

l'eau

en Provence – Alpes – Côte d'Azur

BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE

Octobre 2008 - N°122

Synthèse régionale

Sommaire :

Début d'automne ordinaire

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 précipitations du mois d'octobre sont contrastées dans le temps et sur le territoire de la région PACA : les pluies du 8 octobre ont surtout impacté les Bouches-du-Rhône le Vaucluse et le Var où le cumul est de plus de 100 mm dans la région toulonnaise, épargnant les Alpes. En fin de mois, les pluies sont généralisées sur l'ensemble du sud-est et se poursuivent début novembre. Le bilan du mois est quasiment normal sur la partie ouest de la région mais les départements alpins et la moitié est du Var connaissent un déficit de l'ordre du ¼ voire de la moitié d'une pluviométrie normale. La décharge quasi générale de l'ensemble des aquifères n'est pas encore enrayée par les effets des pluies à l'exception de ceux du Vaucluse, au contraire des cours d'eau qui connaissent tous en fin de mois une remontée des niveaux.

Situation des cours d'eau :

Malgré une pluviométrie quasiment normale sur la moitié ouest de la région, déficitaire pour l'autre moitié, la situation hydrologique est plus homogène sur l'ensemble du territoire avec des cours d'eau qui connaissent d'une manière générale des faibles débits pour un mois d'octobre, quoique supérieurs à ceux de 2007, particulièrement bas. Une hausse des niveaux assez sensible est constatée en fin de mois, à voir si elle se maintiendra en novembre.

Situation des nappes :

Pour ce mois, les cumuls mensuels sont voisins ou légèrement supérieurs aux normales du mois d'octobre dans l'ouest de la région. En revanche dans les départements alpins, les cumuls furent inférieurs aux normales (ne dépassant pas les ¾ de celles-ci).

Indicateur de sécheresse :

Avec l'arrivée de l'automne et des pluies, les ressources en eau sont moins sollicitées, aussi les arrêtés de vigilance et/ou d'alerte dans les départements des Alpes de Haute-Provence, des Alpes-Maritimes, des Bouches-du-Rhône et du Vaucluse sont maintenant arrivés à échéance au plus tard à la mi-octobre sans être prolongés. Pour ce qui concerne le Var, la levée des restrictions est effective depuis le 1^{er} novembre.

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

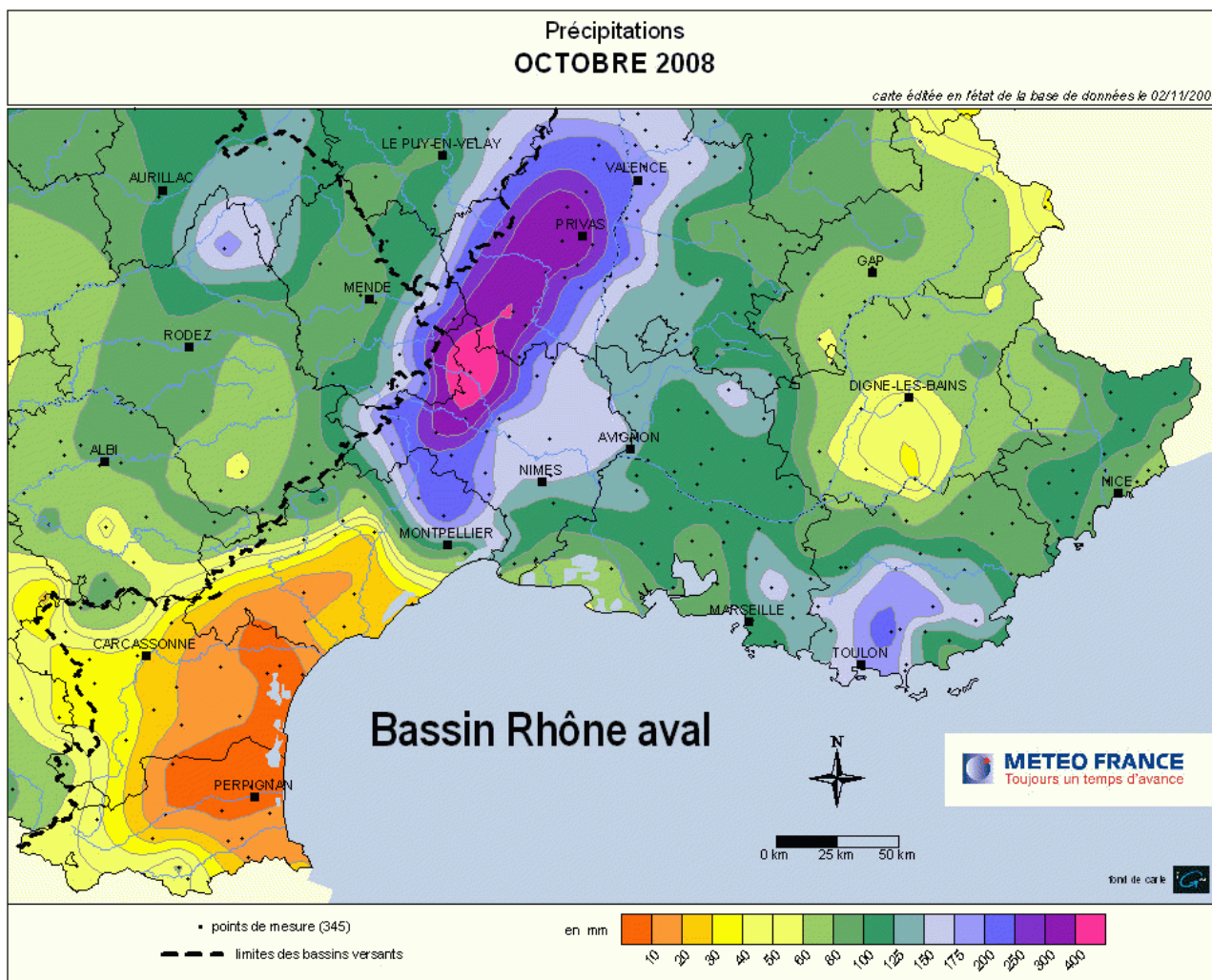


Document consultable sur internet à l'adresse : <http://www.paca.ecologie.gouv.fr/>, rubrique "Données" puis "Qualité des eaux"

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 de précipitations pour le mois d'octobre 2008 :

Le sud de Digne et l'extrême est des Hautes Alpes ont reçu entre 30 et 60mm seulement. Ailleurs, on a recueilli entre 60 et 150 mm en général. Sur le quart sud-ouest du Var, on a recueilli plus de 200 mm.

Pour ce mois de septembre, les cumuls oscillent entre 10 et 60mm sur le sud des Bouches du Rhône, l'ouest et le sud du Var ainsi que l'est des Alpes-Maritimes. Ailleurs, entre 60 et 125mm avec sur le Vaucluse des cumuls jusqu'à 250mm. Seules zones proches de la normale ou excédentaires pour ce mois de septembre : le Vaucluse, le nord des Bouches du Rhône, les Hautes Alpes et l'ouest des Alpes de Haute Provence. Ailleurs, les pluies sont déficitaires, entre 75 et 25% des normales.

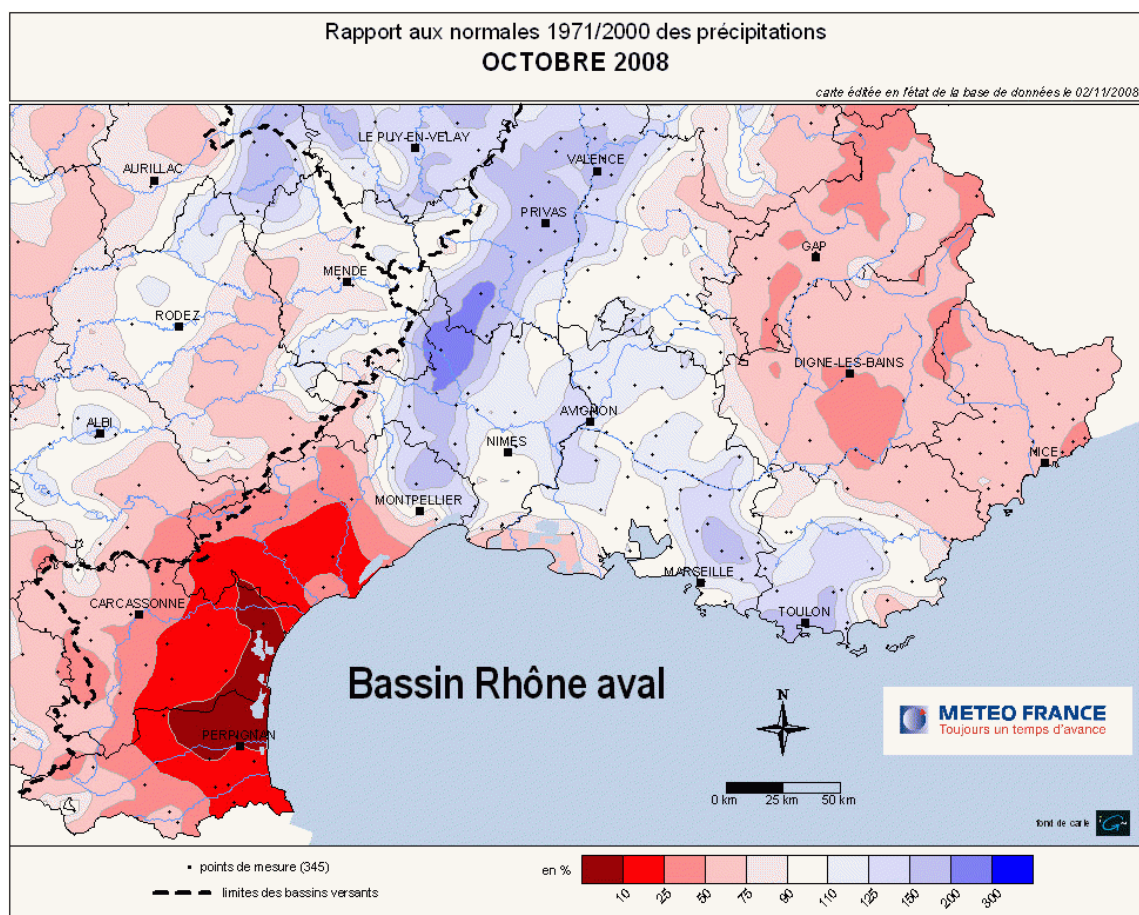
Les cumuls de précipitation du 01 au 31 octobre 2008 :

de	à
56,2 mm à Saint Auban (04)	119,6 mm à Le Luc (83)
84,8 mm à Marignane (13)	134,8 mm à Orange (84)
87 mm à Salon-de-Provence (13)	171,4 mm à Hyères (83)
108,2 mm à Istres (13)	174,2 mm à Toulon (83)

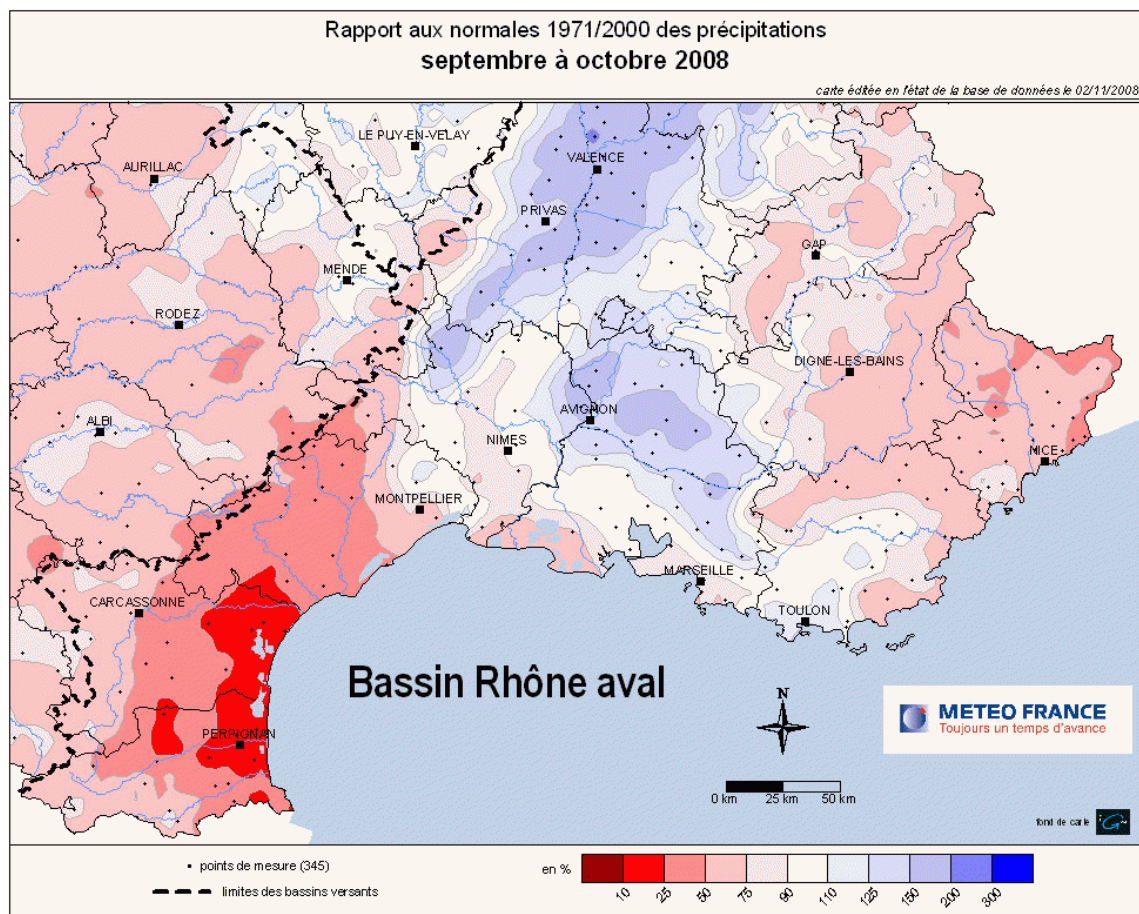
Les rapports aux normales 1971/2000 des précipitations du 01 au 31 octobre 2008 :

de	à
63 % à Saint Auban (04)	95 % à Le Luc (83)
99 % à Marignane (13)	126 % à Orange (84)
89 % à Salon-de-Provence (13)	147 % à Hyères (83)
110 % à Istres (13)	161 % à Toulon (83)

Données météorologiques : Rapport à la normale



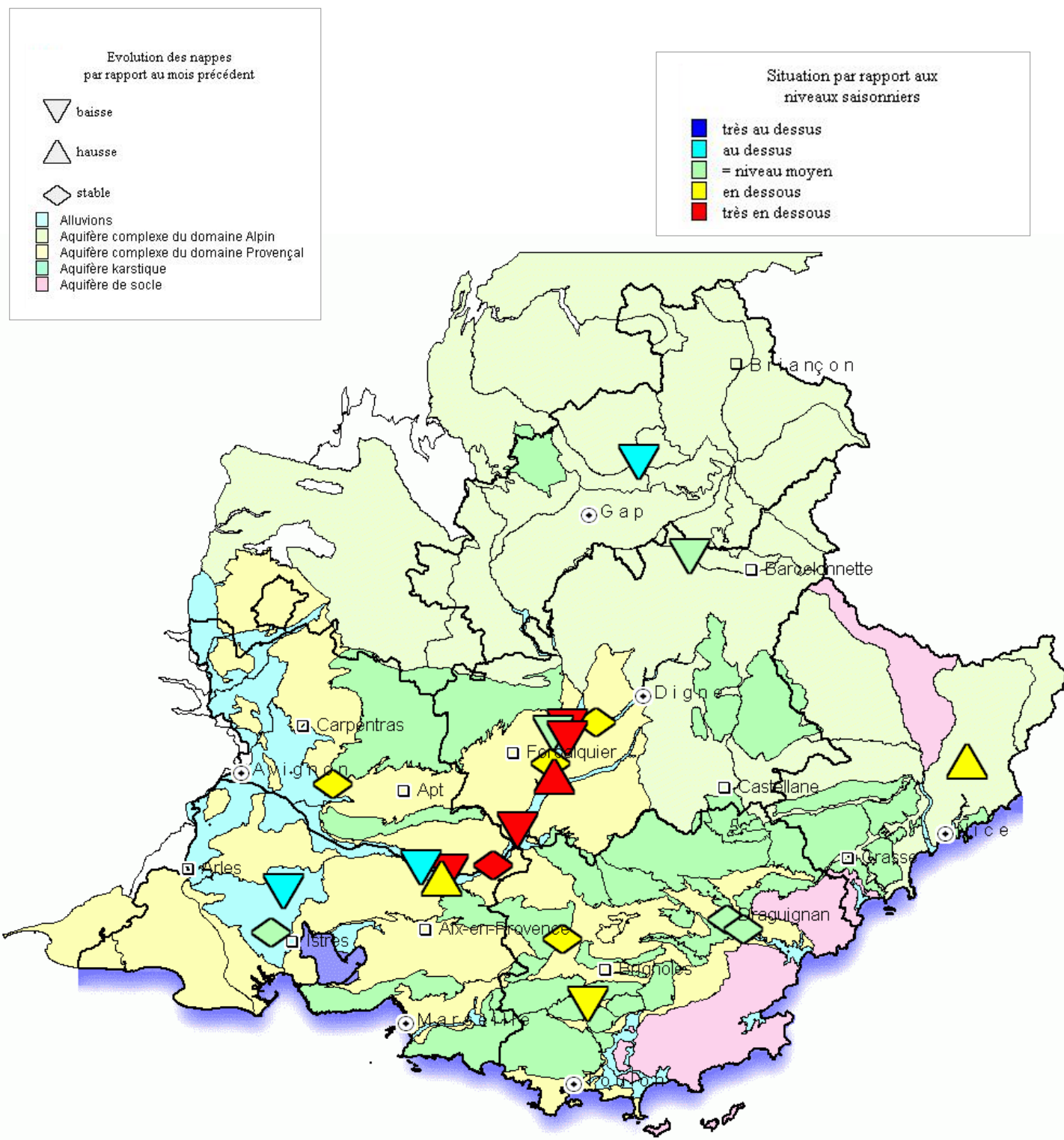
Source METEO France



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, comme en septembre, les niveaux de la nappe de la Crau ont connu en octobre des évolutions diverses : dans le nord (secteurs de Saint-Martin-de-Crau ou nord d'Arles), ils continuent à baisser sensiblement, en liaison avec l'arrêt de l'irrigation. Ailleurs (sud et ouest notamment), la nappe a entamé une remontée par rapport aux niveaux estivaux. La comparaison entre les moyennes d'octobre et les données statistiques montre que dans le nord, et malgré la baisse par rapport à septembre, la nappe demeure en position haute (quinquennal humide souvent dépassé), alors qu'ailleurs, le niveau moyen du mois de d'octobre reste proche des médianes (parfois légèrement supérieur ou inférieur à ceux-ci) et montre peu d'évolution par rapport aux niveaux moyens des deux derniers mois.

En Moyenne et en Basse Durance, l'ensemble des points de la nappe de basse Durance, (y compris le secteur de confluence avec la nappe du Rhône) continuent à montrer une baisse de la nappe, comme elle l'avait fait les mois précédents. La fin de l'irrigation a mis un terme à la remontée dans les secteurs agricoles, visible jusqu'en septembre. Pour les points de moyenne Durance, il en va de même : la baisse générale de la nappe n'est interrompue localement que par des remontées limitées dans le temps et en intensité. La comparaison des moyennes mensuelles d'octobre avec les données statistiques montre que la situation est très comparable à celles des mois précédents, avec des situations locales diverses : proches selon les cas des niveaux quinquennaux secs (fréquemment) ou humides (plus rarement).

Dans les autres ressources alluviales du département de Vaucluse (plaines des Sorgues et d'Orange), les précipitations qui sont tombées en septembre et en octobre sur le département ont eu un réel impact sur les nappes des plaines de Vaucluse : les niveaux, qui étaient partout et continûment en baisse depuis le début du mois de juin, ont sensiblement remonté, surtout dans la plaine d'Orange. Dans le nord, la remontée est tout aussi nette. Les niveaux moyens mensuels, qui étaient proches en août des médianes, sont également remontés et sont en octobre proches des niveaux quinquennaux, voire décennaux humides.

Pour les aquifères côtiers (Gapeau, Giscle, Môle, Argens, Siagne, Var), en général, les niveaux des nappes côtières continuent leur baisse par rapport au mois d'août, mais la baisse est variable selon les secteurs :

- dans l'est de la région (nappe du Var), elles ont continué à baisser, et les niveaux moyens mensuels sont en octobre sensiblement inférieurs aux niveaux médians (après avoir été largement supérieurs à ceux-ci durant les mois précédents). La Siagne a un comportement similaire au Var, mais les niveaux d'octobre demeurent proches des médianes.
- dans le département du Var, les données disponibles montrent que les précipitations orageuses ont permis une réalimentation ponctuelle des nappes, ce qui a fait se maintenir les niveaux moyens de la nappe au-dessus de la médiane (niveau quinquennal ou décennal humide).

En montagne, mis à part dans les vallées de la Bléone et du Drac, où les nappes ont vu leurs niveaux rester stables, et ce depuis quatre mois (les pics de crues n'impactent pas sur les niveaux moyens mensuels), les nappes de montagne indiquent encore une baisse en octobre, en continuité avec celle de septembre (c'est le cas de la Bléone notamment). Les niveaux moyens mensuels, selon leurs positions en juin, sont en septembre proches, soit des quinquennaux humides (haute Durance, Drac), soit des médianes (Ubaye et Haute Bléone).

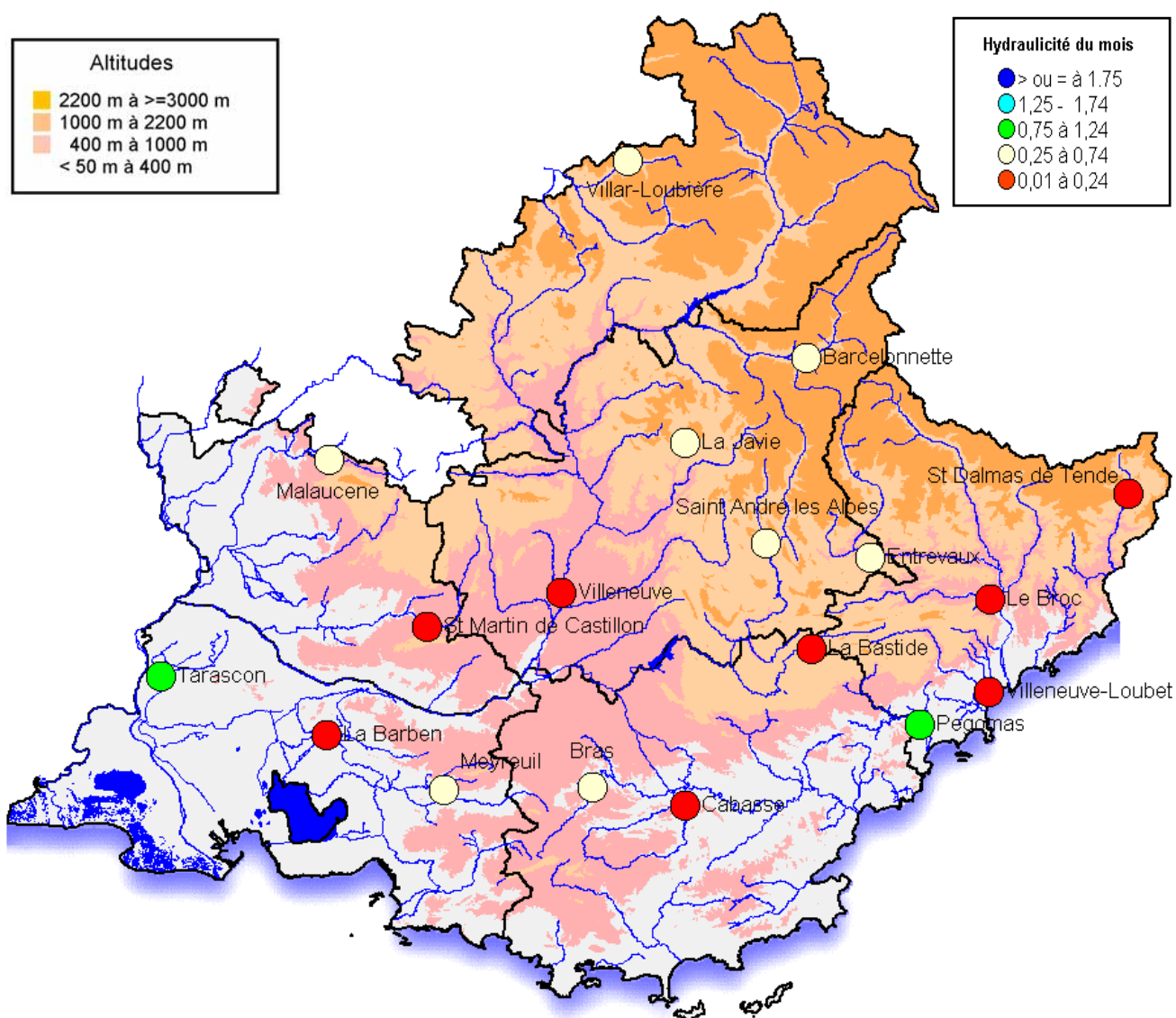
Aquifères karstiques

La courbe de tarissement de l'émergence de la Fontaine de Vaucluse a manifestement pris fin en octobre : le débit avait continué à baisser en début de mois, avec un minimum enregistré le 7/10 à 6,37 m³/s en débit « instantané ». A suivi une petite crue, avec une remontée à 7,78 m³/s le 10/10, suivi d'une nouvelle baisse (minimum à 6,36 m³/s le 21/10) et une crue plus importante, qui se poursuivait en fin de mois (12,49 m³/s le 31/10), du fait des précipitations intenses dans les monts du Vaucluse. Le débit moyen du mois de septembre (7,58 m³/s) est très inférieur au débit médian (12,82 m³/s) mais beaucoup plus élevé que celui de septembre 2007 (3,10 m³/s). Il est supérieur au débit quinquennal sec (5,95 m³/s).

Les autres systèmes karstiques connaissent une évolution similaire à celle de la Fontaine de Vaucluse : courbes de vidange interrompue par des remontées de faible amplitude. Les débits médians sont rarement atteints, mais les débits quinquennaux secs pas dépassés.

Ecoulements superficiels

Hydraulicités du mois



Source DIREN-PACA

IGN © BDCarto © BDAlti ©

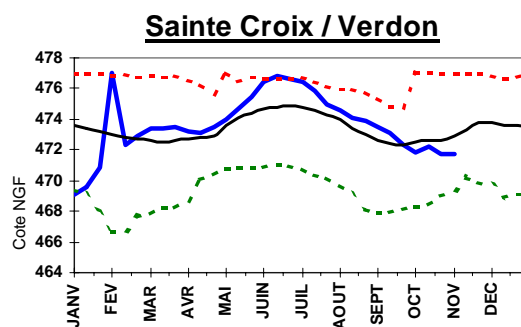
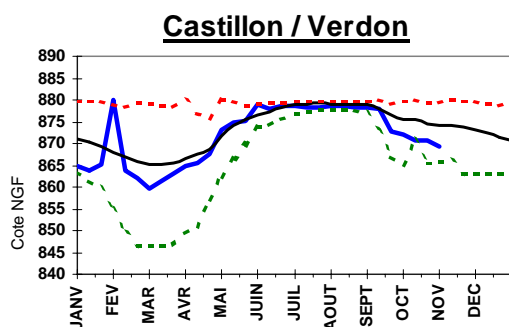
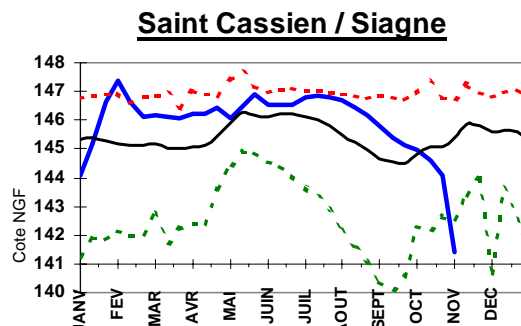
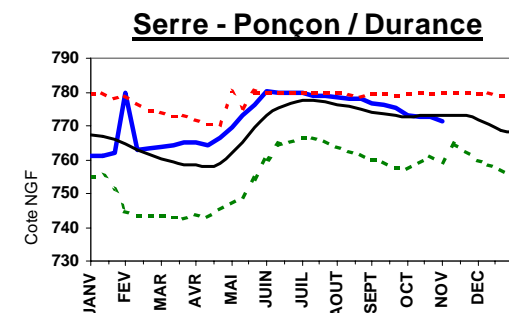
L'**hydraulicité** est le rapport du débit moyen du mois au module mensuel des années d'observations.

En zone de montagne, les cours d'eau de régime nival ou nivo-pluvial présentent une baisse constante des débits jusqu'à la fin du mois, une recharge s'amorçant les derniers jours sous l'effet des pluies. L'hydraulicité chute cependant au tiers de la normale du mois. Les cours d'eau vauclusiens font exception avec des niveaux à la hausse. Les côtiers des Bouches-du-Rhône jusqu'à la limite Var Alpes-Maritimes enregistrent de façon plus ou moins sensibles une crue sous l'impact des pluies du 8 octobre, puis une nouvelle remontée des niveaux en fin de mois. L'Arc, la Touloubre et le Gapeau ont été les plus touchés et montrent une tendance à la hausse des niveaux sur le mois. Globalement pour l'ensemble des cours d'eau de régime pluvial, le mois d'octobre reste un mois sec, avec des débits moyens mensuels qui sont environ d'un tiers des débits moyens normaux. Cette situation hydrologique reste exceptionnelle pour une station sur deux, la fréquence de retour étant décennale.

Etat des réserves

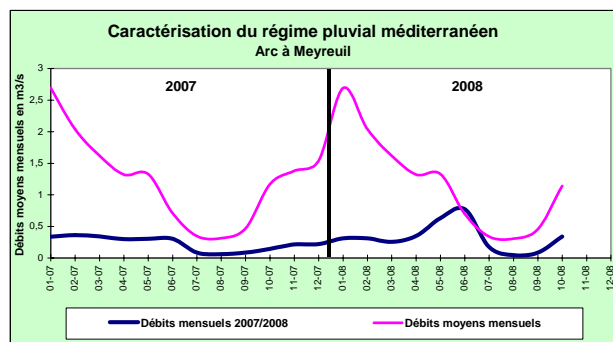
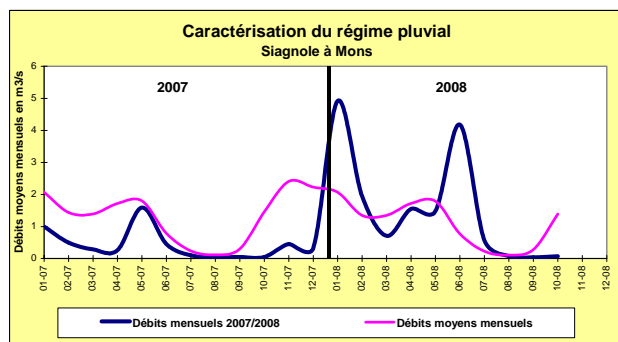
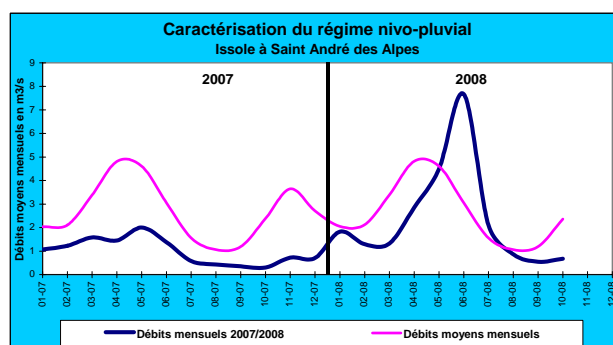
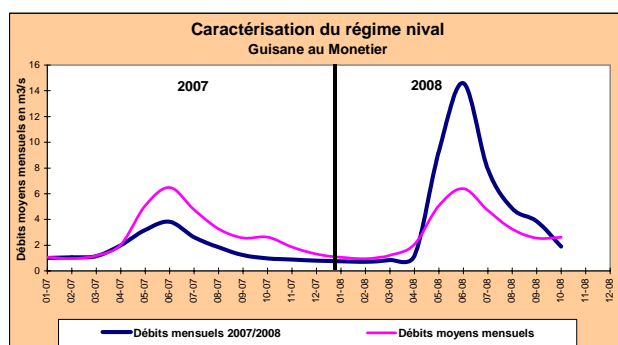
Cote NGF des retenues pour l'année 2008

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



Source EDF

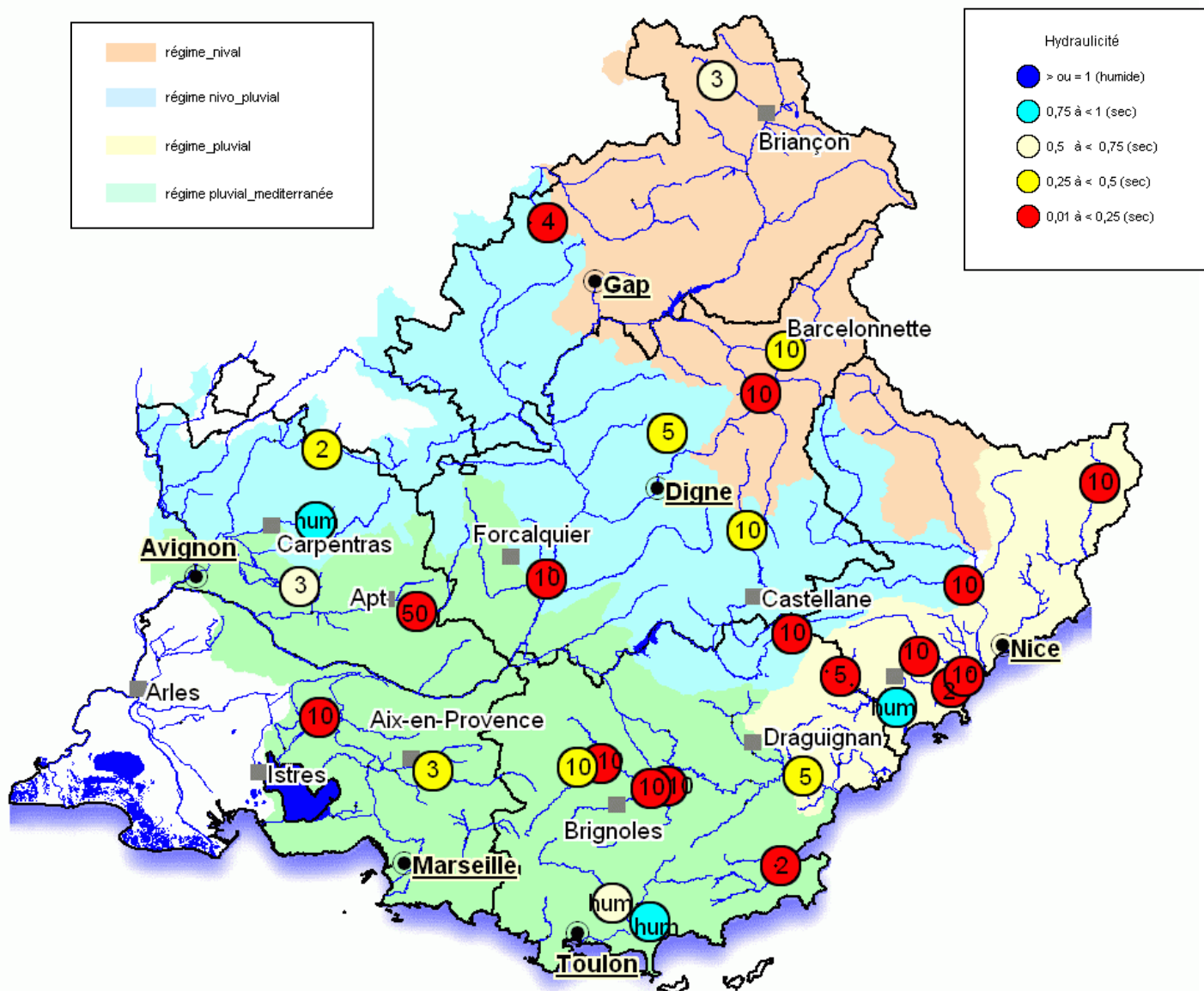
Evolution des débits selon le régime hydrologique



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 août à octobre 2008 sur 35 stations de la région PACA
Débit moyen minimal sur trois jours consécutifs (VCN3) du mois de octobre 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 07 (+ ou - d'eau que l'année de référence)		VCN3 (m3/s)
				août-08	sept-08	oct-08	août-08	sept-08	oct-08	oct-90	oct-07	
N I V A L	04	UBAYE	BARCELONNETTE (abattoir)	0.62	0.52	0.37	5	10	10	-	+	2.64
	04	BES	LA JAVIE (Péroure)	0.74	0.59	0.33	3	3	5	-	+	0.751
	04	VERDON	ALLOS (La Four)	0.5	0.23	0.1	5	10	10	-	+	0.008
	05	DURANCE	VAL DES PRES (Les Alberts)	0.66	0.89		5	3				
	05	GUISANE	LE MONETIER (Casset Eglise)	1.47	1.51	0.72	hum	hum	3	-	+	1.64
	05	DURANCE	L'ARGENTIERE (Pt Chancel)		1.11			hum				
P N L I U V V O I - A L	04	ISSOLE	St ANDRE LES ALPES (Mourefrey)	0.72	0.46	0.29	3	10	10	-	+	0.5
	05	SOULOISE	SAINT ETIENNE EN DEVOLUY	1.25	1.33	0.2	hum	hum	4	-	?	0.017
	06	ESTERON	LE BROÇ (La Clave)	0.73	0.53	0.21	4	10	10	-	?	1.21
	84	TOULOURENC	MALAUCE	1.41	1.06	0.38	hum	hum	2	-	+	0.197
	84	AUZON	MORMOIRON (Chemin de Brissac)	1.07	1.26	0.92	hum	hum	hum	+	+	0.074
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)	0.68	0.78	0.12	3	3	10	-	+	0.067
	13	ARC	MEYREUIL (Pt de Bayeux)	0.15	0.19	0.3	50	50	3	-	+	0.12
	13	TOULOUBRE	LA BARBEN	0.18	0.19	0.23	10	10	10	-	+	0.072
	83	GAPEAU	SOLLIES-PONT (autoroute)	0.97	0.9	0.63	hum	2	hum	+	+	0.105
	83	REAL MARTIN	LA CRAU (Décapris)									
	83	GAPEAU	HYERES (Ste Eulalie)	0.75	0.54	0.84	2	3	hum	+	+	0.464
	83	CAURON	BRAS (Pt de l'Avocade)	0.53	0.53	0.26	5	5	10	+	+	0.094
	83	ARGENS	CHATEAUVERT (CD554)	0.43	0.36	0.24	10	20	10	-	+	0.53
	83	CARAMY	VINS sur CARAMY (Les Marcounous)		0.36	0.23		20	10	-	?	0.267
	83	ISSOLE	CABASSE (Pt des Fées)	0.02	0.01	0.01	4	50	10	+	+	0
	83	BRESQUE	SALERNES (Barrage)	0.41	0.29		5	10				
	83	NARTUBY	CHATEAUBOULE (Rebouillon)	1.44	0.61		hum	2				
P L U V I A L	84	COULON	ST MARTIN DE CASTILLON (Coste Raste)	0.01	0.01	0.01	50	50	50	-	=	0
	06	SIAONE *	PEGOMAS (CD109)	0.75	0.87	0.8	2	2	hum	+	+	1.57
	06	BRAGUE	BIOT (Plan St Jean)	0.55	0.51	0.21	2	3	2	+	+	0.031
	06	LOUP	TOURRETTES (Les Vallettes)	0.56	0.19	0.08	4	10	10	-	+	
	06	LOUP	VILLENEUVE LOUBET (Moulin du Loup)	0.53	0.26	0.08	3	3	10	-	+	0.276
	06	ROYA	St DALMAS DE TENDE (viaduc)	0.61	0.31	0.16	4	10	10	-	+	0.352
	83	JABRON	COMPS (Pont de l'Evescat)									
	83	ARTUBY	LA BASTIDE (Taulane)	0.66	0.55	0.22	3	4	10	-	+	0.224
	83	GISCLE	COGOLIN	0.17	0.15	0.16	3	3	2	-	+	0.008
	83	ARGENS	ROQUEBRUNE (Pt D7)	0.55	0.58	0.29	5	2	5	?	+	2.8
	83	SIAONE	CALLIAN (Les Ajutadoux)	0.5	0.39	0.08	2	2	5	-	?	0.355
	84	SORGUE	FONTAINE DE VAUCLUSE	0.96	0.91	0.56	2	2	3	-	+	6.02

* 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

Délégation inter-régionale de Montpellier

Régions : Provence, Alpes, Côte d'Azur

Situation : Septembre – Octobre 2008

Concernant les Bassins hydrographiques "RHONE AVAL" (à partir de l'aval de la confluence de l'Isère), la situation générale s'est nettement améliorée et a été favorable aux écosystèmes aquatiques grâce à une hydrologie assez soutenue lors de la dernière décade d'octobre avec des écoulements de cours d'eau repassant plus ou moins rapidement du stade d'étiage à un écoulement moyen. Certains épisodes pluvieux importants ont fait connaître parfois des crues morphogènes dont il est difficile de connaître précisément l'impact sur le milieu.

Les peuplements piscicoles devraient profiter en premier lieu de cette situation notamment en ce qui concerne les truites « fario » pour leurs migrations sur les lieux de reproductions et ainsi les anguilles pour la montaison.

Pour les bassins hydrographiques "COTIERS MEDITERRANEENS EST", après une situation favorable au printemps, les débits observés témoignent de conditions estivales plus ou moins sévères en fonction des bassins : si en altitude, les orages du mois d'août permettent de « regonfler » les écoulements des cours d'eau drainant les secteurs de montagne, les bassins de plaine montrent maintenant de nets déficits quantitatifs et les milieux aquatiques sont de nouveau affectés par cette situation. C'est notamment le cas dans le département du Var où les réserves en eau ont du mal à se reconstituer ces dernières années, ainsi que dans les Bouches du Rhône où l'étiage estival est cette année encore très prononcé.