

SITUATION DE LA RESSOURCE EN EAU EN RHÔNE-ALPES



DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT DE L'AMENAGEMENT
ET DU LOGEMENT RHÔNE-ALPES

Bulletin du mois d'août 2013

SOMMAIRE

LE RÉSUMÉ DE LA SITUATION

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

PRÉCIPITATIONS
M ANTEAU NEIGEUX
DÉBITS DES COURS D'EAU
PIÉZOM ÉTRIE
MILIEUX AQUATIQUES
ANNEXES CHIFFRÉES

Situation globalement favorable

Le mois de juillet a été chaud, ensoleillé et arrosé avec des orages amenant de fortes précipitations en fin de mois.

La situation des cours d'eau est bonne dans l'ensemble, avec des débits en baisse mais qui restent supérieurs aux niveaux de saison.

Sources de données :

Pluviométrie : Météo France—Publittèque

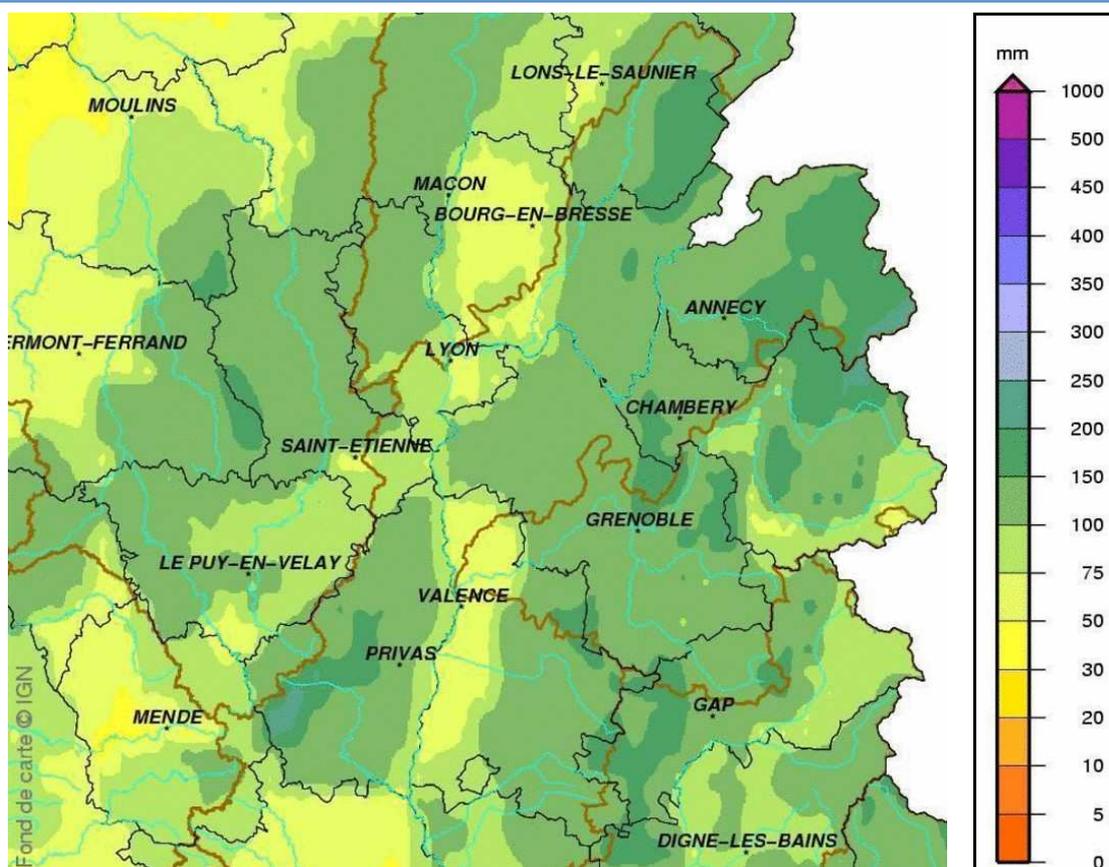
Hydrométrie : Banque Hydro (Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie)

Piézo-métrie : Réseau piézométrique patrimonial (Dreal Rhône-Alpes - BRGM)

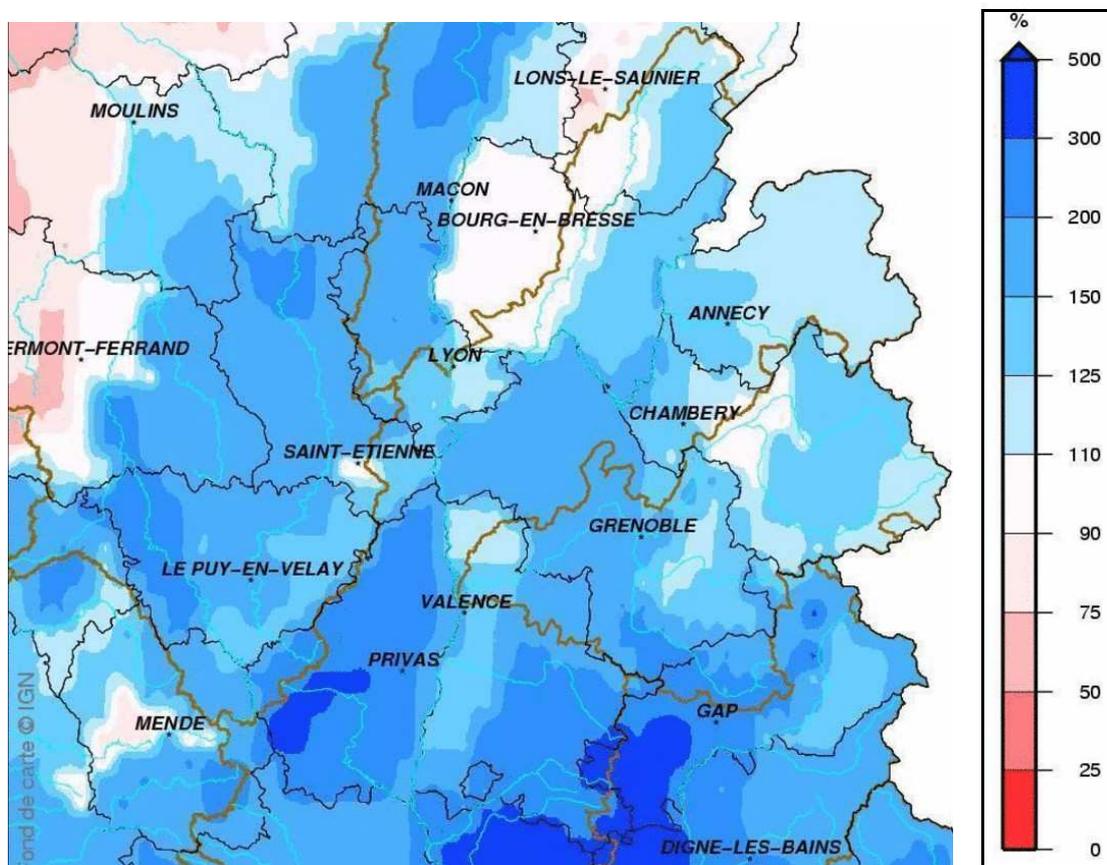
Il en est de même pour les nappes, avec des niveaux en baisse, mais toujours proches ou supérieurs aux normales saisonnières.



PRECIPITATIONS DE JUILLET 2013

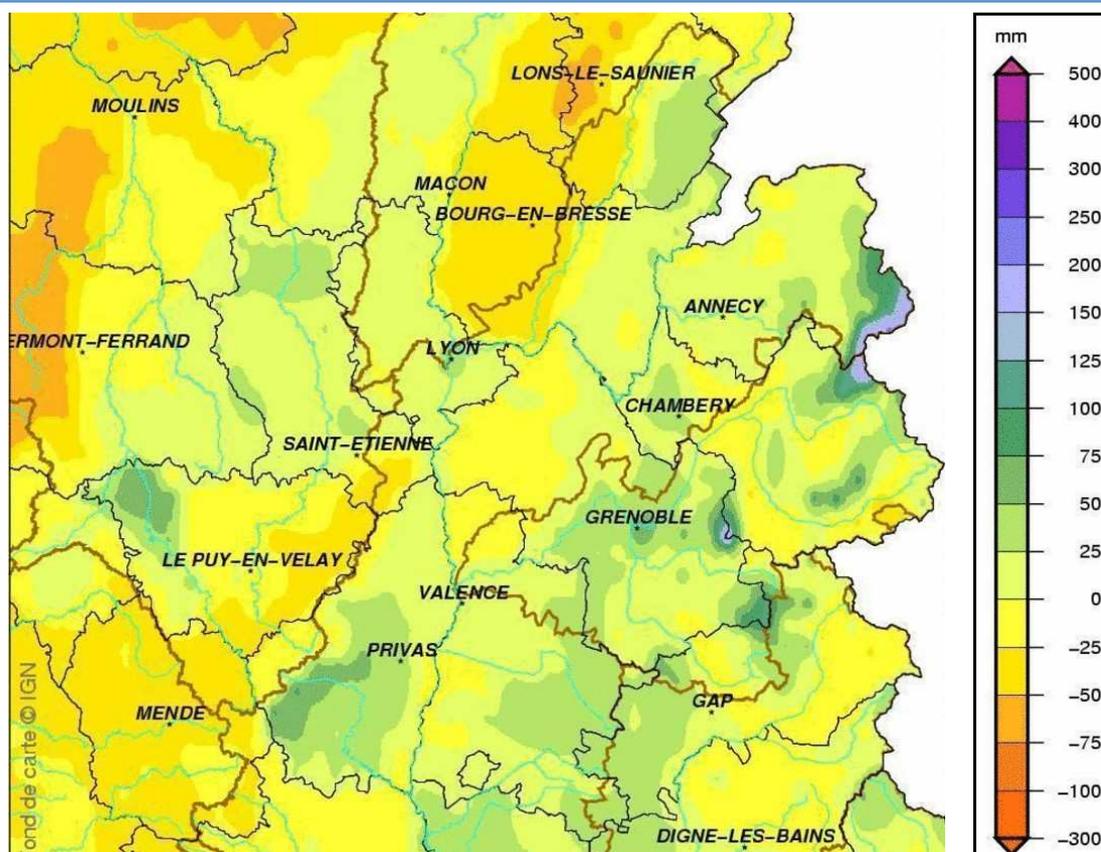


Cumul de précipitations—Juillet 2013

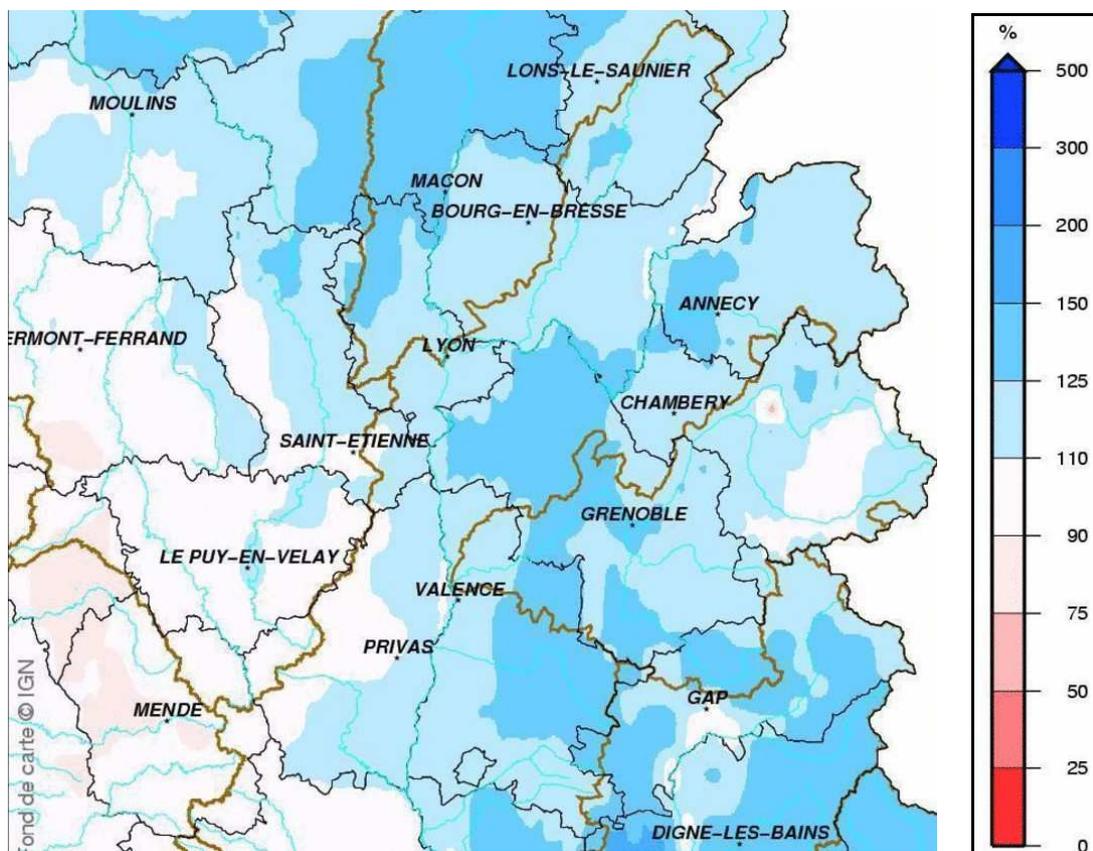


Rapport à la normale 1981-2010 des précipitations— Juillet 2013

(un point situé dans le rouge signifie que la valeur de la pluie observée est comprise entre 10 et 25% de la moyenne mesurée sur la même période entre 1981 et 2010)



Cumul de pluies efficaces—Juillet 2013



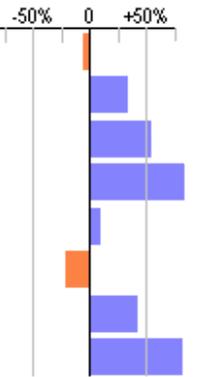
Rapport à la normale 1981-2010 du cumul de précipitations de septembre 2012 à juillet 2013
(un point situé dans le rouge signifie que la valeur de la pluie observée est comprise entre 10 et 25% de la moyenne mesurée sur la même période entre 1981 et 2010)

PRECIPITATIONS

Précipitations (en millimètres) observées Comparaison par rapport à la moyenne

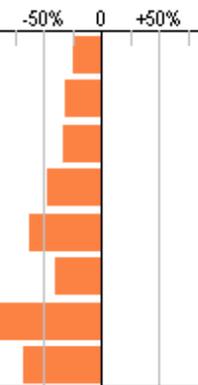
Juillet

	du 1 au 10	du 11 au 20	du 21 au 31	total du mois	moyenne inter annuelle	Ecart par rapport à la moyenne
Ambérieu	18	0	55	73	78	-6%
Bourg St-Maurice	26	25	43	94	71	32%
Chambéry-Aix	15	9	107	132	87	52%
Grenoble	18	26	62	107	59	81%
Lyon-Bron	21	7	41	69	64	8%
Lyon-Satolas	11	7	35	53	66	-20%
Montélimar	17	15	37	69	49	41%
St-Etienne	63	2	49	115	64	80%



Juin

	du 1 au 10	du 11 au 20	du 21 au 30	total du mois	moyenne inter annuelle	Ecart par rapport à la moyenne
Ambérieu	16	25	28	69	92	-25%
Bourg St-Maurice	13	14	30	57	83	-31%
Chambéry-Aix	24	27	12	64	95	-33%
Grenoble	20	13	8	40	75	-47%
Lyon-Bron	8	16	6	29	76	-62%
Lyon-Satolas	6	35	12	53	87	-39%
Montélimar	5	1	0	7	55	-87%
St-Etienne	11	7	7	26	78	-67%



Situation météorologique du mois de juillet 2013

Juillet est chaud, ensoleillé et arrosé, avec de nombreux orages.

Les températures quotidiennes sont au-dessus des valeurs de saison, excepté deux périodes plus fraîches en début et fin de mois. Une vague de chaleur s'installe à partir de la mi-juillet avec des records quotidiens enregistrés, tant la nuit que le jour. L'ensoleillement est plus élevé que d'ordinaire, avec même des records sur certaines stations, comme pour Annecy-Meythet (74) et Collobrier-le-Jeune (07).

Après une période peu pluvieuse du 4 au 27, des orages amènent de fortes quantités d'eau le 28, avec également des records enregistrés (80 mm à Villard-de-Lans (38), 120 mm à Chomérac (07)). La plupart des stations recueillent ce jour plus de la moitié de leur cumul mensuel.

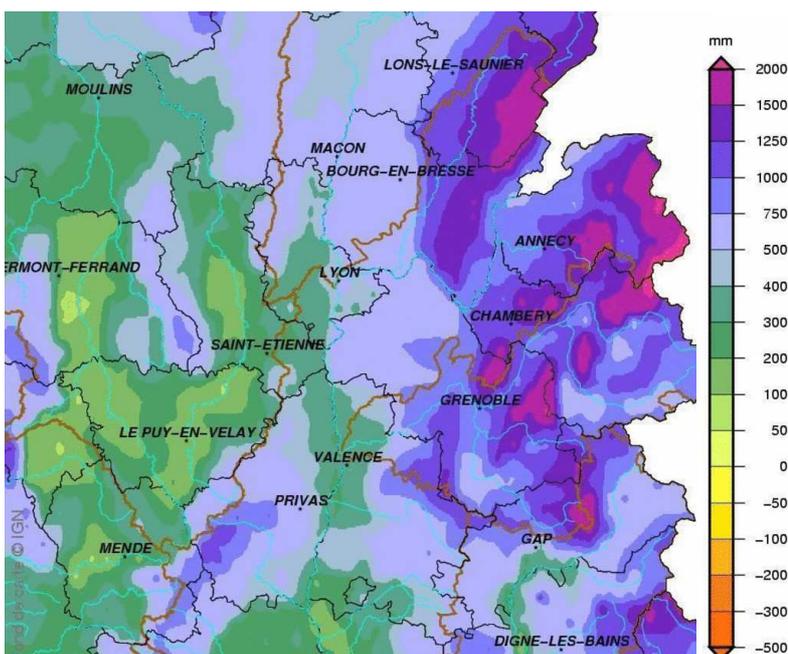
La **pluviométrie totale de juillet** dépasse 50 mm sur toute la région. Les valeurs les plus faibles (moins de 75 mm) sont mesurées sur l'ouest de l'Ain, la frange ouest de la Drôme ainsi que localement sur le Rhône et la Savoie. Plus de 150 mm d'eau tombent sur le Haut-Jura, le relief des Alpes du nord et sur l'Ardèche, des Boutières au Vivarais cévenol.

Le **bilan pluviométrique** de ce mois est excédentaire d'au moins 25% sur la quasi-totalité de la région. Les plus forts excédents (supérieurs à 200%) se localisent sur le Vivarais cévenol. Les cumuls sont proches des normales du nord de Belledonne aux Bauges, et un peu inférieurs à la normale sur l'ouest de l'Ain.

Le **cumul des pluies depuis le 1er septembre** reste excédentaire, la majeure partie du territoire affichant un rapport à la normale compris entre 110 et 150%. Quelques secteurs où les cumuls pluviométriques sont proches des normales résistent sur le flanc ouest de l'Ardèche et sur l'est de la Savoie.

Les **pluies efficaces** de juillet (pluie - évapotranspiration réelle) sont négatives sur l'ouest de l'Ain, l'ouest de l'Isère, et sur quelques secteurs de la Loire et de la Drôme. Elles sont supérieures à 25 mm sur une partie du relief alpin et préalpin, le sud-ouest de l'Ardèche et le haut-Diois. Les plus fortes pluies efficaces dépassent 75 mm et se localisent essentiellement sur le massif du Mont Blanc, les Grandes Rousses et l'Oisans.

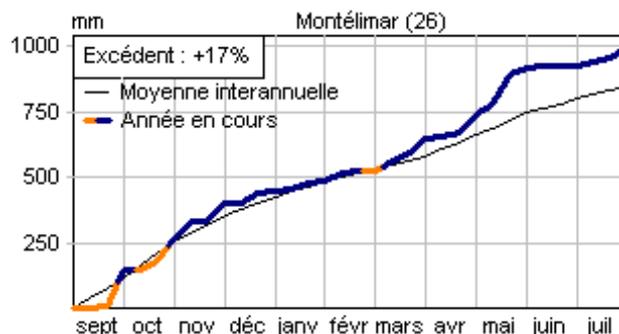
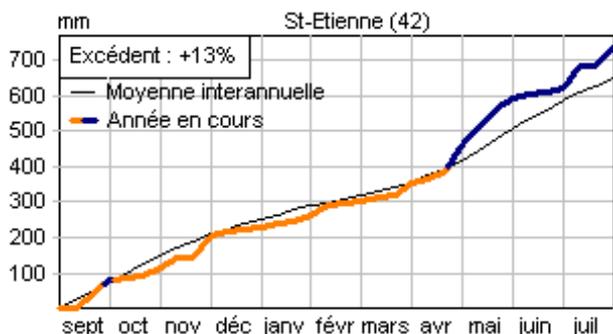
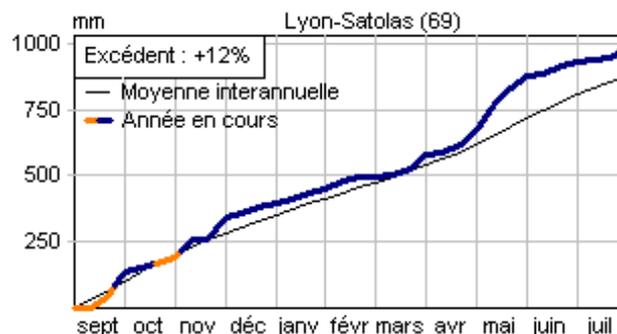
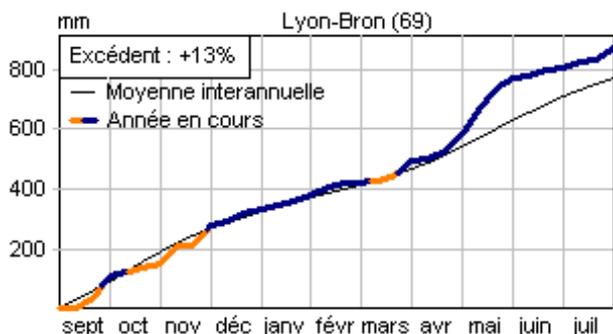
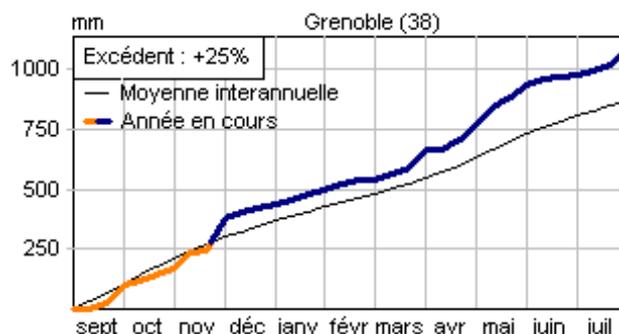
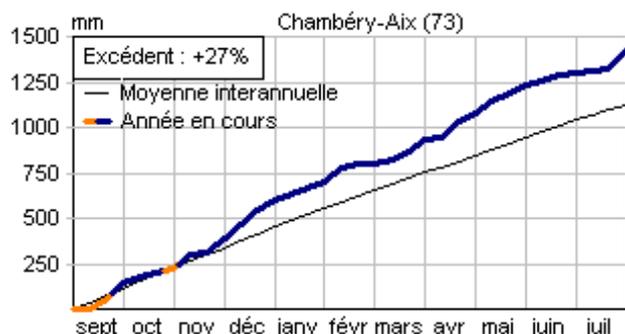
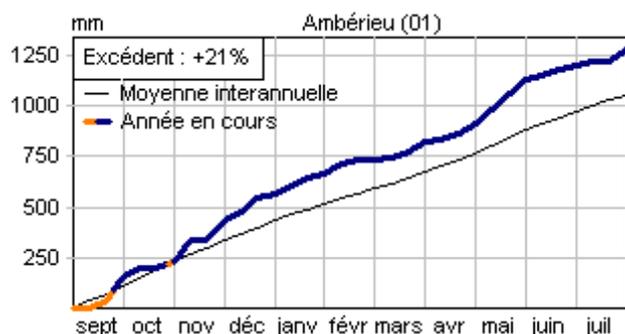
Le **cumul des pluies efficaces depuis le 1er septembre** reste supérieur à 400 mm sur la quasi-totalité de la région. Les zones de cumul les plus faibles sont situées du sud des coteaux du Beaujolais au nord de Montélimar. Les secteurs de plus de 1000 mm se trouvent sur le relief des Alpes, avec des cumuls supérieurs à 2000 mm sur la frange sud-est de la Haute-Savoie.



Pluies efficaces cumulées de septembre 2012 à juillet 2013

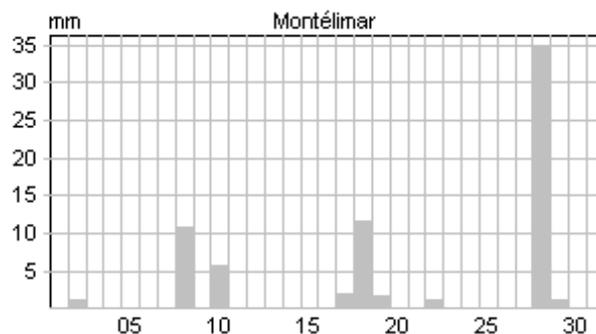
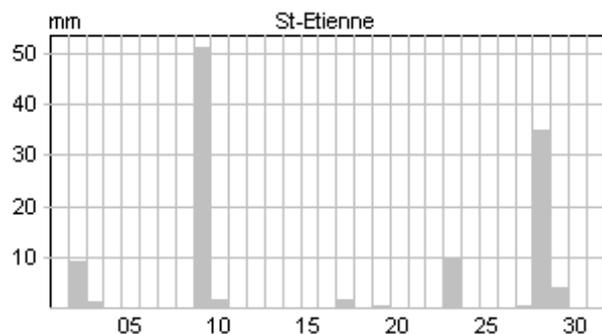
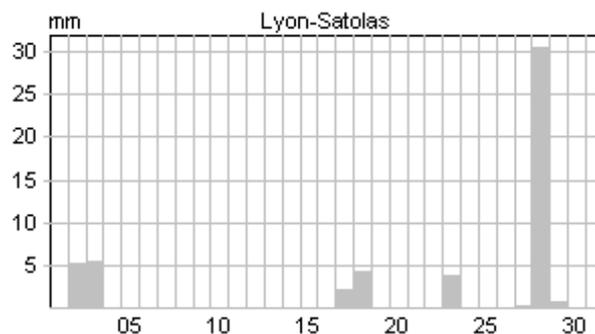
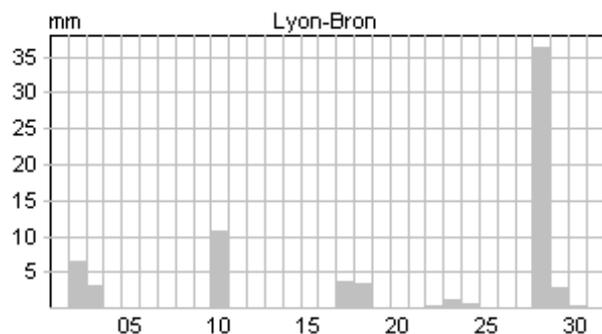
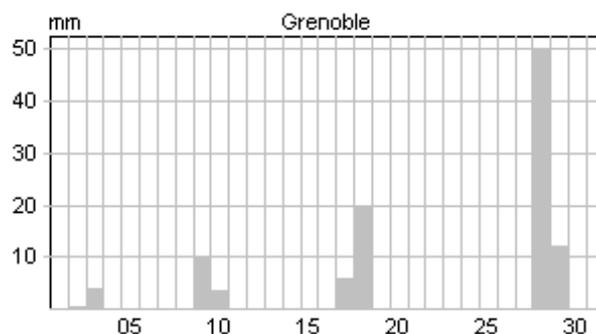
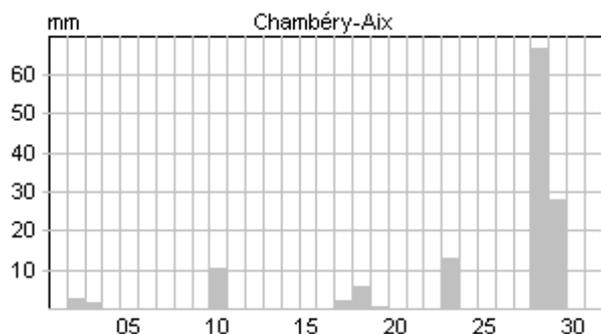
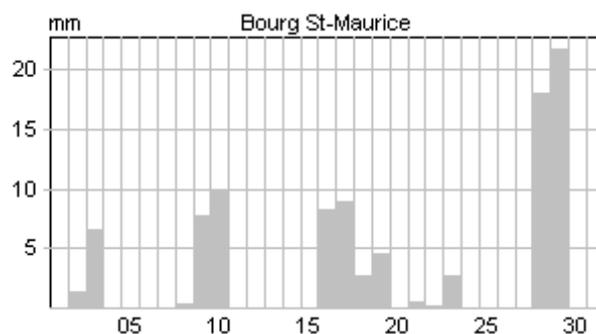
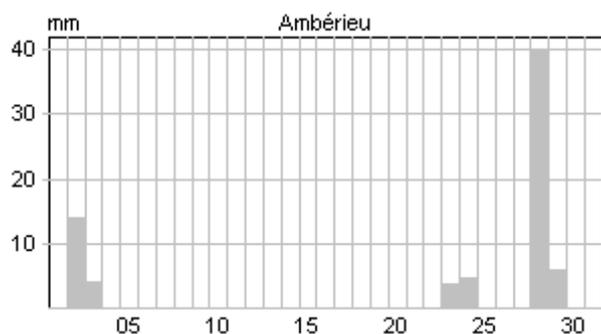
PRECIPITATIONS

Illustration de la tendance pluviométrique depuis septembre 2012 sur huit stations départementales

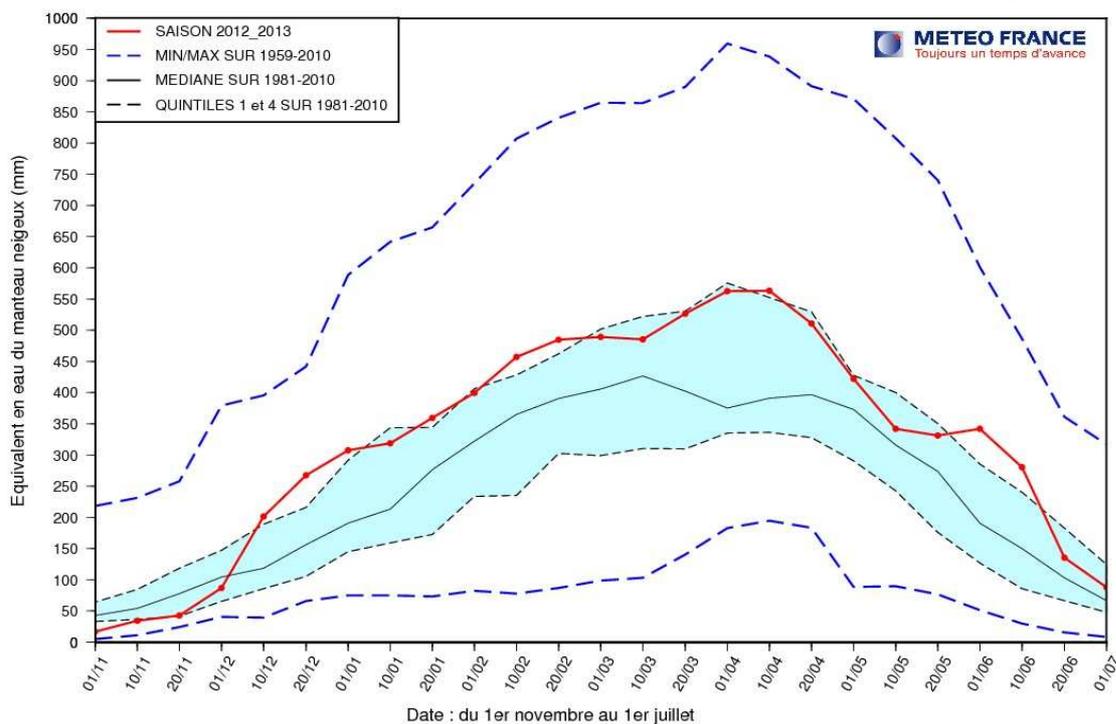


PRECIPITATIONS

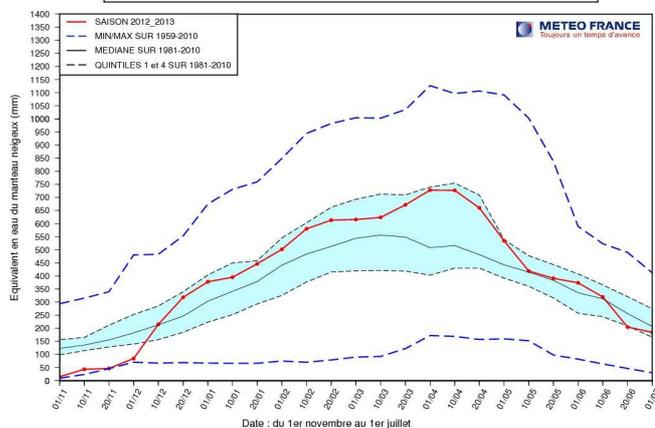
Précipitations journalières de juillet 2013 sur huit stations départementales



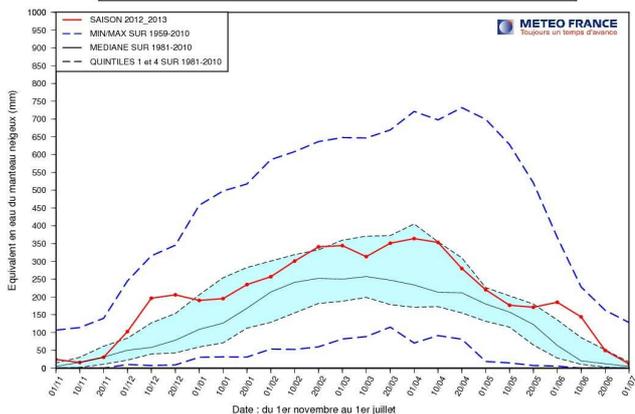
EQUIVALENT EN EAU DU MANTEAU NEIGEUX (MODELE SIM) ALPES DU NORD (Altitude > 1000 m.)



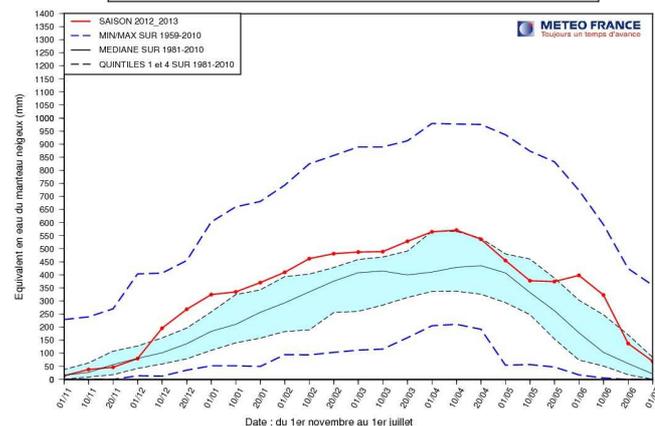
EQUIVALENT EN EAU DU MANTEAU NEIGEUX (MODELE SIM) DEPARTEMENT 74 (Altitude > 1000 m.)

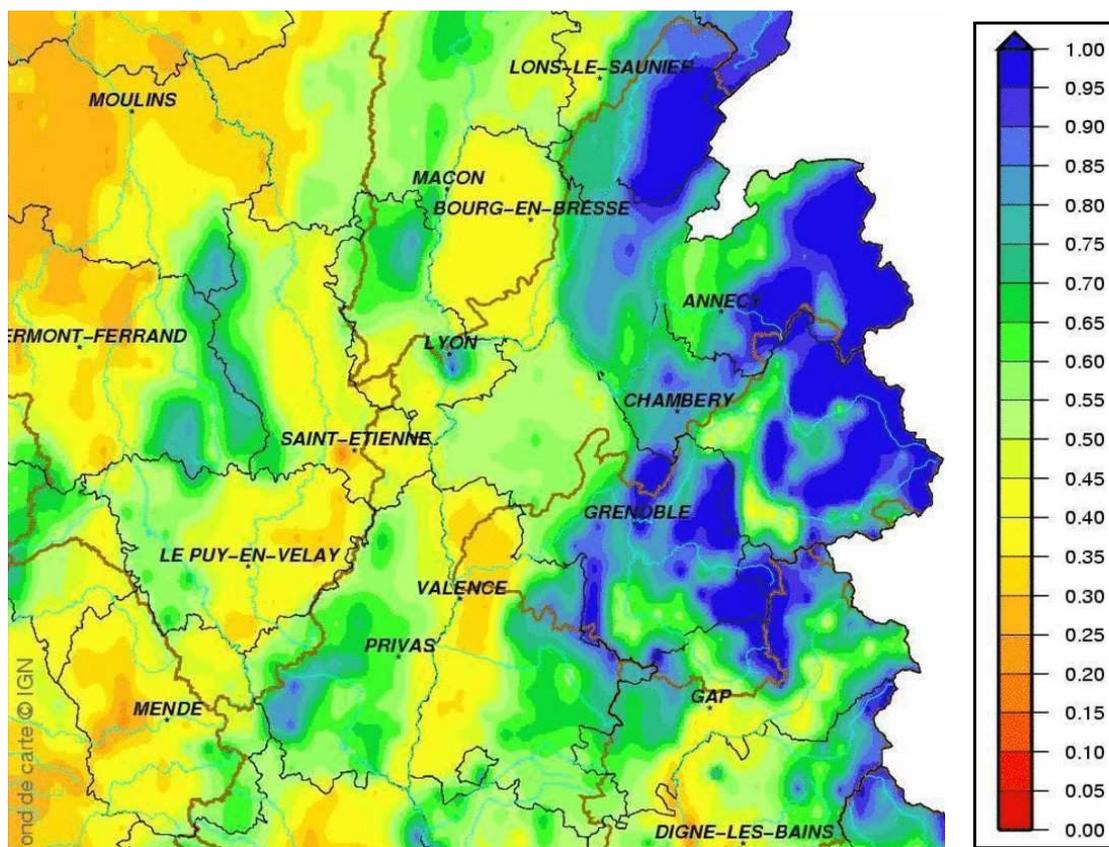


EQUIVALENT EN EAU DU MANTEAU NEIGEUX (MODELE SIM) DEPARTEMENT 38 (Altitude > 1000 m.)

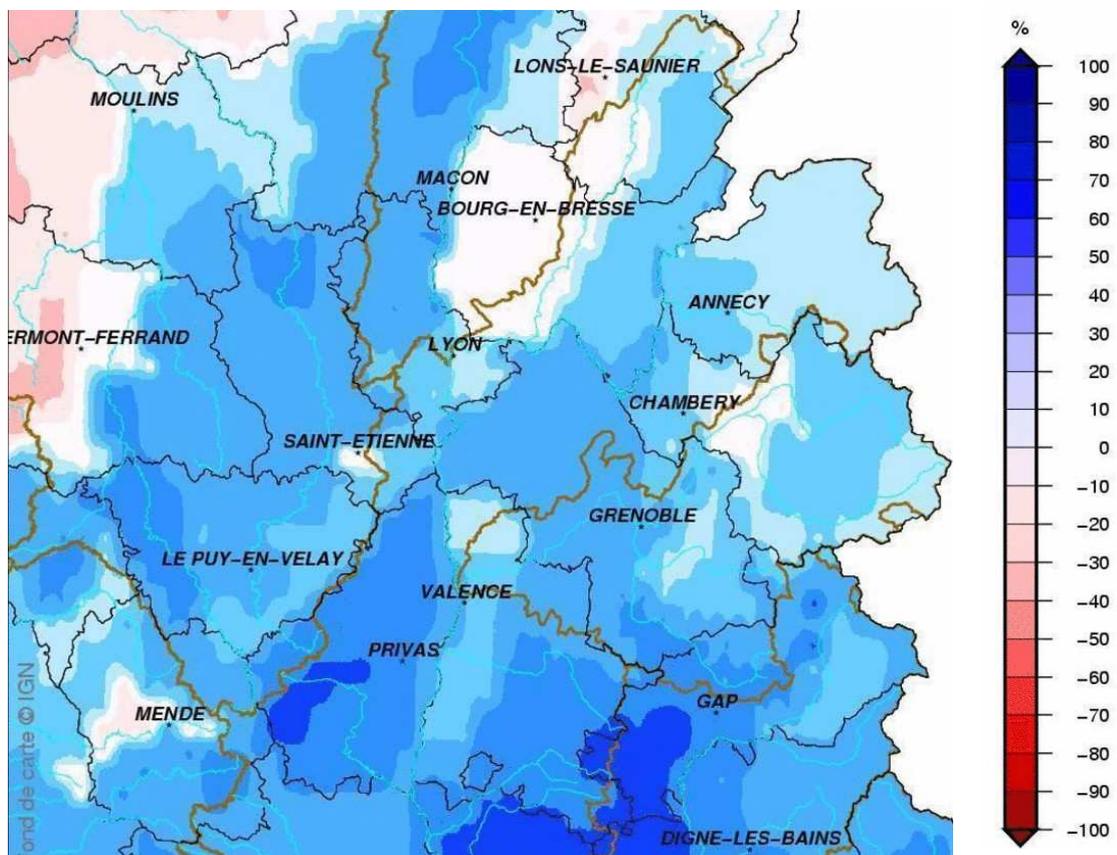


EQUIVALENT EN EAU DU MANTEAU NEIGEUX (MODELE SIM) DEPARTEMENT 73 (Altitude > 1000 m.)





Indice d'humidité des sols au 1^{er} août 2013

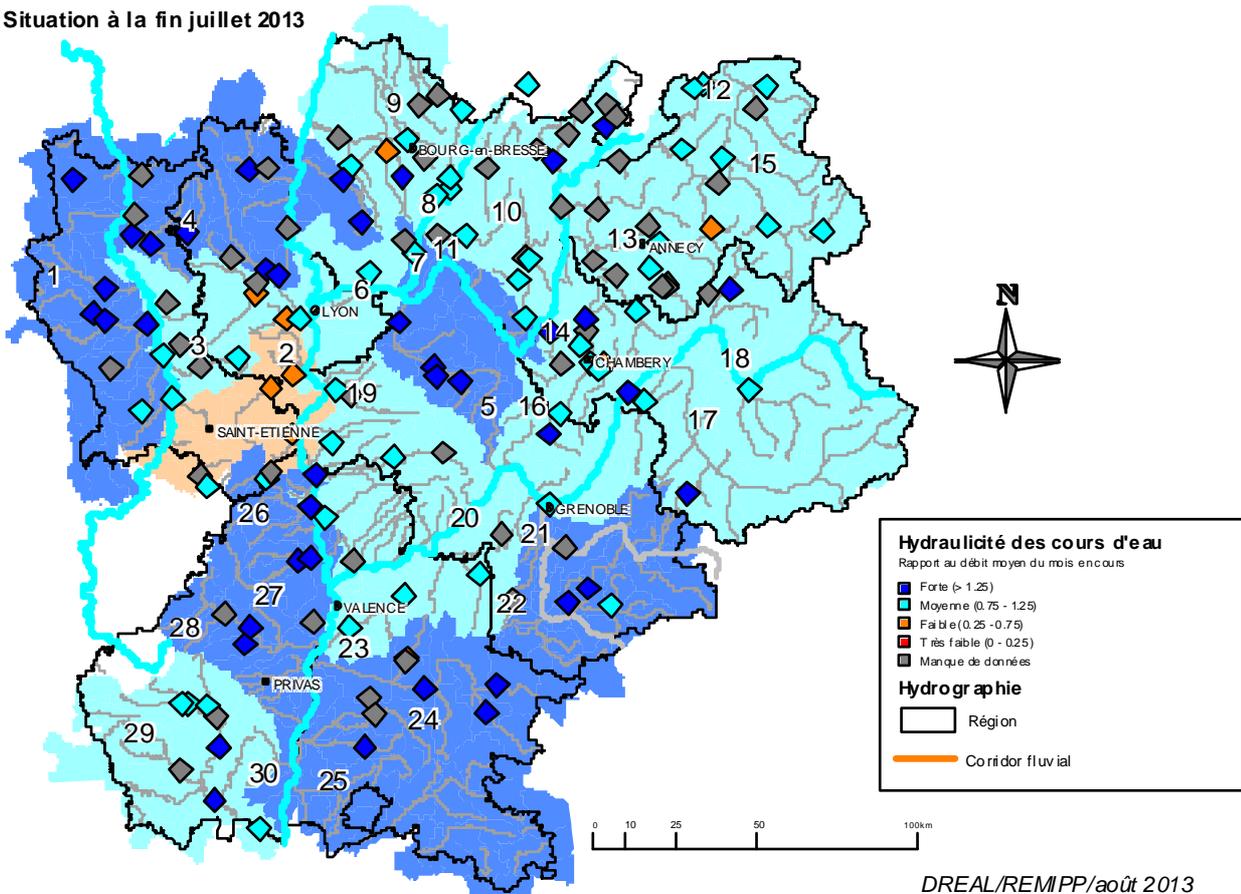


Écart pondéré à la normale 1981-2010 de l'indice d'humidité des sols au 1^{er} août 2013

DEBITS DES COURS D'EAU

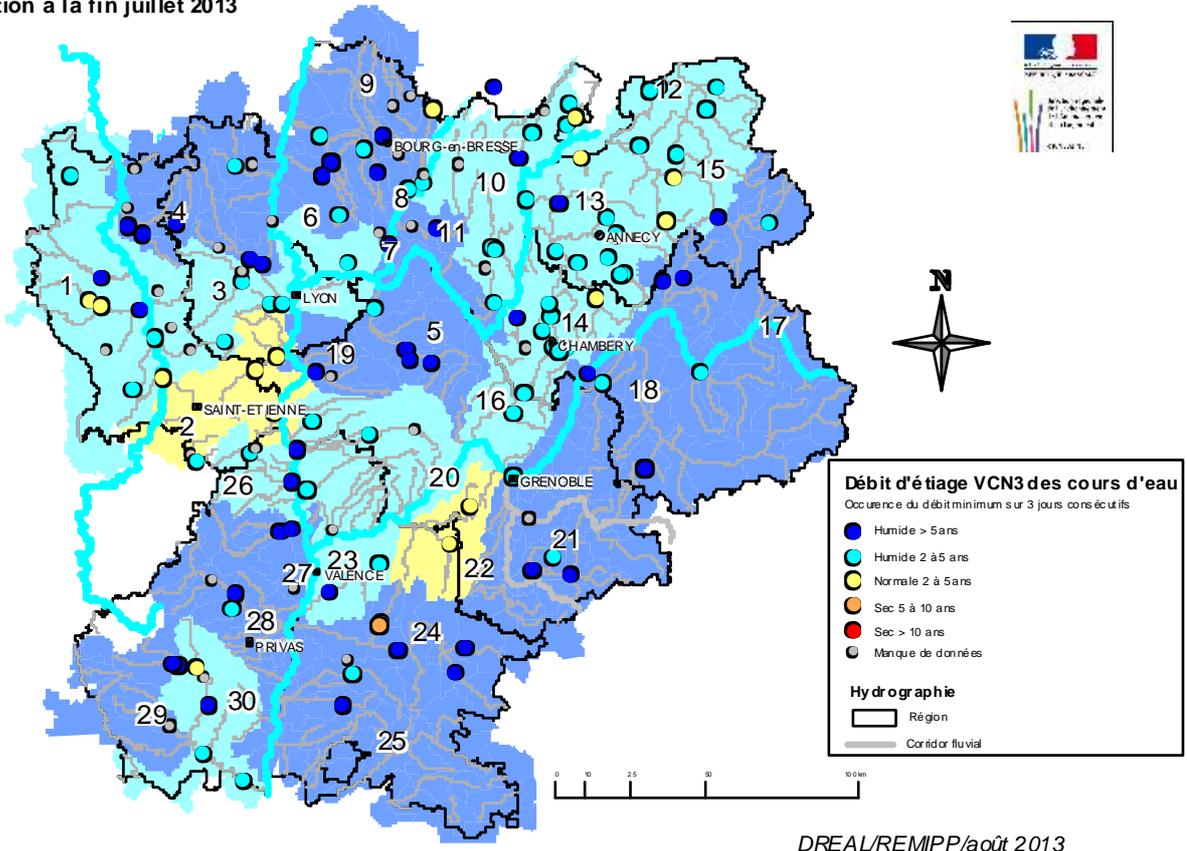
Hydraulicité du mois de juillet 2013 (rapport entre le débit moyen mensuel et la valeur moyenne inter annuelle du mois considéré)

Situation à la fin juillet 2013



Synthèse des écoulements de juillet 2013 établie à partir de l'étude des débits minima sur 3 jours consécutifs

Situation à la fin juillet 2013



Après un printemps et un début d'été pluvieux, les conditions climatiques plus estivales de début juillet ont conduit à une baisse des niveaux des cours d'eau plus ou moins rapide selon les secteurs. La situation hydrologique fin juillet reste relativement favorable, grâce notamment aux orages survenus à la fin du mois.

Dans l'ensemble, les cours d'eau présentent un débit moyen mensuel proche ou supérieur aux normales saisonnières. Seuls quelques cours d'eau ont une hydraulicité* faible, en particulier le Gier, la Valencize, la Brévenne et l'Yzeron qui ont vu leur débit chuter très rapidement et fortement (secteur Pilat-Monts du Lyonnais). Au contraire, les débits moyens mensuels restent très forts pour la saison pour les cours d'eau des Monts du Forez, des Monts du Beaujolais, la Cance, le Doux et l'Eyrieux, le bassin versant de la Bourbre, les cours d'eau du secteur Drac-Romanche et ceux du sud Drôme. L'hydraulicité moyenne régionale, tous cours d'eau confondus, reste élevée avec une valeur de 138%.

La situation est à peu près identique pour les VCN3* qui représentent les débits les plus faibles du mois. Ceux-ci ont très souvent été observés du 25 au 27 juillet, après une période chaude et peu pluvieuse, et avant un épisode de fortes pluies fin juillet.

Les pluies orageuses de fin juillet ont entraîné une rapide montée des eaux sur tous les cours d'eau. Des crues parfois importantes ont été observées en Savoie et Haute-Savoie et dans la Loire, avec une période de retour comprise entre 2 et 5 ans pour le Sierroz, l'Arve à Sallanches, l'Aix, le Furan, le Rhins et le Rhône amont, et proche ou supérieur à 10 ans pour l'Hyères à Chambéry et l'Arve à Chamonix. L'épisode a été de courte durée, avec une rapide descente des débits.

L'observation des écoulements par l'ONEMA sur le réseau ONDE (Observatoire national des étiages), réalisée entre le 23 et le 26 juillet, confirme cette situation assez favorable dans l'ensemble. Les cours d'eau de montagne ou de piedmont sont particulièrement bien pourvus. Certains tronçons de cours d'eau habituellement en assec à cette saison coulent encore, comme les Veuzes, la Gervanne, la Véore, la Tessone dans le département de la Drôme. Seules quelques stations sont en écoulement « non visible » dans les départements de l'Ain (Bief de la Fontaine de Fer, bief d'Alex, bief de la Glenne, Sane-Vive), de la Drôme (Guimane), de l'Ardèche (Mialan et Auzon) et de l'Isère (Varèze). Deux stations sont en assec (Morge en Isère et Durlande dans l'Ain).

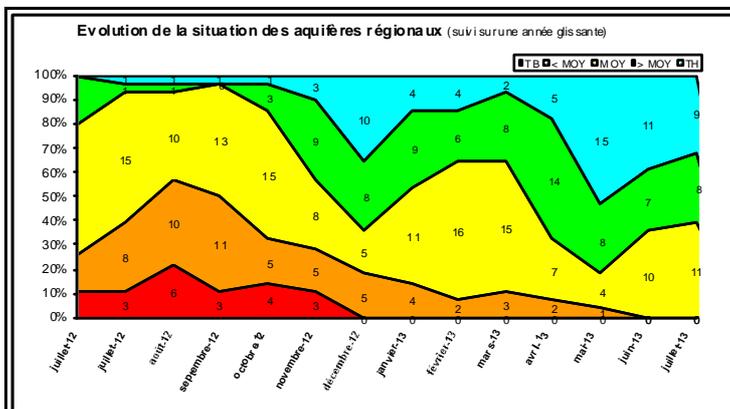
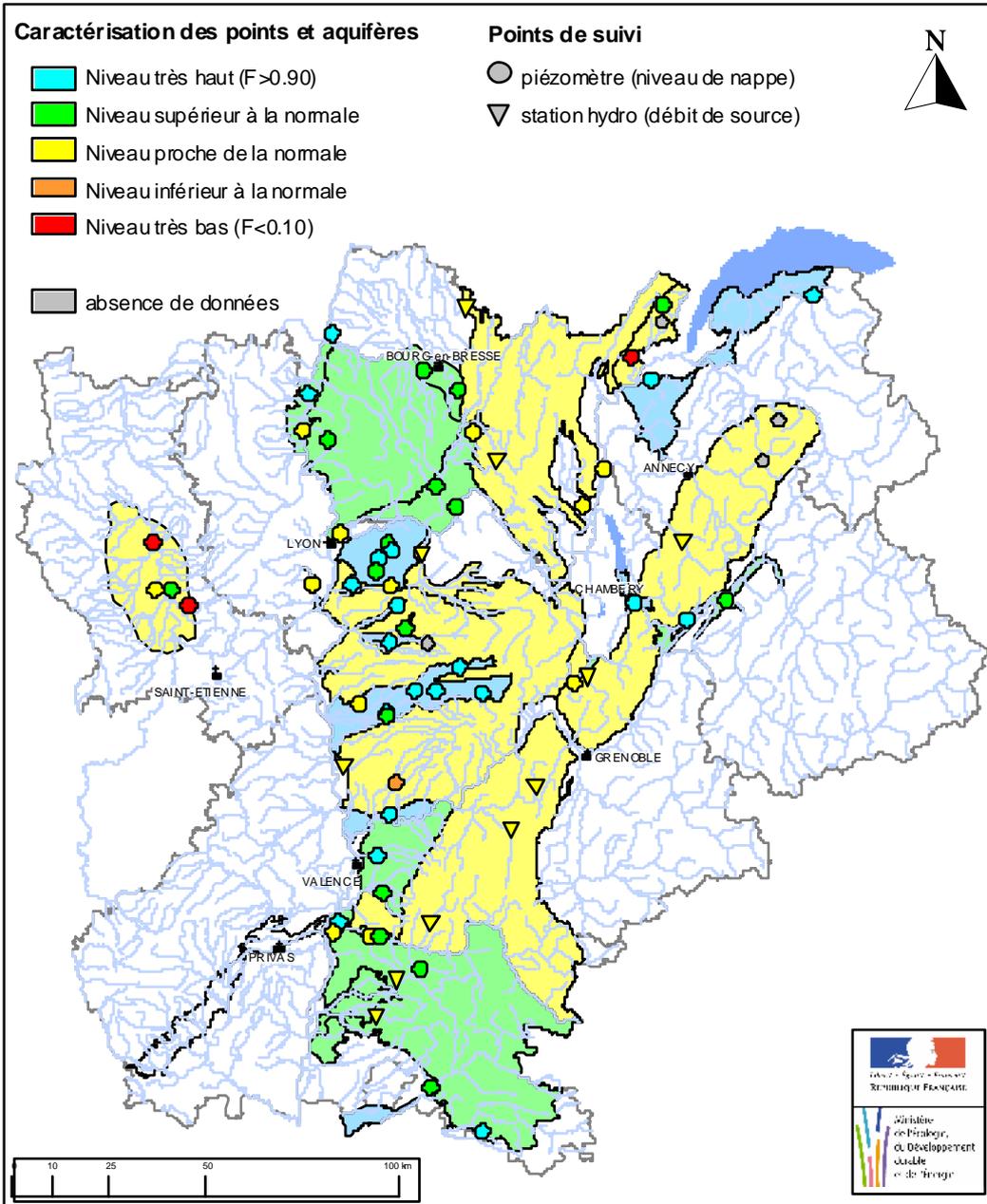
Quelques cours d'eau de plaine et/ou du sud de la région sont en phase de transition vers une situation qui peut rapidement évoluer vers un stade plus critique, en particulier dans le Rhône et le sud Drôme, et dans une moindre mesure sur certains cours d'eau de l'Ardèche, de l'Isère, de l'Ain et de la Haute-Savoie.

L'ensemble des données concernant le fleuve **Rhône** est accessible sur le site : <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/situation-hydrologique/bulletins-hydro.php>

***Définitions**

hydraulicité : rapport entre le débit moyen du mois et la valeur moyenne interannuelle du mois considéré.

Situation des nappes régionales fin JUILLET 2013



Ce graphe représente l'évolution de situation des principales nappes, en nombre et sur une année glissante, entre très basses eaux (rouge) et très hautes eaux (en bleu). Il permet d'apprécier la situation saisonnière régionale par la proportion relative de chacune des situations locales.

Situation globale des nappes à la fin du mois de juillet 2013

Situation à la fin juillet 2013.

Des niveaux de nappe logiquement en baisse, mais encore satisfaisants.

AIN

La **nappe du Pays de Gex** prolonge encore sa recharge durant la majeure partie du mois de juillet, avant de se stabiliser. Ses niveaux restent au-dessus des valeurs quinquennales hautes pour un mois de juillet. D'autres secteurs de la nappe restent encore déprimés par l'influence de prélèvements (Greny). La situation relative s'améliore un peu par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la plaine du Rhône** montre une reprise à la hausse en juillet. Ses niveaux restent proches des médianes de saison. La situation relative n'évolue pas par rapport au mois précédent.

La **nappe des dépôts plio-quadernaires de la Dombes-Bresse** termine sa recharge et repart à la baisse durant tout le mois ou juste en fin, selon les secteurs. Ses niveaux restent supérieurs aux médianes saisonnières (globalement proches des valeurs quinquennales de hautes-eaux). La situation relative n'évolue pas par rapport au mois précédent.

La **nappe des cailloutis de la Dombes** prolonge encore un peu sa recharge sur le dernier mois. Ses niveaux progressent régulièrement, en atteignant désormais des valeurs de fréquence quinquennale de hautes-eaux. La situation relative évolue favorablement.

Après un faible épisode de recharge en début de mois, la **nappe des alluvions fluvioglaciales de la plaine de l'Ain** se vidange progressivement durant tout le mois de juillet. Les niveaux, bien qu'en baisse, restent à des niveaux très hauts, juste sous les valeurs décennales de hautes-eaux. Cette tendance à la baisse est habituelle pour la saison. La situation relative se dégrade un peu.

Les niveaux des **nappes des calcaires karstiques et dépôts glaciaires du Jura et Bugey** fléchissent en juillet, en raison de l'interruption de la recharge pluviale. Les niveaux restent moyens pour la saison, en période habituelle de baisse. La situation relative ne change pas.

La **nappe des alluvions de la Saône** repart à la baisse, parfois sévère, sur le mois de juillet. Ses niveaux restent parfois hauts mais tendent globalement vers les normales saisonnières. La situation relative se dégrade.

DROME

La **nappe du synclinal de Saou (système mixte karst-alluvions)** prolonge une vidange très régulière amorcée fin mai. Ses niveaux fléchissent, tout en restant proches des valeurs quinquennales de hautes-eaux en cette saison (dynamique habituelle). La situation relative n'évolue pas.

La **nappe des alluvions anciennes de l'Isère en Plaine de Valence** poursuit sa tendance à la baisse sur le mois de juillet. Ses niveaux restent pourtant très hauts pour la saison, au-dessus des valeurs décennales de hautes-eaux. La situation relative ne change pas.

La **nappe des alluvions anciennes en Plaine de Valence** repart à la baisse depuis un mois. Ses niveaux fléchissent, tout en restant très hauts pour la saison (au-dessus des valeurs de hautes-eaux décennales). La situation relative ne varie pas par rapport au mois de juin sur l'état du stock d'eau.

Les niveaux de la **nappe d'accompagnement de la rivière Eygues** chutent assez fortement durant tout juillet. Partis de très haut, les niveaux sont encore supérieurs aux normales de saison (proches des valeurs quinquennales de hautes-eaux). La situation relative se dégrade, avec une dynamique de baisse supérieure à l'habituelle, en cette période de vidange.

La **nappe des alluvions de la Plaine de Valloire** repart à la baisse, entretenue durant tout le mois de juillet. Elle reste encore à des niveaux élevés, supérieurs aux hautes-eaux de fréquence quinquennale pour la saison. La situation relative n'évolue pas en cette période habituelle de vidange.

(suite page suivante)

DROME (suite)

La **nappe de la molasse miocène** poursuit sa vidange durant tout juillet. En partie méridionale, ses niveaux baissent régulièrement en restant supérieurs aux moyennes de saison (fréquence quinquennale de hautes-eaux) mais baissent plus fortement et s'inscrivent en dessous des basses-eaux quinquennales en partie septentrionale. En période habituelle de vidange, la situation relative n'évolue guère par rapport au mois dernier (malgré une dynamique accélérée et une nette influence des prélèvements).

La **nappe des calcaires karstifiés du Diois - Baronnies** prolonge sa vidange régulière durant tout juillet. Elle affiche des niveaux moyens à hauts pour la saison mais sa situation relative se dégrade par rapport au mois dernier.

La **nappe des alluvions et calcaires de la vallée de la Drôme** poursuit sa tendance baissière partout, durant le dernier mois. Ses niveaux faiblissent, en conservant des valeurs toujours supérieures aux normales de saison (entre niveaux médians et fréquence quinquennale de hautes-eaux). La situation relative ne change pas.

Les nappes des **calcaires karstiques et formations crétacées du Vercors et Royans** poursuivent leur baisse sur tout le dernier mois. Leurs niveaux sont aujourd'hui moyens et conformes à la saison, en période de vidange. La situation relative n'évolue pas par rapport au mois dernier.

ISERE

La **nappe des alluvions fluvioglacières des vallées de Vienne** est en baisse durant tout le mois de juillet. Ses niveaux fléchissent progressivement, selon une dynamique habituelle pour la saison, en restant à des valeurs de fréquence décennale de hautes-eaux. La situation relative n'évolue pas.

Les **nappes du Bas Dauphiné en Plaine de Bièvre-Valloire** accusent une forte baisse durant juillet. Leurs niveaux plongent, plus ou moins fortement, en conservant des valeurs entre médianes de saison et hautes-eaux décennales (selon les secteurs). La situation relative évolue plutôt défavorablement par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la Bourbre** reste en tendance baissière durant juillet. Ses niveaux faiblissent, à des valeurs proches de la normale. La situation relative ne change pas, en période habituelle de baisse.

La **nappe des alluvions modernes du Guiers** marque une vidange assez nette en juillet. Ses niveaux sont désormais à peine supérieurs aux normales de saison, en décroissance. La situation relative se dégrade.

LOIRE

La **nappe des alluvions récentes de la Loire en Plaine du Forez** (nappe libre) poursuit sa forte vidange sur tout le mois de juillet et voit ses niveaux chuter à des valeurs de basses-eaux plus que décennales (proches des minima historiques) pour la saison. Cette forte baisse s'effectue selon une dynamique accentuée, en période habituelle de vidange. La situation relative n'évolue pas par rapport au mois précédent.

La **nappe des sables et marnes du tertiaire de la Plaine du Forez** évolue toujours de façon contrastée, stable ou plutôt à la baisse sur le mois de juillet. Sa partie libre, en baisse, reste à de hauts niveaux, tandis que les niveaux restent bas à moyens sur sa partie captive (dont l'inertie ne traduit pas encore nettement la recharge des derniers mois, malgré des hausses). Au final, la situation relative évolue peu.

RHONE

La **nappe du Pliocène du Val de Saône** accuse une forte baisse de ses niveaux en juillet, prolongeant l'amorce de vidange du mois dernier. Au final, ses niveaux chutent depuis presque deux mois, alors qu'ils se situaient à des niveaux historiquement hauts. Fluctuant désormais entre valeurs médianes et décennales, ils soulignent une dynamique plus accentuée qu'à l'habituel. La situation relative se dégrade.

La **nappe de l'Est lyonnais dans le couloir de Meyzieu** évolue plutôt à la baisse en juillet. Ses niveaux fléchissent, tout le mois ou sur la dernière décennie, selon les secteurs. Ils restent à des valeurs supérieures aux normales de saison (fréquence quinquennale à décennale de hautes-eaux). La situation relative n'évolue pas par rapport au mois dernier.

Sur le **couloir d'Heyrieux**, la **nappe de l'Est lyonnais** évolue toujours de façon contrastée. A l'amont du couloir, la remontée des niveaux se prolonge, au-dessus des médianes de saison. En partie centrale, la tendance à la baisse continue, en restant à des niveaux hauts (fréquence décennale). Enfin, à l'aval du couloir, les niveaux semblent stagner ou se relever en fin de mois, à des niveaux hauts (fréquence quinquennale). Au final, la situation relative n'évolue pas avec une tendance à la baisse.

Sur le **couloir de Décines**, la **nappe de l'Est lyonnais** repart à la baisse avant de se stabiliser sur le dernier mois. Ses niveaux restent très supérieurs aux normales de saison (fréquence décennale de hautes-eaux). La situation relative ne change pas.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la vallée du Garon** ralentit sa recharge en juillet, avant de se stabiliser à des niveaux un peu au-dessus des normales de saison. La situation relative n'évolue pas par rapport au mois précédent. Cela traduit peut-être la fin d'une dynamique de hausse globale amorcée depuis plusieurs mois.

La **nappe des alluvions du Rhône** reste en tendance à la baisse en cette période de l'année. Les niveaux repassent sous les valeurs quinquennales de hautes-eaux. La situation relative n'évolue guère.

SAVOIE

La **nappe d'accompagnement de l'Isère en Combe de Savoie** montre une tendance à la baisse durant tout le mois de juillet, malgré quelques oscillations positives de ses niveaux. Les niveaux baissent partout, avec une dynamique plus forte à l'amont (hautes-eaux quinquennales) qu'à l'aval de la nappe (hautes-eaux décennales). La situation relative évolue peu au final, en cette période habituelle de vidange de nappe.

La nappe des **alluvions de la Plaine de Chambéry** poursuit sa baisse, tout en maintenant des niveaux toujours très élevés pour la saison (proches des hautes-eaux décennales). La situation relative n'évolue pas en période habituelle de vidange de l'aquifère.

HAUTE-SAVOIE

La **nappe du Genevois** reste en tendance à la baisse sur le mois de juillet. Ses niveaux sont désormais historiquement hauts pour la saison, grâce à cette vidange retardée (fréquence plus que décennale de hautes-eaux). La situation très favorable n'évolue pas par rapport à juin.

Les **nappes des molasses** et des **alluvions glaciaires du Bas-Chablais** poursuivent logiquement leur baisse, depuis les très hauts niveaux atteints en mai. Ceux-ci restent encore très hauts pour la saison (supérieurs aux fréquences décennales de hautes-eaux). La situation relative ne change pas.

Les **nappes des Préalpes du Nord (Bauges-Aravis-Bornes)** repartent à la baisse sur ce dernier mois (vidange progressive). Leurs niveaux sont aujourd'hui proches des normales saisonnières. La situation relative n'évolue pas par rapport au mois précédent.



Les conditions hydrologiques et climatiques favorables ont contribué au bon fonctionnement des milieux aquatiques. Ainsi sur la rivière d'Ain on note des taux d'oxygène supérieurs aux seuils critiques, une absence de développement algal anormal, des comportements piscicoles normaux et pas de mortalité particulière. De même, en Ardèche, les conditions hydro-climatiques ont bénéficié à certaines espèces comme les salmonidés. A l'inverse, pour l'apron, il se confirme d'après les prospections réalisées, que les hautes eaux printanières et les petites crues répétées ont nettement grevé la reproduction (très faible recrutement). Enfin en Isère, les épisodes orageux de mi-juillet ont pu provoquer quelques mortalités piscicoles du fait de la pollution générée par les collecteurs pluviaux (ou autres).

Annexe 1a - Etude des débits de juillet 2013

Station	VCN3* (m3/s)	Situation	Période de retour	Hydraulicité (%)	Evolution du débit moyen mensuel par rapport au mois précédent
1 - Monts du Forez et de la Madeleine - RG Loire					
La Mare à Saint-Marcellin-en-Forez [Vélines]	0.22	Humide	3 ans	1.07	-51%
L'Anzon à DEBATS-RIEURE-D'ORPRA [COTES]	0.323	Normale	2 ans	2.27	17%
Le Lignon du Forez à BOEN	1.08	Normale	2 ans	1.95	-6%
Le Lignon de Chalazat à PONCINS [2]	2.99	Humide	5 à 10 ans	1.97	-9%
L'Aix à SAINT-GERMAIN-LAVAL	0.883	Humide	10 ans	3.00	22%
La Teysosse à CHANGY [LA NOAILLERIE]	0.071	Humide	5 ans	1.36	-55%
2 - Massif du Pilat					
La Semène à Jonzieux	-	-	-	-	-
L'Ecoy à MARHES	0.012	Normale	2 ans	0.77	-73%
Le Gier à RIVE-DE-GIER	0.372	Sèche	4 ans	0.70	-59%
Le Gier à GIVORS	0.535	Sèche	3 ans	0.73	-
La Valencize à CHAVANAY	0.019	Sèche	4 ans	0.49	-86%
3 - Monts du Lyonnais					
Le Furan à ANDREZIEUX BOUTHEON	0.703	Sèche	3 ans	0.92	-28%
La Coise à LARA JASSE [LE NÉZEL]	0.080	Humide	4 ans	1.10	-53%
La Coise à Saint-Médard-en-Forez [Moulin Brûlé]	-	-	-	-	-
La Brèverne à SAIN-BEL	0.130	Humide	3 ans	0.67	-59%
L'Yzeron à CRAPONNE	0.015	Humide	3 ans	0.65	-76%
L'Yzeron à Francheville [Taffignon]	0.006	Normale	2 ans	0.78	-70%
4 - Monts du Beaujolais (Roannais)					
Le Rhins à AMPLEPUIS	0.353	Humide	5 à 10 ans	2.35	-9%
Le Gand à NEAUX	0.090	Humide	5 à 10 ans	2.68	-25%
Le Rhins à SAINT-CYR-DE-FAVIÈRE	1.17	Humide	10 ans	2.82	-1%
Le Sornin à CHARLIEU	-	-	-	-	-
L'Ardières à BEAUJEU	0.197	Humide	4 ans	1.58	-19%
L'Azergues à CHATILLON	0.775	Humide	10 ans	2.34	41%
L'Azergues à LOZANNE	2.35	Humide	> 10 ans	2.19	-9%
5 - Bourbre					
L'Hien à SAINT-VICTOR-DE-CES SIEU	0.231	Humide	5 ans	1.62	-61%
La Bourbre à BOURGOIN-JALLIEU	1.11	Humide	> 10 ans	2.00	-
L'Agny à NIVOLAS-VERMELLE	0.455	Humide	> 10 ans	2.10	-46%
La Bourbre à TIGNIEU-JAMEYZIEU	4.220	Humide	5 ans	1.32	-46%
6 - Collière du Rhône					
La Sereine à MONTLUEL	0.259	Humide	3 ans	0.89	-32%
7 - Chalaronne					
La Chalaronne à VILLARS-LES-DOBMBES	0.009	Normale	2 ans	1.36	-75%
La Chalaronne à CHATILLON-SUR-CHALARONNE	0.173	Humide	> 10 ans	1.92	-72%
8 - Veyre					
La Veyre à LENT	0.184	Humide	> 10 ans	1.33	-43%
Le Vieux Jonc à BUELLAS [CORGENON]	0.089	Humide	3 ans	0.72	-70%
La Veyre à BIZIAT	1.390	Humide	5 ans	-	-
Le Renon à NEUVILLE-LES-DAMES	0.113	Humide	5 à 10 ans	1.04	-73%
La Toison à Rignieux-le-Franc	-	-	-	-	-
9 - Reyssouze - Saône					
La Reyssouze à BOURG-EN-BRESSE [MAJORNAS]	0.470	Humide	5 à 10 ans	1.24	-52%
10 - Jura					
L'Alondon à SAINT-GENIS-POUILLY	0.100	Humide	4 ans	1.81	-18%
L'Alondon à ECHENEVEX [NAZ-DESSOUS]	0.022	Humide	3 ans	-	-
Le Lion à PREVESSIN-MOËNS [VESEGNIN]	0.105	Sèche	4 ans	-	-
La Valserine à Chézery-Forens [Chézery]	1.370	Normale	2 ans	-	-
La Semine à CHATILLON-EN-MICHAÏLE [COZ]	1.940	Humide	5 à 10 ans	1.39	-17%
Le Seran à BELMONT-LUTHEZIEU [BAVOSIÈRE]	0.012	Humide	3 ans	-	-
Le Groin à ARTEMARE [CERVEYRIEU]	0.099	Humide	4 ans	1.02	-36%
Le Furans à PUGIEU [PONT DU MARTINET, 2]	-	-	-	1.05	-62%
Le Furans à ARBIGNIEU [PONT DE PEYZIEU]	1.04	Humide	3 ans	0.94	-53%
La Bième à JEURRE	31.7	Humide	> 10 ans	1.95	-7%
Le Suran à NEUVILLE-SUR-AIN [LA PLANCHE]	-	-	-	0.81	-81%
Le Suran à Pont d'Ain	0.77	Humide	4 ans	0.95	-71%
Le Suran à GERMAGNAT [LASSERRA]	0.237	Sèche	4 ans	0.78	-72%

*VCN3 : débit moyen minimal sur trois jours consécutifs

*Hydraulicité : ratio à la normale du mois (volume d'eau écoulé)

Annexe 1b - Etude des débits de juillet 2013

Station	VCN3* (m3/s)	Situation	Période de retour	Hydraulicité (%)	Evolution du débit moyen mensuel par rapport au mois précédent
11 - Bugey					
L'Albarine à SAINT-RAMBERT-EN-BUGEY	1.300	Humide	5 ans	0.95	-57%
12 - Genevois					
L'Aire à SAINT-JULIEN-EN-GENEVOIS	0.024	Normale	2 ans	-	-
Le Redon à MARGENCEL	0.139	Humide	3 ans	1.09	-47%
Le Foron à SCIEZ	0.160	Normale	2 ans	0.76	-48%
13 - Beaufortain - Bauges - Aravis					
Les Ussets à MUSIEGES [PONT DES DOUATTES]	0.715	Humide	5 à 10 ans	-	-
Le Fier à DINGY-SAINT-CLAIR	2.01	Normale	2 ans	1.00	-50%
La Filière à ARGONAY	0.614	Normale	2 ans	-	-
L'Ire à DOUSSARD	0.214	Normale	2 ans	-	-
La Bornette à LATHUILE	0.057	Humide	3 ans	-	-
L'Eau Morte à DOUSSARD	0.894	Normale	2 ans	-	-
Le Laudon à SAINT-JORIOZ	0.055	Humide	3 ans	1.03	-53%
Le Chéran à ALLÈVES [LA CHARNIAZ]	1.38	Normale	2 ans	0.79	-57%
Les Eparis à ALBY-SUR-CHÉLAN	0.080	Normale	2 ans	-	-
La Nephez à RUMILLY	0.121	Humide	3 ans	-	-
14 - Lac du Bourget					
Le Tillet à AIX-LES-BAINS	0.110	Humide	3 ans	-	-
La Lesse à LA MOTTE-SERVOLEX [PONT DU TREMBLAY]	1.51	Humide	3 ans	1.11	-23%
La Lesse à LA RAVOIRE	0.334	Normale	2 ans	0.62	-52%
L'Hyères à CHAMBERY [CHARRIERE-NEUVE]	0.189	Normale	2 ans	1.06	-15%
L'Albane à CHAMBERY	0.134	Humide	5 ans	1.04	-35%
Le Sierroz à AIX-LES-BAINS	0.419	Humide	4 ans	1.31	-
Le Flon à TRAIZE [COTTIN]	0.236	Humide	10 ans	1.32	-51%
15 - Chablais - Aravis					
Le Risse à SAINT-JEOIRE	0.527	Humide	3 ans	1.03	-
Le Bronze à BONNEVILLE	0.109	Normale	2 ans	-	-
Le Borne à SAINT-JEAN-DE-SIXT	0.718	Normale	2 ans	0.68	-
La Menoge à BONNE	0.943	Humide	3 ans	0.91	-56%
La Dranse d'Abondance à VACHERESSE	3.41	Humide	4 ans	1.11	-56%
La Dranse de Morzine à SEYTRIOUX [PONT DE COUVALOUP]	3.70	Humide	3 ans	-	-
16 - Guiers - Aiguebelette - Chautreuse					
Le Guiers Mort à SAINT-LAURENT-DU-PONT	1.100	Humide	3 ans	1.31	-41%
Le Guiers Vif à SAINT-CHRISTOPHE-SUR-GUIERS [PONT ST-MARTIN]	0.855	Humide	3 ans	0.92	-33%
17 - Mont Blanc - Haute Tarentaise - Haute Maurienne					
L'Arve à CHAMONIX-MONT-BLANC [PONT DE SFAVRANDS]	19.2	Humide	3 ans	1.19	92%
L'Arve à SALLANCHES	46.4	Humide	5 à 10 ans	1.16	2%
L'Arvan à Saint-Jean-d'Arves [La Villette]	2.71	Humide	> 10 ans	1.61	-20%
18 - Tarentaise - Maurienne - Belledonne					
L'Arly à UGINE	1.3	Humide	5 à 10 ans	1.36	-36%
La Chaise à Ugine [Pont de Soney]	0.845	Humide	5 à 10 ans	-	-
Le Gelon à LA ROCHETTE	0.566	Humide	3 ans	0.97	-60%
19 - Quatre Vallées					
La Véga à PONT-ÉVEQUE	0.773	Humide	> 10 ans	1.22	-12%
20 - Bièvre - Valloire					
La Sanne à SAINT-ROMAIN-DE-SURIEU	0.04	Humide	3 ans	0.75	-39%
Le Rival à BRÉZINS	-	-	-	-	-
Le Rival à BEAUFORT	0.254	Humide	4 ans	1.09	-61%
Les Collières à SAINT-RAMBERT-D'ALBON	3.5	Humide	10 ans	1.99	-18%
La Galaurie à SAINT-UZE	0.599	Humide	4 ans	0.84	-54%
L'Herbasse à CLERIEUX [PONT DE L'HERBASSE]	-	-	-	-	-
21 - Drac - Romanche					
La Bonne à ENTRAIQUES [PONT BATTANT]	5.92	Humide	5 ans	1.22	-38%
La Roizonne à LA VALETTE [LA ROCHETTE]	2.34	Humide	3 ans	1.32	-44%
La Jonche à LA MURE	0.324	Humide	5 à 10 ans	1.62	-49%
La Duy à Vizille	-	-	-	-	-

*VCN3 : débit moyen minimal sur trois jours consécutifs

*Hydraulicité : ratio à la normale du mois (volume d'eau écoulé)

Annexe 1c - Etude des débits de juillet 2013

Station	VCN3* (m3/s)	Situation	Période de retour	Hydraulicité (%)	Evolution du débit moyen mensuel par rapport au mois précédent
22 - Vercors					
La Gresse à GRESSE-EN-VERCORS [PONT JACQUET]	-	-	-	-	-
Le Meaudret à MÉAUDRE	0.094	Normale	2 ans	-	-
L'Adouin à SAINT-MARTIN-EN-VERCORS [TOURTRE]	0.123	Normale	2 ans	1.06	-33%
23 - Plaine de Valence					
La Barberolle à BARBIERES [PONT DES DUCS]	0.051	Humide	4 ans	1.01	-66%
La Vérore à BEAUMONT-LÈS-VALENCE [LAYE]	0.171	Humide	5 ans	1.03	-74%
24 - Drôme					
La Drôme à LUC-EN-DIOIS	0.542	Humide	5 à 10 ans	1.52	-46%
Le Bez à CHÂTILLON-EN-DIOIS	1.66	Humide	> 10 ans	2.11	-25%
La Drôme à SAILLANS	5.34	Humide	5 à 10 ans	1.71	-43%
La Gervanne à BEAUFORT-SUR-GERVANNE	0.065	Sèche	3 ans	0.65	-85%
La résurgence des Fontaigneux à BEAUFORT-SUR-GERVANNE	0.301	Sèche	5 à 10 ans	-	-
La Grenette à LA RÉPARA-AURIPLES	-	-	-	-	-
25 - Préalpes de drômoises					
Le Roubion à SOYANS	0.412	Humide	4 ans	-	-
Le Jabron à SOUSPIERRE	0.399	Humide	> 10 ans	-	-
26 - Cance					
La Deume à SAINT-JULIEN-MOLIN-MOLETTE [LA GARINIÈRE]	0.304	Humide	3 ans	0.95	-79%
Le Temay à SAVAS [TERNAY]	-	-	-	-	-
La Cance à SARRAS	1.78	Humide	> 10 ans	2.24	-56%
27 - Doux					
Le Doux à COLOMBIER-LE-VIEUX	0.712	Humide	5 à 10 ans	1.32	-61%
Le Doux à Tournon-sur-Rhône	1.87	Humide	5 ans	3.01	-51%
L'Embroye à TOULAUD	-	-	-	-	-
28 - Eyrieux					
L'Eyrieux au CHEYLARD	-	-	-	-	-
L'Eyrieux à BEAUVENE [Pont de Chervil]	1.32	Humide	5 à 10 ans	1.35	-45%
La Glueyre à GLUIRAS [TISONECHE]	0.195	Humide	3 ans	1.74	-39%
29 - Ardèche					
L'Ardèche à MEYRAS [PONT BARUTEL]	0.55	Humide	5 ans	1.11	-53%
La Valane à Vals-les-Bains	0.866	Sèche	4 ans	1.20	-23%
La Beaume à Rosières	-	-	-	-	-
30 - Ardèche soutenue					
L'Ardèche à PONT-DE-LABEAUME	3.16	Humide	> 10 ans	1.19	-52%
L'Ardèche à VOGÜÉ	4.03	Humide	10 ans	1.35	-38%
L'Ardèche à Ucel	-	-	-	-	-
L'Ardèche à Vallon-Pont-d'Arc	6.64	Humide	4 ans	1.88	-58%
L'Ardèche à Saint-Martin-d'Ardèche	7.43	Humide	3 ans	1.18	-56%
B - La rivière d'Ain					
L'Ain à PONT D'AIN	19.900	Humide	4 ans	1.01	-48%
L'Ain à CHAZEY	32.300	Humide	5 à 10 ans	1.04	-48%
C - le Rhône					
Le Rhane à Sujou	344.000	Humide	3 ans	-	-
E - L'Isère					
L'Isère à MOÛTIERS	23.800	Normale	2 ans	1.04	-41%
L'Isère à MONTMÉLIAN	121.000	Humide	5 ans	1.33	-31%
L'Isère à GRENOBLE	200.000	Humide	4 ans	1.23	-27%
F - la Loire					
La Loire à MONTROND-LES-BAINS	9.49	Humide	4 ans	1.09	-64%

*VCN3 : débit moyen minimal sur trois jours consécutifs

*Hydraulicité : ratio à la normale du mois (volume d'eau écoulé)

Annexe 2 - Niveaux piézométriques de juillet 2013 comparés aux références

Situation fin JUILLET 2013	évolution aquifère / dernier point de situation	STATIONS REPRESENTATIVES	code BSS piézomètre (ou code HYDRO station)	Dpt	juil-13		Tendances	
					Valeur	Etat	saisonnière (dernier bulletin)	actuelle (derniers jours)
AQUIFERES								
Alluvions, calcaires karstiques et dépôts glaciaires du Jura et Bugey (94-95)	→	le Solnan à Verjon l'Albarine à St-Rambert-en-Bugey	U3-43-20 V292-40	01 01	0,17 1,40	N 2 ans H 3 ans	↘	*
Alluvions et dépôts glaciaires de la Plaine de l'Ain (151f-94b-c-d)	→	Meximieux 2 Saint-Jean-le-Vieux St Vulbas (Pierre-Blanche)	06993X0226/MEXI_2 06754X0077/F1 06993X0087/F6	01 01 01	205.49 235.48 200.55	> MOY MOY > MOY	↘ ↘ ↘	H B B
Alluvions récentes ¹ et anciennes ² de la Loire + Sables et Marnes du Tertiaire en Plaine du Forez (107a-c) (libre l ou semi-captif s)	→	Cleppé ¹ St Galmier ^{2s} Chalain-le-Comtal ^{2s} Montrondles-Bains ²¹	06967X0046/CLEPPE 07208X0197/F1C 07203X0168/PZ 07204X0084/PZ	42 42 42 42	322.50 374.03 340.27 354.90	TB TB MOY > MOY	↘ → ↗ ↘	S H S B
Alluvions de la Plaine du Rhône en Savoie - Marais de Lavours et Chautagne (542)	→	Boursin (Anglefort) Ceyzerieu	06775X0010/BOURSI 07004X0046/D6-20	01 01	242.79 230.48	MOY MOY	↗ ↗	H H
Dépôts fluvioglaciers ¹ et cailloutis plio-quaternaires ² de la Dombes-Bresse (151a)	→	St Rémy (Foraque) ¹ - amont Tosiat ¹ - aval Villeneuve ²	06512X0037/STREMY 06518X0026/P2 06742X0014/VILLEN	01 01 01	220.54 241.39 236.34	> MOY > MOY > MOY	↘ ↗ ↗	B S H
Alluvions du Rhône à Lyon (151g-152a-b)	→	BRGM La Doua (Villeurbanne)	06987A0186/S	69	163.08	MOY	↘	S
Aquifère fluvioglacière de l'Est Lyonnais - couloir de Mions-Heyrieux (152e)	→	Bucloy Heyrieux Corbas	07231C0252/BUCLAY 07224X0106/S 07223C0113/S	38 69 69	228.49 209.04 186.19	MOY > MOY TH	↗ ↘ ↘	H H S
Aquifère fluvioglacière de l'Est Lyonnais - couloir de Décines (152d)	→	Genas	07224X0102/S	69	194.45	TH	↘	S
Aquifère fluvioglacière de l'Est Lyonnais - couloir de Meyzieu (152c)	→	Azieu Bouvarets	06985C0271/S 06985C0208/S1	69 69	186.50 192.57	> MOY TH	↘ ↗	B B
Alluvions de la Bourbre en Bas-Dauphiné (152h)	→	la Bourbre à Tignieu-Jamezieu	V177-40	38	3.90	N 2 ans	↘	*
Miocène Bas-Dauphiné (molasses) / Terres Froides (152i)	→	Margès (Deroux) L'Île (Manthes) la Galaurie à St-Uze	07944X0049/S 07704X0007/F V361-40	26 26 26	241.44 234.91 0,65	< MOY TH N 2 ans	↘ ↘ ↘	B B *
Alluvions fluvioglacières de la Plaine de Bièvre-Valloire (152k)	→	Manthes (source lavoir) Bougé-Chambalud Bois des Burettes - Pénol St Etienne St-Geoirs Suzon (Pommier-de-Beurepaire) Nantoin	07704X0079/S 07703X0043/SDC 07476X0029/S 07714X0054/F 07475X0008/F3 07477X0048/F1	26 38 38 38 38 38	234.75 210.16 303.05 367.11 291.67 431.04	> MOY MOY TH TH TH TH	↘ ↘ ↘ ↘ ↘ ↘	B B B B B B
Alluvions de l'Isère en Plaine de Romans (152m)	→	Romans	07948X0038/S	26	140.53	TH	↘	B
Alluvions fluvioglacières des Vallées de Vienne (152p)	→	Moidieu-Détourbe Forage Cul-de-Bœuf (Beauvoir-de-Marc) Forage de Lafayette (St Georges)	07464X0005/SM6 07471X0005 07235X0011/F	38 38 38	259.31 315.80 255.80	TH > MOY TH	↘ ↘ →	B B B
Alluvions Rhône/Drôme ¹ + molasses en Plaine de Valence ² (154a-b)	→	Valence ¹ Montmeyran ²	08184X0084/PZ1 08188X0049/BERN	26 26	139.03 161.96	TH > MOY	↘ ↘	B B
Alluvions et calcaires de la Vallée de la Drôme (154d-54d)	→	Grane Eure Livron (Lesilo) Loriot	08423X0067/PZ 08424X0006/F2 08422X0191/F2 08422X0190/F1	26 26 26 26	138.37 151.54 96.37 93.98	MOY > MOY TH MOY	↘ ↘ ↘ ↘	B B B B
Molasses et alluvions glaciaires du Pays de Gex (177a)	→	P0117302 Belle Ferme PzB P0128801 Greny (Peron)	06288X0086/SB 06533X0070/F2	01 01	527.07 489.38	> MOY TB	↗ ↘	S B
Molasses et alluvions glaciaires du Genevois (177b)	→	P7430901 Veigy (Viry)	06537X0103/VEIGY	74	369.05	TH	↘	B
Molasses et alluvions glaciaires du Bas Chablais (177c)	→	P7430801 Bioge (Vinzier)	06306X0042/BIOGE	74	573.64	TH	↘	B
Calcaires karstiques et formations créacées du Vercors et du Royans (158+159+544a-b-c-d)	→	Sce des Fontaigneux à Beaufort-s/Genevois l'Adouin à St-Martin-en-Vercors le Méaudret à Méaudre	V42759-10 W333621-0 W331501-0	26 26 38	0,70 0,15 0,09	S 4 ans S 3 ans S 3 ans	↘ ↘ ↘	*
Alluvions de l'Isère et de l'Arc en Combe de Savoie (325a)	→	P7309601 Cruet - aval P7300704 Aiton - amont	07484X0026/CRUET 07266X0052/PS4	73 73	269.92 293.86	TH > MOY	↘ ↘	B B
Alluvions de la plaine de Chambéry (385)	→	P7306501 Chambéry / Parc du Vernay	07265X0095/CHAMBE	73	265.33	TH	↘	B
Alluvions pliocènes du Val de Saône (540b-c)	↘	P6924201 Taponas P6920601 Saint-Georges (E1 Pliocène)	06505X0080/FORC 06741X0048/FLPLIO	69 69	169.26 167.12	TH MOY	↘ ↘	B S
Aquifère multicouche des Préalpes du Nord : Chartreuse-Bauges-Aravis-Bornes (543a)	→	le Guers Mort à Saint-Laurent-du-Pont le Chéran à Allèves	V150-40 V1250-10	38 74	1,06 1,34	N 2 ans S 3 ans	↘ ↘	*
Alluvions modernes du Guiers (543b)	↘	P3840501 St Joseph de Rivière	07488X0011/F	38	405.57	MOY	↘	B
Calcaires et alluvions du Bois-Baronnies, calcaires du Syndical de Saou, calcaires et grès du bassin de Dieulefit (544e+179+160)	↘	P2612701 Aygues-Astaud P2633601 Saou (Le Pertuis) P2622001 Nyons le Jabron à Souspierre le Roubion à Soyans	09153X0024/S 08435X0010/NO8 08915X0026/PZ V4450-10 V441-40	26 26 26 26 26	409.97 386.73 247.90 0,40 0,35	TH > MOY > MOY H 4 ans H 3 ans	→ ↘ ↘ ↘ ↘	B B B *
Alluvions FG du Garon et du Gier (621d)	→	P6913301 Millery	07221D0023/S	69	177.98	MOY	→	S
Alluvions de la Saône	→	Replonges (Chanay)	06256X0188/PZ	01	171.50	TH	↘	B

Référence : Hauteur moyenne mensuelle (mNGF) inter-annuelle relevée au piézomètre ou Débit d'étiage sur 3 jours (m³/s) du mois à la station de jaugeage (source)

Valeur = Hauteur (côte NGF) du piézomètre ou débit d'étiage sur 3 jours (VCN3) à la station de jaugeage (source) au mois considéré.

Tendance (depuis dernier bulletin ou du moment) : ↗ H = hausse ↘ B = baisse → S = stable

* : modification d'état par rapport au dernier bulletin

Etat : MOY = niveau mensuel moyen (quantile 40 à 60%)

TH = très haut (quantile > 90%) > MOY = supérieur à la moyenne (quantile 60 à 90%)

TB = très bas (quantile < 10%) < MOY = inférieur à la moyenne (quantile 10 à 40%)

niveau saisonnier historiquement bas (point ou aquifère)

niveau saisonnier historiquement haut (point ou aquifère)

Sec yans / Hu mx ans : fréquences de retour des VCN3 (débits de sources ou cours d'eau) en basses ou hautes-eaux

NB : l'utilisation des débits de cours d'eau illustre la situation des nappes ayant pour exutoire une ou plusieurs sources (alimentation principale des rivières à leur amont)