau, la circulation des poissons (anguilles et cyprinidés) a été également favorisée. Le substrat des cours a été « nettoyé » et une nouvelle végétation est en train de se remettre en place.

Cependant, les cours d'eau ayant recouvré un débit important sur la plus grande partie de la période voient déjà depuis 3 semaines avec les fortes chaleurs leurs écoulements diminuer rapidement.