

# SITUATION DE LA RESSOURCE EN EAU EN RHÔNE-ALPES



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

## Bulletin du mois de mars 2014

### SOMMAIRE

#### LE RÉSUMÉ DE LA SITUATION

#### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

PRÉCIPITATIONS  
M ANTEAU NEIGEUX  
DÉBITS DES COURS D'EAU  
PIÉZOMÉTRIE  
ANNEXES CHIFFRÉES

### Des niveaux en baisse

Le mois de mars 2014 a été chaud et peu arrosé.

Par conséquent, les débits sont en baisse sur la plupart des cours d'eau, à l'exception des cours d'eau de montagne. Cette évolution est plus marquée sur les cours d'eau des départements de la Loire et du Rhône.

Les nappes ont amorcé leur décharge mais présentent toujours pour la plupart de très hauts niveaux.

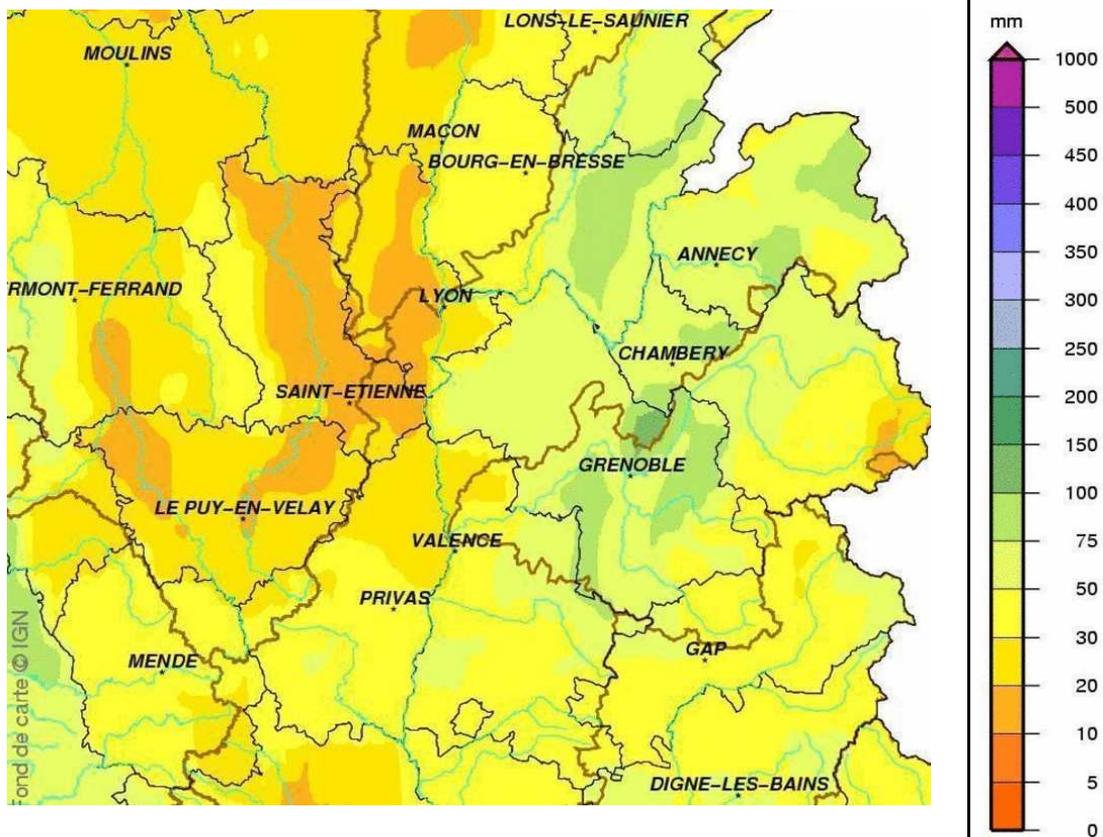
#### Sources de données :

**Pluviométrie** : Météo France—Publithèque

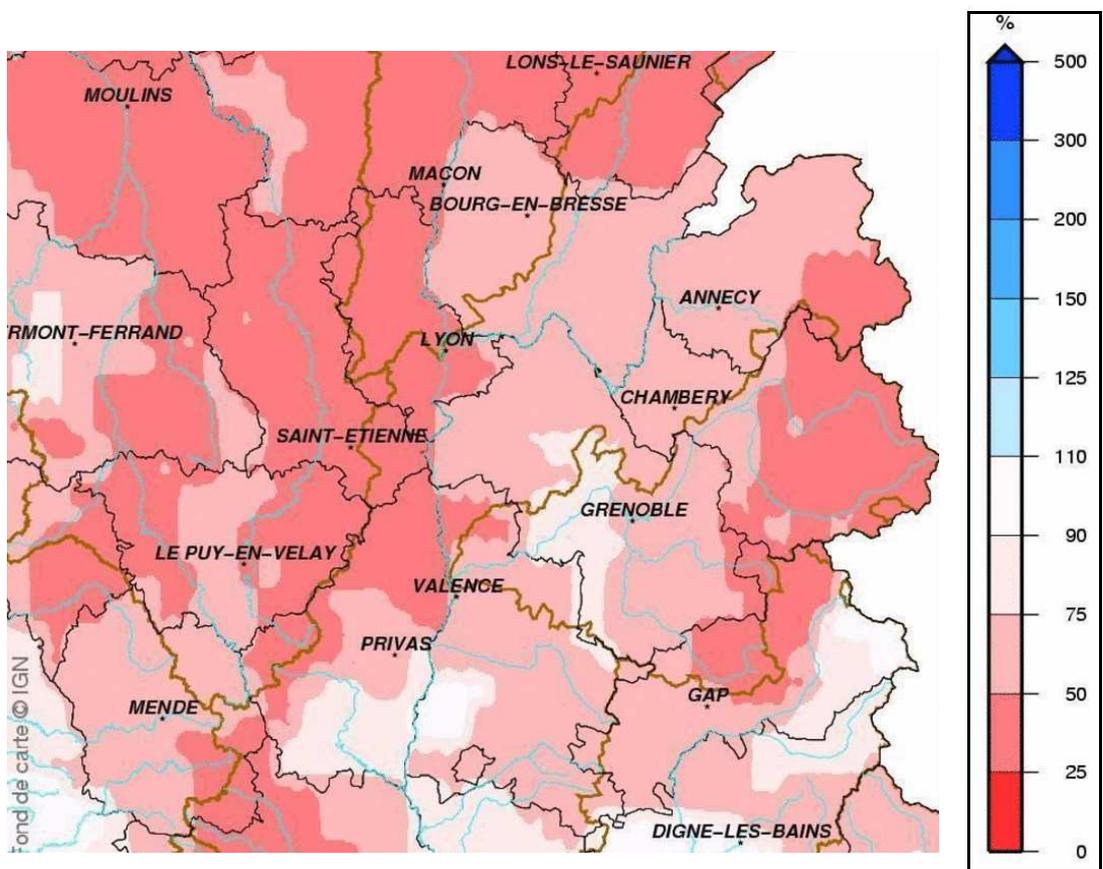
**Hydrométrie** : Banque Hydro (Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie)

**Piézométrie** : Réseau piézométrique patrimonial (Dreal Rhône-Alpes - BRGM)



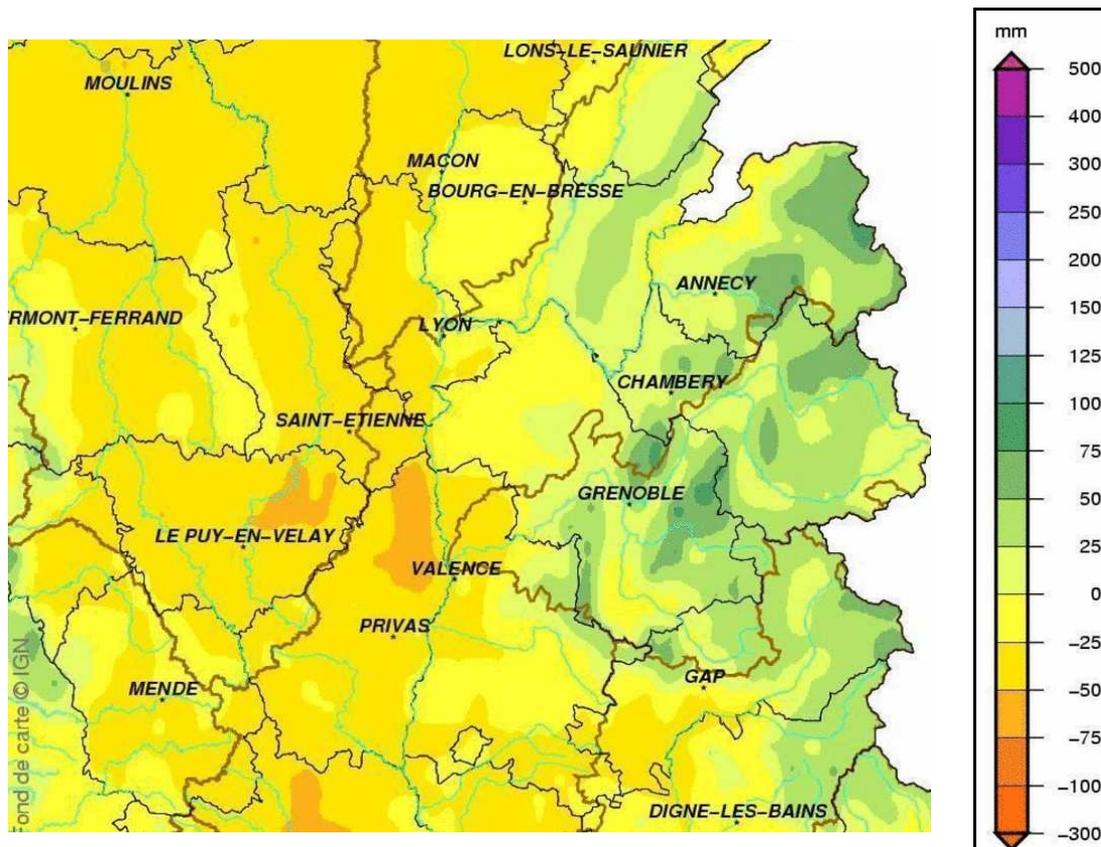


**Cumul de précipitations—Mars 2014**

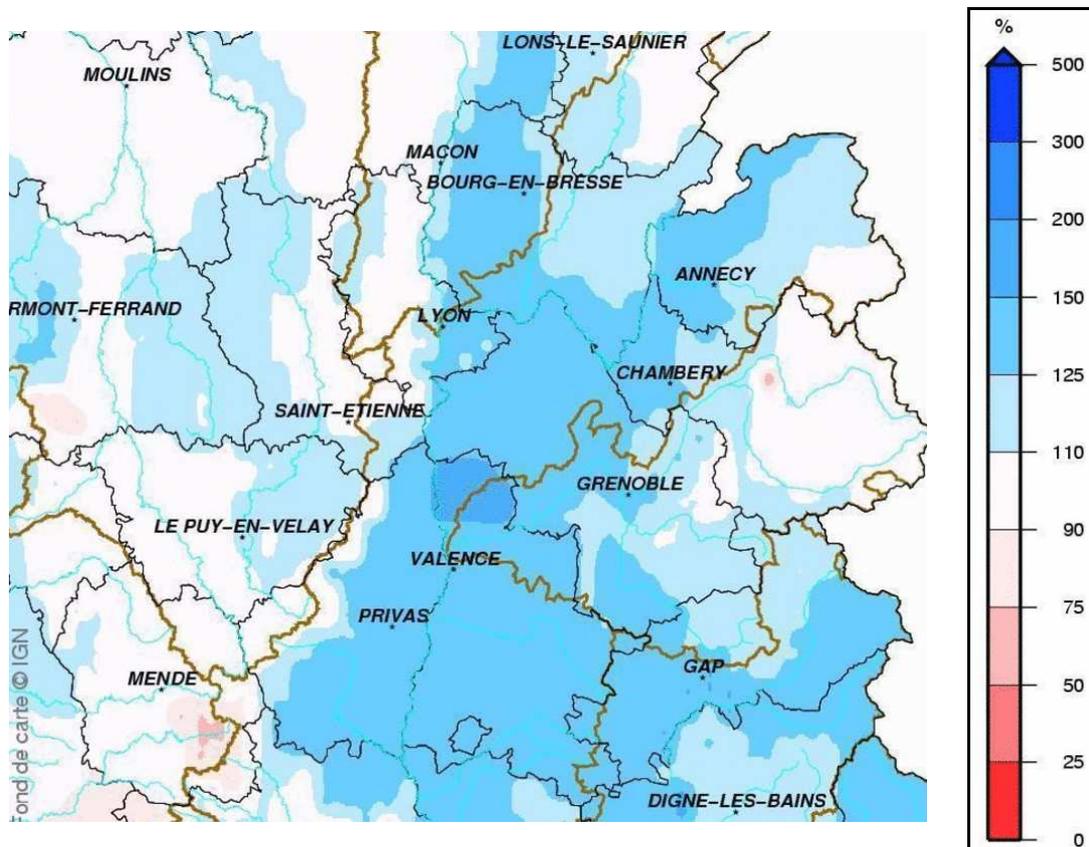


**Rapport à la normale 1981-2010 des précipitations— Mars 2014**

(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— Mars 2014**



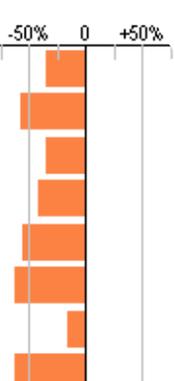
**Rapport à la normale 1981-2010 du cumul de précipitations de septembre 2013 à mars 2014**  
(un point situé dans le rouge signifie que la valeur de la pluie observée est comprise entre 10 et 25% de la moyenne mesurée sur la même période entre 1981 et 2010)

## Situation météorologique du mois de mars 2014

### Précipitations observées (en millimètres)

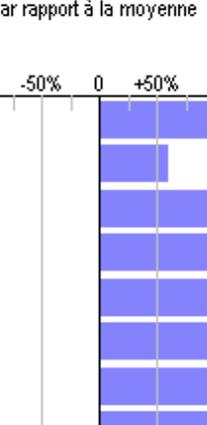
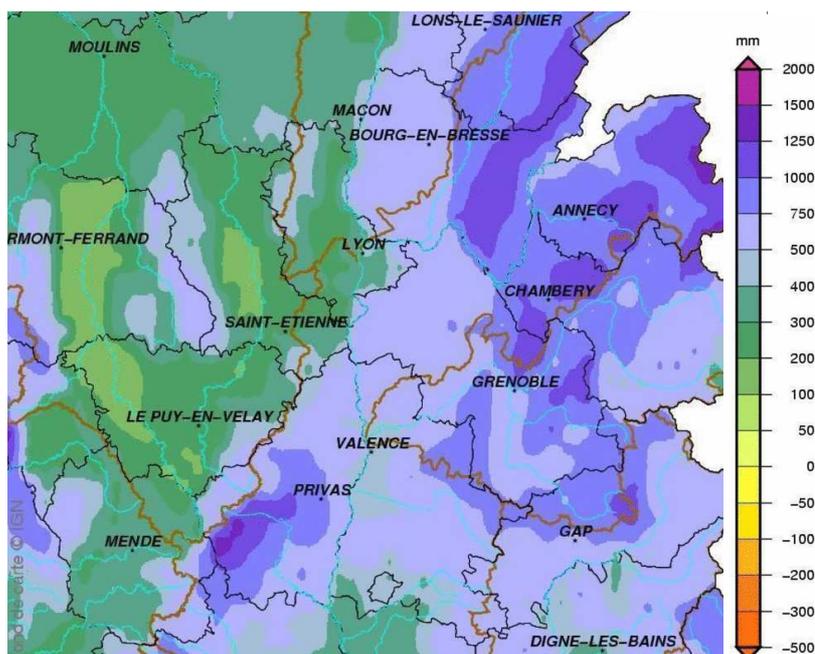
**Mars**

	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	15	0	38	53	80	-34%
Bourg St-Maurice	15	0	20	35	80	-56%
Chambéry-Aix	25	0	42	66	100	-34%
Grenoble	7	0	32	39	66	-41%
Lyon-Bron	3	0	20	23	50	-54%
Lyon-Satolas	4	0	21	25	65	-62%
Montélimar	6	0	34	40	47	-15%
St-Etienne	1	0	14	14	37	-62%



**Février**

	du 1 au 10	du 11 au 20	du 21 au 28	total du mois	moyenne inter annuelle	Ecart par rapport à la moyenne
Ambérieu	91	34	47	172	73	136%
Bourg St-Maurice	43	57	37	136	86	58%
Chambéry-Aix	98	46	52	195	92	112%
Grenoble	73	30	48	152	52	192%
Lyon-Bron	70	18	29	116	44	164%
Lyon-Satolas	71	23	26	121	59	105%
Montélimar	105	10	27	143	45	218%
St-Etienne	32	22	9	63	28	125%

Pluies efficaces cumulées de septembre 2013 à mars 2014

Après un mois de février pluvieux, le mois de **mars 2014** est peu arrosé et plus chaud que la normale, avec des températures moyennes de l'ordre de 1 à 2°C au-dessus des valeurs de saison.

Ce mois connaît globalement deux épisodes perturbés entre lesquels s'intercale une longue période anticyclonique quasi-sèche.

Les **cumuls mensuels** sont inférieurs à 20 mm sur certains secteurs des départements de la Loire et du Rhône, ainsi que sur quelques noyaux du sud-est de la Savoie. Les cumuls recueillis sont ainsi de 10 mm à Saint-Germain l'Arbresle (69) et de 9 mm à Peaugres (07). A l'opposé, les hauteurs de pluie dépassent les 75 mm dans le Bugey et sur quelques secteurs des Alpes du nord.

Le **bilan pluviométrique** de mars est déficitaire sur l'ensemble de la région, avec un déficit supérieur à 50% sur la Loire, le Rhône et l'Est de la région. Seul un noyau dans la Drôme présente des valeurs proches des normales.

Le **cumul des pluies** depuis le 1<sup>er</sup> septembre reste en grande partie excédentaire par rapport aux normales, avec une atténuation de l'excédent par rapport au mois précédent. De larges zones affichent dorénavant des cumuls conformes à la moyenne : le nord de la Loire, les Alpes du Nord du massif du Mont-Blanc à la vallée de la Maurienne ainsi que Belledonne et le plateau ardéchois. A l'opposé, les secteurs les plus excédentaires (>50%) fin février disparaissent, un seul subsistant sur l'extrême nord de la Drôme.

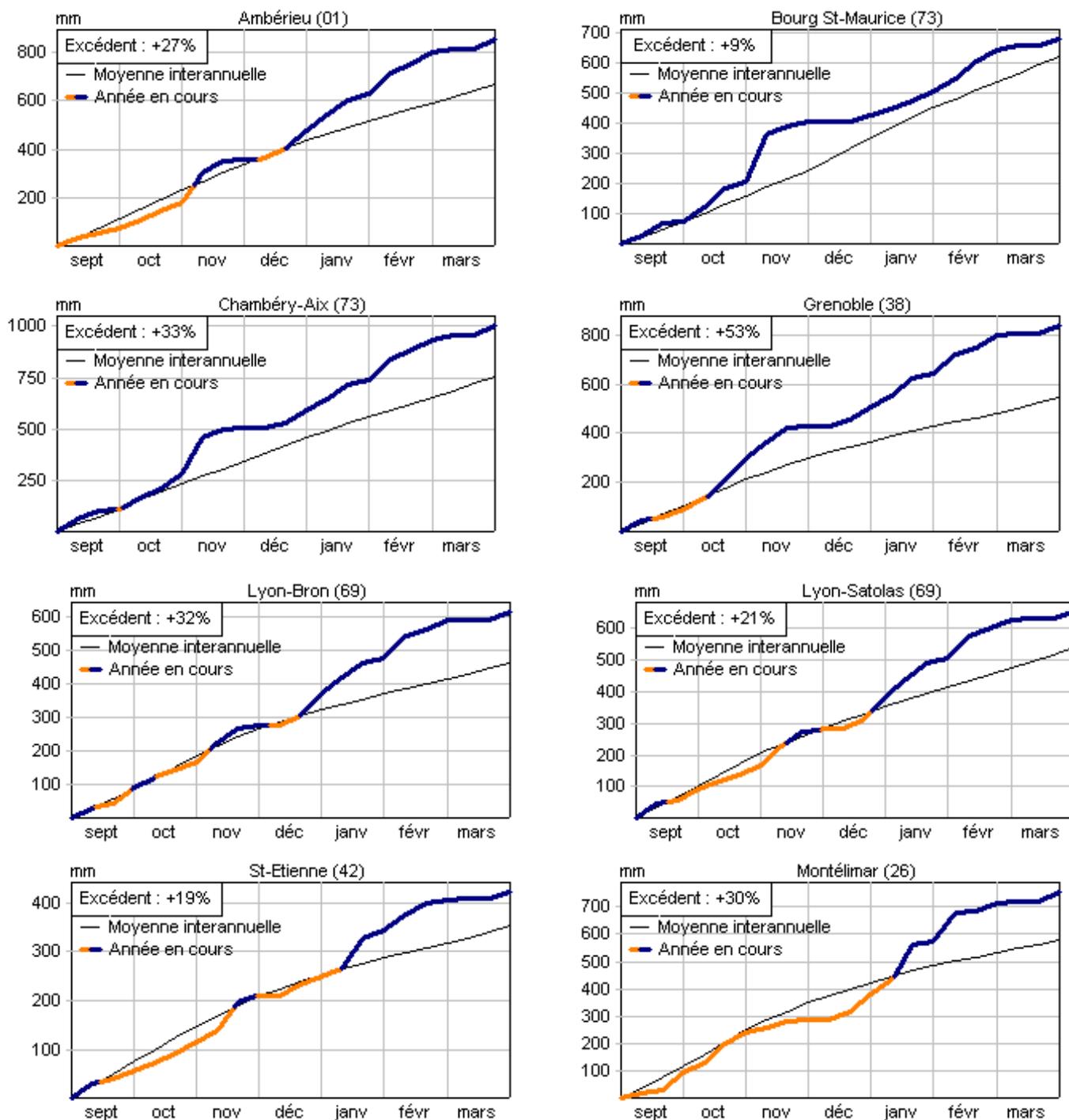
Les **pluies efficaces** de mars (pluie—évapotranspiration réelle) sont majoritairement négatives et comprises entre 0 et -50 mm. A contrario, elles sont positives principalement sur le relief de l'est, où elles dépassent ponctuellement 75 mm.

Le **cumul des pluies efficaces** depuis le 1<sup>er</sup> septembre est presque partout supérieur à 300 mm. Les valeurs les plus élevées dépassent les 1000 mm et sont situées sur le relief : Bugey, pré-Alpes et Vivarais cévenol. Des valeurs inférieures à 300 mm sont présentes dans le département de la Loire.

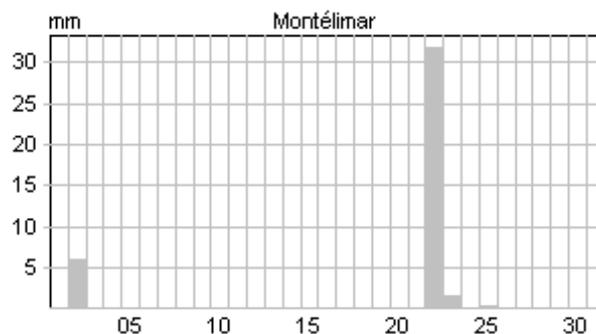
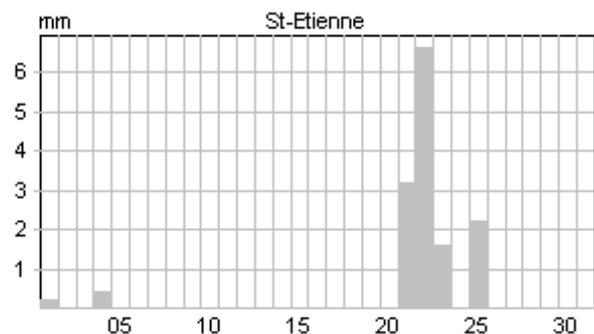
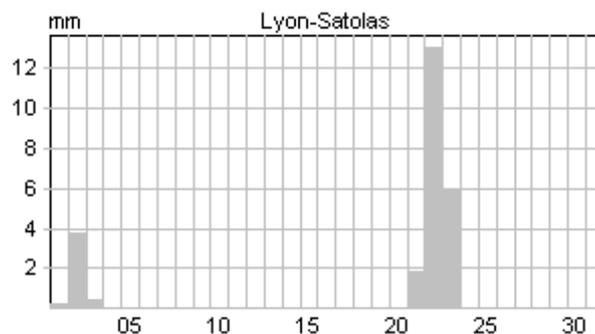
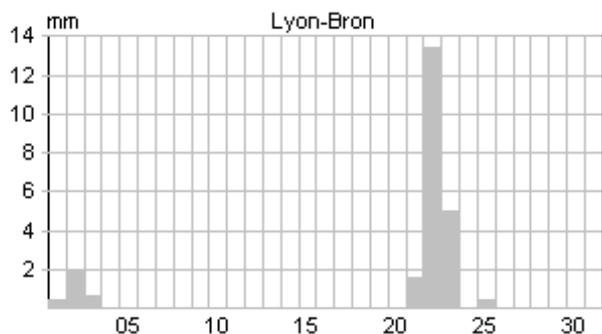
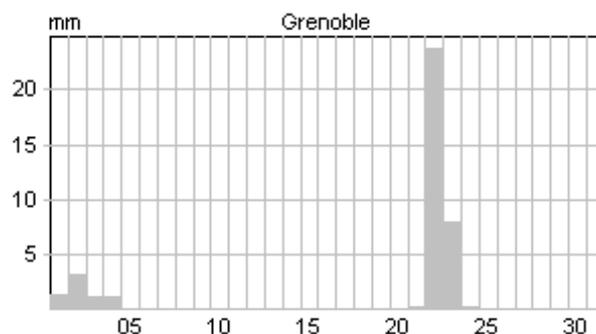
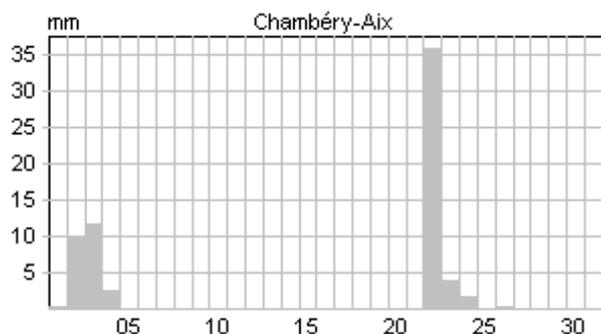
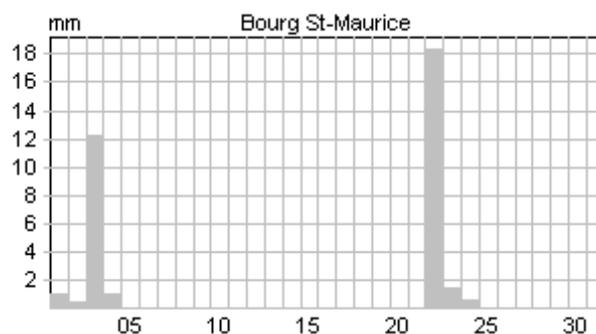
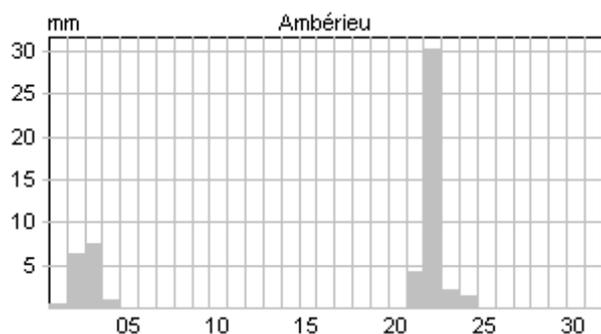
L'**indice d'humidité des sols** au 1<sup>er</sup> mars témoigne de sols proches de la saturation sur le relief de l'est de la région. Il est déficitaire partout ailleurs.

L'**équivalent en eau du manteau neigeux** a évolué de conforme à la normale en début de mois, à déficitaire d'environ 20% en fin de mois. Cela traduit une fonte précoce du manteau neigeux, qui n'a pas été compensée par des précipitations.

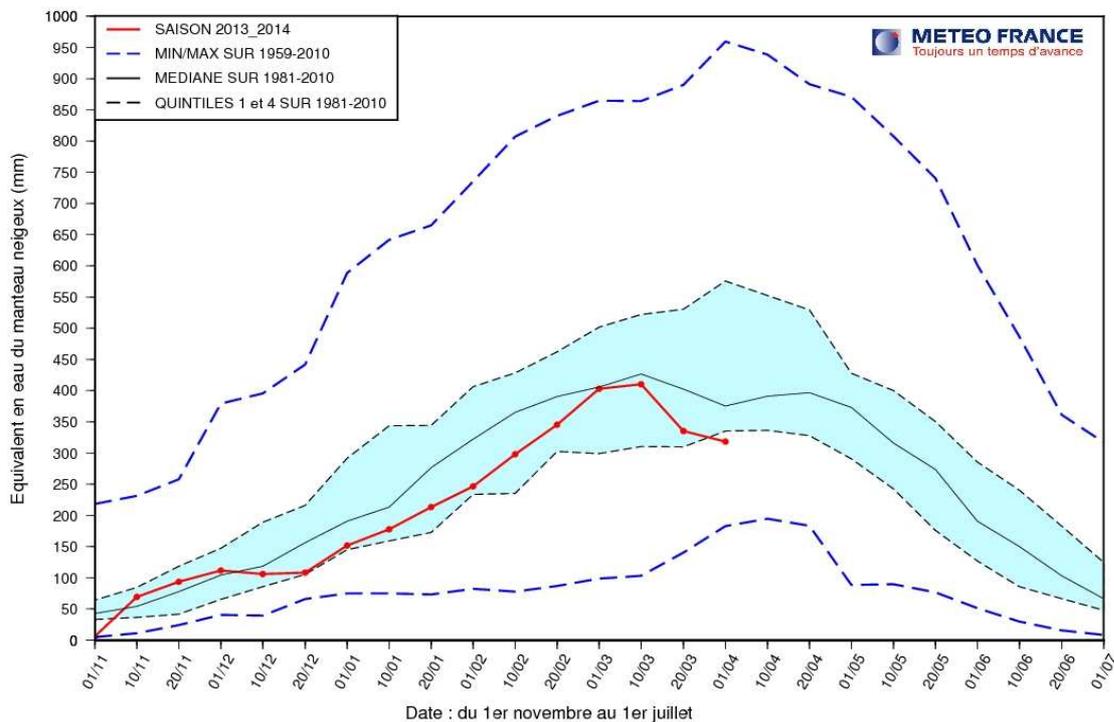
**Illustration de la tendance pluviométrique depuis septembre 2013 sur huit stations départementales**



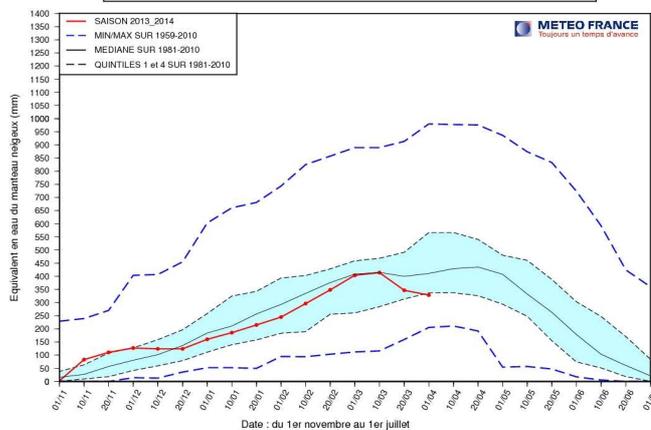
## Précipitations journalières de mars 2014 sur huit stations départementales



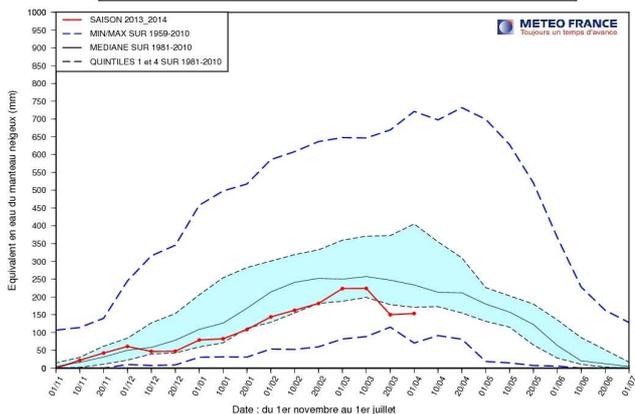
## EQUIVALENT EN EAU DU MANTEAU NEIGEUX (MODELE SIM) ALPES DU NORD (Altitude > 1000 m.)



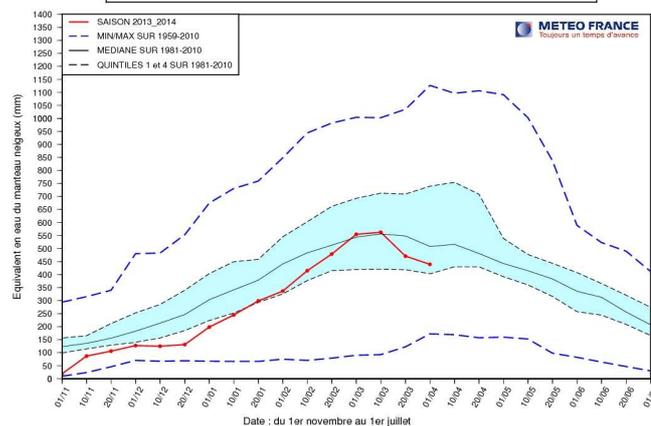
## EQUIVALENT EN EAU DU MANTEAU NEIGEUX (MODELE SIM) DEPARTEMENT 73 (Altitude > 1000 m.)

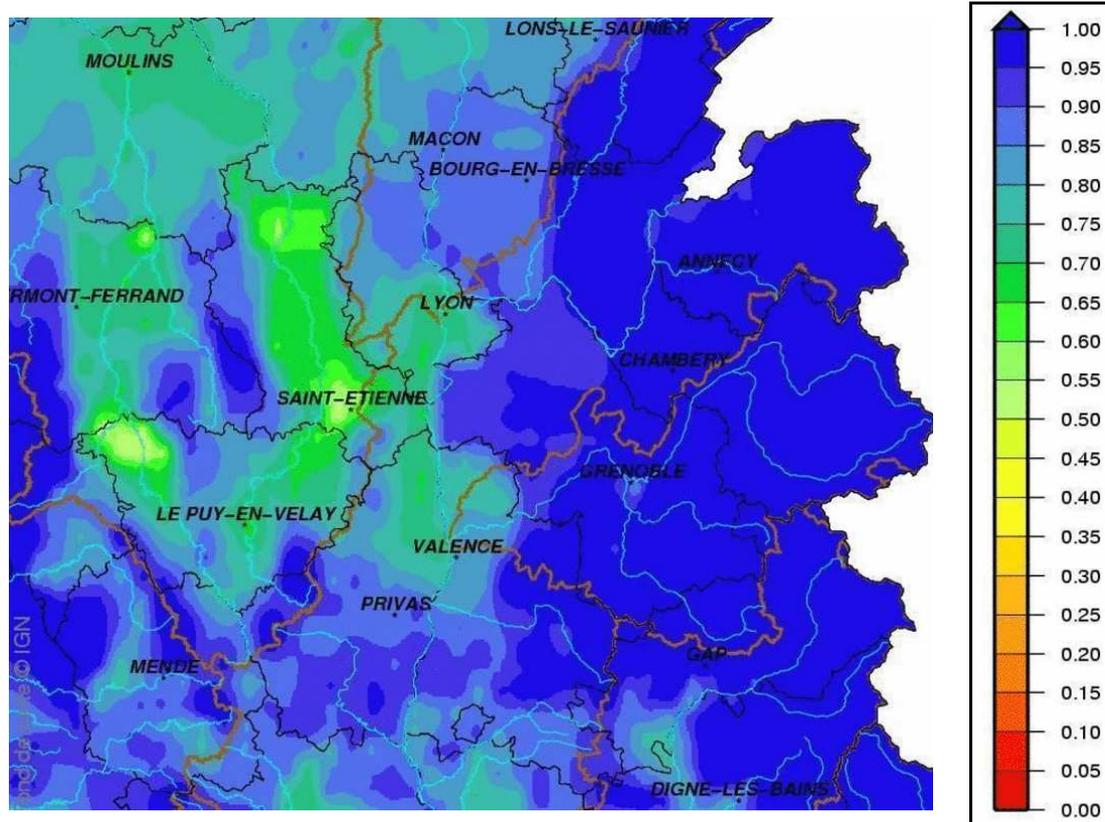


## EQUIVALENT EN EAU DU MANTEAU NEIGEUX (MODELE SIM) DEPARTEMENT 38 (Altitude > 1000 m.)

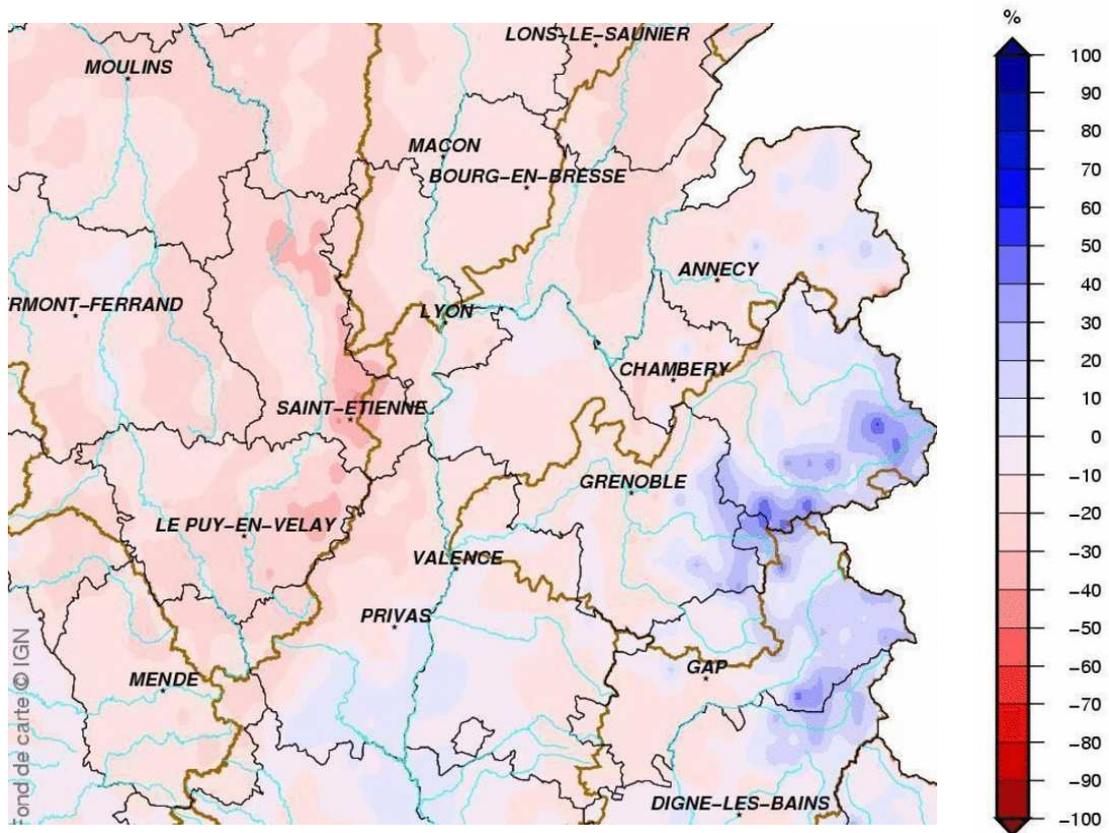


## EQUIVALENT EN EAU DU MANTEAU NEIGEUX (MODELE SIM) DEPARTEMENT 74 (Altitude > 1000 m.)





**Indice d'humidité des sols au 1<sup>er</sup> avril 2014**

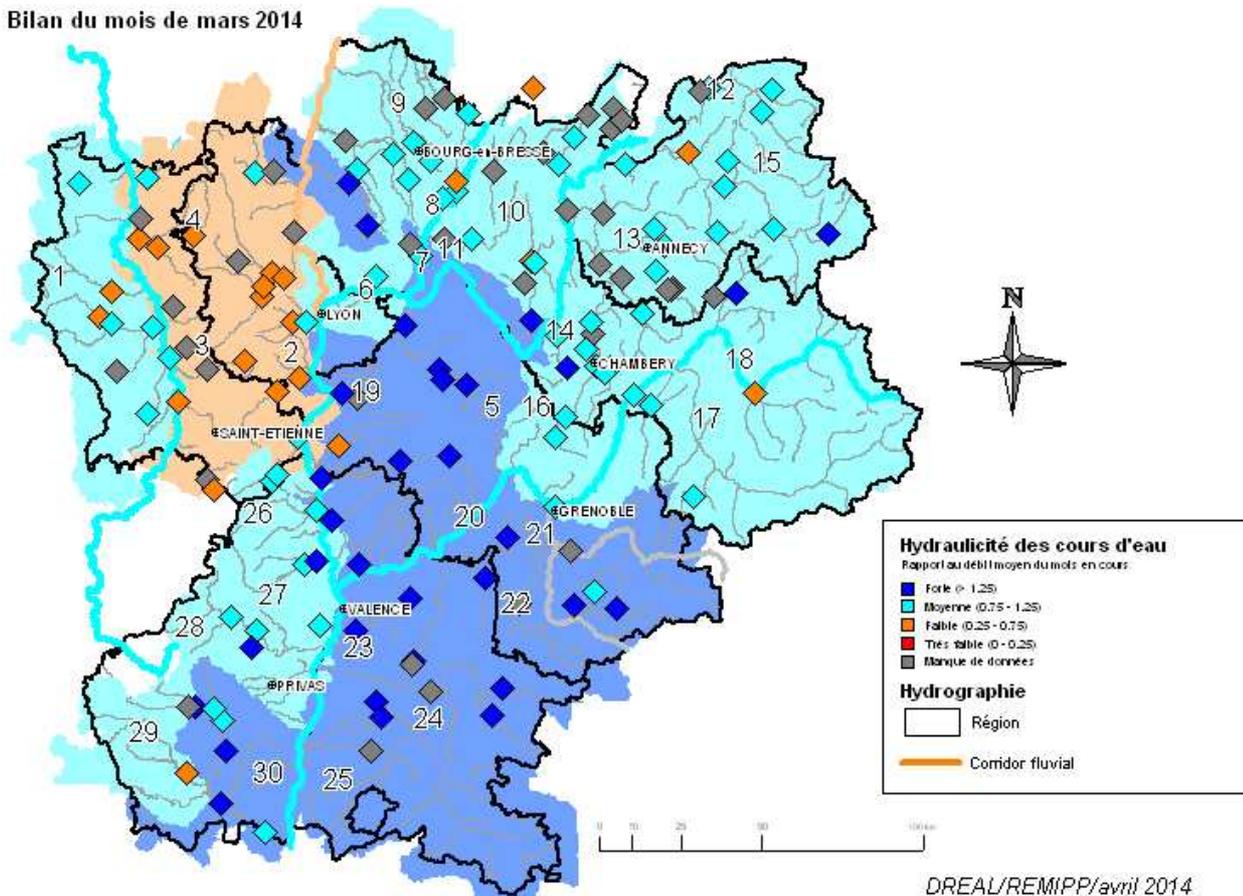


**Écart pondéré à la normale 1981-2010 de l'indice d'humidité des sols au 1<sup>er</sup> avril 2014**

## DEBITS DES COURS D'EAU

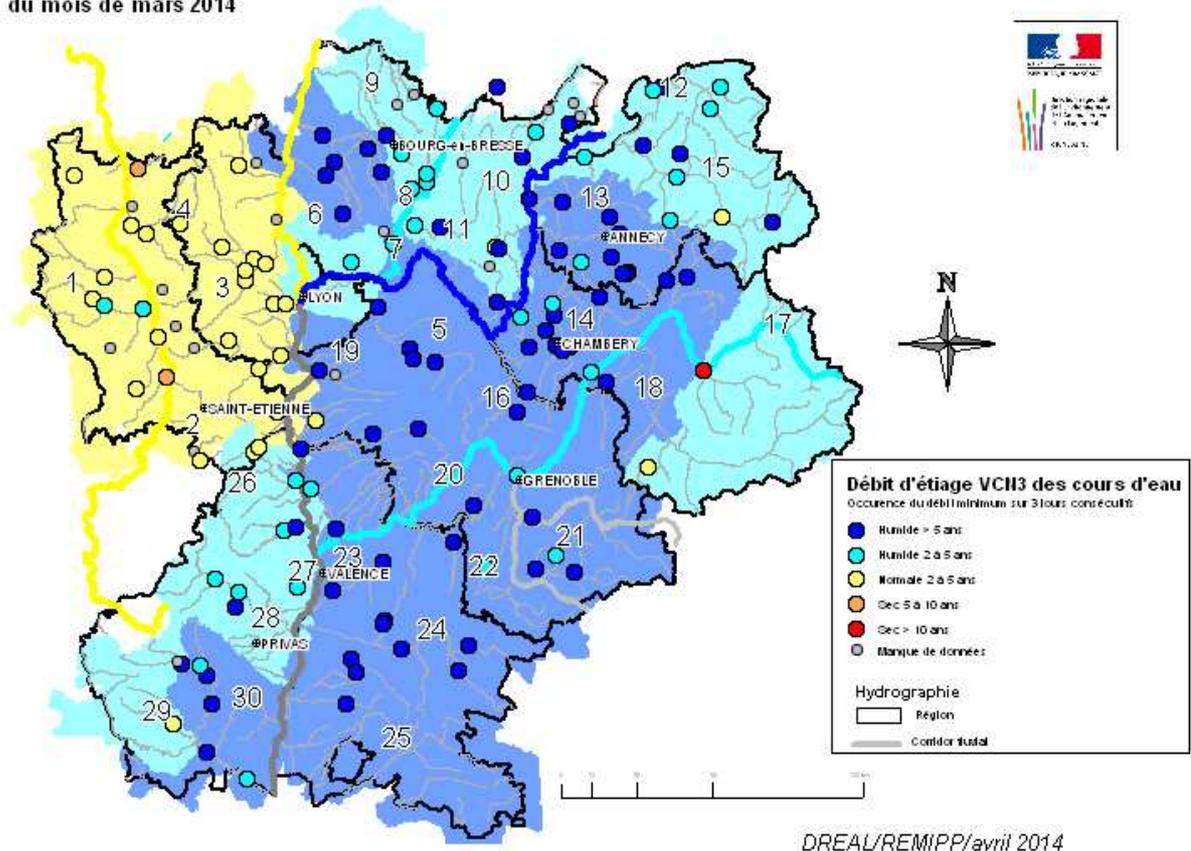
Hydraulicité du mois de mars 2014 (rapport entre le débit moyen mensuel et la valeur moyenne inter annuelle du mois considéré)

Bilan du mois de mars 2014



Synthèse des écoulements de mars 2014 établie à partir de l'étude des débits minima sur 3 jours consécutifs

Bilan du mois de mars 2014



Après plusieurs mois présentant de forts écoulements généralisés, la faible pluviométrie de mars a eu pour conséquence une baisse des débits des cours d'eau. La situation est contrastée à l'échelle régionale, les débits restant très supérieurs à la normale sur les cours d'eau des départements de la Drôme et de l'Isère, proches de la normale dans l'Ain, l'Ardèche et les Savoie, et faibles sur une partie des départements de la Loire et du Rhône.

Le mois de mars 2014 a été marqué par une faible pluviométrie. Par conséquent, la majorité des cours d'eau ont vu leur débit chuter, à l'exception des cours d'eau des Alpes du Nord, alimentés par la fonte des neiges. La plus forte baisse a concerné les cours d'eau du secteur des **Monts du Lyonnais**, du **Pilat** et du **Beaujolois**, qui présentent désormais des débits moyens mensuels faibles pour la saison, tout comme les débits minimum (VCN3\*). La situation est proche de la normale pour les cours d'eau des départements de l'**Ain**, de **Savoie** et de **Haute-Savoie** ainsi que les cours d'eau des **Monts du Forez**, et proche à supérieure à la normale en **Ardèche**. Les cours d'eau des départements de l'**Isère** et de la **Drôme**, bien qu'en baisse, bénéficient des très hauts niveaux historiques de février et se situent toujours à de hauts niveaux pour la saison. Les cours d'eau alimentés par les nappes profitent tout particulièrement de la forte recharge hivernale de ces dernières.

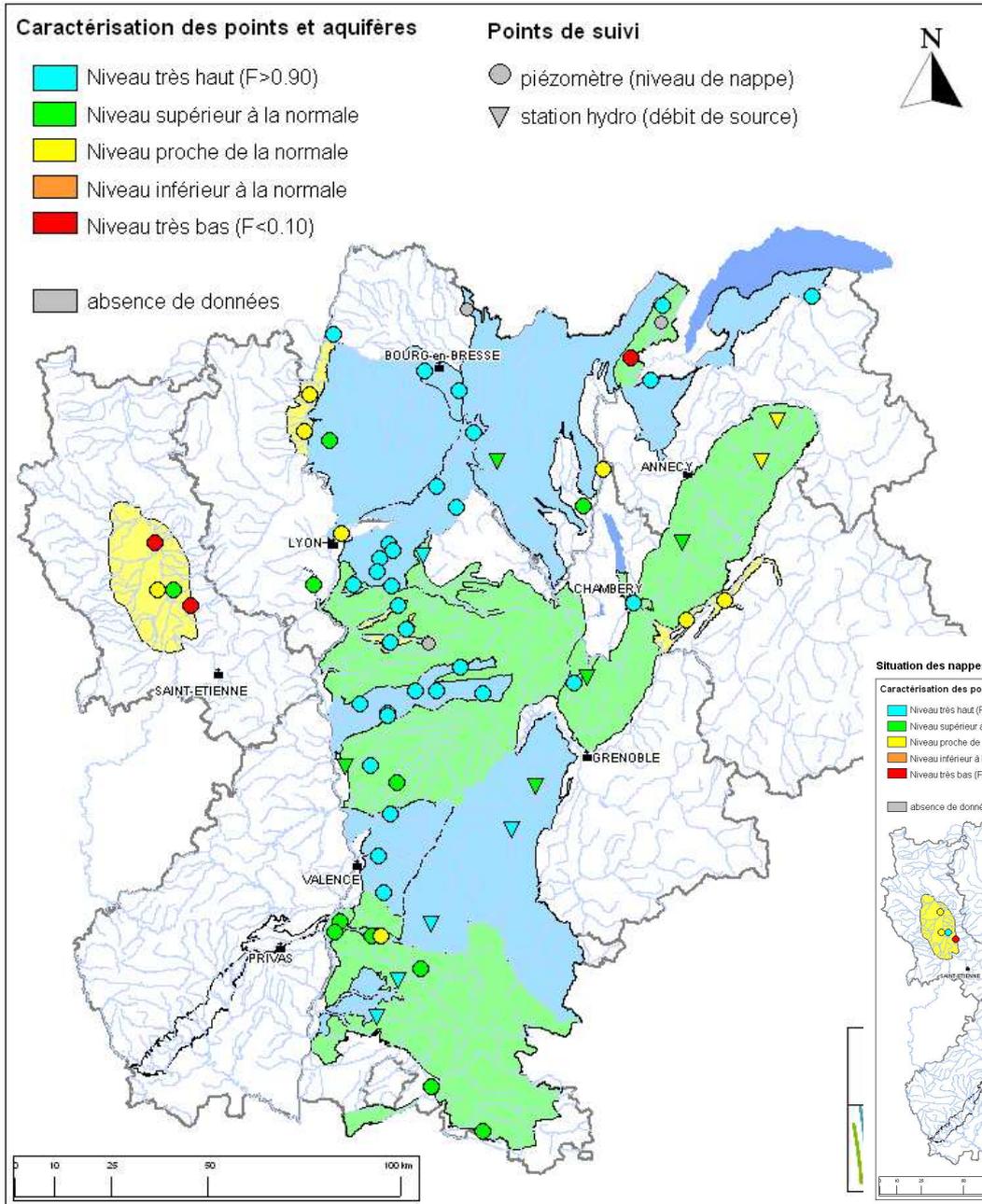
L'ensemble des données concernant le fleuve **Rhône** est accessible sur le site :  
<http://www.rhone-mediterranee.eafrance.fr/situation-hydrologique/bulletins-hydro.php>

### **\*Définitions**

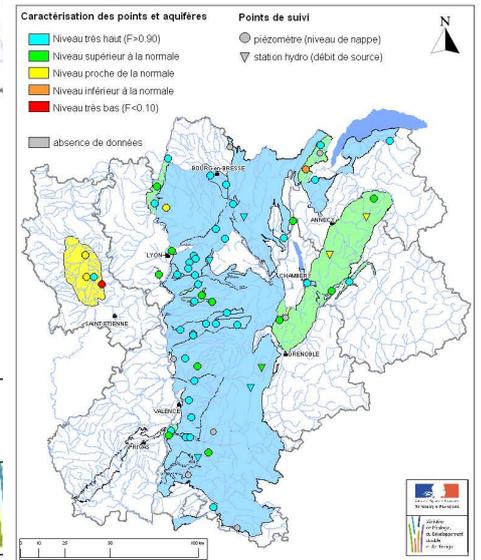
- **hydraulicité** : rapport entre le débit moyen du mois et la valeur moyenne interannuelle du mois considéré.

- **VCN<sub>3</sub>** : débit moyen sur trois jours consécutifs le plus faible du mois considéré.

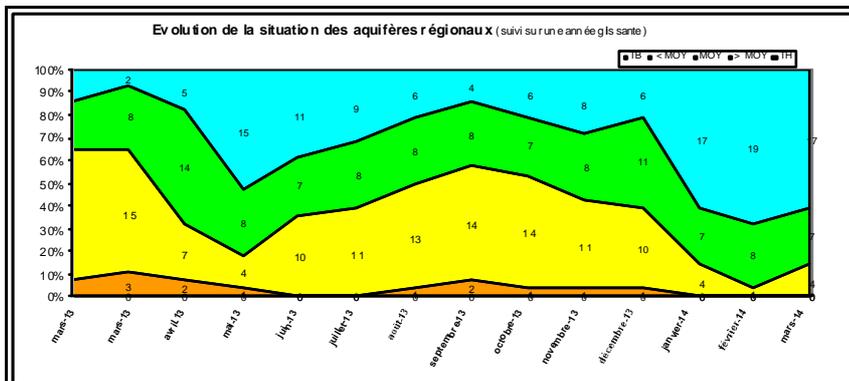
## Situation des nappes régionales fin MARS 2014



Situation des nappes régionales fin FEVRIER 2014



Rappel du mois précédent



Situation globale des nappes à la fin du mois de mars 2014

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 fin mars 2014 : le début de la vidange, pour des nappes bien remplies**

#### **AIN**

La **nappe du Pays de Gex** prolonge sa hausse en continu pendant la majeure partie du dernier mois, avant de fléchir les derniers jours. Les niveaux, toujours très hauts pour la saison (supérieurs aux hautes-eaux décennales), progressent encore. Le secteur de Greny reste déprimé et repart en légère baisse. La situation relative ne change pas par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la plaine du Rhône** fléchit régulièrement depuis la mi-février, avant de profiter d'une nouvelle recharge efficace en dernière semaine de mars. Ses niveaux redeviennent moyens (valeurs à peine supérieures aux médianes de saison). La situation relative évolue plutôt défavorablement.

La **nappe des dépôts plio-quaternaires de la Dombes-Bresse** reste en tendance à la hausse tout le mois de mars. Les très hauts niveaux progressent encore (hautes-eaux plus que décennales pour la saison). La situation relative ne change pas depuis le mois précédent.

La **nappe des cailloutis de la Dombes** poursuit sa hausse avec régularité, durant le mois de mars. Ses niveaux restent hauts (se rapprochant des valeurs décennales de hautes-eaux). La situation relative n'évolue pas par rapport au mois dernier.

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de l'Ain** poursuit une tendance normale à la baisse durant ce dernier mois. En l'absence de recharge efficace (sauf en fin de mois), ses très hauts niveaux fléchissent, tout en se maintenant au-dessus des valeurs décennales pour la saison. En période habituelle de vidange, la situation relative de la nappe ne change pas.

Les **nappes des calcaires karstiques et dépôts glaciaires du Jura et Bugey** voient leurs niveaux baisser en l'absence de recharge en mars. Les stocks restent excédentaires (hautes-eaux quinquennales pour la saison) mais se vidangent progressivement. La situation relative se dégrade par rapport à février.

La **nappe des alluvions de la Saône** poursuit sa vidange durant tout mars. Ses niveaux, encore hauts pour la saison (supérieurs aux valeurs médianes), fléchissent en continu. La situation relative se dégrade.

#### **DROME**

La **nappe du synclinal de Saou (système mixte karst-alluvions)** reste remarquablement stable durant tout le mois de mars. Ses niveaux stagnent en se maintenant à des valeurs de hautes-eaux décennales pour la saison. La situation relative de la nappe n'évolue pas par rapport à février.

La **nappe des alluvions anciennes de l'Isère en Plaine de Valence** repart en vidange (logique) sur tout le mois de mars, après les très hauts niveaux historiques atteints le mois dernier. Ceux-ci baissent régulièrement, tout en restant à des valeurs largement supérieures aux hautes-eaux décennales (voire vicennales) pour la saison. La situation relative ne change pas.

La **nappe des alluvions quaternaires en Plaine de Valence** prolonge encore un peu sa hausse en début de mois avant de se stabiliser durant le mois de mars. Ses niveaux progressent à de très hauts niveaux historiques pour la saison (largement supérieurs aux hautes-eaux décennales). La situation relative de la nappe ne change pas.

La **nappe d'accompagnement de la rivière Eygues** repart en baisse durant mars. Ses niveaux faiblissent, tout en restant hauts pour la saison (sous la fréquence décennale de hautes-eaux). La situation relative évolue défavorablement par rapport au mois précédent.

La **nappe des alluvions de la Plaine de Valloire** freine sa hausse et reste relativement stable sur le mois de mars. Ses niveaux restent très hauts (au-delà des hautes-eaux décennales pour la saison) tandis que s'amorce vraisemblablement la vidange de la nappe. La situation relative ne change pas.

*(suite page suivante)*

### DROME (suite)

La **nappe de la molasse miocène** ralentit sa recharge, avant de fléchir durant ce mois de mars. Ses niveaux progressent avant de se stabiliser au-dessus de hautes-eaux quinquennales pour la saison. Le début de la vidange semble s'amorcer. La situation relative ne change cependant pas.

La **nappe des calcaires karstifiés du Diois-Baronnies** est en tendance à la baisse durant le mois de mars, après avoir atteint de très hauts niveaux en sortie d'hiver (hautes-eaux plus que décennales). Les niveaux restent hauts pour la saison (supérieurs à la quinquennale). En période habituelle de vidange, la situation relative n'évolue pas.

La **nappe des alluvions de la vallée de la Drôme** se vidange durant tout mars. Ses niveaux baissent, en restant au-dessus des valeurs quinquennales de saison. La situation relative se dégrade par rapport au mois dernier.

Les nappes des **calcaires karstiques et formations créacées du Vercors et Royans** progressent à la hausse (faible) sur le dernier mois. Leurs niveaux restent très hauts (supérieurs aux hautes-eaux décennales). La situation relative n'évolue pas.

### ISERE

La **nappe des alluvions fluvio-glaciaires des vallées de Vienne** prolonge encore un peu sa hausse, en la ralentissant nettement, durant le dernier mois. Elle conserve des niveaux de très hautes-eaux (au-dessus des valeurs décennales) alors qu'une période de vidange s'annonce. La situation relative ne change pas.

Les **nappes du Bas Dauphiné en Plaine de Bièvre-Valloire** ralentissent nettement leur tendance haussière sur le dernier mois, marquant la fin de la vidange. Les niveaux progressent encore un peu avant de se stabiliser ou fléchir. Ils restent à des valeurs très supérieures aux hautes-eaux décennales (voire historiquement hauts par endroits). La situation relative ne change pas.

La **nappe des alluvions de la Bourbre** réagit à la baisse, après les hauts niveaux atteints le mois dernier. Ses niveaux faiblissent, en conservant des valeurs supérieures aux hautes-eaux décennales. La situation relative ne change pas.

La **nappe des alluvions modernes du Guiers** bénéficie encore d'une recharge en mars. Ses niveaux progressent un peu, en s'installant au-dessus des hautes-eaux décennales. La situation relative n'évolue pas par rapport à février.

### LOIRE

La **nappe des alluvions récentes de la Loire en Plaine du Forez** (nappe libre) poursuit sa baisse, selon une dynamique de forte dégradation sur les 5 dernières semaines, après les hauts niveaux atteints en février. Ses niveaux fléchissent nettement, en se plaçant désormais sous les basses-eaux décennales pour la saison. La situation relative évolue défavorablement par rapport au mois précédent.

La **nappe des sables et marnes du tertiaire de la Plaine du Forez** prolonge sa baisse sur le mois de mars. Ses niveaux restent hétérogènes selon la position libre (très hauts niveaux de fréquence décennale) ou pseudo-captive (moyens à bas) mais en baisse partout. La situation relative évolue plutôt défavorablement depuis le mois dernier (marqué par une bonne recharge).

### RHONE

La **nappe du Pliocène du Val de Saône** repart indéniablement à la baisse durant tout le mois de mars. La vidange est relativement marquée et les niveaux se dégradent en passant sous les valeurs médianes de saison. La situation relative évolue défavorablement.

La **nappe de l'Est Lyonnais dans le couloir de Meyzieu** poursuit encore sa recharge durant tout mars. Ses niveaux progressent, en dépassant largement les très hautes-eaux décennales saisonnières, sur l'ensemble du couloir. La situation relative ne change pas. Sur le **couloir d'Heyrieux**, la **nappe de l'Est Lyonnais** ralentit sa recharge en se stabilisant durant le mois de mars. Ses niveaux progressent à la hausse en son amont mais stagnent en partie centrale et aval, en restant à des valeurs de très hautes-eaux pour la saison (période de retour supérieure à la décennale sur l'ensemble du couloir). La situation relative n'évolue pas par rapport au mois précédent. Sur le **couloir de Décines**, la **nappe de l'Est Lyonnais** prolonge encore sa recharge, en restant à de très hauts niveaux (historiques pour la saison). La situation relative n'évolue pas.

La **nappe des alluvions fluvioglaciales de la vallée du Garon** montre une faible tendance à la hausse sur le dernier mois. Elle maintient de hauts niveaux (supérieurs aux valeurs quinquennales de hautes-eaux) avec un fléchissement en toute fin de mois. La situation relative n'évolue pas.

La **nappe des alluvions du Rhône** poursuit sa tendance à la baisse en mars. Ses niveaux fléchissent, en s'approchant désormais des normales de saison. La situation relative se dégrade par rapport au mois précédent.

### SAVOIE

La **nappe d'accompagnement de l'Isère en Combe de Savoie** tend à se vidanger, en profitant tout de même de quelques recharges durant ce dernier mois. En période habituelle de recharge, ses niveaux restent stables ou fléchissent, en se situant un peu au-dessus des moyennes de saison. La situation relative se dégrade.

La nappe des **alluvions de la Plaine de Chambéry** tend à la baisse en mars. Elle se vidange un peu tout en conservant de très hauts niveaux pour la saison (valeurs plus que décennales). La situation relative n'évolue pas.

### HAUTE-SAVOIE

Les nappes de la **molasse et des alluvions glaciaires du Genevois** progressent encore à la hausse durant mars. Les niveaux bénéficient d'une recharge désormais au-dessus des très hautes-eaux saisonnières (niveaux historiques). Dans ce contexte très favorable au maintien du stock d'eau, la situation relative ne change pas.

Les **nappes des molasses** et des **alluvions glaciaires** du **Bas-Chablais** restent en tendance à la hausse et se situent toujours à de très hauts niveaux. La situation relative n'évolue pas.

Les **nappes des Préalpes du Nord (Bauges-Aravis-Bornes)** profitent encore d'une bonne recharge sur ce dernier mois. Elles conservent plutôt de hauts niveaux, proches ou supérieurs aux hautes-eaux quinquennales de saison. La situation relative n'évolue pas au cours de ce mois.

## Annexe 1a - Etude des débits de mars 2014

Station	VCN3* (m3/s)	Situation	Période de retour	Hydraulicité (%)	Evolution du débit moyen mensuel de mars par rapport à février
<b>1- Monts du Forez et de la Madeleine - RGLaire</b>					
La Mare à Saint-Marcellin-en-Forez [Vérines]	0.56	Sèche	3 ans	78%	-59%
La Teyssonne à CHANGY [LANOAILLERIE]	0.184	Normale	2 ans	86%	-39%
L'Aix à SAINT-GERMAIN-LAVAL	1.1	Sèche	4 ans	65%	-50%
L'Anzon à DÉBATS-RIVIÈRE D'ORPRA [COTES]	1.2	Sèche	3 ans	64%	-53%
Le Lignon de Chalmazel à PONCINS [2]	5.97	Humide	3 ans	82%	-42%
Le Lignon du Forez à BOEN	4.4	Normale	2 ans	81%	-41%
<b>2- Massif du Pilat</b>					
La Valencize à CHAVANAY	0.184	Sèche	3 ans	83%	-66%
Le Gier à GIVORS	1.310	Sèche	3 ans	70%	-73%
Le Gier à RIVE-DE-GIER	1.040	Sèche	3 ans	64%	-68%
L'Ecoley à MARLHES	0.035	Sèche	4 ans	56%	-71%
<b>3- Monts du Lyonnais</b>					
La Brèvenne à SAIN-BEL	0.52	Sèche	4 ans	58%	-76%
La Coise à LARAJASSE [LE NÉZEL]	0.261	Sèche	3 ans	58%	-68%
La Turdine à l'Abresle [Gobelette]	0.493	Sèche	3 ans	59%	-75%
Le Furan à ANDREZIEUX-BOUTHÉON	0.85	Sèche	10 ans	50%	-68%
L'Yzeron à CRAPONNE	0.118	Sèche	5 ans	59%	-73%
L'Yzeron à Francheville [Taffignon]	0.27	Normale	2 ans	80%	-69%
<b>4- Monts du Beaujolais (Roannais)</b>					
L'Ardières à BEAUJEU	0.424	Sèche	3 ans	82%	-53%
L'Azergues à CHÂTILLON	1.390	Sèche	4 ans	60%	-63%
L'Azergues à LOZANNE	2.47	Sèche	4 ans	70%	-66%
Le Somin à CHARLIEU	1.86	Sèche	5 à 10 ans	78%	-56%
Le Gand à NEAUX	0.229	Sèche	4 ans	47%	-76%
Le Rhins à AMBLEPUIS	0.639	Sèche	3 ans	74%	-50%
Le Rhins à SAINT-CYR-DE-FAVERE	1.6	Sèche	4 ans	61%	-64%
Le Soan à Saint-Vérand [La Tracole]	0.178	Sèche	3 ans	-	-
<b>5- Boubre</b>					
La Boubre à BOURGAINJALLIEU	4.7	Humide	> 10 ans	189%	-37%
La Boubre à TIGNIEU-JAMEYZIEU	11.900	Humide	> 10 ans	186%	-33%
L'Agnay à NIVOLAS-VERMELLE	0.943	Humide	10 ans	153%	-36%
L'Hien à SAINT-VICTOR-DE-CESSIEU	0.9	Humide	10 ans	180%	-37%
<b>6- Côtiers du Rhône</b>					
La Seraine à MONTLUEL	0.355	Normale	2 ans	98%	-67%
<b>7- Chalaronne</b>					
La Chalaronne à CHÂTILLONSUR-CHALARONNE	0.827	Humide	10 ans	176%	-56%
La Chalaronne à VILLARS-LES-DOBES	0.362	Humide	5 à 10 ans	240%	-48%
<b>8- Veyre</b>					
La Veyre à BIZIAT	3.940	Humide	5 ans	-	-
La Veyre à LENT	0.379	Humide	10 ans	124%	-54%
Le Renon à NEUVILLE-LES-DAMES	0.528	Humide	5 à 10 ans	113%	-64%
Le Vieux-Jonc à BUELLAS [CORGENON]	0.508	Humide	5 ans	104%	-68%
<b>9- Reyssouze - Seille</b>					
La Reyssouze à BOURG-EN-BRESSE [MAJORNAS]	1.010	Humide	5 ans	105%	-57%
La Reyssouze à MONTAGNAT	0.365	Humide	4 ans	100%	-63%
<b>10- Jura</b>					
La Bièvre à JEURRE	21.300	Humide	10 ans	74%	-31%
La Semine à CHÂTILLON-EN-MICHAILLE [COZ]	8.260	Humide	> 10 ans	97%	-9%
La Valserine à Chézery-Forens [Chézery]	2.910	Humide	3 ans	108%	36%
L'Allondon à SAINT-GENIS-POUILLY	0.850	Humide	10 ans	-	-
Le Furans à ARBIGNIEU [PONT DE FEYZIEU]	3.89	Humide	5 à 10 ans	132%	-32%
Le Groin à ARTEMARE [ERVEYRIEU]	1.870	Humide	10 ans	94%	-9%
Le Seran à BELMONT-LUTHÉZIEU [BAVOSÈRE]	0.308	Normale	2 ans	74%	-
Le Suran à GERMAGNAT [LASSERRA]	1.110	Normale	2 ans	85%	-
Le Suran à NEUVILLE-SUR-AIN [LA PLANCHE]	0.339	Humide	4 ans	74%	-68%
Le Suran à Pont d'Ain	221	Normale	2 ans	83%	-

\*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 mars 2014

Station	VCN3* (m3/s)	Situation	Période de retour	Hydraulicité (%)	Evolution du débit moyen mensuel de mars par rapport à février
<b>11 - Bugey</b>					
L'Albarine à SAINT-RAMBERT-EN-BUGEY	4.480	Humide	5 ans	99%	-41%
L'Albarine à St Denis en Bugey [Pont St Denis]	3.730	Humide	4 ans	-	-
<b>12 - Genevois</b>					
L'Aire à SAINT-JULIEN-EN-GENEVOIS	0.412	Humide	4 ans	95%	-60%
Le Fon à SCIEZ	0.600	Humide	4 ans	-	-
Le Redon à MARGENCEL	0.425	Humide	5 ans	98%	-
<b>13 - Beaufortain - Bauges - Aravis</b>					
La Bornette à LATHUILE	0.269	Humide	5 à 10 ans	-	-
La Filière à ARGONAY	3.09	Humide	> 10 ans	82%	-35%
La Nephaz à RUMILLY	0.376	Humide	5 ans	-	-
Le Chéran à ALLÈVES [LA CHARNIAZ]	6.61	Humide	5 à 10 ans	92%	8%
Le Fier à DINGY-SAINT-CLAIR	6.0	Humide	5 ans	77%	12%
Le Laudon à SAINT-JORIOZ	0.666	Humide	> 10 ans	98%	-39%
L'Eau Morte à DOUSSARD	2.51	Humide	5 à 10 ans	-	-
Les Eparis à ALBY-SUR-CHÉRAN	0.211	Normale	2 ans	-	-
Les Ussets à MUSIÈGES [PONT DES DOUATTES]	3.400	Humide	5 à 10 ans	-	-
L'Ire à DOUSSARD	0.679	Humide	4 ans	-	-
<b>14 - Lac du Bourget</b>					
La Laysse à LA MOTTE-SERVOLEX [PONT DU TREMBLAY]	6.3	Humide	5 ans	116%	-32%
La Laysse à LA RAVOIRE	2.87	Humide	> 10 ans	103%	0%
L'Albane à CHAMBÉRY	0.790	Humide	5 à 10 ans	101%	-39%
Le Flon à TRAIZE [COTTIN]	0.575	Humide	4 ans	123%	-43%
Le Sierroz à AIX-LES-BAINS	1.71	Humide	3 ans	105%	-53%
Le Tillet à AIX-LES-BAINS	0.516	Humide	5 à 10 ans	-	-
L'Hyères à CHAMBÉRY [CHARRIÈRE-NEUVE]	1.32	Humide	10 ans	97%	-45%
<b>15 - Chablais-Aravis</b>					
La Dranse d'Abondance à VACHERESSE	3.4	Humide	3 ans	125%	53%
La Dranse de Morzine à SEYTRoux [PONT DE COUVALOUP]	3.25	Normale	2 ans	82%	69%
La Menoge à BONNE	3	Humide	5 ans	73%	-
Le Borne à SAINT-JEAN-DE-SIXT	0.780	Normale	2 ans	87%	172%
Le Bronze à BONNEVILLE	0.280	Humide	4 ans	100%	44%
Le Risse à SAINT-JEOIRE	1.8	Humide	10 ans	94%	16%
<b>16 - Guiers - Aiguebelette - Chautreuse</b>					
La Laysse à NANCES [NOVAISE]	0.326	Humide	5 à 10 ans	143%	-
Le Guiers Mort à SAINT-LAURENT-DU-PONT	3.230	Humide	5 à 10 ans	111%	38%
Le Guiers Vif à SAINT-CHRISTOPHE-SUR-GUIERS [PONT ST-MAR]	4.420	Humide	> 10 ans	97%	9%
<b>17 - Mont Blanc - Haute Tarentaise - Haute Maurienne</b>					
L'Arvan à Saint-Jean-d'Arves [La Villette]	0.574	Normale	2 ans	112%	162%
L'Arve à CHAMONIX-MONT-BLANC [PONT DES FAVRANDS]	2.45	Humide	5 à 10 ans	143%	31%
L'Arve à SALLANCHES	8.42	Normale	2 ans	96%	34%
<b>18 - Tarentaise - Maurienne - Belledonne</b>					
La Chaise à UGINE [Pont de Soney]	2.60	Humide	> 10 ans	-	-
L'Arly à UGINE	1.66	Humide	10 ans	166%	224%
Le Gelon à LA ROCHETTE	1.280	Humide	10 ans	101%	-1%
<b>19 - Quatre Vallées</b>					
La Véga à PONT-ÉVÊQUE	1.13	Humide	> 10 ans	144%	-26%
<b>20 - Bièvre - Valloire - Drôme des Collines - Galaure</b>					
La Galaure à SAINT-UZE	1.84	Humide	5 ans	133%	-58%
La Sanne à SAINT-ROMAIN-DE-SURIEU	0.066	Normale	2 ans	58%	-76%
Le Rival à BEAUFORT	1.23	Humide	5 à 10 ans	191%	-46%
Le Rival à BRÉZINS	1.35	Humide	> 10 ans	263%	-31%
Les Collines à SAINT-RAMBERT-D'ALBON	6.9	Humide	> 10 ans	260%	-17%
L'Herbasse à CLÉRIEUX [PONT DE L'HERBASSE]	2.74	Humide	> 10 ans	213%	-42%
<b>21 - Drac - Romanche</b>					
La Bonne à ENTRAIGUES [PONT BATTANT]	2.19	Humide	5 à 10 ans	134%	13%
La Duy à Vizille	.771	Humide	5 à 10 ans	-	-
La Jonche à LA MURE	1.53	Humide	> 10 ans	147%	1%
La Roizonne à LA VALETTE [LA ROCHETTE]	1.31	Normale	2 ans	105%	67%

\*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 mars 2014

Station	VCN3* (m3/s)	Situation	Période de retour	Hydraulicité (%)	Evolution du débit moyen mensuel de mars par rapport à février
<b>22 - Vercors</b>					
La Gresse à GRESSE-EN-VERCORS [PONT JACQUET]	.371	Humide	3 ans	-	-
L'Adouin à SAINT-MARTIN-EN-VERCORS [TOURTRE]	.532	Humide	> 10 ans	141%	32%
Le Meaudret à MÉAUDRE	.532	Humide	5 ans	134%	34%
<b>23 - Plaine de Valence</b>					
La Barberolle à BARBIÈRES [PONT DES DUCS]	.186	Humide	5 à 10 ans	173%	-36%
La Véore à BEAUMONT-LÈS-VALENCE [LAYE]	2.07	Humide	> 10 ans	216%	-45%
<b>24 - Drôme</b>					
La Grenette à LA RÉPARA- AURIPLES	0.058	Humide	5 à 10 ans	164%	-
La Drôme à LUC-EN-DIOIS	3.67	Humide	5 à 10 ans	158%	-39%
La Drôme à SAILLANS	20.1	Humide	5 à 10 ans	-	-
La Gervanne à BEAUFORT-SUR-GERVANNE	1.36	Humide	> 10 ans	156%	-
La résurgence des Fontaigneux à BEAUFORT-SUR-GERVANNE	1.35	Humide	10 ans	-	-
Le Bez à CHÂTILLON-EN-DIOIS	6.34	Humide	> 10 ans	155%	-4%
<b>25 - Préalpes de drômoises</b>					
Le Jabron à SOUSPIERRE	1.25	Humide	> 10 ans	-	-
Le Roubion à SOYANS	2.49	Humide	> 10 ans	183%	-46%
<b>26 - Cance</b>					
La Cance à SARRAS	3	Humide	3 ans	98%	-60%
La Deume à SAINT-JULIEN-MOLIN-MOLETTE [LA GARINIÈRE]	1.1	Normale	2 ans	93%	-58%
Le Ternay à SAVAS [TERNAY]	.222	Normale	2 ans	82%	-60%
<b>27 - Doux</b>					
Le Doux à COLOMBIER-LE-VIEUX	2.98	Humide	3 ans	109%	-75%
Le Doux à Toumon-sur-Rhône	7.45	Humide	> 10 ans	193%	-63%
L'Embroye à TOULAUD	.006	Humide	4 ans	107%	-70%
<b>28 - Eyrieux</b>					
La Glueyre à GLUIRAS [TISONECHE]	2.08	Humide	5 à 10 ans	169%	-
L'Eyrieux à BEAUVENE [Pont de Chervil]	4.27	Normale	2 ans	79%	-
L'Eyrieux au CHEYLARD	5.19	Humide	3 ans	104%	-
<b>29 - Ardèche</b>					
La Beaume à Rosières	2.51	Normale	2 ans	62%	-78%
La Viane à Vals-les-Bains	2.42	Humide	3 ans	90%	-
L'Ardèche à MEYRAS [PONT BARUTEL]	-	-	-	-	-
<b>30 - Ardèche soutenue</b>					
L'Ardèche à PONT-DE-LABEAUME	10.2	Humide	5 ans	130%	-
L'Ardèche à Ucel	12.8	Humide	> 10 ans	120%	-
L'Ardèche à VOGUÉ	21.7	Humide	5 à 10 ans	141%	-58%
L'Ardèche à Valon-Pont-d'Arc	38.9	Humide	> 10 ans	149%	-65%
L'Ardèche à Saint-Martin-d'Ardèche	37.6	Humide	4 ans	123%	-67%
<b>B - La rivière d'Ain</b>					
L'Ain à CHAZEY	60.300	Normale	2 ans	91%	-
L'Ain à PONT D'AIN	48.700	Normale	2 ans	83%	-29%
<b>C - le Rhône</b>					
Le Rhone à Surjoux	267.000	Humide	10 ans	-	-
<b>E - L'Isère</b>					
L'Isère à MOÛTIERS	7.07	Sèche	> 10 ans	64%	-57%
L'Isère à GRENOBLE	143.00	Humide	4 ans	114%	-6%
L'Isère à MONTMÉLIAN	100.00	Humide	5 ans	115%	-11%
<b>F - la Loire</b>					
La Loire à MONTROND-LES-BAINS	13.4	Sèche	3 ans	85%	-58%

\*VCN3 : débit moyen minimal sur trois jours consécutifs

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

# Annexe 2 - Niveaux piézométriques de mars 2014 comparés aux références

Situation fin MARS 2014	AQUIFERES	STATIONS REPRESENTATIVES	code BSS piézomètre (ou code HYDRO station)	Dpt	mars-14			Tendances	
					Valeur	mesure	Etat	saisonnière (dernier bulletin)	actuelle (derniers jours)
		le Solnan à Verjon l'Albarine à St Rambert-en-Bugey l'Allondon à Echenevex	U34 343 20 V2 92 40 10 V0 41 50 40	01 01 01	4.480		H 5 ans	↘	
		Meximieux 2 Saint-Jean-le-Vieux St-Vulbas (Pierre-Blanche)	069 93 X0 22 6MEX_2 067 54 X0 07 7F-1 069 93 X0 08 7F6	01 01 01	206.64 23 6.94 201.07	28/03/2014 02/02/2014 12/03/2014	TH TH TH	↘ → ↘	B B B
		Cleppes <sup>11</sup> St Galmier <sup>2s</sup> Chalain-le-Comtal <sup>2s</sup> Montrond-les-Bains <sup>21</sup>	069 67 X0 04 6CL EPPE 072 08 X0 19 7F 1C 072 03 X0 16 8PZ 072 04 X0 08 4PZ	42 42 42 42	323.98 373.98 340.23 355.65	28/03/2014 28/03/2014 28/03/2014 24/03/2014	TB TB MOY > MOY	↘ → → ↘	B B S B
		Boursin (Angletfort) Ceyzerieu	067 75 X0 01 0B O URSI 070 04 X0 04 6D6-2 0	01 01	243.00 231.04	12/03/2014 24/03/2014	MOY > MOY	↘ ↘	B H
		St Rémy (Foraqa) <sup>1</sup> - amort Tossiat <sup>1</sup> - aval Villedorve <sup>2</sup>	065 12 X0 03 7S TREMY 065 18 X0 02 6PZ 067 42 X0 00 1VIL LEN	01 01 01	220.92 242.90 236.40	28/03/2014 28/03/2014 24/03/2014	TH TH > MOY	↗ ↗ ↗	B S B
		BRGM La Doua (Villeurbanne)	069 87 A018 6S	69	163.49	28/03/2014	MOY	↘	B
		Bucly Heyrieux Corbas	072 31 C02 52 BU CLAY 072 24 X0 10 6S 072 23 C01 13 S	38 69 69	229.49 210.91 186.64	28/03/2014 28/03/2014 27/03/2014	TH TH TH	↗ → →	H S S
		Genas	072 24 X0 10 2S	69	195.05	28/03/2014	TH	↗	S
		Azieu Bouvalets	069 95 C02 71 S 069 95 C02 08 SI	69 69	190.02 193.49	28/03/2014 27/03/2014	TH TH	↗ ↗	H H
		la Bourbre à Tignieu-Jamezieu	V1 77 40 10	38	11.900		H > 10 ans	↘	
		Margès (Deroux) L'île (Manthes) Claveyson la Galaure à St-Uze	079 44 X0 04 9S 077 04 X0 00 7F 077 07 X0 14 4F V3 61 40 10	26 26 26 26	243.72 235.14 233.28 1.840	28/03/2014 28/03/2014 28/03/2014 28/03/2014	> MOY TH TH H 5 ans	↗ ↘ ↗ ↘	B S B S
		Manthes (source Iavoir) Boucé-Chambalud Bois des Burettes - Pénol St Etienne St-Geoirs Suzon (Pommier-de-Beurepaire) Nantoin	077 04 X0 07 9S 077 03 X0 04 3SDC 074 76 X0 02 9S 077 14 X0 05 4F 074 75 X0 03 8F 3 074 77 X0 04 8F 1	26 38 38 38 38 38	235.37 212.01 306.12 369.40 294.75 434.59	28/03/2014 28/03/2014 28/03/2014 28/03/2014 28/03/2014 28/03/2014	TH TH TH TH TH TH	→ ↘ ↗ ↗ ↘ ↗	B B S S B S
		Romans	079 48 X0 03 8S	26	141.64	28/03/2014	TH	↘	B
		Moidieu-Détourbe Forage Cul-de-Bœuf (Beauvoir-de-Marc) Forage de Lafayette (St Georges)	074 64 X0 00 5SM3 074 71 X0 00 5 072 35 X0 01 1F	38 38 38	261.06 317.50 257.00	28/03/2014 09/03/2014 08/03/2014	TH TH TH	→ ↘ ↗	B B H
		Valence <sup>1</sup> Montmeyran <sup>2</sup>	081 84 X0 08 4PZ1 081 88 X0 04 5BERN	26 26	139.79 163.45	28/03/2014 20/03/2014	TH TH	↗ →	S B
		Grane Eurre Livron (Le silo) Loriot	084 23 X0 06 7PZ 084 24 X0 00 6F 2 084 22 X0 19 1F 2 084 22 X0 19 0F 1	26 26 26 26	140.50 151.93 97.17 94.42	28/03/2014 26/03/2014 28/03/2014 26/03/2014	> MOY MOY > MOY > MOY	↘ ↘ ↘ ↘	B S B B
		P0117302 Belle Ferme PzB P0128801 Greny (Peron)	062 88 X0 09 6SB 065 33 X0 07 0F 2	01 01	530.68 489.73	28/03/2014 27/03/2014	TH TB	↗ ↘	B B
		P7430901 Veigy (Viry)	065 37 X0 10 3VEIGY	74	370.22	27/03/2014	TH	↗	S
		P7430801 Bioge (Vinzier)	063 06 X0 04 2BIO GE	74	573.07	27/03/2014	TH	↗	S
		Sce des Fontaignes à Beauforts Gervais l'Adouin à St-Martin-en-Vercors le Méaudret à Méaudret	V4 27 59 10 W33 35 210 W33 15 010	26 26 38	1.350 0.532 0.532		H 10 ans H > 10 ans H 5 ans	↗ ↗ ↗	
		P7309601 Cruet - aval P7300704 Aiton - amort	074 94 X0 02 6CR UET 072 66 X0 05 2P54	73 73	269.81 293.89	28/03/2014 28/03/2014	MOY MOY	→ →	S S
		P7306501 Chambéry / Parc du Vernay	072 56 X0 09 5CH AMBE	73	265.81	24/03/2014	TH	↘	B
		P6924201 Taponas P6920601 Saint-Georges (F1 Pliocène)	065 05 X0 08 0F ORC 067 41 X0 04 6F 1PLIO	69 69	169.52 167.44	28/03/2014 24/03/2014	MOY MOY	↘ ↘	B S
		le Guiers Mort à Saint-Laurent-du-Pont le Borne à Saint-Jean-de-Sixt le Bronze à Bonneville le Chéran à Allèves	V1 50 40 10 V0 20 54 20 V0 20 50 10 V1 25 50 10	38 74 74 74	3.230 0.780 0.280 6.610		H 5-10 ans N 2 ans H 4 ans H 5-10 ans	↗ ↗ ↗ ↗	
		P3840501 St Joseph de Rivière	074 88 X0 01 1F	38	407.28	04/03/2014	TH	↗	S
		P2612701 Aygues-Astaud P2633601 Saou (Le Pertuis) P2622001 Nyons le Jabron à Souspierre le Roubion à Soyans	091 53 X0 02 4S 084 35 X0 01 0NO 8 089 15 X0 02 6PZ V4 45 50 10 V4 41 40 10	26 26 26 26 26	410.09 386.86 249.11 1.250 2.490	18/03/2014 28/03/2014 26/03/2014 28/03/2014 28/03/2014	> MOY > MOY > MOY H > 10 ans H > 10 ans	↘ ↘ ↘ ↘ ↘	B S B B B
		P6913301 Millery	072 21 D00 23 S	69	178.54	28/03/2014	> MOY	↗	B
		Replonges (Chanay)	062 56 X0 18 8PZ	01	171.88	28/03/2014	TH	↘	B

Référence : Hauteur moyenne mensuelle (mNGF) inter-annuelle relevée au piézomètre ou Débit d'étiage sur 3 jours (m<sup>3</sup>/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%)

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

niveau saisonnier historiquement bas (point ou aquifère) TB

niveau saisonnier historiquement haut (point ou aquifère) TH

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 mont)