

SYNTHÈSE DU MOIS D'OCTOBRE 2018

Sommaire

Synthèse	P.1
Précipitations	P.2
Débits des cours d'eau	P.4
Les aquifères et sources	P.6
Les barrages	P.9

Automne estival



La pluie est toujours déficitaire sur toute la région avec des nuances. L'évapotranspiration est toujours forte, et surtout, presque partout supérieure aux pluies. Cette situation météorologique ne permet pas d'améliorer la situation hydrologique.



Une sécheresse automnale aussi forte est exceptionnelle sur les versants Loire et Saône. Aussi, les VCN3 sont à des niveaux record ou sur des périodes de retour supérieures à 20 ans. Les hydraulicités restent souvent sous 0,15 et jusqu'à 0,01.

Observatoire du Risque Inondation, de la Sécheresse et du Karst sur le site :

<http://www.orisk-bfc.fr/>

La vigilance crue sur le site :

<http://www.vigicruces.gouv.fr/>

Consulter la carte des arrêtés de restriction d'eau :



<http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr/>

Retrouver les données hydrométriques :

- temps réel

<http://www.rdbrmc.com/hydroreel2/>

- traitées et validées

<http://www.hydro.eaufrance.fr/>

DREAL Bourgogne – Franche-Comté Service Biodiversité-Eau-Patrimoine

17E rue Alain SAVARY BP 1269
25005 BESANCON CEDEX

Reproduction autorisée sous réserve d'en mentionner la source

Rédacteurs : E Le Barbu, M. Philippe et tous les hydromètres

Relecteur : D Brigand

Approbateur : M Philippe

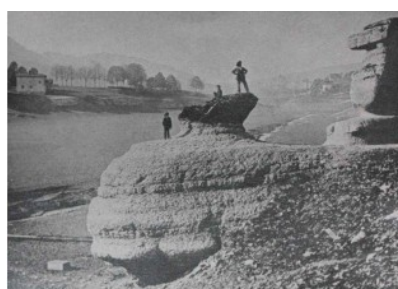


La majorité des nappes est désormais bien plus basse que les normales de saison. Seules certaines nappes captives, des nappes exceptionnellement hautes en janvier et les Craies du bassin Parisien restent à peine autour de ces valeurs.



Fin octobre, les retenues restent globalement à des niveaux conformes à la saison et supérieurs à ceux de 2017, sauf dans le massif du Jura plus durement touché par la sécheresse automnale.

Bassins du Doubs à Villers-le-lac (25)



1906



Octobre 2018

le 25 octobre 2018, le très bas niveau du lac de Villers-le-lac se rapproche du record de la sécheresse de 1906 (photo DREAL BFC)



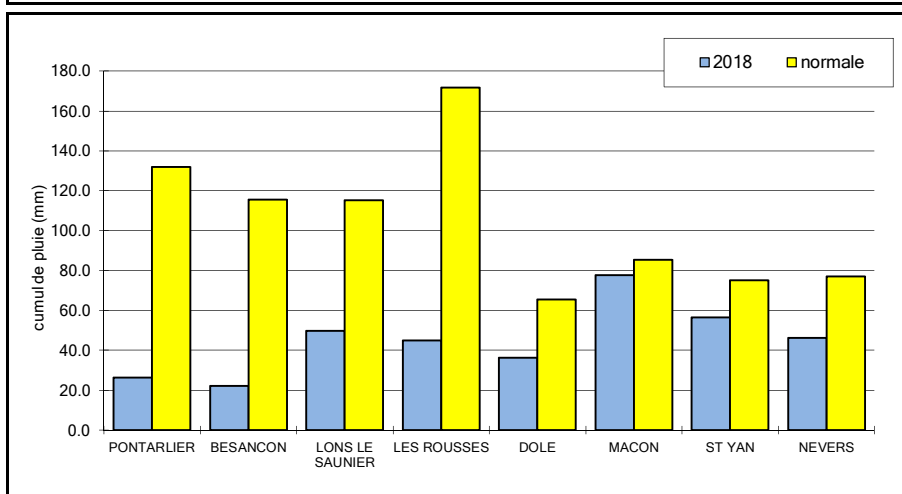
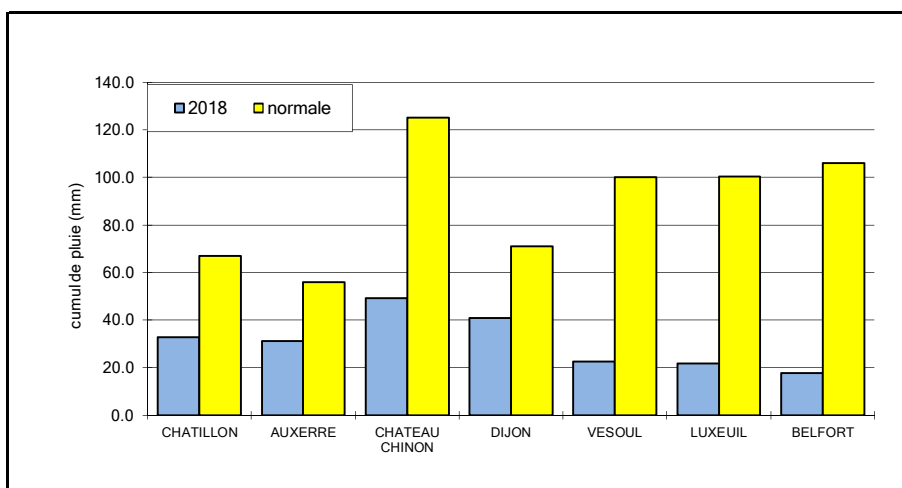
PLUIES en mm							
	DP	oct-18					
		D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART en %
CHATILLON	21	18.1	0.6	14.1	32.8	67.0	-51 %
AUXERRE	89	8.8	2.2	20.1	31.1	56.0	-44 %
CHATEAU CHINON	58	12.4	0.0	36.8	49.2	125.0	-61 %
DIJON	21	15.3	0.8	24.8	40.9	70.9	-42 %
VESOUL	70	4.2	0.2	18.0	22.4	100.0	-78 %
LUXEUIL	70	6.4	0.0	15.2	21.6	100.4	-78 %
BELFORT	90	2.0	1.4	14.4	17.8	106.0	-83 %
PONTARLIER	25	8.9	1.6	15.7	26.2	131.9	-80 %
BESANCON	25	3.4	0.0	18.6	22.0	115.7	-81 %
LONS LE SAUNIER	39	18.6	0.0	31.2	49.8	115.4	-57 %
LES ROUSSES	39	20.6	0.0	24.4	45.0	171.9	-74 %
DOLE	39	10.0	0.0	26.3	36.3	65.6	-45 %
MACON	71	27.8	0.4	49.6	77.8	85.5	-9 %
ST YAN	71	19.6	0.8	36.0	56.4	75.2	-25 %
NEVERS	58	4.8	2.6	38.7	46.1	77.0	-40 %

Evapotranspiration toujours vainqueur
En un regard sur les chiffres produits par Météo-France, nous voyons une situation partout déficitaire. Mais, ce n'est pas complètement sec, et les répartitions territoriale et temporelle ne sont pas homogènes.

Ainsi, les deux stations de Saône-et-Loire n'affichent que 9 et 25 % de déficit, ce qui se caractériserait une situation normale ou presque. Pour les départements du 25, du 70, du 90 et une partie du 39, le déficit approche ou dépasse 80 % : 17,8 mm tombés à Belfort pour tout le mois !

La deuxième décennie du mois est quasiment à zéro pour l'ensemble de la région, après une première décennie maigre. Seules les pluies de la dernière décennie ont permis d'améliorer le bilan des stations pour limiter à 50 % de déficit.

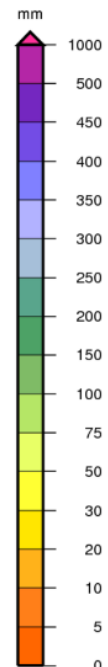
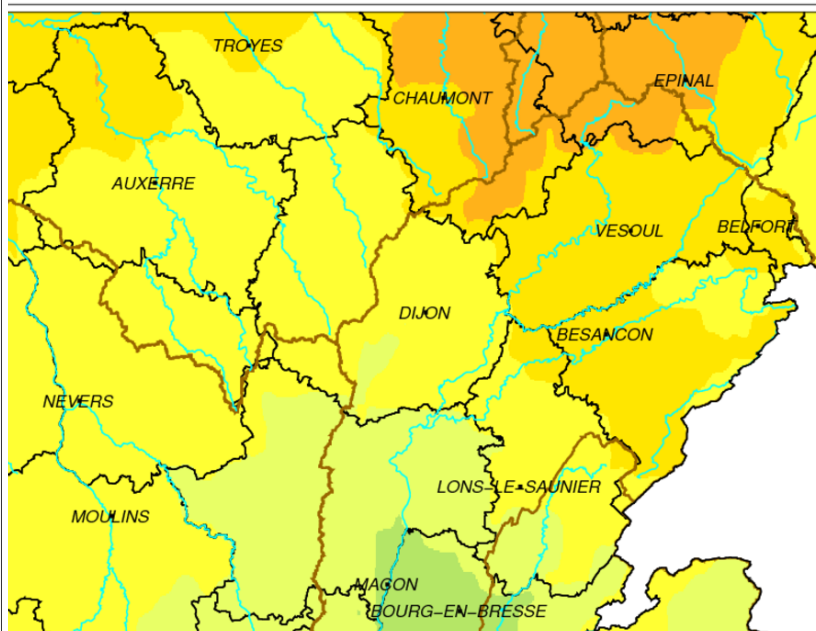
Mais, cette pluie ne compense pas l'évapotranspiration sur plusieurs sites : Luxeuil avec 34 mm, Auxerre avec 46 mm à titre d'exemple. Octobre a été bien plus chaud que la normale. Macon, avec 48 mm d'évapotranspiration et 77,8 mm de pluies, réussit à sortir de cette absence de pluies efficaces.



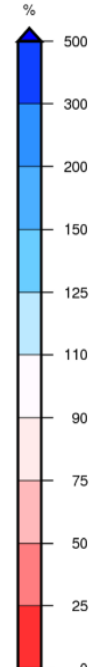
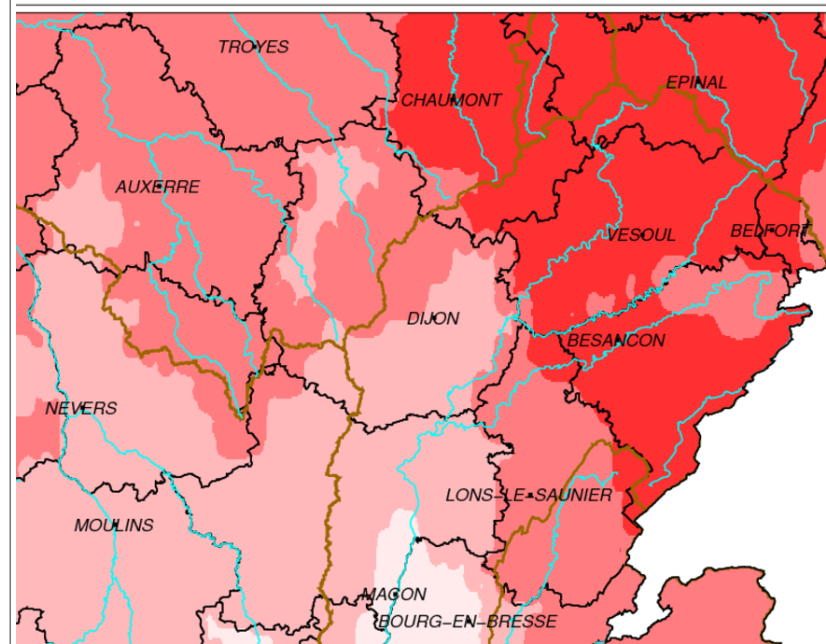
PRÉCIPITATIONS

communiquées par les centres départementaux de Météo - France

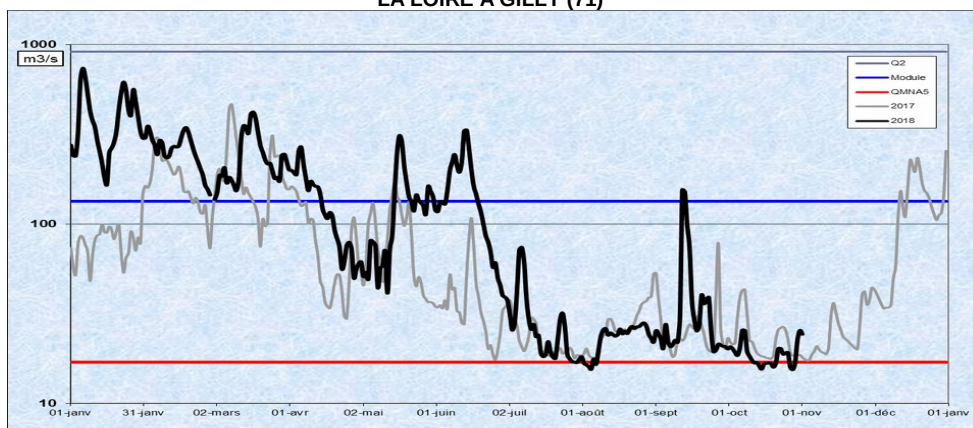
Bassin Rhône amont
Cumul de précipitations
Octobre 2018



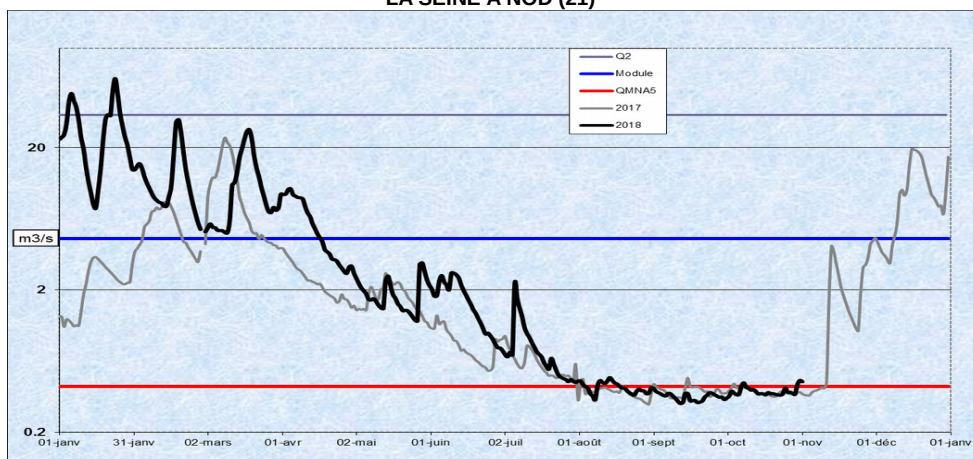
Bassin Rhône amont
Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations
Octobre 2018



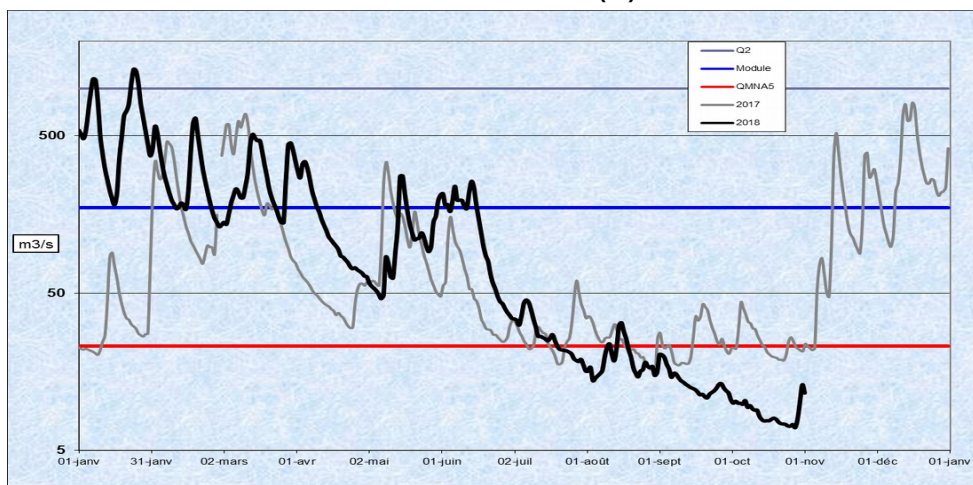
LA LOIRE A GILLY (71)



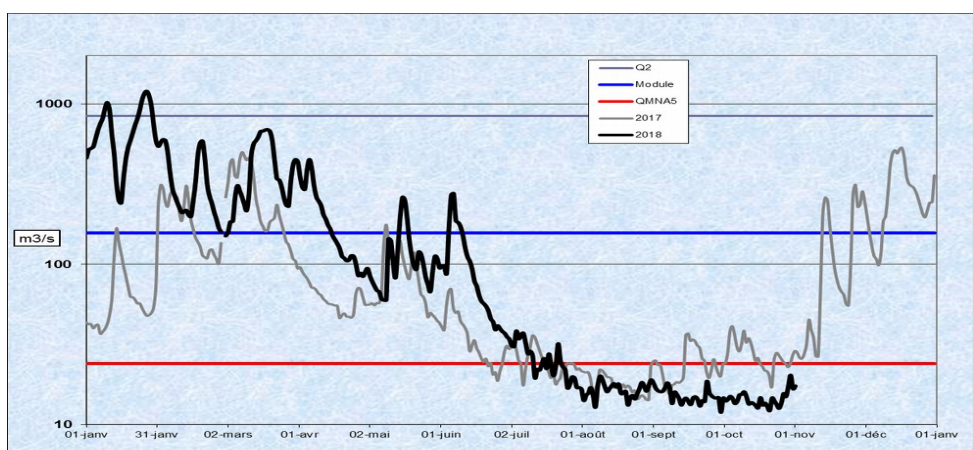
LA SEINE A NOD (21)



LE DOUBS A NEUBLANS (39)



LA SAONE A PAGNY (21)



10 heures et 12 minutes

Imaginez que sur la Seille à Voiteur, il est passé en ce mois d'octobre 2018 la quantité d'eau qui passe en 10 heures et 12 minutes durant un mois d'octobre moyen ! Voilà qui traduit bien l'état pitoyable atteint par la grande majorité de nos cours d'eau.

Oublions Yonne, Saunay et Nohain, aux débits soutenus (hydraulicités supérieures à 0,5) correspondant à des exceptions résultant d'un apport de barrage ou de nappes.

Voyons tous ces records de VCN3 pour un mois d'octobre (en rouge), et les nombreuses périodes de retour de 50 ans, rencontrées sur la partie rive-gauche de la Saône comme en septembre, mais aussi désormais, sur la rive droite, et sur le bassin de la Loire. Ces records effacent ceux de 2003, de 1989, et pour quelques stations anciennes de 1962. Pour ces bassins, les rivières ne présentant pas des records voient des périodes de retour sèches très fortes globalement supérieures à 20 ans. Les records sont à quelques dizaines de litres par seconde près.

Le bassin de la Seine, bien que très sec, reste à l'écart de cette folie pour un mois d'octobre.

Les hydraulicités sont si réduites qu'une « bonne situation », c'est être au-dessus de 0,15. Les cas les plus défavorables se placent sous 0,05 : Tille, Rahin, Savoureuse, Doubs à Labergement et Seille, déjà citée plus haut. Le Doubs jusqu'alors soutenu par les retenues de Saint Point et du Chatelot voit ses débits fortement chuter en octobre, suite à l'épuisement des réserves. Associé à la perte du Doubs, le niveau du lac de Villers le Lac proche de Morteau est à un niveau historiquement bas à peine dépassé en octobre 1906, il y a plus de 100 ans !

Il faudra de l'eau en quantité, et si possible pas en une fois, pour retrouver une hydrologie correcte, et revoir couler le Doubs sur tout son cours sachant que ce jour, 16 novembre, ce n'est pas le cas

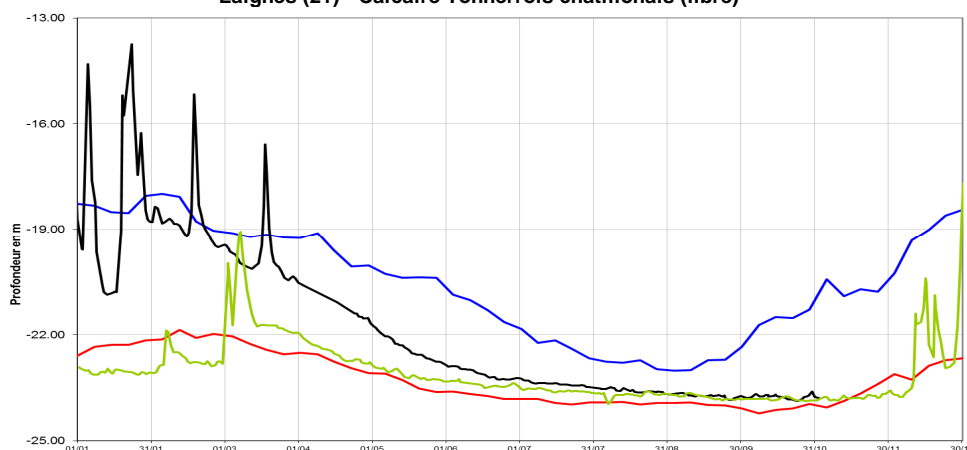
*Hydraulicité : rapport entre le débit moyen d'un mois X et la moyenne des débits de tous les mois X

DEBITS DES COURS D'EAU

BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	LIEN COURBE	DEP.	BV en KM2	MINI	CONNU	MEDIANE EXPERIM.	VCN3 OCTOBRE 2018		HYDRAULICITE DU MOIS
					M3/S	ANNEE		M3/S	DUREE DE RETOUR	
SEINE	SEINE A NOD	H0100010	21	373	0.233	2003	0.740	0.323	12 ans	0.13
	OURCE A FROIDVENT	H0301010	21	173	0.082	1985	0.302	0.110	10 ans	0.13
	ARMANCON A AISY	H2452020	21	1355	0.151	2003	1.830	0.611	6 ans	0.12
	SEREIN A CHABLIS	H2342020	89	1119	0.108	2003	0.437	0.165	5 ans	0.05
	YONNE A GURGY	H2221010	89	3807	7.700	2005	15.400	12.300	4 ans	0.54
	ARMANCON A BRIENON	H2482010	89	2982	1.410	1962	4.590	1.960	10 ans	0.15
	SAUZAY A CORVOL	H2073110	58	80	0.203	1990	0.360	0.282	3 ans	0.57
	BEUVRON A OUAGNE	H2062010	58	263	0.111	1982	0.303	0.203	6 ans	0.25
LOIRE	IXEURE A LA FERMETE	K1914510	58	113	0.026	1989	0.078	0.018	50 ans	0.05
	DRAGNE A VANDENESSE	K1724210	58	113	0.085	1985	0.270	0.070	50 ans	0.14
	NIEVRE A POISEUX	K1954010	58	225	0.164	1989	0.260	0.158	50 ans	0.20
	NOHAIN A ST MARTIN	K4094010	58	477	0.705	1972	1.430	1.070	6 ans	0.65
	TERNIN A PRE-CHARMOY	K1273110	71	258	0.133	1971	0.348	0.089	50 ans	0.10
	LOIRE A GILLY	K1440010	71	13007	12.600	1971	24.800	16.000	8 ans	0.23
	ARROUX A RIGNY	K1341810	71	2277	0.876	2011	2.700	1.270	7 ans	0.13
SAONE Rive Droite	VINGEANNE A OISILLY	U0924020	21	609	0.252	2005	1.320	0.775	6 ans	0.29
	TILLE A ARCELOT	U1224010	21	846	0.041	2003	0.231	0.021	25 ans	0.02
	VENELLE A SELONGEY	U1109010	21	56	0.023	1971	0.087	0.027	12 ans	0.13
	OUCHE A PLOMBIERES	U1324010	21	652	0.269	1972	1.020	0.760	3 ans	0.29
	GROSNE A CLUNY	U3214010	71	333	0.080	1972	0.480	0.073	50 ans	0.08
	SALON A DENEVRE	U0724010	70	390	0.239	1971	1.000	0.270	30 ans	0.13
SAONE	SAÔNE A LECHATELET	U1420010	21	11700	15.600	2003	35.200	15.700	20 ans	0.17
	SAÔNE A CENDRECOURT	U0230010	70	1130	2.590	2009	3.980	3.390	3 ans	0.23
	SAONE A RAY SUR SAONE	U0610010	70	3740	4.020	1972	cote influencée par barrage depuis le 6 juillet			
SAONE Rive Gauche	SEMOUSE A SAINT LOUP	U0444310	70	222	0.604	1989	1.310	0.543	50 ans	0.15
	RAHIN A PLANCHER-BAS	U1025010	70	33	0.024	1989	0.244	0.025	30 ans	0.02
	SCEY A BEVEUGE	U1035410	70	165	0.209	2009	0.422	0.185	50 ans	0.12
	OGNON A BEAUMOTTE	U1054010	70	1250	1.470	1972	4.020	1.810	30 ans	0.12
	OGNON A BONNAL	U1044010	25	866	0.932	1989	cote influencée par l'aval depuis le 15 octobre			
	SAVOUREUSE A BELFORT	U2345030	90	141	0.135	1997	0.806	0.100	50 ans	0.03
	ALLAN A COURCELLES	U2354010	25	1120	1.680	2003	4.780	1.050	50 ans	0.06
	DOUBS A LABERGEMENT	U2012010	25	170	0.085	1972	0.672	0.095	30 ans	0.04
	DOUBS A COURCLAVON	U2142010	25	1240	2.580	1962	6.850	2.800	20 ans	0.12
	DOUBS A BESANCON	U2512010	25	4400	7.330	1962	19.200	5.670	50 ans	0.10
	DOUBS A NEUBLANS	U2722010	39	7290	9.750	2009	31.200	7.150	50 ans	0.07
	FURIEUSE A SALINS	U2635010	39	43	0.045	1985	0.211	0.058	15 ans	0.06
	LOUE A CHAMPAGNE	U2634010	39	1380	3.230	1972	11.700	3.760	30 ans	0.10
	HERISSON A DOUCIER	V2206010	39	49	0.060	1962	0.282	0.034	50 ans	0.05
SEILLE A VOITEUR	U3404030	39	225	0.028	2009	0.500	0.029	14 ans	0.01	

Caractères rouges : VCN3 2018 record pour la station ; mini connu = précédent record

Laignes (21) - Calcaire Tonnerrois chatillonnais (libre)



Le rouge est mis

Les nappes poursuivent leur baisse avec de plus en plus de constats de bas ou très bas niveaux. La dominante rouge de la carte l'illustre.

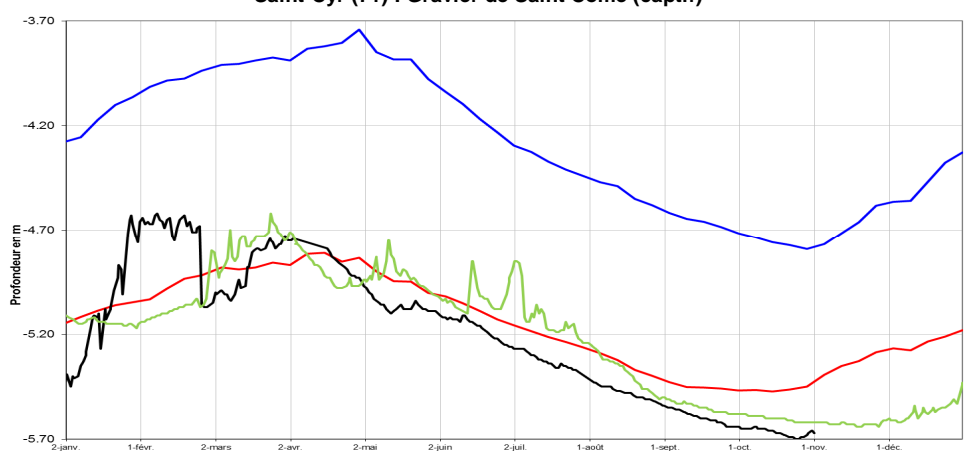
Les nappes alluviales sont les plus touchées. Elles auraient dû remonter en cette période de l'année, mais les rivières baissent toujours...

Les nappes libres présentent également des valeurs très faibles puisqu'elles sont corrélées aux précipitations. A ce titre, quelques horizons échappent à cette norme « très basse » : il s'agit d'une part des calcaires du Mâconnais et des graviers de Saint-Côme qui bénéficient des pluies presque normales de ce secteur ; et, d'autre part, des nappes de plus grande inertie et ayant atteint des niveaux exceptionnellement hauts en janvier, comme les calcaires du plateau de Haute-Saône et du Nord Nivernais.

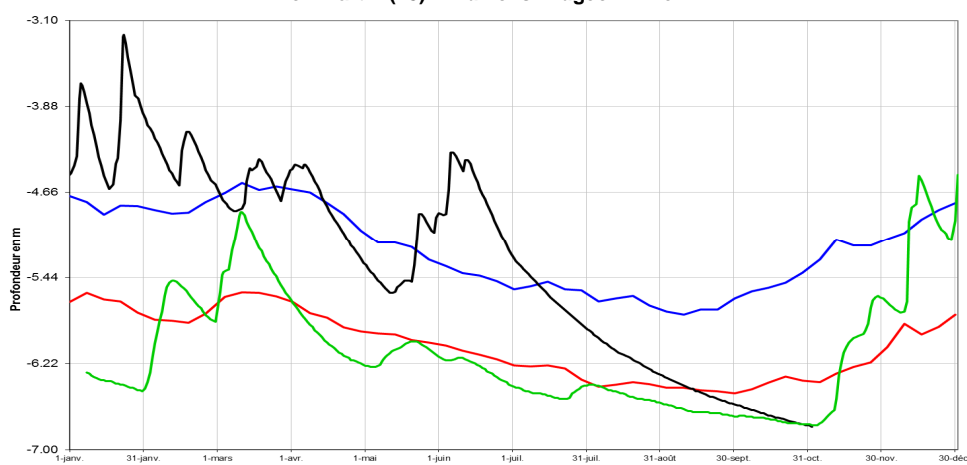
Les nappes captives s'en sortent à peine mieux, mais la remontée sera retardée. A noter que les graviers profonds de la Tille et la nappe de Dijon Sud apparaissent « bon », mais, c'est un effet statistique dû aux périodes de forts prélèvements qui ne sont plus effectués aujourd'hui : les niveaux sont en réalité bas. Les Craies du bassin parisien à très forte inertie se maintiennent à des niveaux proches de la normale.

Il faudra des précipitations très importantes pour sortir de ce très fort déficit. Les pluies tombées en début de mois de novembre sont insuffisantes pour entamer une recharge.

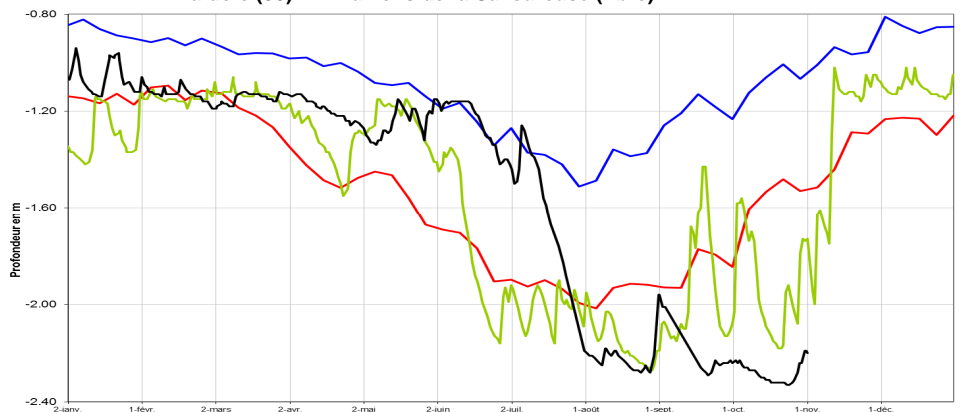
Saint-Cyr (71) : Gravier de Saint Côme (captif)



Dommartin (25)- Alluvions Drugeon Arlier

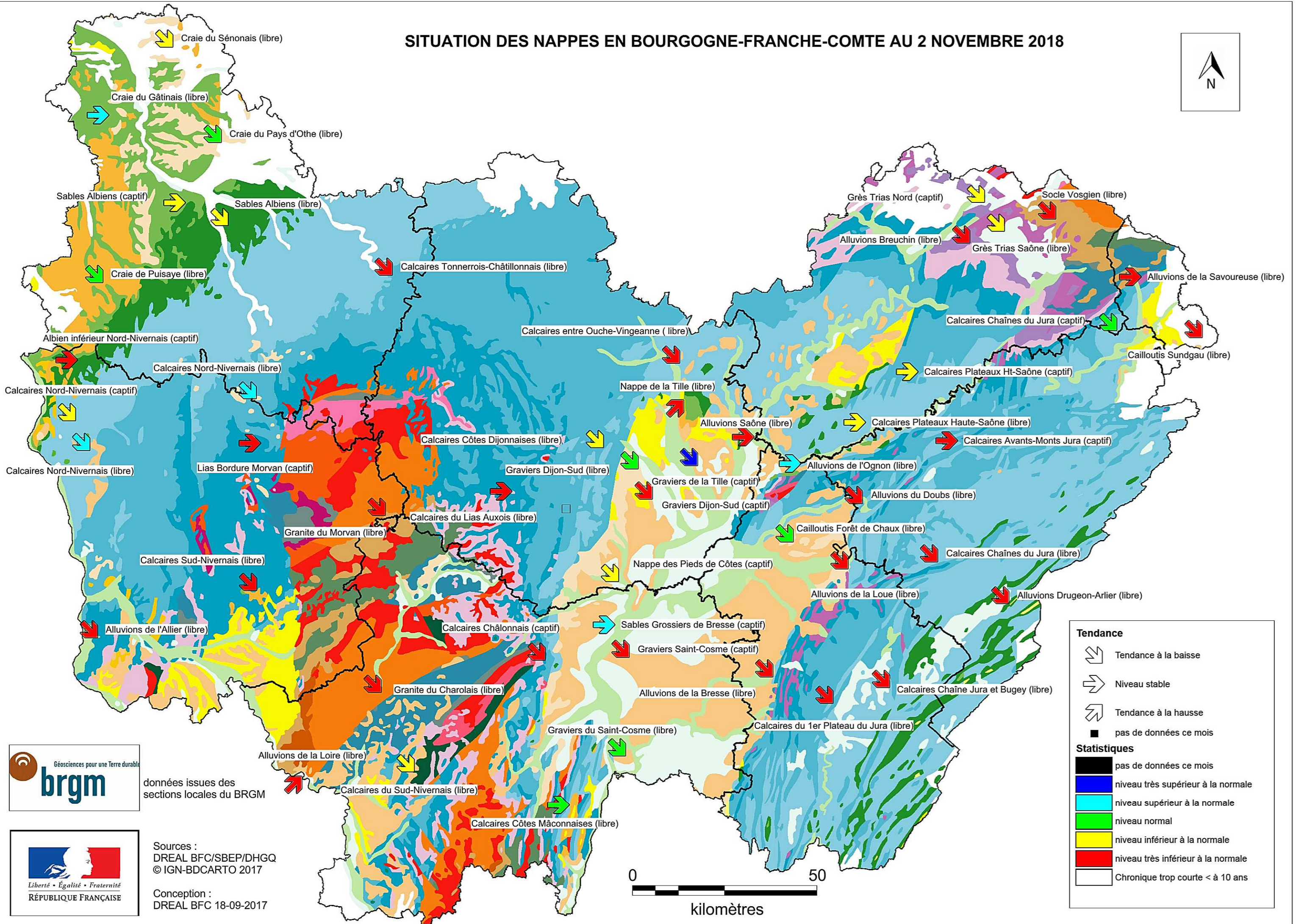
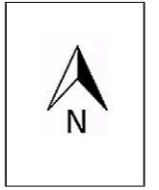


Valdoie (90) - Alluvions de la Savoureuse (libre)



- quinquennale humide
- année 2017
- année 2018
- quinquennale sèche

SITUATION DES NAPPES EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE AU 2 NOVEMBRE 2018



Tendance

- Tendance à la baisse
- Niveau stable
- Tendance à la hausse
- pas de données ce mois

Statistiques

- pas de données ce mois
- niveau très supérieur à la normale
- niveau supérieur à la normale
- niveau normal
- niveau inférieur à la normale
- niveau très inférieur à la normale
- Chronique trop courte < à 10 ans



données issues des sections locales du BRGM

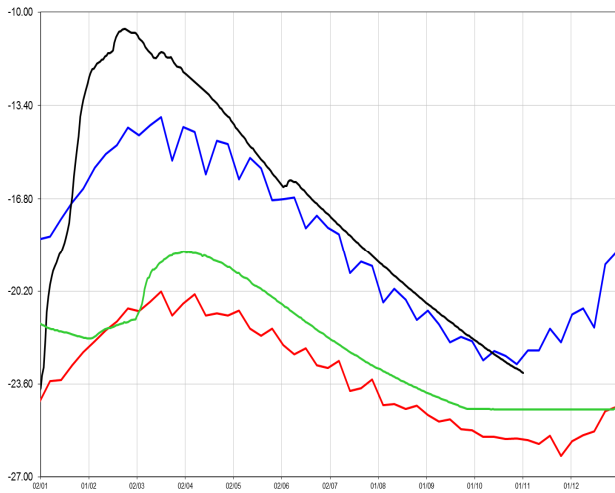


Sources :
DREAL BFC/SBEP/DHGQ
© IGN-BDCARTO 2017
Conception :
DREAL BFC 18-09-2017

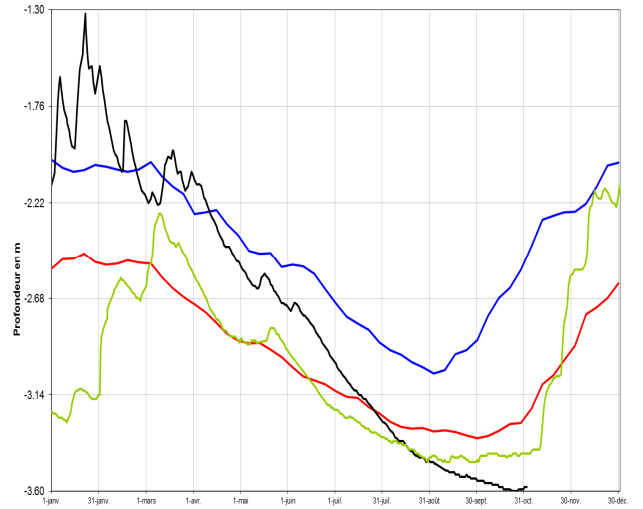


LES AQUIFERES

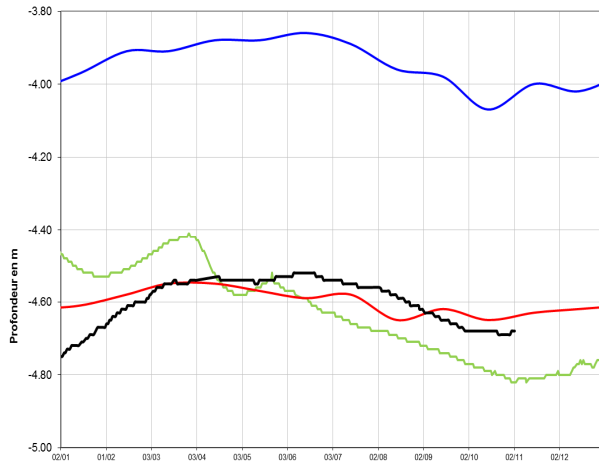
Bouhy (58) : Calcaires nord nivernais (libre)



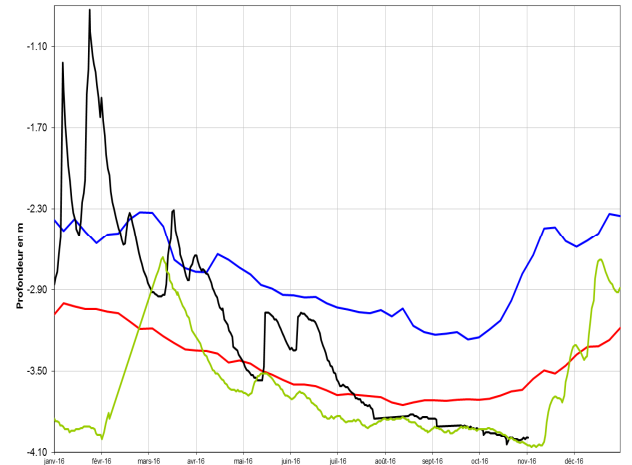
Breuches (70) : Alluvions du Breuchin (libre)



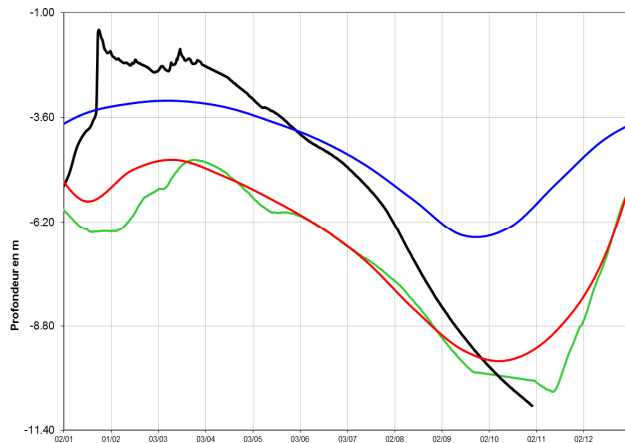
Neuilly (89) : Sables Albien (captif)



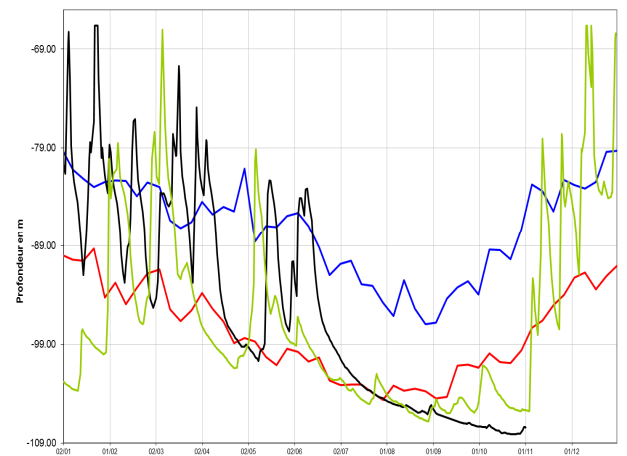
Saint Vit (25) : Alluvions du Doubs (libre)



Spoys (21) - Calcaires entre Ouche et Vingeanne (libre)



Crancot (39) : Calcaires premier plateau



— quinquennale humide
— année 2017
— année 2018
— quinquennale sèche

ETAT DES BARRAGES

RETENUE NOM ET DEPARTEMENT	VOLUME EN MILLIONS DE M3			Date
	Volume utile	Capacité	% stock	
PANNECIERE (58)	15.000	80.000	19 %	31-oct-18
LES SETTONS (58)	11.200	19.500	57 %	26-oct-18
CHAUMECON (58)	2.892	19.000	15 %	26-oct-18
CRESCENT (58)	7.830	14.250	55 %	26-oct-18
BAYE ET VAUX (58)	2.941	4.920	60 %	26-oct-18
CHAMPAGNEY (70)	1.400	13.000	11 %	31-oct-18
SAINT-POINT (25)	0.000	4.900	0 %	31-oct-18
BOURDON (89)	1.230	7.235	17 %	31-oct-18
PONT ET MASSENE (21)	1.685	6.000	28 %	29-oct-18
GROSBOIS + C. RESERVOIR	1.850	8.600	22 %	29-oct-18
CHAZILLY (21)	0.730	1.550	47 %	29-oct-18
CERCEY (21)	0.967	2.640	37 %	29-oct-18
PANTHIER (21)	1.680	7.500	22 %	29-oct-18
TILLOT (21)	0.243	0.407	60 %	29-oct-18
CHAMBOUX (21)		3.000	0 %	
CANAL DU CENTRE (71)	6.417	18.400	35 %	29-oct-18
LA SORME (71)	5.850	9.000	65 %	29-oct-18
PONT DU ROI (71)	1.830	4.000	46 %	29-oct-18
LE CREUSOT NORD (71)	0.700	1.990	35 %	29-oct-18
TOTAUX sans Vouglans	64.445	225.892	29 %	
VOUGLANS (39)	260.150	605.000	43 %	31-oct-18

Des retenues bien gérées

La forte mobilisation des ressources stockées s'est poursuivie en octobre. Les niveaux de remplissage, dans leur ensemble, avoisinent les valeurs de saison, tout en étant légèrement inférieurs. Pour comparaison, ils sont supérieurs aux niveaux de fin octobre 2017.

Ainsi, les retenues destinées au soutien des rivières (Pannecière) et des canaux de navigation présentent désormais des taux de remplissage de 20 à 30%. Seule Saint-Point a consommé l'ensemble des réserves mobilisables en soutenant les très bas débits des rivières du Haut-Doubs.

Les ouvrages destinés à l'alimentation en eau potable, comme dans le Sud Morvan, présentent des taux de remplissage plus conséquents de l'ordre de 50 %, à l'exception du Creusot Nord avec un volume total plus faible : 2 millions de m³ contre 9 millions de m³ pour la Sorme.

Vouglans poursuit, mais avec une intensité plus faible qu'en septembre, le soutien des débits de l'Ain et du Rhône aval. Fin octobre, il est ainsi observé un taux de remplissage de 43 %, soit 30 % de moins qu'en 2017 à cette date.

