

### SYNTHESE DU MOIS DE SEPTEMBRE 2017

#### *Pas de révolution avant octobre*

#### Sommaire

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



Septembre 2017 se traduit encore par des déficits surtout sur le Sud de la Région. Les pluies se sont plutôt concentrées en milieu de mois ce qui a permis d'améliorer la situation hydrologique tendue, elle passe en fragile.



Les faibles conditions d'écoulements se poursuivent. Les pluies du milieu du mois ont toutefois permis de stabiliser la situation et d'éviter le pire. Les débits de la fin du mois restent modestes, mais plus conséquents qu'en août.

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

<http://www.hydrologie-fc.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/>  
ou Vigicruces

- traitées et validées

au <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



Malgré une tendance globale à la baisse, le retour de la fraîcheur permet à quelques nappes de stabiliser voire d'augmenter leurs niveaux. Les valeurs basses sont nombreuses mais s'éloignent très légèrement des records historiques.



Fin septembre, les niveaux des retenues sont conformes aux normales de saison, ce qui permettra de continuer à soutenir les débits des cours d'eau et canaux toujours déficitaires. Seule Champagny, en vidange décennale, est désormais à sec.

#### Info :



*La retenue de Champagny achève sa vidange décennale (source DREAL BFC / SPR / DRNOH : fin septembre 2017)*

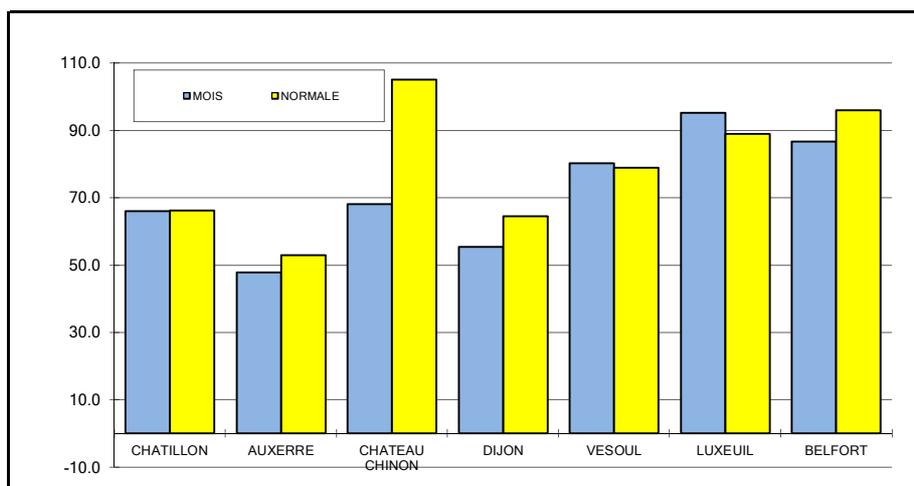


PLUIES en mm							
sept-17							
	DP	D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART en %
<b>CHATILLON</b>	<b>21</b>	11.0	38.0	17.1	<b>66.1</b>	66.3	<b>0%</b>
<b>AUXERRE</b>	<b>89</b>	10.9	23.4	13.5	<b>47.8</b>	53.0	<b>-10%</b>
<b>CHATEAU CHINON</b>	<b>58</b>	12.2	42.6	13.4	<b>68.2</b>	105.0	<b>-35%</b>
<b>DIJON</b>	<b>21</b>	19.8	21.1	14.5	<b>55.4</b>	64.5	<b>-14%</b>
<b>VESOUL</b>	<b>70</b>	30.0	34.6	15.6	<b>80.2</b>	79.0	<b>2%</b>
<b>LUXEUIL</b>	<b>70</b>	37.3	43.5	14.5	<b>95.3</b>	89.0	<b>7%</b>
<b>BELFORT</b>	<b>90</b>	28.0	54.0	4.6	<b>86.6</b>	96.0	<b>-10%</b>
<b>PONTARLIER</b>	<b>25</b>	11.8	45.9	10.9	<b>68.6</b>	127.3	<b>-46%</b>
<b>BESANCON</b>	<b>25</b>	22.8	64.6	35.5	<b>122.9</b>	107.2	<b>15%</b>
<b>LONS LE SAUNIER</b>	<b>39</b>	18.0	24.8	20.6	<b>63.4</b>	105.8	<b>-40%</b>
<b>LES ROUSSES</b>	<b>39</b>	32.2	45.0	16.1	<b>93.3</b>	152.0	<b>-39%</b>
<b>DOLE</b>	<b>39</b>	11.9	25.5	17.9	<b>55.3</b>	89.5	<b>-38%</b>
<b>MACON</b>	<b>71</b>	10.6	15.0	10.9	<b>36.5</b>	79.5	<b>-54%</b>
<b>ST YAN</b>	<b>71</b>	12.5	22.3	23.9	<b>58.7</b>	76.0	<b>-23%</b>
<b>NEVERS</b>	<b>58</b>	9.2	36.3	41.3	<b>86.8</b>	66.0	<b>32%</b>

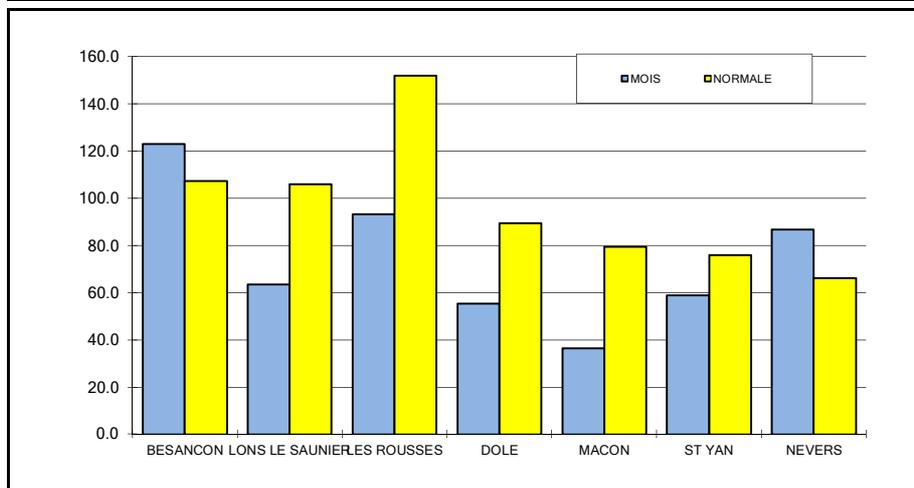
**Pluie au Nord et déficit au Sud**

La tendance est une fois de plus au déficit de pluie. Seul le nord de l'Yonne, l'Ouest de la Nièvre (+32% de pluie à Nevers) et une zone centrée sur Besançon présentent des cumuls supérieurs à la normale. Le manque d'eau est marqué dans la vallée de la Saône en aval de la confluence avec le Doubs (-50 % à Mâcon) et dans le département du Jura (-40% sur ses trois pluviomètres). La Haute-Saône joue les arbitres avec une pluviométrie conforme à la normale.

En valeur, Besançon se distingue avec le plus fort cumul : près de 123 mm, alors que Mâcon ferme la marche avec 36,5 mm. Remarquons aussi que, malgré une situation plutôt déficitaire, les massifs montagneux (Morvan, Jura et Vosges) sont plus arrosés que les plaines.

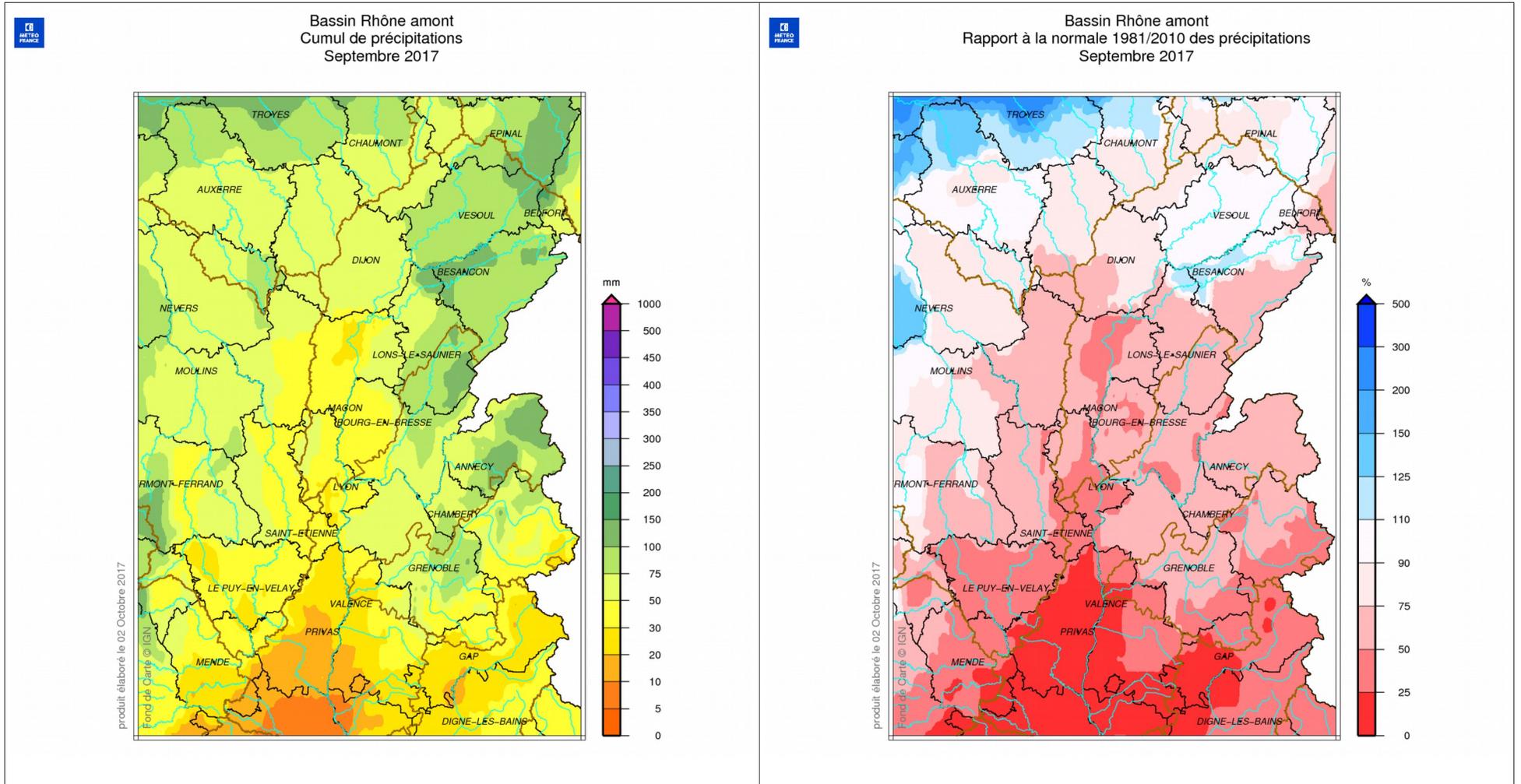


Concernant la répartition temporelle, la deuxième décennie est deux fois plus arrosée en moyenne que ses voisines. Du fait de la chute des températures, les évapotranspirations sont en baisse (70 mm en moyenne). Elles restent plus élevées que la pluie, surtout à Mâcon et Auxerre, accentuant le déficit hydrologique de ces secteurs. Au contraire, les pluies sont efficaces à Luxeuil dans le piémont des Vosges.

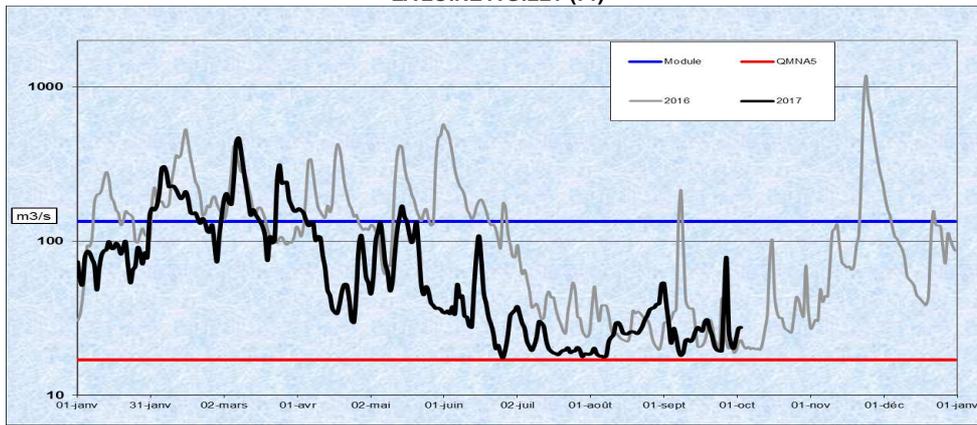


# PRECIPITATIONS

communiquées par les centres départementaux de Météo - France



LA LOIRE A GILLY (71)

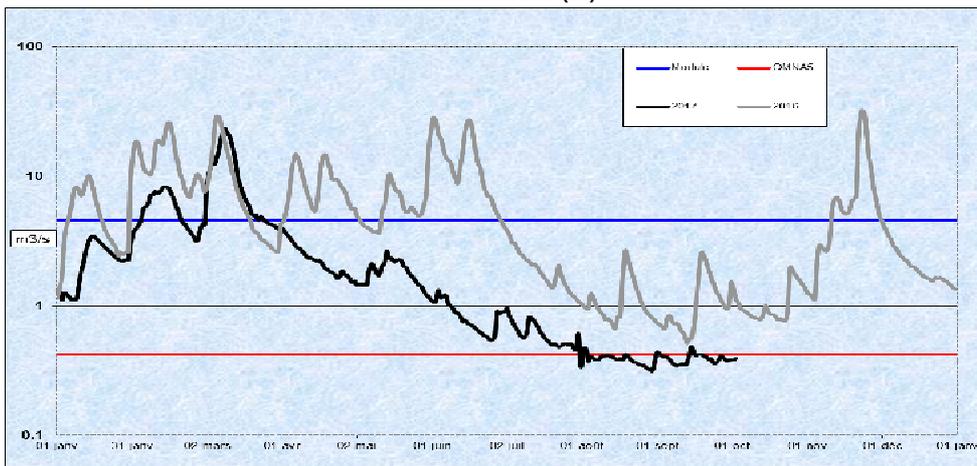


**Pas de révolution avant octobre**

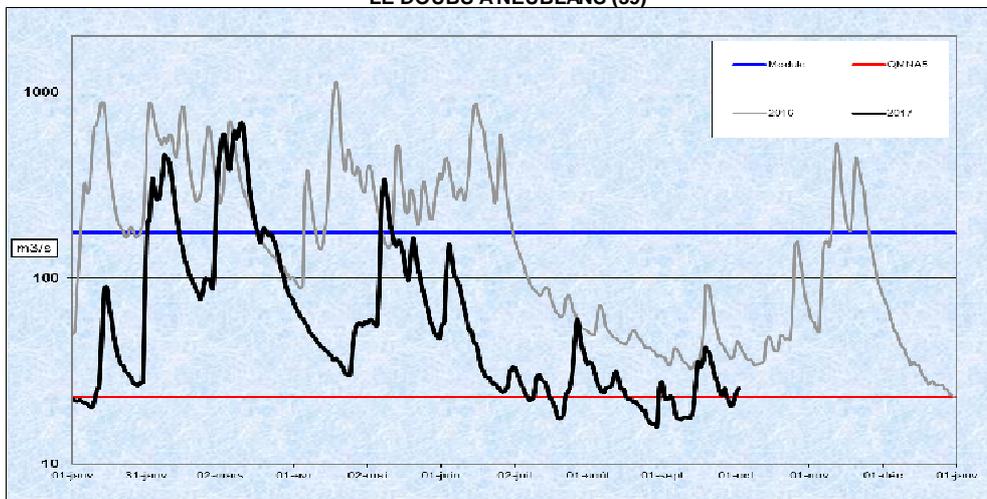
En septembre, le constat sur 6 mois pour nos rivières est nettement au sec sur l'ensemble de la région. Les hydraulicités sont, comme en juillet et août, plus de 2 fois en dessous de la normale.

Les hydraulicités les plus fortes (supérieures à 0,6) sont observées sur les cours d'eau issus des Vosges (Semouse, Rahin), sur ceux soutenus par des réservoirs comme l'Yonne à Gurgy ainsi que le Nohain et le Sauzay alimentés par une nappe bien courageuse. Les plus faibles valeurs se situent sur le Morvan (Serein et Ixere) ainsi que sur la Grosne (secteur très touché par le déficit de pluie). Les rivières qui prennent leur source sur le premier plateau calcaire Jurassien sont également touchées comme la Seille et la Furieuse. Enfin, la Tille à Arceau présente la plus faible hydraulicité (0,08).

LA SEINE A NOD (21)

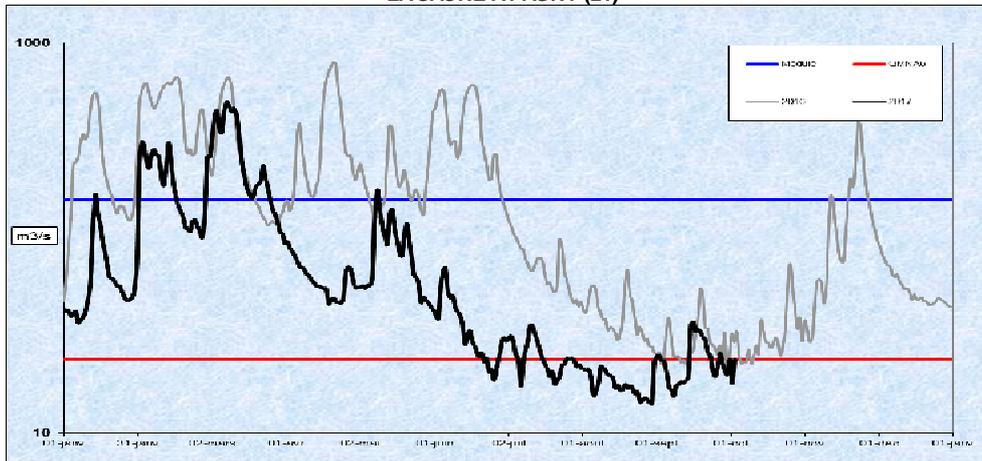


LE DOUBS A NEUBLANS (39)



Les VCN3 sont également tous secs. Ils présentent en majorité des périodes de retour « modestes » à l'exception de l'Ouest du Morvan : Ixere et Nièvre. La Saône à Lechatelet a également un VCN3 très bas sans doute lié à une alimentation hivernale déficitaire des nappes alluviales. La Tille, comme pour les hydraulicités, s'illustre également par un VCN3 très bas. Les périodes de retour y sont globalement de plus de 10 ans.

LA SAONE A PAGNY (21)



Reflot des pluies, les débits minima sont observés en début du mois avant une remontée plus franche mi-septembre, sauf sur la Seine où les pluies stabilisent les débits au QMNA5. La deuxième partie du mois se traduit par une baisse des débits suivi d'un maintien près du QMNA5.

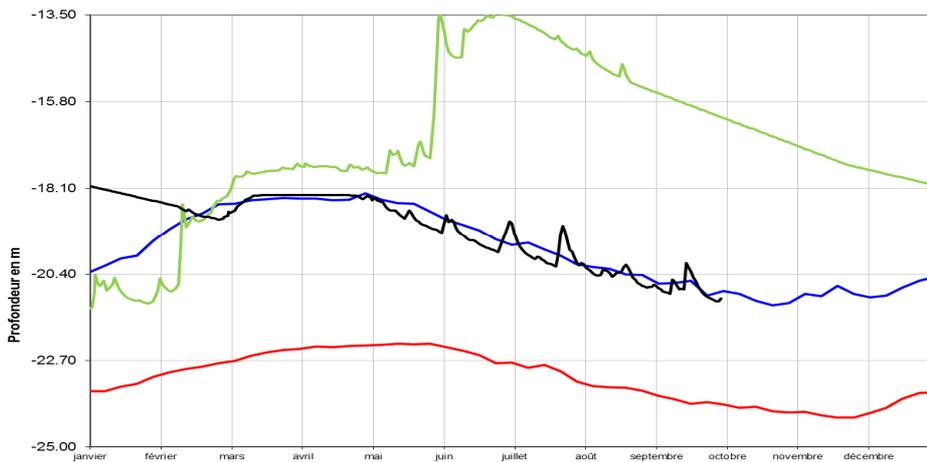
\*Hydraulicité : rapport entre le débit moyen d'un mois X et la moyenne des débits de tous les mois X

## DEBITS DES COURS D'EAU

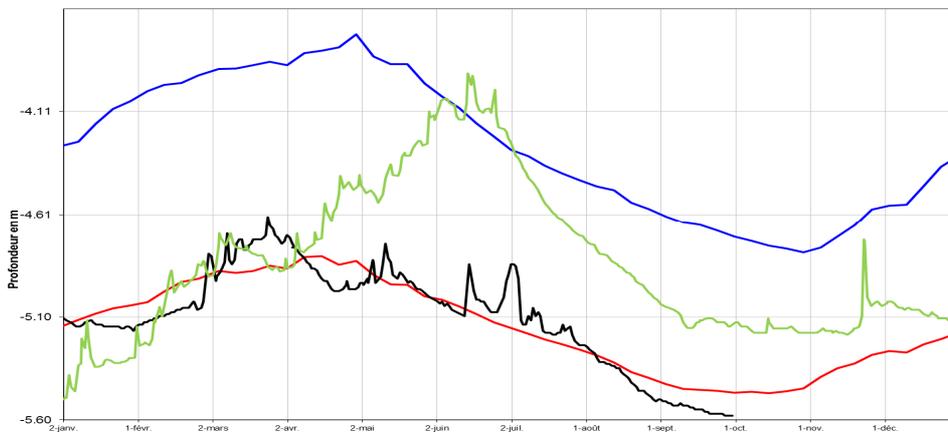
BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	LIEN COURBE	DEP.	BV en KM2	MINI	CONNU	MEDIANE EXPERIM.	VCN3 SEPTEMBRE 2017		HYDRAULICITE DU MOIS
					M3/S	ANNEE		M3/S	DUREE DE RETOUR	
<b>SEINE</b>	SEINE A NOD	<a href="#">H0100010</a>	21	373	0,173	2003	0,576	0,309	7 ans	0,25
	OURCE A FROIDVENT	<a href="#">H0301010</a>	21	173	0,038	2003	0,184	0,099	5 ans	0,52
	ARMANCON A AISY	<a href="#">H2452020</a>	21	1355	0,070	2003	1,100	0,596	3 ans	0,26
	SEREIN A CHABLIS	<a href="#">H2342020</a>	89	1119	0,091	2003	0,355	0,222	4 ans	0,16
	YONNE A GURGY	<a href="#">H2221010</a>	89	3807	6,250	1964	16,100	12,200	4 ans	0,62
	ARMANCON A BRIENON	<a href="#">H2482010</a>	89	2982	0,393	1962	4,100	2,630	4 ans	0,41
	SAUZAY A CORVOL	<a href="#">H2073110</a>	58	80	0,194	1990	0,358	0,201	25 ans	0,62
	BEUVRON A OUAGNE	<a href="#">H2062010</a>	58	263	0,138	1982	0,284	0,190	4 ans	0,34
<b>LOIRE</b>	IXEURE A LA FERMETE	<a href="#">K1914510</a>	58	113	0,003	1991	0,060	0,020	20 ans	0,21
	DRAGNE A VANDENESSE	<a href="#">K1724210</a>	58	113	0,017	1993	0,133	0,130	2 ans	0,44
	NIEVRE A POISEUX	<a href="#">K1954010</a>	58	225	0,140	1973	0,260	0,150	20 ans	0,40
	NOHAIN A ST MARTIN	<a href="#">K4094010</a>	58	477	0,476	1991	1,490	1,260	3 ans	0,80
	TERNIN A PRE-CHARMOY	<a href="#">K1273110</a>	71	258	0,028	1976	0,224	0,161	4 ans	0,36
	LOIRE A GILLY	<a href="#">K1440010</a>	71	13007	11,200	1973	21,700	18,900	4 ans	0,50
	ARROUX A RIGNY	<a href="#">K1341810</a>	71	2277	0,611	2003	1,780	1,380	3 ans	0,46
<b>SAONE</b> <i>Rive Droite</i>	VINGEANNE A OISILLY	<a href="#">U0924020</a>	21	609	0,439	1972	1,070	0,615	10 ans	0,46
	TILLE A ARCELOT	<a href="#">U1224010</a>	21	846	0,050	1991	0,195	0,063	20 ans	0,08
	VENELLE A SELONGEY	<a href="#">U1109010</a>	21	56	0,011	2003	0,058	0,029	8 ans	0,34
	OUCHE A PLOMBIERES	<a href="#">U1324010</a>	21	652	0,284	1973	0,817	0,690	3 ans	0,45
	GROSNE A CLUNY	<a href="#">U3214010</a>	71	333	0,065	1973	0,232	0,145	4 ans	0,22
	SALON A DENEVRE	<a href="#">U0724010</a>	70	390	0,231	2005	0,467	0,333	5 ans	0,40
<b>SAONE</b>	SAÔNE A LECHATELET	<a href="#">U1420010</a>	21	11700	8,950	2003	25,100	16,500	14 ans	0,43
	SAÔNE A CENDRECOURT	<a href="#">U0230010</a>	70	1130	1,720	1974	3,350	3,220	2 ans	0,66
	SAONE A RAY SUR SAONE	<a href="#">U0610010</a>	70	3740	2,630	1974	10,100	9,570	2 ans	0,51
<b>SAONE</b> <i>Rive Gauche</i>	SEMOUSE A SAINT LOUP	<a href="#">U0444310</a>	70	222	0,495	1991	0,936	0,914	2 ans	0,71
	RAHIN A PLANCHER-BAS	<a href="#">U1025010</a>	70	33	0,023	2003	0,115	0,080	4 ans	0,70
	SCEY A BEVEUGE	<a href="#">U1035410</a>	70	165	0,167	2003	0,302	0,220	4 ans	0,38
	OGNON A BEAUMOTTE	<a href="#">U1054010</a>	70	1250	1,420	1976	3,270	2,200	6 ans	0,42
	OGNON A BONNAL	<a href="#">U1044010</a>	25	866	0,723	1989	2,320	1,460	3 ans	0,53
	SAVOUREUSE A BELFORT	<a href="#">U2345030</a>	90	141	0,047	1972	0,370	0,190	3 ans	0,39
	ALLAN A COURCELLES	<a href="#">U2354010</a>	25	1120	1,290	2003	3,170	2,500	5 ans	0,42
	DOUBS A LABERGEMENT	<a href="#">U2012010</a>	25	170	0,105	1962	0,520	0,355	5 ans	0,27
	DOUBS A COURCLAVON	<a href="#">U2142010</a>	25	1240	2,660	1964	6,400	4,590	5 ans	0,27
	DOUBS A BESANCON	<a href="#">U2512010</a>	25	4400	6,920	1964	15,200	12,300	4 ans	0,39
	DOUBS A NEUBLANS	<a href="#">U2722010</a>	39	7290	10,900	2009	27,900	17,600	6 ans	0,32
	FURIEUSE A SALINS	<a href="#">U2635010</a>	39	43	0,036	2003	0,120	0,077	3 ans	0,22
	LOUE A CHAMPAGNE	<a href="#">U2634010</a>	39	1380	4,930	1964	10,400	7,750	4 ans	0,36
	HERISSON A DOUCIER	<a href="#">V2206010</a>	39	49	0,035	2015	0,226	0,247	2 ans	0,56
	SEILLE A VOITEUR	<a href="#">U3404030</a>	39	225	0,060	1985	0,291	0,183	3 ans	0,13

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

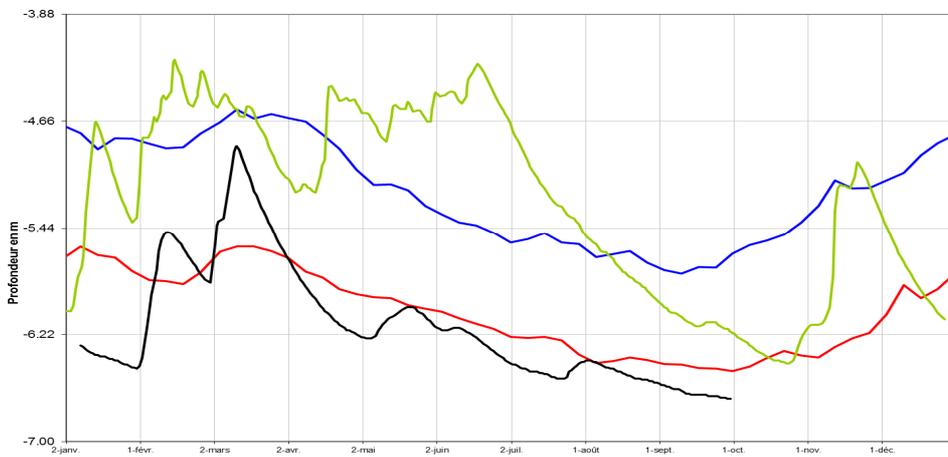
Egriselle le bocage (89) - Craie du Gâtinais (libre)



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



Dommartin (25)- Alluvions Drugeon Arlier



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



**Trois gouttes pour éviter la déprime**

Le retour des températures plus fraîches conduit localement à des pluies plus efficaces qui permettent de réamorcer la recharge de quelques nappes libres (les plus réactives). Cette reprise reste minoritaire dans un contexte global de baisse.

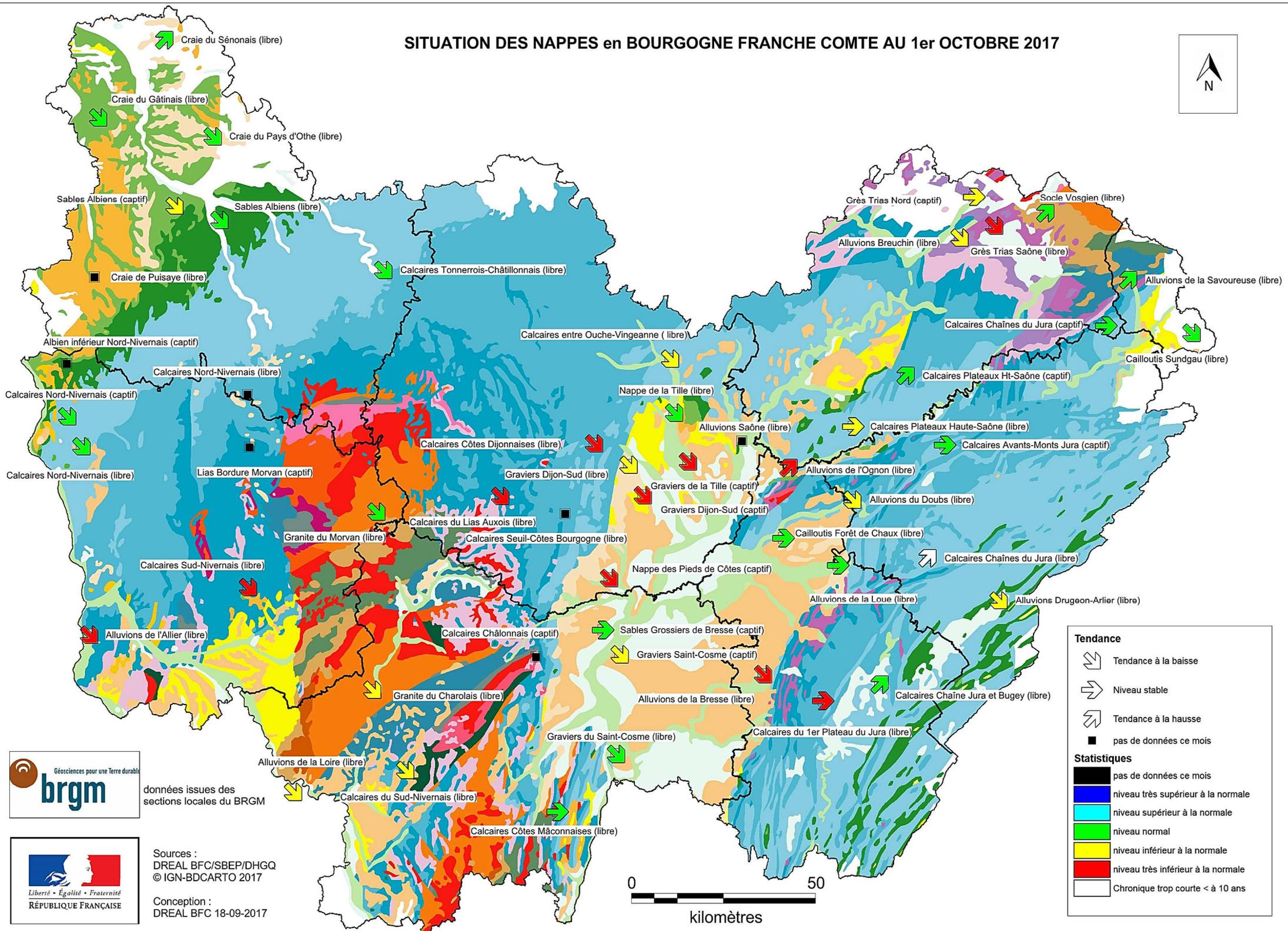
Les nappes alluvionnaires se maintiennent très en dessous des normales de saison notamment sur l'Allier, la Loire, Saône, le Doubs et le Breuchin. Seules les alluvions de la Savoureuse retrouvent des niveaux de saisons.

Les nappes calcaires libres présentent un comportement similaire avec des niveaux très bas sur le premier plateau du Jura, sur les côtes bourguignonnes et dans le sud nivernais. Seuls les calcaires libres du Haut Jura et les captifs de la Haute Saône remontent sous l'effet des pluies tombées sur le massif des Vosges et sur les sommets du Jura.

Les nappes de la craie du nord de l'Yonne poursuivent leurs baisses à l'exception de la formation du Sénonais qui a bénéficié des fortes précipitations du nord de l'Yonne.

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

# SITUATION DES NAPPES en BOURGOGNE FRANCHE COMTE AU 1er OCTOBRE 2017



données issues des sections locales du BRGM



Sources :  
DREAL BFC/SBEP/DHGQ  
© 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

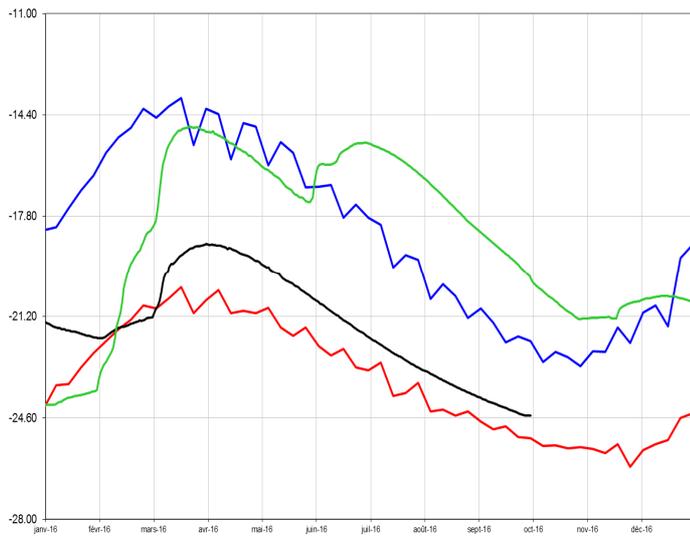
**Statistiques**

- 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

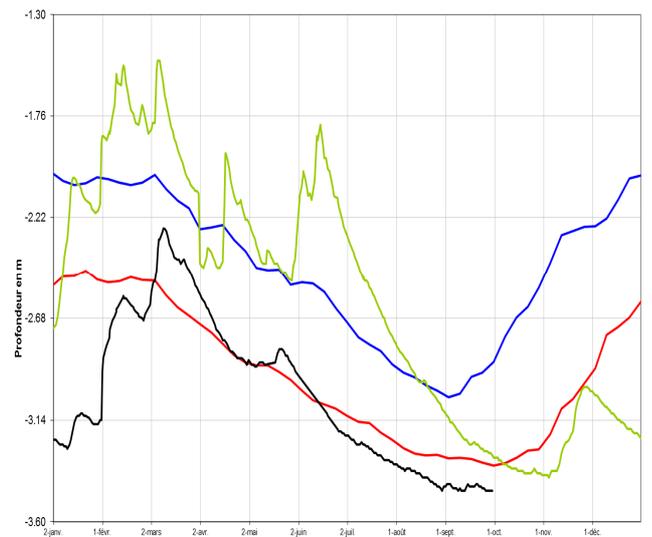


# LES AQUIFERES

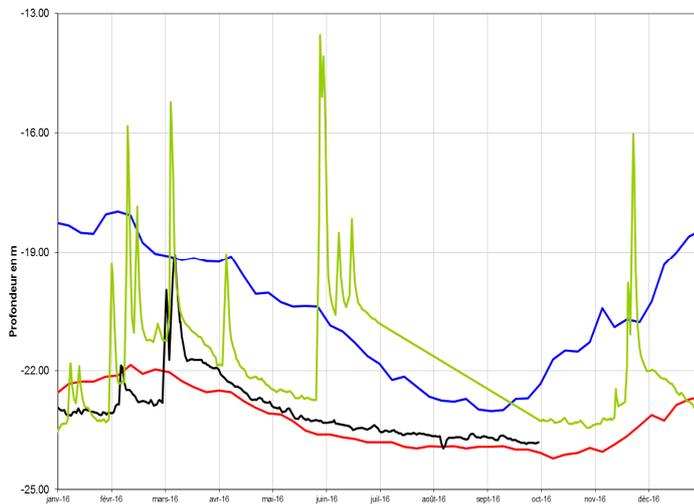
**Bouhy (58) : Calcaires nord Nivernais (libre)**



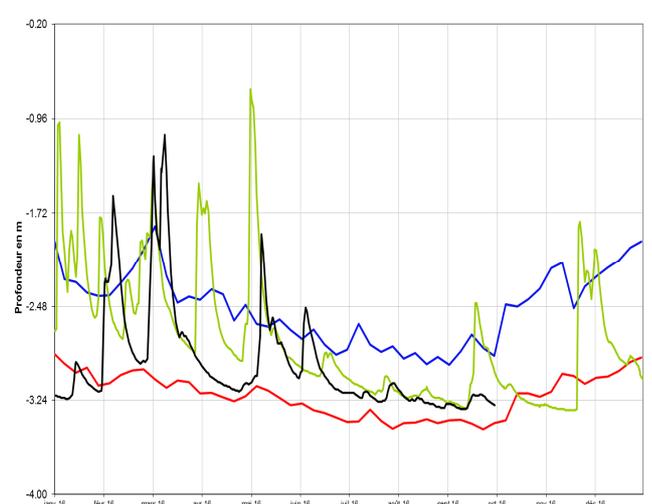
**Breuches (70) : Alluvions du Breuchin (libre)**



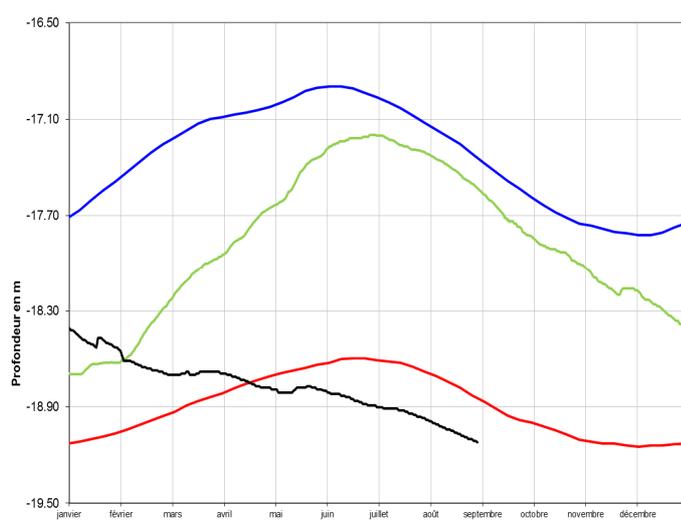
**Laignes (21) : Calcaire Tonnerrois Chatillonnais (libre)**



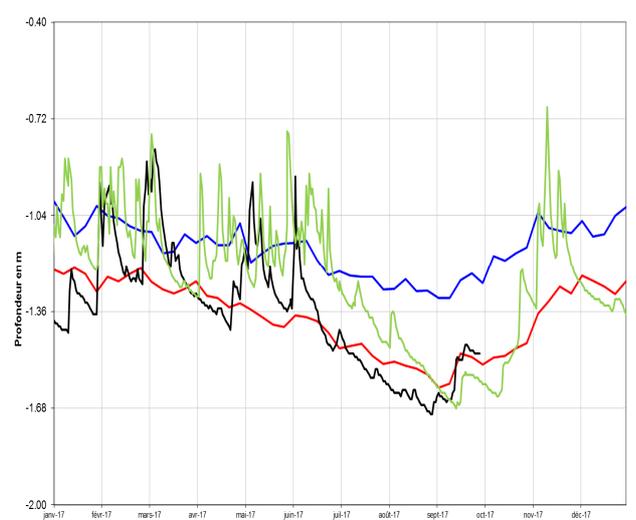
**Arc et Senans (25) : Alluvions de la Loue (libre)**



**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)	27.000	80.000	34%	2-oct-17
LES SETTONS (58)	14.590	19.500	75%	29-sept-17
CHAUMECON (58)	6.900	19.000	36%	29-sept-17
CRESCENT (58)	9.640	14.250	68%	29-sept-17
BAYE ET VAUX (58)	2.790	4.920	57%	29-sept-17
CHAMPAGNEY (70)	0.000	13.000	0%	1-oct-17
<b>SAINT-POINT (25)</b>	<b>3.384</b>	<b>4.900</b>	<b>69%</b>	<b>29-sept-17</b>
BOURDON (89)	2.400	7.235	33%	1-oct-17
<b>PONT ET MASSENE (21)</b>	<b>2.232</b>	<b>6.026</b>	<b>37%</b>	<b>2-oct-17</b>
<b>GROSBOIS + C. RESERVOIR</b>	<b>2.170</b>	<b>8.620</b>	<b>25%</b>	<b>2-oct-17</b>
CHAZILLY (21)	0.700	1.560	45%	2-oct-17
CERCEY (21)	0.948	2.640	36%	2-oct-17
PANTHIER (21)	1.604	7.570	21%	2-oct-17
TILLOT (21)	0.270	0.400	68%	2-oct-17
<b>CHAMBOUX (21)</b>	<b>2.200</b>	<b>3.100</b>	<b>71%</b>	<b>2-oct-17</b>
CANAL DU CENTRE (71)	7.420	18.400	40%	2-oct-17
<b>LA SORME (71)</b>	<b>6.700</b>	<b>9.000</b>	<b>74%</b>	<b>2-oct-17</b>
<b>PONT DU ROI (71)</b>	<b>3.090</b>	<b>4.000</b>	<b>77%</b>	<b>2-oct-17</b>
<b>LE CREUSOT NORD (71)</b>	<b>0.970</b>	<b>1.990</b>	<b>49%</b>	<b>2-oct-17</b>
TOTAUX sans Vouglans	95.008	226.111	42%	
VOUGLANS (39)	460.000	605.000	77%	2-oct-17

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

## Encore du stock pour soutenir

Les retenues poursuivent leur baisse tout en restant à des niveaux conformes aux objectifs de saison. Rappelons ici, que les courbes d'exploitation de certains ouvrages prévoient une décroissance jusqu'en novembre. En actualité : Champagny, en vidange décennale, est désormais à sec.

Les volumes disponibles des retenues assurant un soutien d'étiage des canaux ou rivières sont proches de 40%, c'est-à-dire encore suffisant pour soutenir un étiage qui se prolonge.

Pour d'autres sites destinées à l'alimentation en eau potable (Sorme, Chamboux) et à des usages récréatifs (Settons, Baye et Vaux), les taux de remplissage sont encore plus conséquents : de l'ordre de 70%.

Les fléchissements sont particulièrement marqués (plus de 15% du volume total) à Pannecièrre et sur les retenues du canal de Bourgogne (Panthier, Pont et Massène ainsi que Chazilly). A noter également que Vouglans qui maintenait depuis début juin un taux de remplissage de près de 90 %, voit ses cotes bien diminuer courant septembre avec une perte de l'ordre de 12%.

