

### SYNTHESE DU MOIS DE NOVEMBRE 2017

#### Sommaire

#### Synthèse

#### Précipitations

#### Débits des cours d'eau

#### Les aquifères et sources

#### Les barrages

- P.1**  Novembre 2017 se traduit par un net contraste entre l'Est très arrosé et l'Ouest localement déficitaire. La chute des températures permet de réduire les évapotranspirations, mais amène aussi les premières neiges sur les sommets des Vosges et du Jura.
- P.2**
- P.4**
- P.6**
- P.9**  Comme l'année dernière, novembre amorce enfin une reprise des débits clôturant la sécheresse automnale. Cette augmentation est très nette à l'Est de la Saône avec un retour aux normales de saison mais encore fragile à l'Ouest avec des débits encore inférieurs aux normales.

#### À que ...

#### Observatoire de l'hydrologie de Franche-Comté sur le site :

<http://www.hydrologie-fc.fr/>

#### La vigilance crue sur le site :

<http://www.vigicru.es.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.rdbmrc.com/hydroreel2/>  
ou Vigicru.es

- traitées et validées

aut<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 recharge est globalement enfin initiée. Une nette hétérogénéité est toutefois constatée avec des niveaux conformes à la saison à l'est de la Saône et des niveaux encore très bas à l'ouest. Seules les nappes captives ou à forte inertie présentent encore des niveaux à la baisse. Des pluies conséquentes sont encore nécessaires à l'ouest pour reconstituer les stocks.



Fin novembre, les niveaux des retenues sont bien bas et globalement inférieurs aux normales de saison. Le soutien des cours d'eau et canaux est fini et la pluie est attendue pour reconstituer les stocks.

#### Info :

#### Premières neiges dans le massif du Jura



Station de l'Angillon à Champagnole le 30 novembre 2017

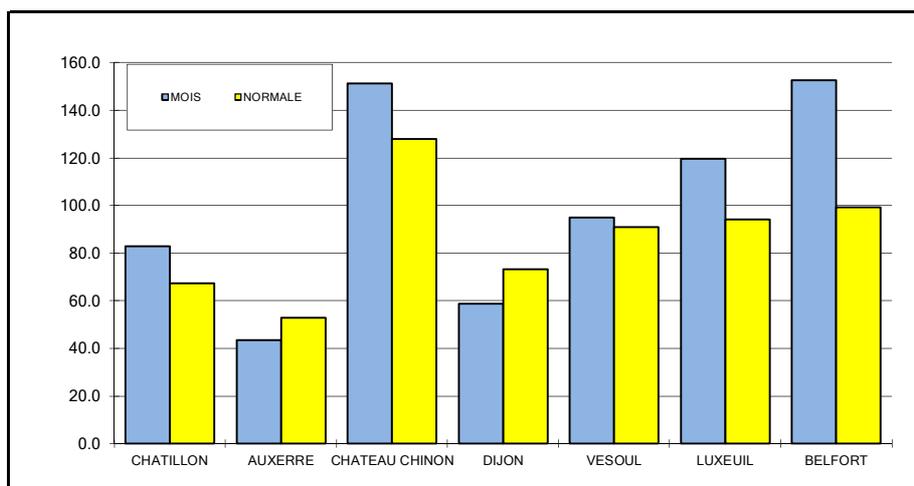


PLUIES en mm							
nov-17							
	DP	D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART en %
<b>CHATILLON</b>	<b>21</b>	14.5	36.5	31.8	<b>82.8</b>	67.3	<b>23%</b>
<b>AUXERRE</b>	<b>89</b>	6.2	19.9	17.4	<b>43.5</b>	53.0	<b>-18%</b>
<b>CHATEAU CHINON</b>	<b>58</b>	29.1	50.7	71.5	<b>151.3</b>	128.0	<b>18%</b>
<b>DIJON</b>	<b>21</b>	11.4	15.1	32.3	<b>58.8</b>	73.2	<b>-20%</b>
<b>VESOUL</b>	<b>70</b>	13.0	33.5	48.4	<b>94.9</b>	91.0	<b>4%</b>
<b>LUXEUIL</b>	<b>70</b>	19.7	45.6	54.4	<b>119.7</b>	94.2	<b>27%</b>
<b>BELFORT</b>	<b>90</b>	25.9	59.4	67.3	<b>152.6</b>	99.4	<b>54%</b>
<b>PONTARLIER</b>	<b>25</b>	35.0	74.4	46.2	<b>155.6</b>	127.6	<b>22%</b>
<b>BESANCON</b>	<b>25</b>	14.7	49.6	67.9	<b>132.2</b>	104.5	<b>27%</b>
<b>LONS LE SAUNIER</b>	<b>39</b>	27.0	27.9	54.8	<b>109.7</b>	114.1	<b>-4%</b>
<b>LES ROUSSES</b>	<b>39</b>	68.0	66.2	62.9	<b>197.1</b>	179.2	<b>10%</b>
<b>DOLE</b>	<b>39</b>	13.6	24.1	49.9	<b>87.6</b>	99.5	<b>-12%</b>
<b>MACON</b>	<b>71</b>	12.6	17.5	25.9	<b>56.0</b>	83.8	<b>-33%</b>
<b>ST YAN</b>	<b>71</b>	21.0	13.9	40.6	<b>75.5</b>	63.0	<b>20%</b>
<b>NEVERS</b>	<b>58</b>	10.5	15.7	48.5	<b>74.7</b>	67.0	<b>11%</b>

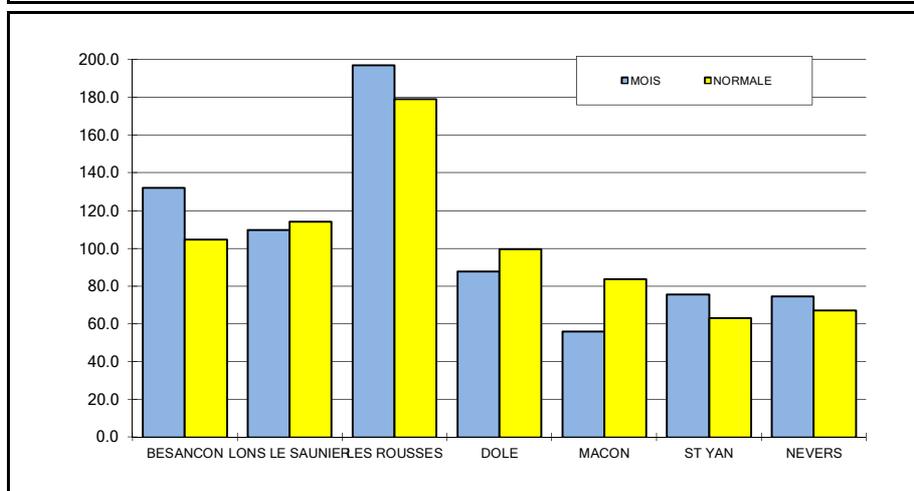
### Coup d'eau à l'Est

Novembre fut un mois de contraste très net entre l'Est et l'Ouest de la Région. La Franche-Comté a été très arrosée surtout les Vosges contrairement à la Bourgogne et plus particulièrement les départements de l'Yonne et de la Saône et Loire. Belfort a reçu ainsi une pluviométrie supérieure de plus de 50% à sa normale, alors qu'au contraire, Mâcon est déficitaire de 33%. Un déficit de 20% est également observé à Auxerre et Dijon. Le record de précipitations revient au Ballon de Servance (70) qui a reçu 120 mm les 11 et 12 novembre !!!

Concernant la répartition temporelle, la dernière décade est globalement la plus arrosée même si les deux premières sont également significatives (supérieures à 20 mm chacune).

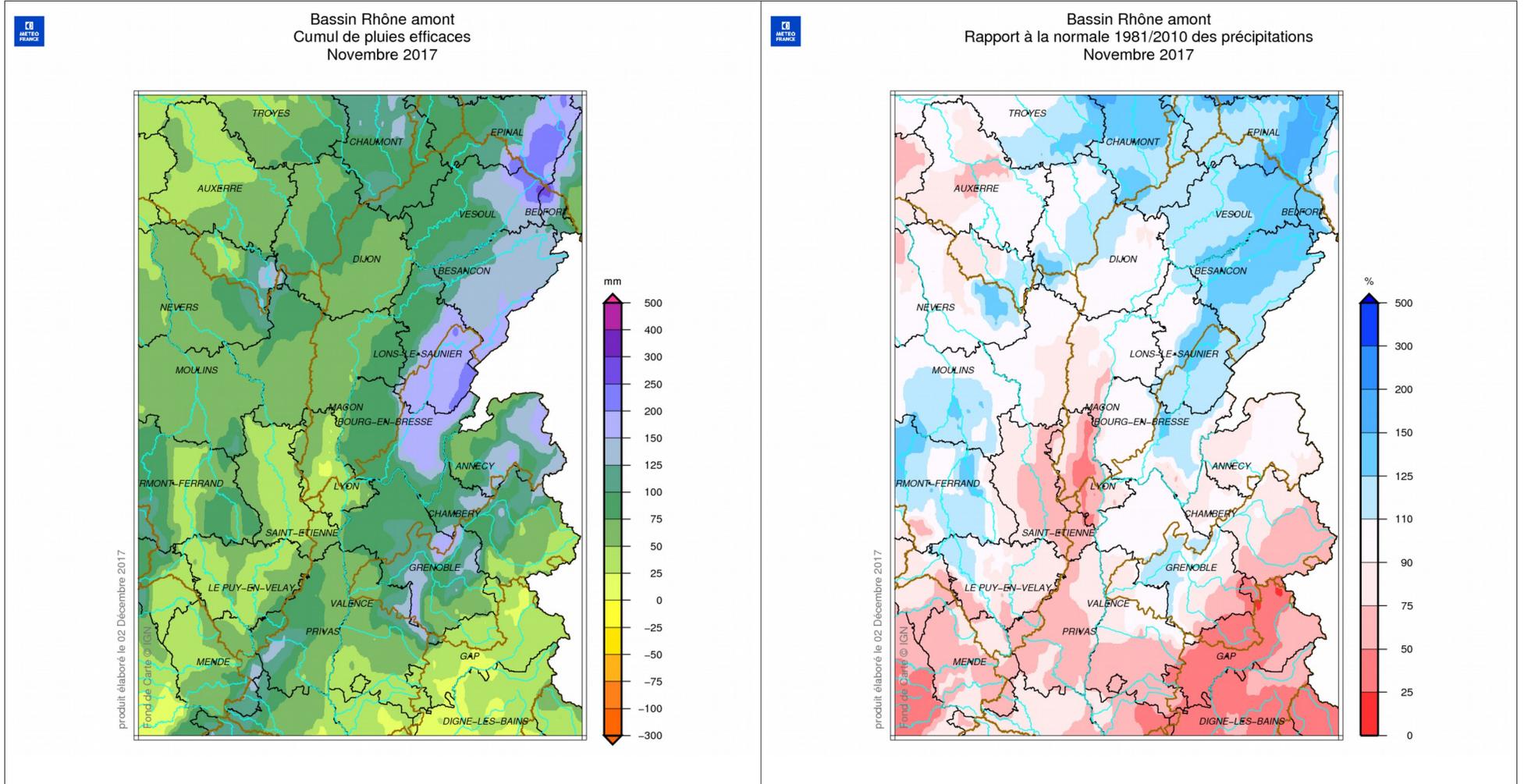


Les températures sont froides, aussi les évapotranspirations sont très basses (de l'ordre de 10 mm mensuel en moyenne). En conséquence, les pluies deviennent assez efficaces. A noter toutefois que la fin du mois voit les premières chutes de neige sur les sommets des massifs vosgiens et jurassiens.

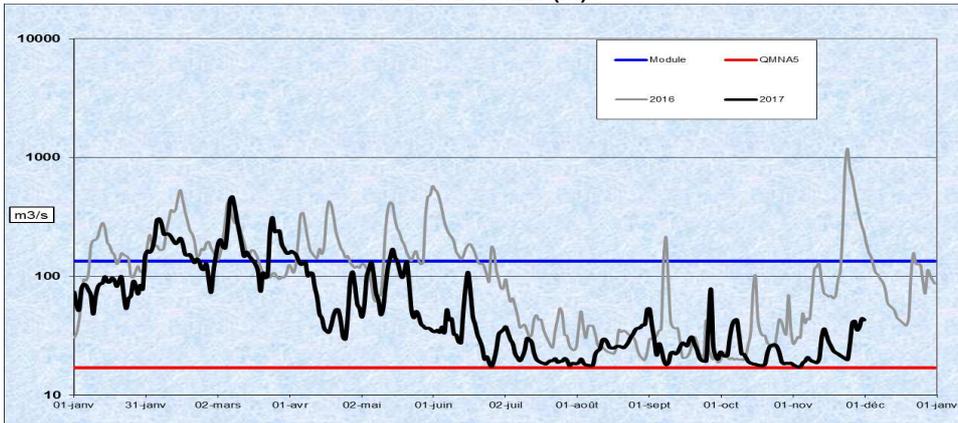


# PRECIPITATIONS

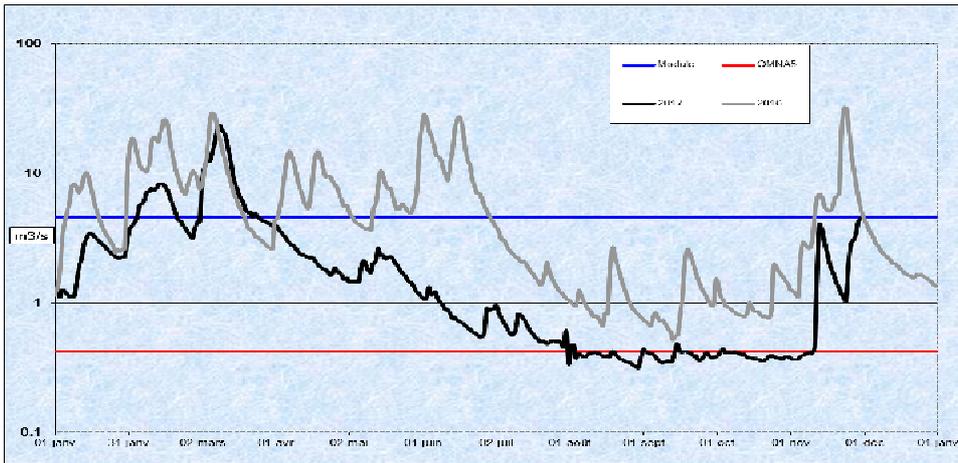
communiquées par les centres départementaux de Météo - France



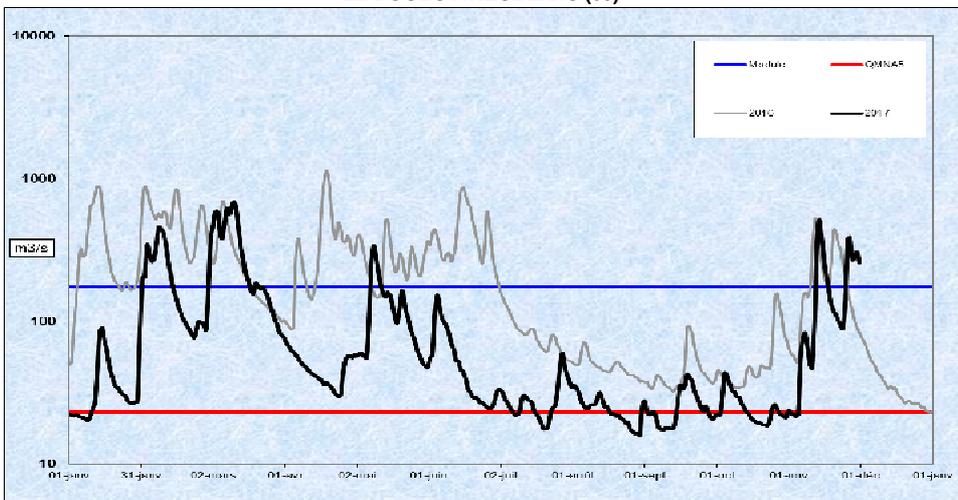
LA LOIRE A GILLY (71)



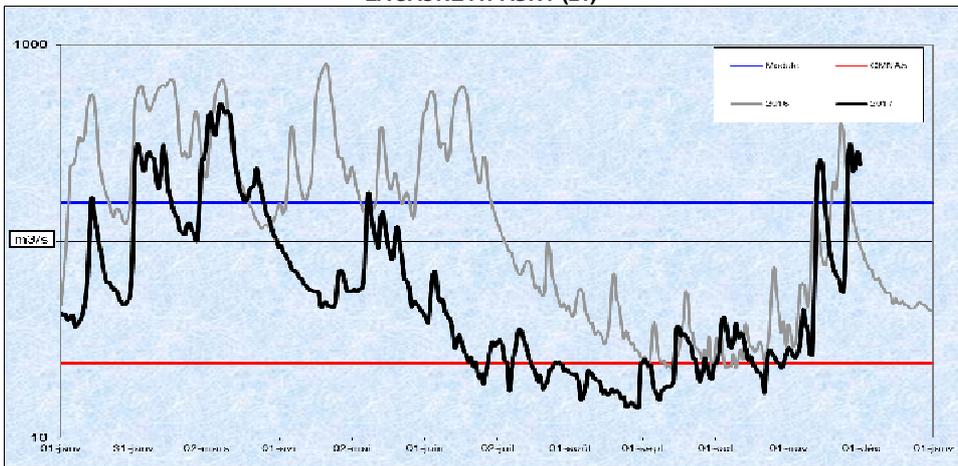
LA SEINE A NOD (21)



LE DOUBS A NEUBLANS (39)



LA SAONE A PAGNY (21)



**Souvenirs, souvenirs**

Novembre 2017, nostalgie de l'étiage automnal en début du mois avant une très nette remontée des débits surtout à l'Est de la Saône comme en 2016.

Les débits les plus bas (VCN3) sont toujours secs sur l'ensemble de la région surtout à l'Ouest de la Saône (période de retour de 18 ans en moyenne) et notamment dans le Charolais et l'Autunois. Localement, les VCN3 sont en record sur les stations de l'Arroux à Rigny et de la Grosne à Cluny battant l'année 1985. Seules les rivières issues des Vosges présentent des VCN3 de saison (de 2 à 3 ans de période de retour). Le seul VCN3 humide du présent bulletin est d'ailleurs observé sur le Rahin à Plancher Bas. Cette station a même connu une crue décennale le 12 novembre.

Les débits moyens, traduits par les hydraulicités, reflètent également ce clivage Est/Ouest. Proches de 1 (donc proche du débit mensuel normal) à l'Est de la Saône, elles chutent à 0,3 en moyenne sur les bassins de la Seine et la Loire. L'hydraulicité la plus basse est observée comme pour le VCN3 sur la Grosne à Cluny avec une valeur de 0.09. Au contraire la plus forte est rencontrée sur le Rahin avec une valeur de 1.51.

Reflète des pluies, les débits sont plutôt faibles en début du mois de novembre avant de remonter franchement dès la deuxième décennie jusqu'à dépasser ou atteindre le module (Seine à Nod). Seule la Loire à Gilly présente une très modeste remontée de ses débits qui restent bien en dessous du module. Ce constat s'explique par une reprise du remplissage de la retenue de Villerest et la sécheresse de la tête du bassin versant du fleuve.

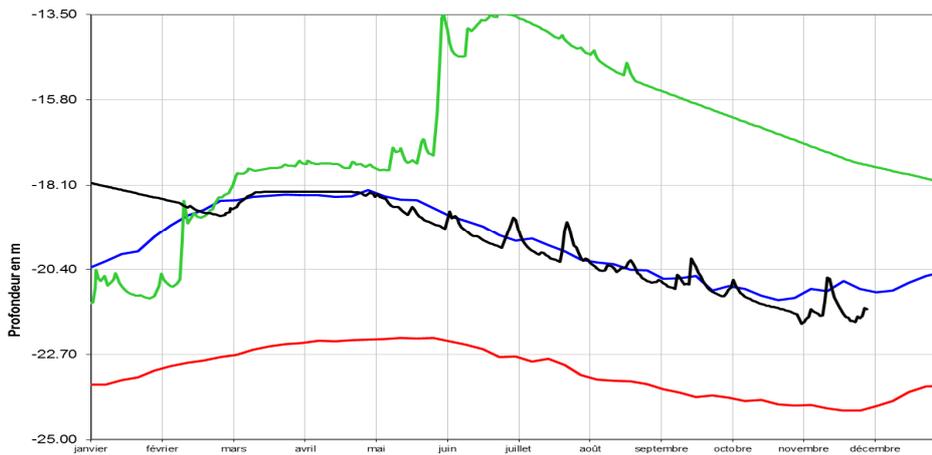
\*Hydraulicité : rapport entre le débit moyen d'un mois X et la moyenne des débits de tous les mois X

## DEBITS DES COURS D'EAU

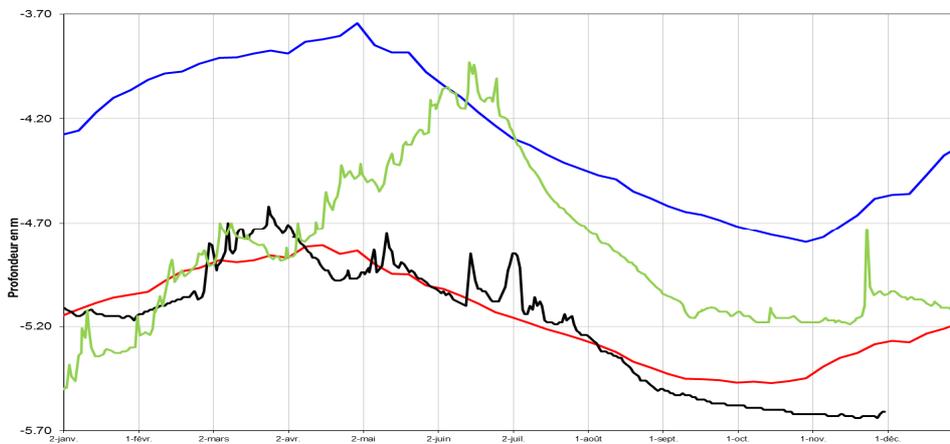
BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	LIEN COURBE	DEP.	BV en KM2	MINI	CONNU	MEDIANE EXPERIM.	VCN3 NOVEMBRE 2017		HYDRAULICITE DU MOIS
					M3/S	ANNEE		M3/S	DUREE DE RETOUR	
SEINE	SEINE A NOD	<a href="#">H0100010</a>	21	373	0,336	2005	1,190	0,364	20 ans	0,36
	OURCE A FROIDVENT	<a href="#">H0301010</a>	21	173	0,134	1989	0,655	0,167	12 ans	0,30
	ARMANCON A AISY	<a href="#">H2452020</a>	21	1355	0,470	2017	3,740	0,470	10 ans	0,28
	SEREIN A CHABLIS	<a href="#">H2342020</a>	89	1119	0,119	1959	1,480	0,350	5 ans	0,14
	YONNE A GURGY	<a href="#">H2221010</a>	89	3807	5,080	1989	16,000	14,700	2 ans	0,52
	ARMANCON A BRIENON	<a href="#">H2482010</a>	89	2982	1,280	1949	7,040	2,350	10 ans	0,22
	SAUZAY A CORVOL	<a href="#">H2073110</a>	58	80	0,225	2010	0,411	0,248	11 ans	0,41
	BEUVRON A OUAGNE	<a href="#">H2062010</a>	58	263	0,165	2005	0,546	0,177	25 ans	0,14
LOIRE	IXEURE A LA FERMETE	<a href="#">K1914510</a>	58	113	0,039	1989	0,192	0,045	25 ans	0,23
	DRAGNE A VANDENESSE	<a href="#">K1724210</a>	58	113	0,128	2015	0,561	0,215	6 ans	0,45
	NIEVRE A POISEUX	<a href="#">K1954010</a>	58	225	0,157	1989	0,406	0,190	25 ans	0,18
	NOHAIN A ST MARTIN	<a href="#">K4094010</a>	58	477	0,927	1976	1,680	1,131	7 ans	0,50
	TERNIN A PRE-CHARMOY	<a href="#">K1273110</a>	71	258	0,185	1971	0,902	0,206	12 ans	0,15
	LOIRE A GILLY	<a href="#">K1440010</a>	71	13007	13,600	1971	49,500	17,500	13 ans	0,16
	ARROUX A RIGNY	<a href="#">K1341810</a>	71	2277	1,520	1985	6,760	1,440	50 ans	0,26
SAONE <i>Rive Droite</i>	VINGEANNE A OISILLY	<a href="#">U0924020</a>	21	609	0,512	1972	1,780	0,582	25 ans	0,22
	TILLE A ARCELOT	<a href="#">U1224010</a>	21	846	0,032	1971	0,968	0,047	25 ans	0,23
	VENELLE A SELONGEY	<a href="#">U1109010</a>	21	56	0,030	1971	0,150	0,046	13 ans	0,49
	OUCHE A PLOMBIERES	<a href="#">U1324010</a>	21	652	0,278	1985	1,400	0,646	5 ans	0,18
	GROSNE A CLUNY	<a href="#">U3214010</a>	71	333	0,280	1985	1,080	0,264	49 ans	0,09
	SALON A DENEVRE	<a href="#">U0724010</a>	70	390	0,236	1971	1,010	0,502	7 ans	0,45
SAONE	SAÔNE A LECHATELET	<a href="#">U1420010</a>	21	11700	17,100	1971	52,400	26,500	10 ans	0,67
	SAÔNE A CENDRECOURT	<a href="#">U0230010</a>	70	1130	3,090	2005	4,960	3,680	6 ans	0,87
	SAONE A RAY SUR SAONE	<a href="#">U0610010</a>	70	3740	5,150	1972	17,900	15,600	2 ans	0,93
SAONE <i>Rive Gauche</i>	SEMOUSE A SAINT LOUP	<a href="#">U0444310</a>	70	222	0,769	1985	1,740	1,360	3 ans	1,22
	RAHIN A PLANCHER-BAS	<a href="#">U1025010</a>	70	33	0,044	1971	0,441	0,895	7 ans	1,51
	SCEY A BEVEUGE	<a href="#">U1035410</a>	70	165	0,307	1976	0,719	0,336	14 ans	0,14
	OGNON A BEAUMOTTE	<a href="#">U1054010</a>	70	1250	1,760	1985	6,750	6,730	2 ans	1,15
	OGNON A BONNAL	<a href="#">U1044010</a>	25	866	1,340	2015	6,690	6,030	2 ans	1,15
	SAVOUREUSE A BELFORT	<a href="#">U2345030</a>	90	141	0,180	1971	1,150	0,989	2 ans	1,27
	ALLAN A COURCELLES	<a href="#">U2354010</a>	25	1120	1,850	1988	5,000	4,670	2 ans	0,91
	DOUBS A LABERGEMENT	<a href="#">U2012010</a>	25	170	0,143	1971	0,825	0,443	5 ans	0,94
	DOUBS A COURCLAVON	<a href="#">U2142010</a>	25	1240	2,370	1962	8,600	4,980	8 ans	0,79
	DOUBS A BESANCON	<a href="#">U2512010</a>	25	4400	5,850	1962	22,400	14,200	5 ans	0,93
	DOUBS A NEUBLANS	<a href="#">U2722010</a>	39	7290	13,200	1971	51,300	22,100	5 ans	0,85
	FURIEUSE A SALINS	<a href="#">U2635010</a>	39	43	0,062	1985	0,341	0,150	8 ans	0,93
	LOUE A CHAMPAGNE	<a href="#">U2634010</a>	39	1380	4,530	1971	15,300	9,090	4 ans	0,95
	HERISSON A DOUCIER	<a href="#">V2206010</a>	39	49	0,132	1978	0,449	0,194	8 ans	0,96
SEILLE A VOITEUR	<a href="#">U3404030</a>	39	225	0,048	1985	1,060	0,185	7 ans	0,66	

Caractères rouges : VCN3 record pour la station et Italiques : valeurs provisoires

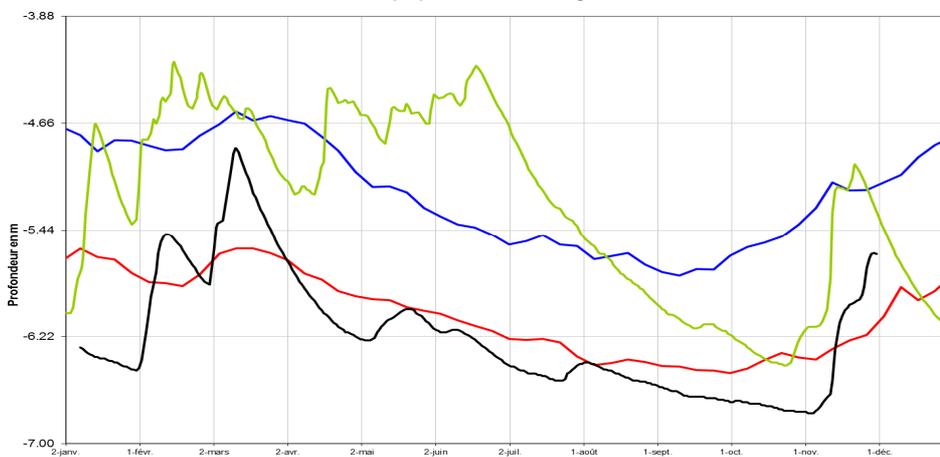
Egriselle le bocage (89) - Craie du Gâtinais (libre)



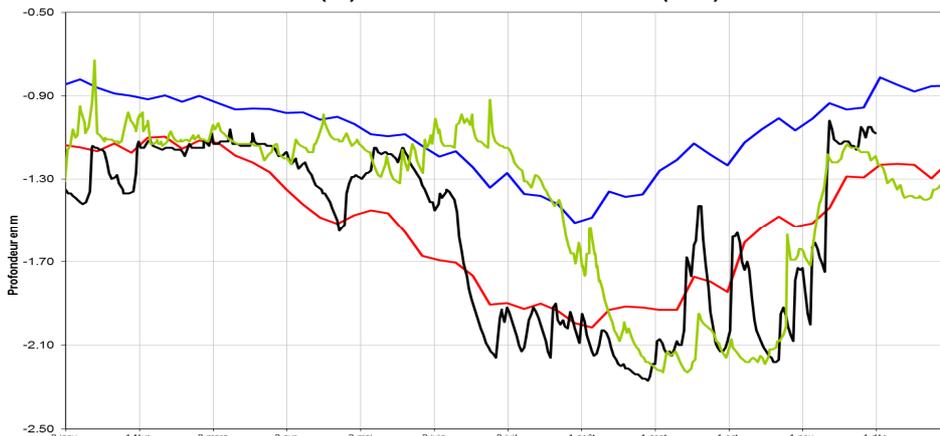
Saint-Cyr (71) : Gravier de Saint Côme (captif)



Dommartin (25)- Alluvions Druegon Arlier



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



### Attente des pluies à l'Ouest

Reflet du manque de pluies, les nappes de l'ouest de la région restent à des niveaux encore très bas à la fin novembre. Au contraire à l'Est de la Saône, elles reprennent des couleurs et sont presque à des niveaux de saison : ici seules les nappes des cailloutis (Sundgau et forêt de Chaux) ont des niveaux à la baisse.

En termes de tendance globale, c'est la hausse : très généralisée à l'Est et pour une petite moitié des aquifères de l'Ouest. Pour les autres, les faibles précipitations ajoutées aux très bas niveaux de fin octobre ne permettent pas de débiter une belle recharge.

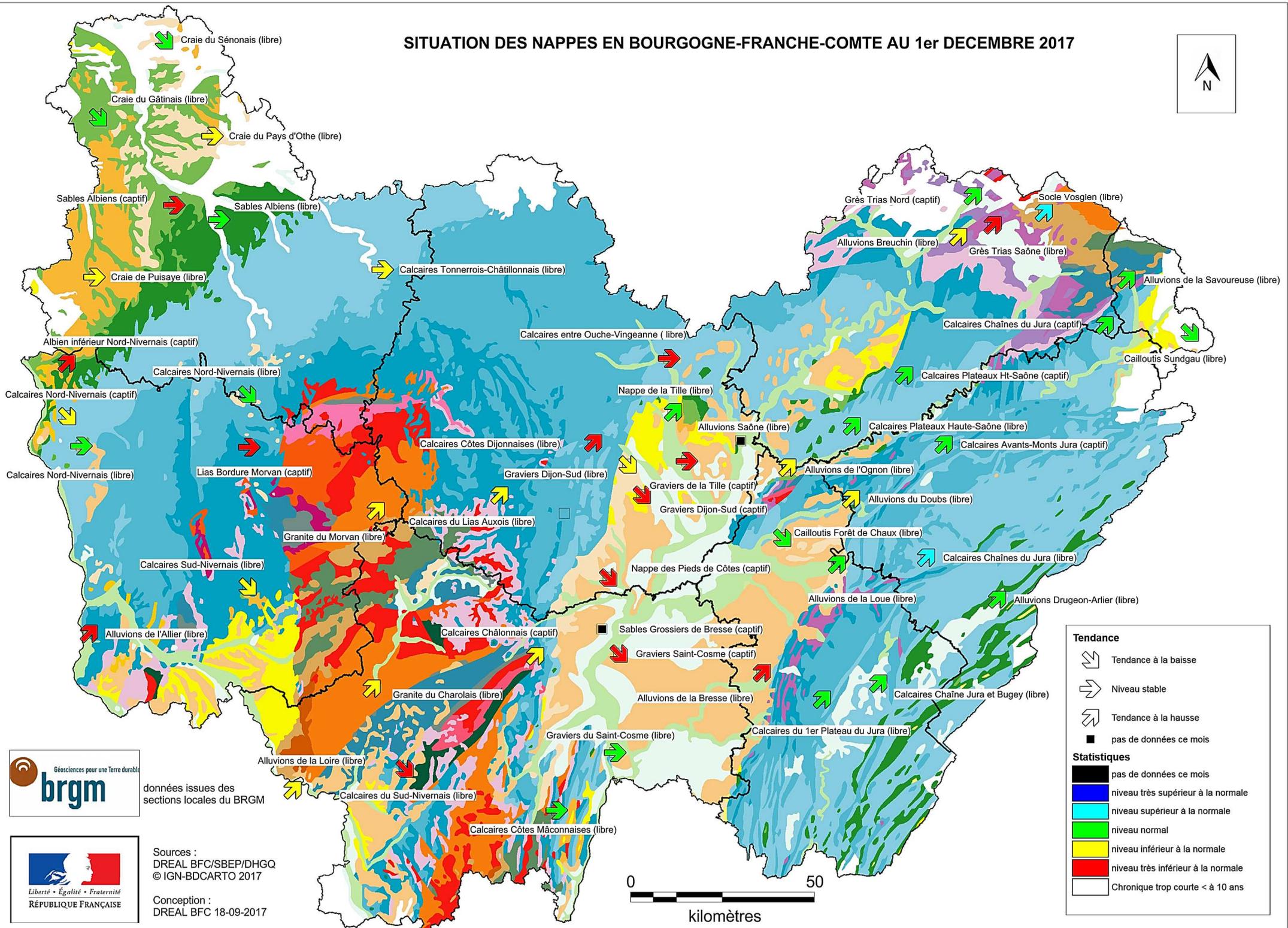
Les nappes captives ne profitent pas des pluies. Elles poursuivent encore leur baisse ce mois-ci. Certaines comme la nappe du Saint Cosme (71) et les graviers de Dijon Sud (21) restent sur des valeurs records comme le mois dernier. Baisse également sur les nappes de la Craie du nord de l'Yonne.

Succédant aux bons niveaux de fin octobre, les Vosges et le Jura, toujours mieux arrosés, présentent les rares ressources (socle Vosgien et calcaires de la chaîne du Jura) qui ont des niveaux supérieurs aux normales de saison.

Les nappes alluvionnaires remontent toutes, mais restent très basses pour la Bresse et l'Allier. Celle de l'Ouche tire son épingle du jeu puisqu'elle remonte très nettement pour être conforme à la saison contrairement à ses voisines

- quinquennale humide
- année 2016
- année 2017
- quinquennale sèche

# SITUATION DES NAPPES EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE AU 1er DECEMBRE 2017



données issues des sections locales du BRGM



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



**Tendance**

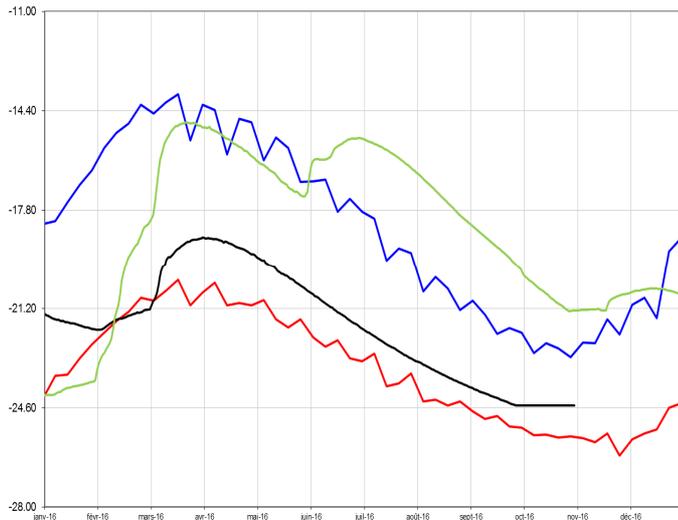
- Tendence à la baisse
- Niveau stable
- Tendence à la hausse
- pas de données ce mois

**Statistiques**

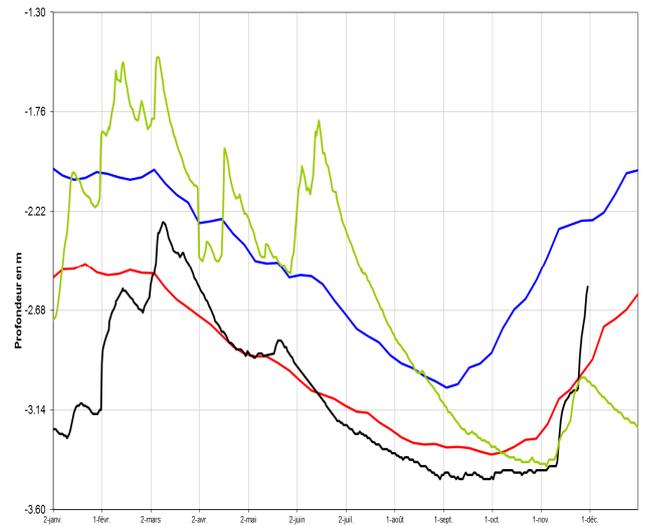
- pas de données ce mois
- niveau très supérieur à la normale
- niveau supérieur à la normale
- niveau normal
- niveau inférieur à la normale
- niveau très inférieur à la normale
- Chronique trop courte < à 10 ans

# LES AQUIFERES

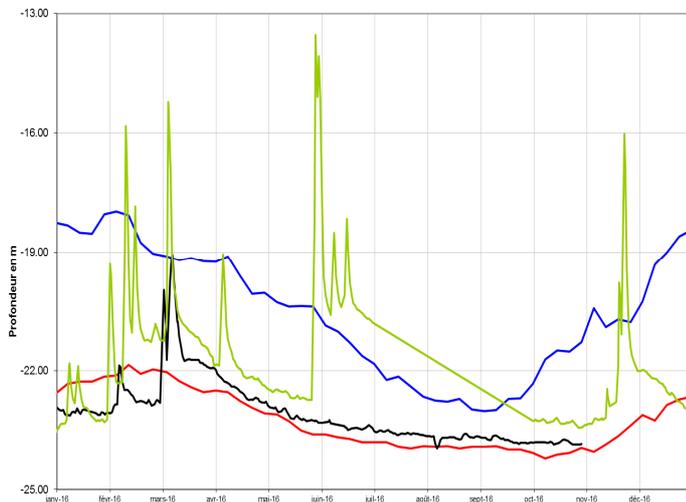
**Bouhy (58) : Calcaires nord Nivernais (libre)**



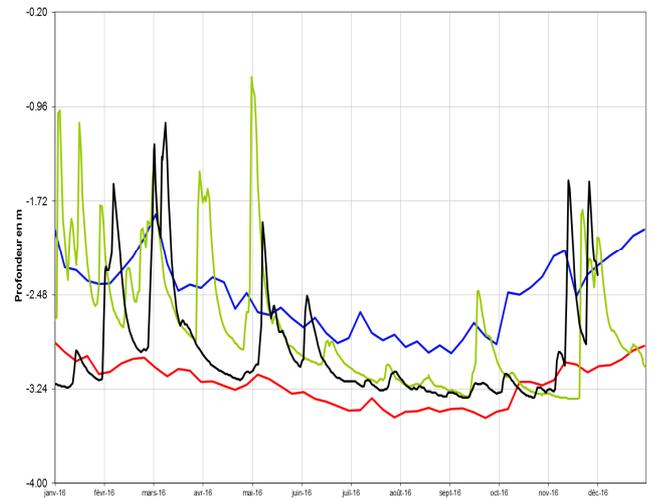
**Breuches (70) : Alluvions du Breuchin (libre)**



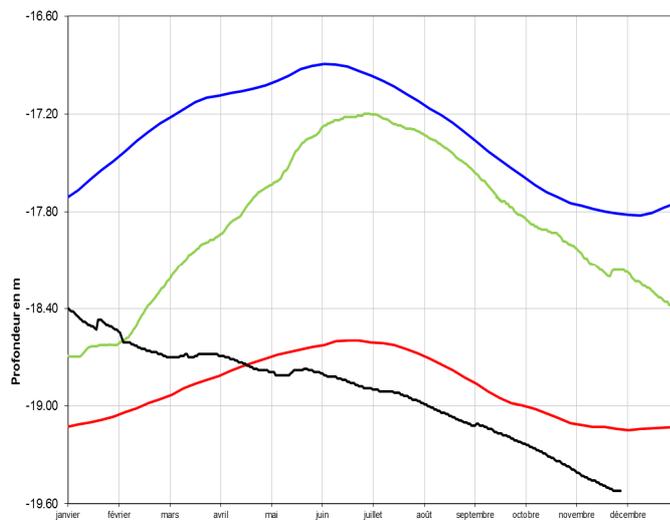
**Laignes (21) : Calcaire Tonnerrois Chatillonnais (libre)**



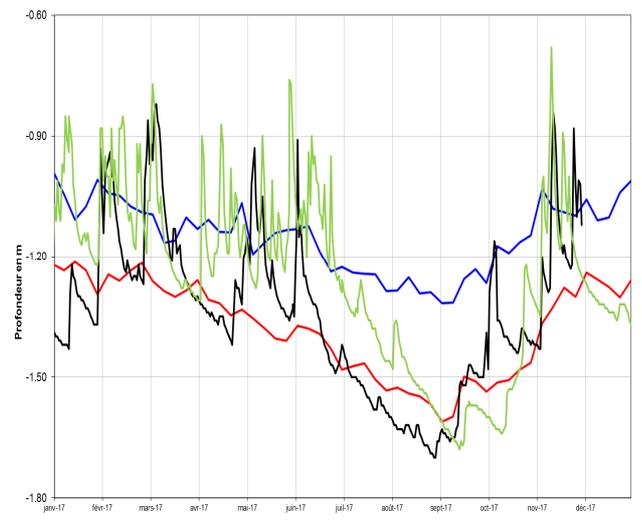
**Arc et Senans (25) : Alluvions de la Loue (libre)**



**Chenove (21) - Gravier Dijon sud (libre)**



**Ney (39) : Calcaires Jura Bugey (libre)**



- quinquennale humide
- année 2016
- année 2017
- quinquennale sèche

## ETAT DES BARRAGES

RETENUE NOM ET DEPARTEMENT	VOLUME EN MILLIONS DE M3			
	Volume (M m3)	Capacité	% stock	Date
PANNECIERE (58)	16.000	80.000	20%	30-nov-17
LES SETTONS (58)	13.250	19.500	68%	30-nov-17
CHAUMECON (58)	4.227	19.000	22%	24-nov-17
CRESCENT (58)	10.441	14.250	73%	24-nov-17
BAYE ET VAUX (58)	2.730	4.920	55%	24-nov-17
CHAMPAGNEY (70)	0.000	13.300	0%	30-nov-17
<b>SAINT-POINT (25)</b>	<b>4.900</b>	<b>4.900</b>	<b>100%</b>	<b>30-nov-17</b>
BOURDON (89)	2.075	7.235	29%	30-nov-17
<b>PONT ET MASSENE (21)</b>	<b>1.750</b>	<b>6.026</b>	<b>29%</b>	<b>30-nov-17</b>
<b>GROSBOIS + C. RESERVOIR</b>	<b>1.887</b>	<b>8.620</b>	<b>22%</b>	<b>30-nov-17</b>
CHAZILLY (21)	0.282	1.560	18%	30-nov-17
CERCEY (21)	0.475	2.640	18%	30-nov-17
PANTHIER (21)	0.872	7.570	12%	30-nov-17
TILLOT (21)	0.152	0.400	38%	30-nov-17
<b>CHAMBOUX (21)</b>	<b>2.100</b>	<b>3.100</b>	<b>68%</b>	<b>30-nov-17</b>
CANAL DU CENTRE (71)	6.690	18.400	36%	30-nov-17
<b>LA SORME (71)</b>	<b>5.940</b>	<b>9.000</b>	<b>66%</b>	<b>30-nov-17</b>
<b>PONT DU ROI (71)</b>	<b>2.580</b>	<b>4.000</b>	<b>65%</b>	<b>30-nov-17</b>
<b>LE CREUSOT NORD (71)</b>	<b>0.900</b>	<b>1.990</b>	<b>45%</b>	<b>30-nov-17</b>
TOTAUX sans Vouglans	77.251	226.411	34%	
VOUGLANS (39)	369.050	605.000	61%	30-nov-17

\* en bleu les retenues notamment utilisées pour l'alimentation en eau potable

### On a rien eu du Tennessee

Très peu de variation de volume de retenues en novembre! La recharge automnale tarde à venir sauf sur le lac Saint-Point dans le massif du Jura qui profite de pluies localement fortes pour reconstituer intégralement son stock.

Rares sont les retenues qui ont pu gagner un peu de volume en novembre (de l'ordre de quelques pour cent pour Pannecièrre, Les Settons et Vouglans). Encore plus rares sont celles qui se vident encore (-3% sur certaines retenues du canal de Bourgogne et sur la Sorme). La retenue de Chaumeçon se vide de 9% mais cette eau est stockée par la retenue aval de Crescent qui gagne 18% de volume par rapport à fin octobre.

Comme fin octobre, les seules réserves présentant encore des taux de remplissage supérieurs à 60% sont celles destinées à l'alimentation en eau potable (Sorme, Pont du Roi et Chamboux) ainsi que les Settons et Vouglans.

Les taux de remplissage les plus bas sont toujours observés sur les barrages alimentant le canal de Bourgogne.

Les niveaux quoique bas pour la saison ne constituent pas des records. Ils sont globalement proches de ceux de l'année 2015, mais plus élevés qu'en 2011 et 2003.

