

SYNTHÈSE DU MOIS DE NOVEMBRE 2022

Fini le saumon, place à la transparence !!!

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



En novembre 2022 revient le cocktail efficace d'un mois d'automne : des pluies normales, uniformément réparties sur les trois décades, des températures fraîches qui réduisent l'évapotranspiration.



Novembre produit une situation hydrologique contrastée : l'Ouest avec une hydraulité à la moitié des normales et l'Est planté sur ses normales. Les VCN3 sont secs à l'Ouest et humides à l'Est. Cela explique les sorties plus ou moins rapides de l'étiage et des restrictions d'usage.



Le retour des pluies homogènes permet aux nappes réactives de reprendre des couleurs mais sans sortir d'une situation encore déficitaire à l'Ouest de la région.



Les retenues débutent très tranquillement leur remplissage avec un petit 4% de plus que le mois précédent. Si les retenues du massif du Jura sont à des niveaux confortables, celles de Bourgogne sont encore très basses.

Observatoire du risque inondation de la sécheresse et du karst en Bourgogne Franche-Comté 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.rdbmrc.com/hydroreel2/>

- traitées et validée

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

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

5 voie Gisèle Halimi Cité administrative
VIOTTE, BP 31269, 25005 Besançon

Reproduction autorisée sous réserve d'en mentionner la source

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

Une nouvelle arme de jaugeage



Tests en cours de la nouvelle perche de jaugeage transparente développée par l'INRAE – hydrométrie à bas coût des rivières en écoulements moyens (> 20 cm/s).

<https://riverhydraulics.inrae.fr/outils/instrumentation/debitmetrie/perches-transparentes/>



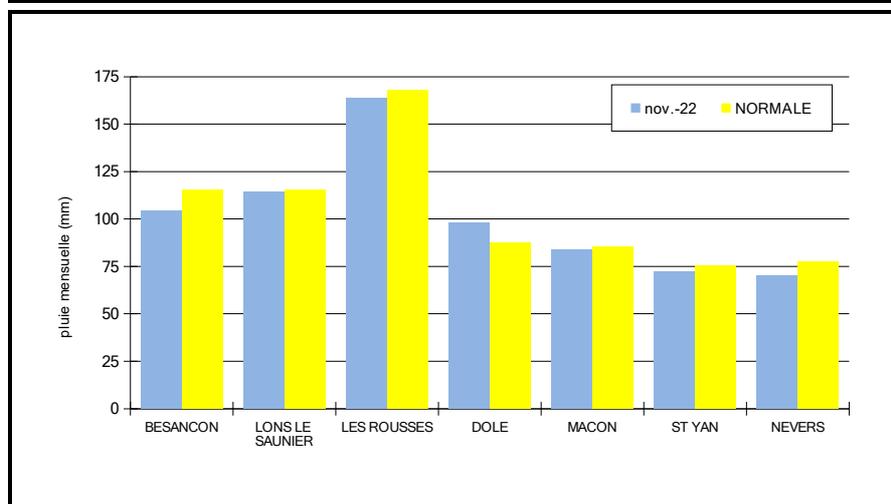
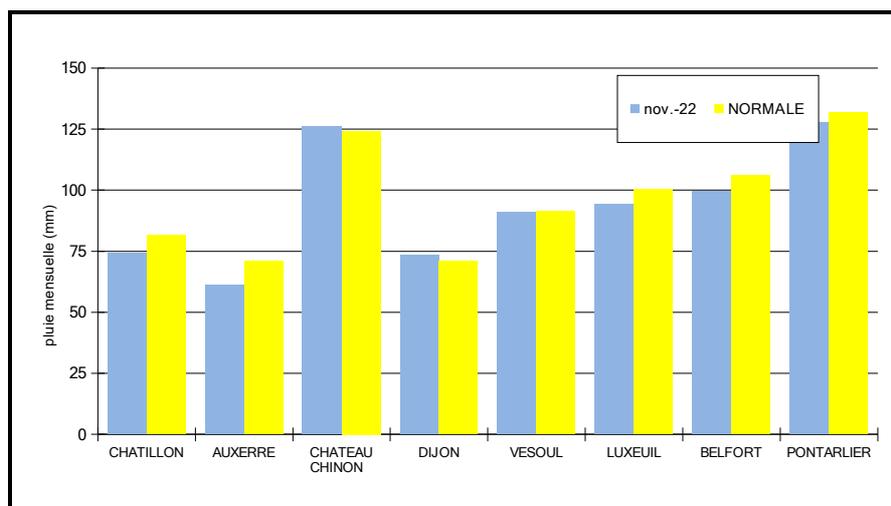
PLUIES en mm							
nov.-22							
	DP	D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART en %
CHATILLON	21	39,8	21,8	11,2	74,1	81,6	-9 %
AUXERRE	89	23,6	15,6	10,2	61,1	70,8	-14 %
CHATEAU CHINON	58	41,2	35,2	35,6	126,1	124,1	2 %
DIJON	21	15,8	25,6	19,9	73,2	70,9	3 %
VESOUL	70	24,2	29,4	16,0	91,0	91,2	0 %
LUXEUIL	70	31,1	34,4	22,1	94,2	100,4	-6 %
BELFORT	90	46,0	46,7	22,0	99,4	106,0	-6 %
PONTARLIER	25	51,4	52,0	28,9	127,6	131,9	-3 %
BESANCON	25	39,8	41,7	21,6	104,5	115,7	-10 %
LONS LE SAUNIER	39	48,4	51,0	26,8	114,1	115,4	-1 %
LES ROUSSES	39	76,0	47,0	39,8	163,7	167,9	-3 %
DOLE	39	16,9	18,2	15,9	98,0	87,5	12 %
MACON	71	19,3	13,2	9,8	83,8	85,5	-2 %
ST YAN	71	29,8	25,0	16,4	72,2	75,2	-4 %
NEVERS	58	17,5	25,0	18,5	70,1	77,6	-10 %

Normal, efficace, reposant !

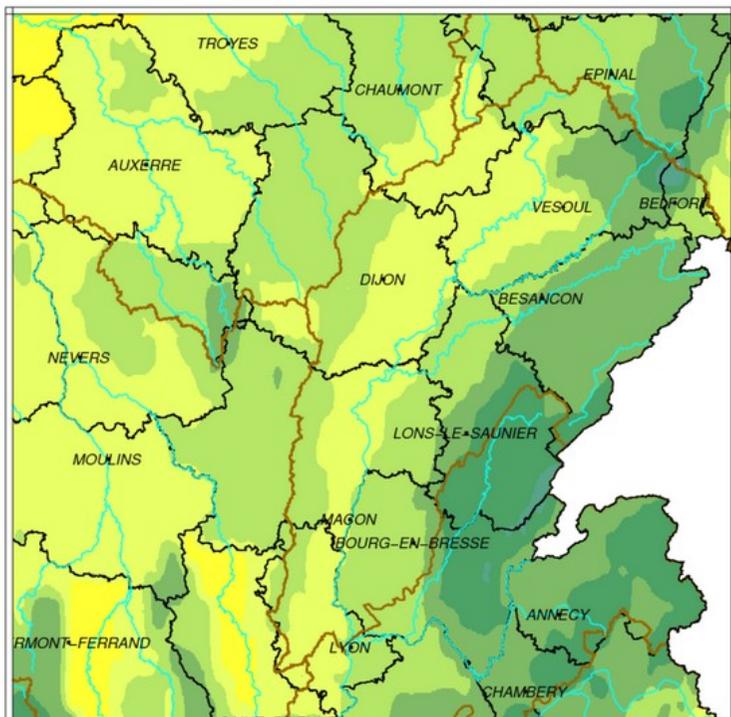
Les pluies et les températures sont de saison en novembre 2022. La répartition des précipitations s'avère homogène. L'œil expert remarquera que le Nord de la Haute-Saône, le Morvan et le Mâconnais présentent un léger déficit, tandis que les sommets des massifs du Jura et des Vosges affichent un excédent modeste. Ces écarts à la moyenne restent très faibles.

Reflet des reliefs, les cumuls les plus importants se situent dans les « hauts » : aux Rousses avec plus de 160 mm, ainsi qu'à Pontarlier et Château-Chinon. En plaine, sont tombées de moindres quantités avec seulement 60 mm à Auxerre sachant qu'ici la normale est à 70 mm.

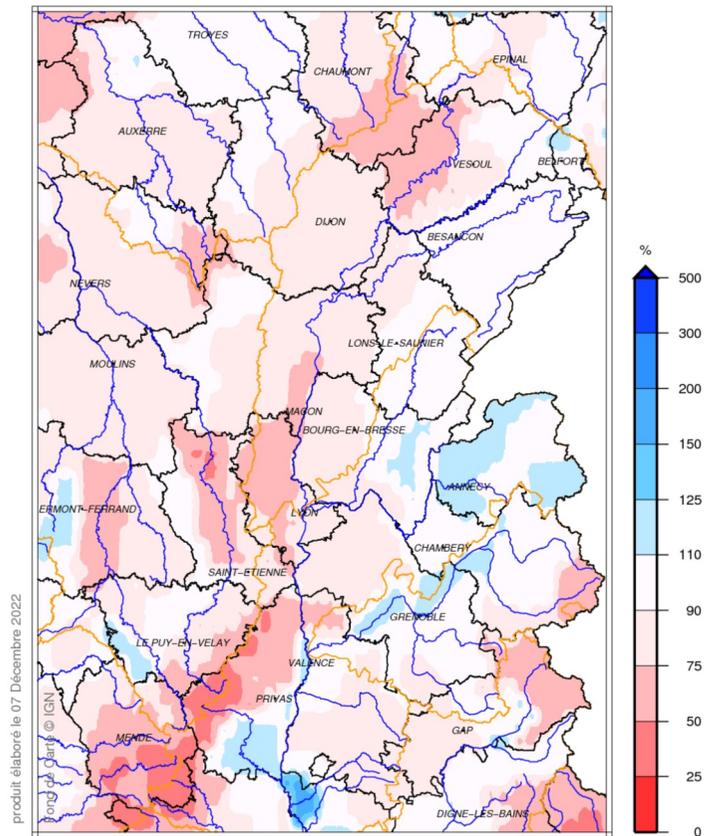
Des températures fraîches qui réduisent l'évapotranspiration à 15 mm environ, des pluies régulières, contribuent à une efficacité de ces pluies pour enclencher une recharge des nappes.



Bassin Rhône amont
Cumul de précipitations
Novembre 2022

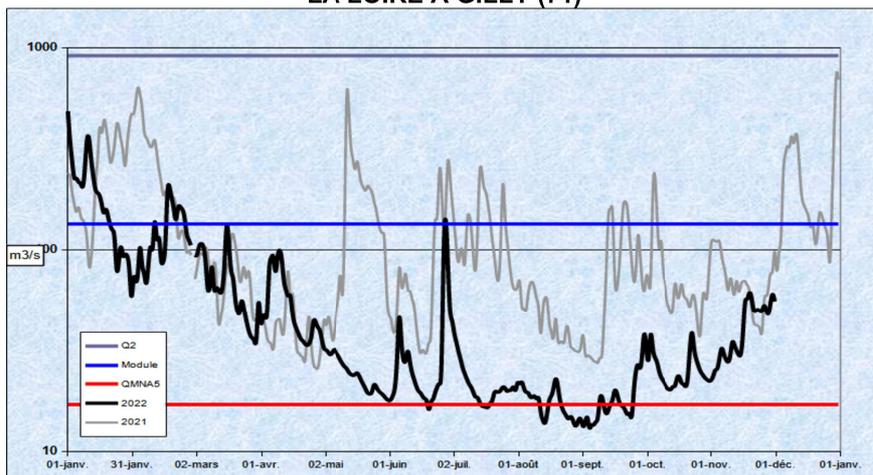


Bassin Rhône-amont
Rapport à la normale 1991/2020 des précipitations
Novembre 2022

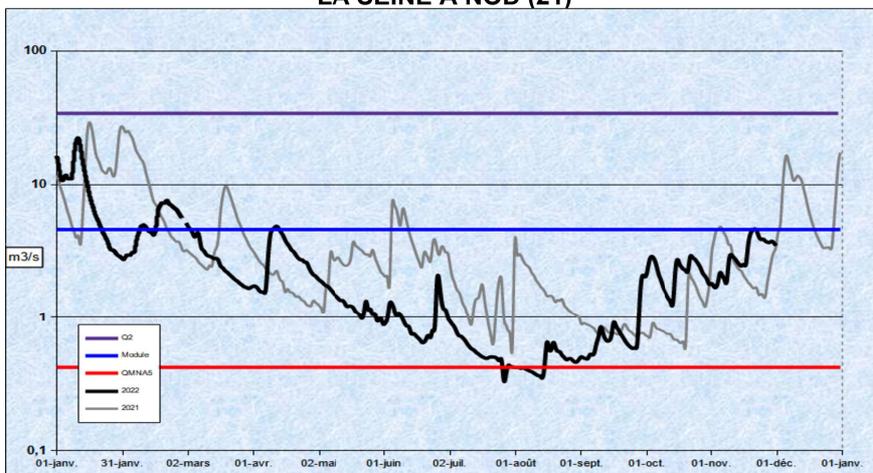


produit élaboré le 07 Décembre 2022
Fong de Clairé © IGN

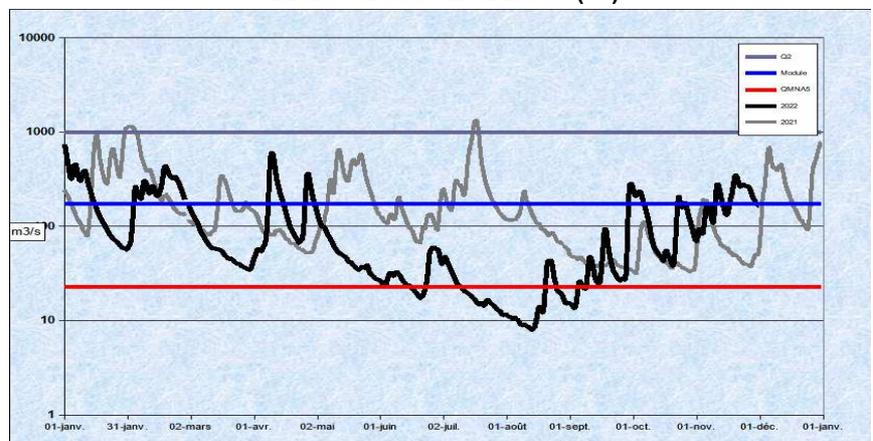
LA LOIRE A GILLY (71)



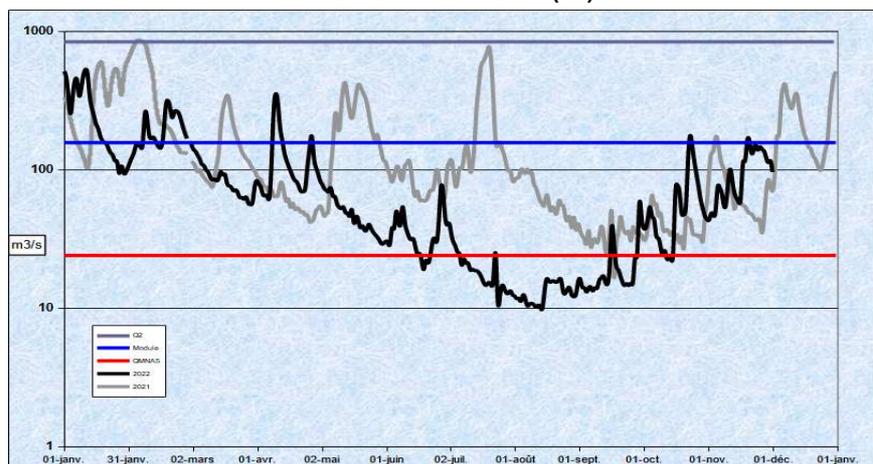
LA SEINE A NOD (21)



LE DOUBS A NEUBLANS (39)



LA SAONE A PAGNY (21)



Est : Rio Bravo - Ouest : terre

La différence des cumuls de pluies entre les reliefs de l'Est et l'Ouest aux terres plus basses se retrouvent dans l'état des cours d'eau. En effet, 61 mm à Auxerre et 164 aux Rousses ne vont pas contribuer avec la même efficacité à la ré-humidification des sols et à la remontée des cours d'eau.

Et donc, les hydraulicités présentent une franche fracture entre l'Ouest de la région avec une moyenne à 0,50, et l'Est à 1,00. De plus, l'Est gagne 2% par rapport à octobre quand l'Ouest en perd 14 % (0,58 en octobre). En valeurs extrêmes, la Grosne se morfond à 0,23 quand le Doubs amont se gonfle à 1,24.

Les VCN3, les débits les plus bas sur trois jours, révèlent la même différence : d'un côté, Seine, Loire et Saône rive droite avec des valeurs de fréquence de retour sèche, mais 2 ou trois ans ; et de l'autre, une caractérisation humide de fréquence de retour d'environ 5 ans en moyenne. Le Sud-Ouest de la Nièvre était encore bien sec en début de mois (10 ans - sec sur la Dragne) quand la Furieuse, la bien nommée, est à 8 ans - humide.

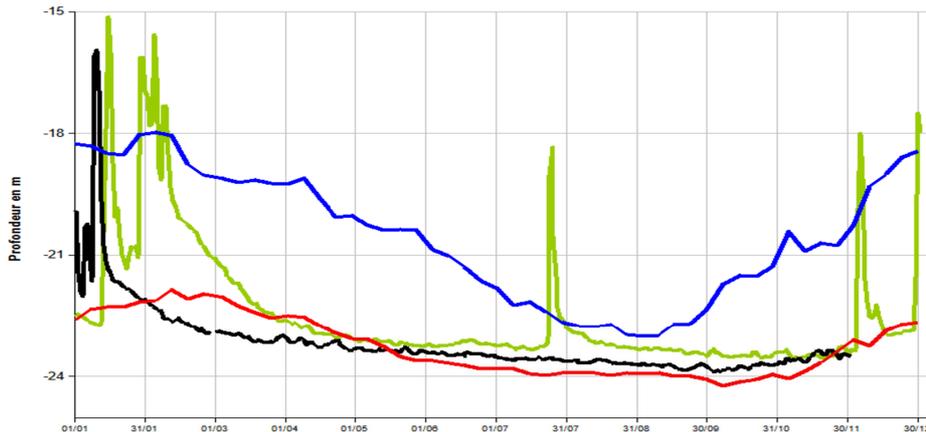
Cet ensemble illustre bien la sortie plus difficile de l'étiage et des restrictions dans les départements de la Nièvre et de l'Yonne.

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

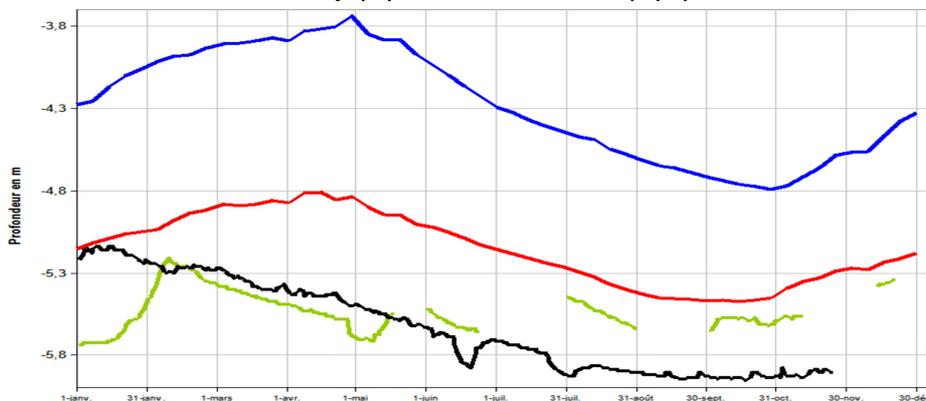
BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	LIEN STATION	DEP.	BV en KM2	MINI	CONNU	MÉDIANE EXPERIM.	VCN3	NOVEMBRE 2022	HYDRAULICITE DU MOIS
					M3/S	ANNEE		M3/S	DURÉE DE RETOUR	
SEINE	SEINE A NOD	H0100010	21	373	0,319	2005	0,637	1,740	2 ans	0,70
	OURCE A FROIDVENT	H0301010	21	173	0,140	1985	0,536	0,696	3 ans	0,59
	ARMANCON A AISY	H2452020	21	1355	0,648	2015	3,190	2,650	2 ans	0,48
	SEREIN A CHABLIS	H2342020	89	1119	0,175	2018	1,306	1,070	2 ans	0,42
	YONNE A GURGY	H2221010	89	3807	5,070	1989	16,500	10,234	2 ans	0,46
	ARMANCON A BRIENON	H2482010	89	2982	1,390	1949	6,970	6,840	2 ans	0,56
	SAUZAY A CORVOL	H2073110	58	80	0,200	2017	0,395	0,331	3 ans	0,78
	BEUVRON A OUAGNE	H2062010	58	263	0,155	2005	0,498	0,273	5 ans	0,38
LOIRE	IXEURE A LA FERMETE	K1914510	58	113	0,033	2018	0,185	0,057	8 ans	0,40
	DRAGNE A VANDENESSE	K1724210	58	113	0,118	2018	0,479	0,188	10 ans	0,57
	NIEVRE A POISEUX	K1954010	58	225	0,157	1989	0,443	0,391	2 ans	0,54
	NOHAIN A ST MARTIN	K4094010	58	477	0,927	1976	1,690	1,710	2 ans	0,91
	TERNIN A PRE-CHARMOY	K1273110	71	258	0,185	1971	0,795	0,770	3 ans	0,67
	LOIRE A GILLY	K1440010	71	13007	13,600	1971	43,000	22,400	5 ans	0,28
	ARROUX A RIGNY	K1341810	71	2277	1,200	2017	5,840	4,400	3 ans	0,58
SAONE Rive Droite	VINGEANNE A OISILLY	U0924020	21	609	0,514	1972	1,870	2,000	2 ans	0,58
	TILLE A ARCELOT	U1224010	21	846	0,032	1971	0,714	0,622	2 ans	0,42
	VENELLE A SELONGEY	U1109010	21	56	0,029	1971	0,142	0,124	2 ans	0,47
	OUCHE A PLOMBIERES	U1324010	21	652	0,278	1985	1,360	1,030	3 ans	0,35
	GROSNE A CLUNY	U3214010	71	333	0,245	1985	0,968	0,560	3 ans	0,23
	SALON A DENEVRE	U0724010	70	390	0,240	1971	1,090	1,620	4 ans	0,65
SAONE	SAÔNE A LECHATELET	U1420010	21	11700	14,900	2018	49,100	44,500	2 ans	0,61
	SAÔNE A CENDRECOURT	U0230010	70	1130	3,080	2005	5,400	5,090	2 ans	0,70
	SAONE A RAY SUR SAONE	U0610010	70	3740	5,150	1972	19,200	28,500	4 ans	0,78
SAONE Rive Gauche	SEMOUSE A SAINT LOUP	U0444310	70	222	0,620	2018	1,820	2,570	4 ans	0,91
	RAHIN A PLANCHER-BAS	U1025010	70	33	0,044	1971	0,398	0,591	3 ans	0,99
	SCEY A BEVEUGE	U1035410	70	165	0,204	2018	0,660	0,373	6 ans	0,75
	OGNON A BEAUMOTTE	U1054010	70	1250	1,610	2018	6,940	7,120	2 ans	0,76
	OGNON A BONNAL	U1044010	70	866	1,470	2015	5,910	7,720	3 ans	0,98
	SAVOUREUSE A BELFORT	U2345030	90	141	0,124	2018	1,030	2,470	7 ans	1,12
	ALLAN A COURCELLES	U2354010	25	1120	1,410	2018	5,960	4,350	3 ans	0,73
	DOUBS A LABERGEMENT	U2012010	25	170	0,140	1971	0,794	1,790	7 ans	1,24
	DOUBS A COURCLAVON	U2142010	25	1240	2,770	2018	8,780	16,100	7 ans	1,07
	DOUBS A BESANCON	U2512010	25	4400	6,990	2018	25,000	45,800	6 ans	0,95
	DOUBS A NEUBLANS	U2722010	39	7290	8,610	2018	46,700	78,000	4 ans	1,04
	FURIEUSE A SALINS	U2635010	39	43	0,054	1985	0,347	0,818	8 ans	1,23
	LOUE A CHAMPAGNE	U2634010	39	1380	3,970	2018	14,500	22,800	5 ans	0,99
	HERISSON A DOUCIER	V2206010	39	49	0,085	1985	0,459	1,030	7 ans	1,08
	SEILLE A VOITEUR	U3404030	39	225	0,049	2018	0,791	1,840	1 ans	1,10

LES AQUIFERES

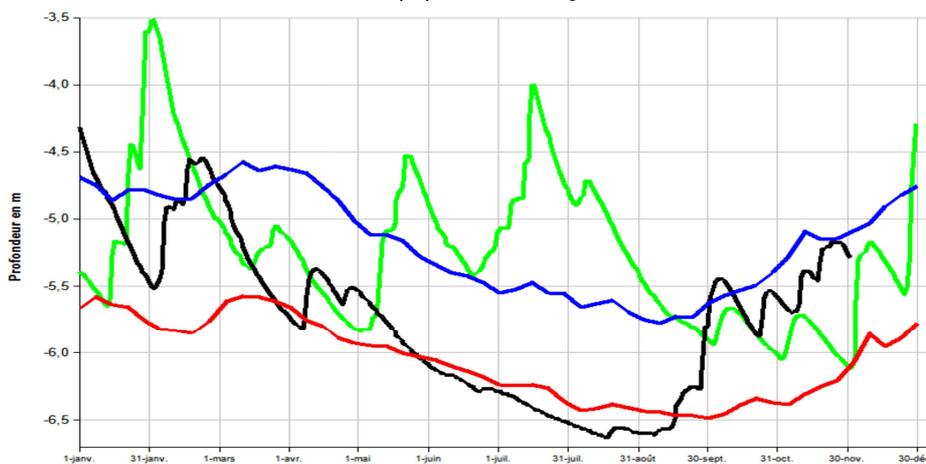
Laignes (21) calcaire Tonnerrois Chatillonnais (libre)



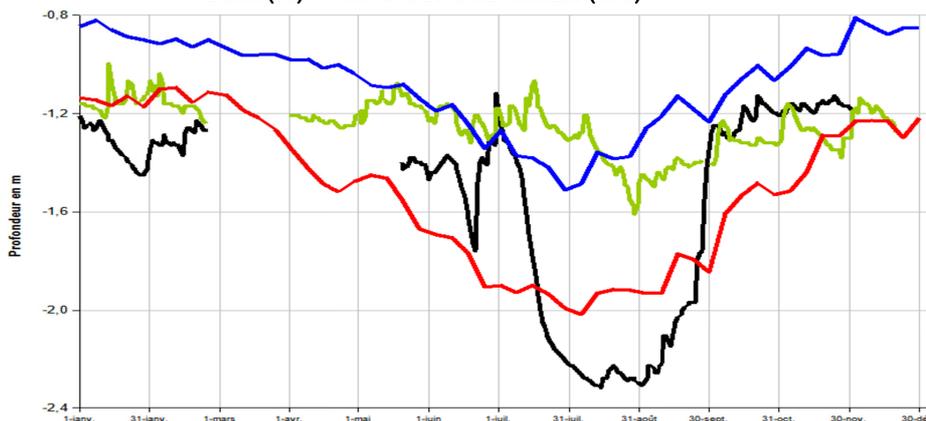
Saint-Cyr (71) : Gravier de Saint Côme (captif)



Dommartin (25)- Alluvions Drugeon Arlier



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



Recharge : amorce amorphe!

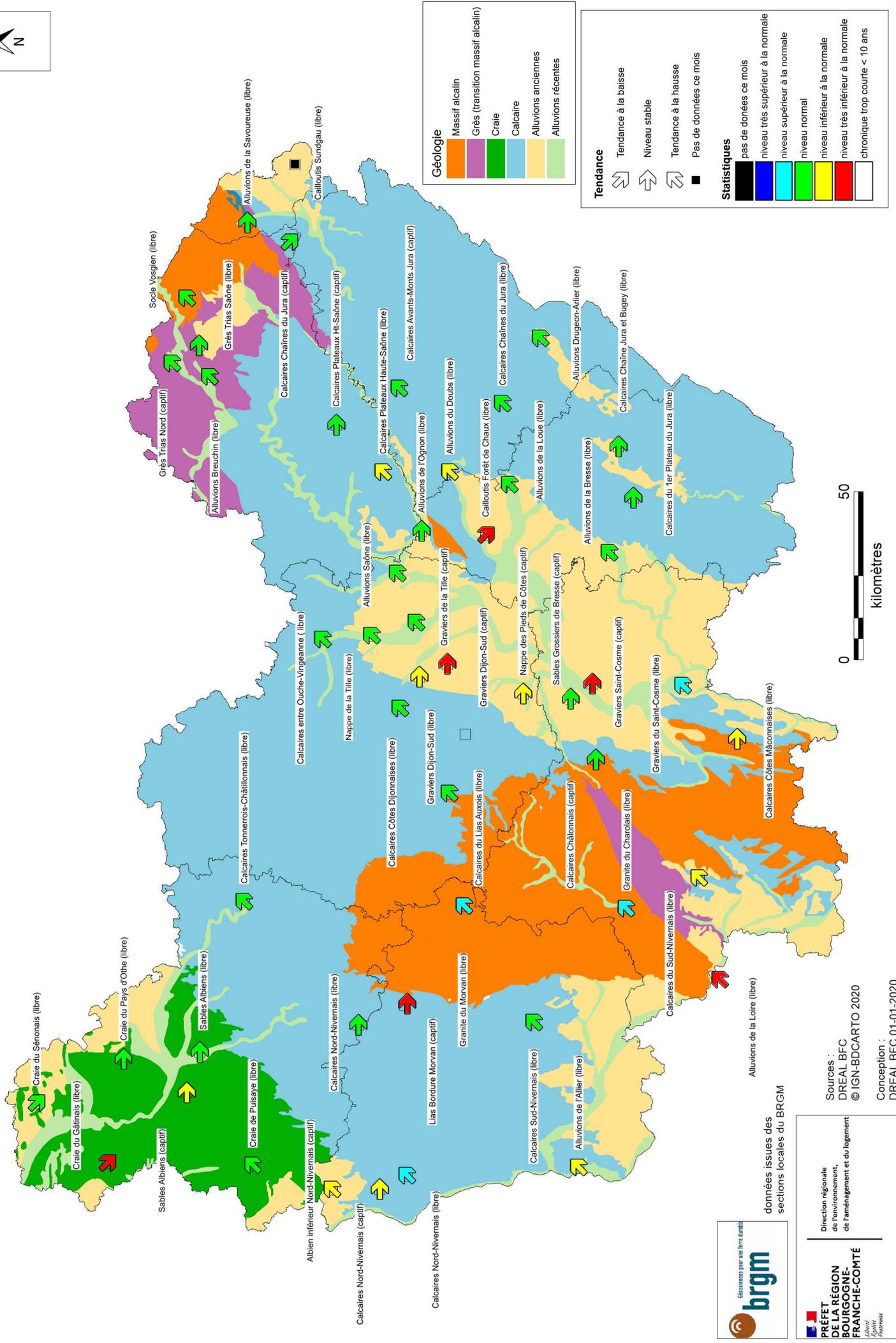
Les pluies de novembre contribuent à poursuivre la recharge engagée en octobre. Aussi, si la situation moyenne régionale reste proche de niveaux normaux, dans le détail, à l'Ouest, c'est un peu dessous et à l'Est, un peu au-dessus.

Les alluvions de la Loire et l'Allier pâtissent toujours des débits encore très faibles des deux cours d'eau, faiblesse liée aux très faibles lâchers issus des deux retenues de Villerest et Naussac en cours de remplissage post sécheresse 2022.

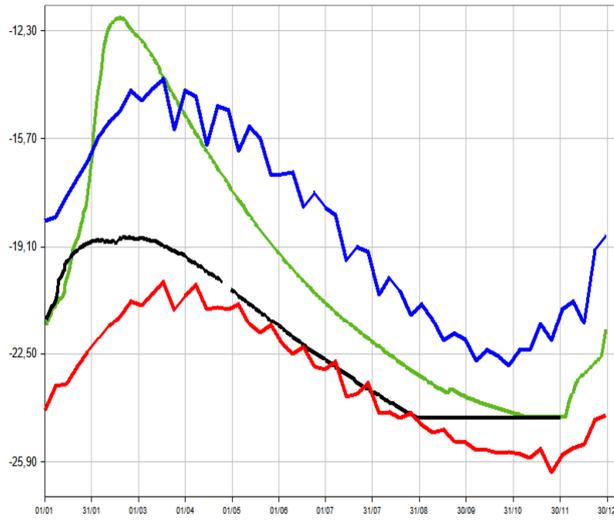
Les nappes des massifs vosgien et jurassien dans l'ex Franche-Comté sont les grandes gagnantes de ce mois. Elles montrent une franche et nette remontée comme sur les alluvions du Breuchin à Breuches (70) et les alluvions du Drugeon à Dommartin (25), qui leur permet fin novembre de retrouver des valeurs bien plus fortes que les normales.

Au contraire, les calcaires de l'Ouche et de la Vingeanne à Bourberain (21) et du Tonnerrois du Chatillonnais à Laignes (21) remontent également, mais restent à des valeurs proches des quinquennales sèches.

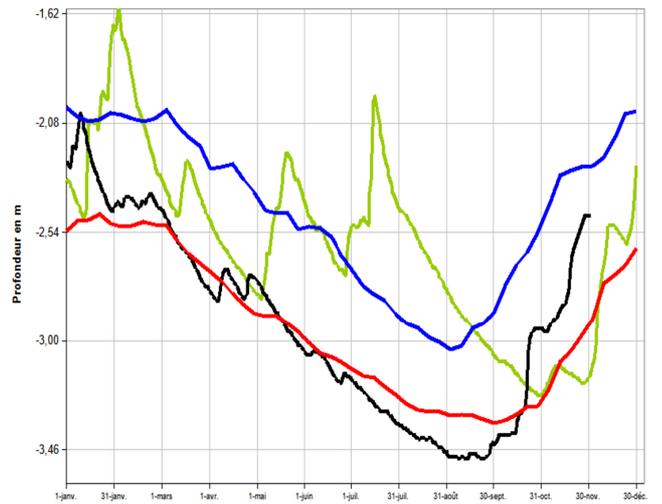
SITUATION DES NAPPES EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE AU 2 DECEMBRE 2022



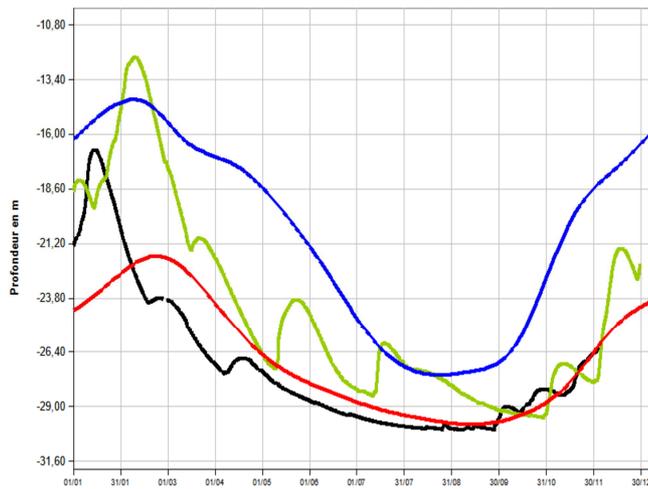
Bouhy (58) : Calcaires nord nivernais (libre)



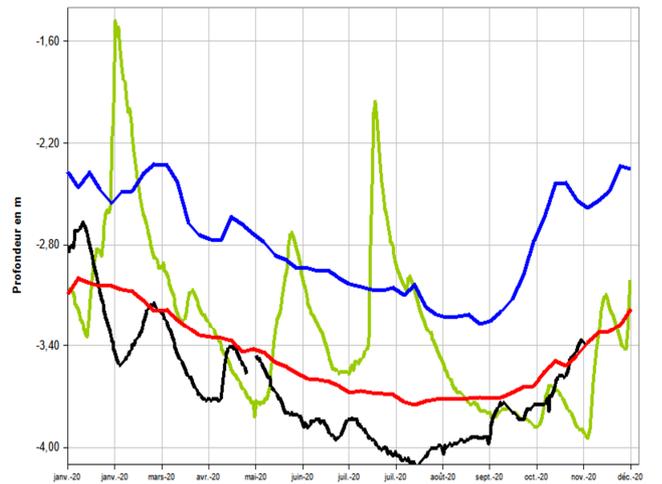
Breuches (70) : Alluvions du Breuchin (libre)



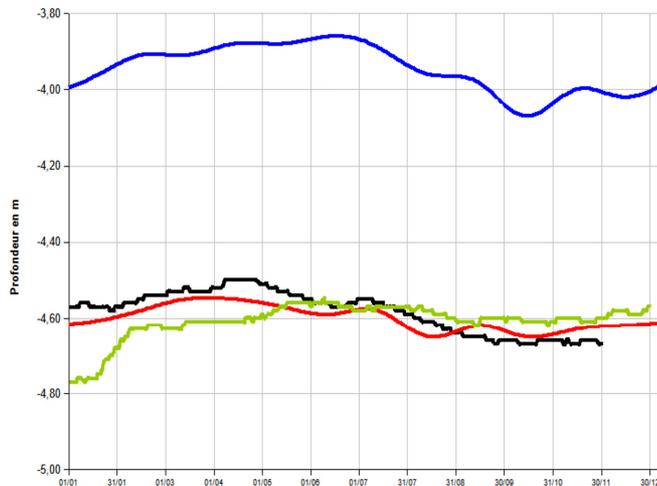
Bourberain (21) calcaires Ouche Vingeanne (libre)



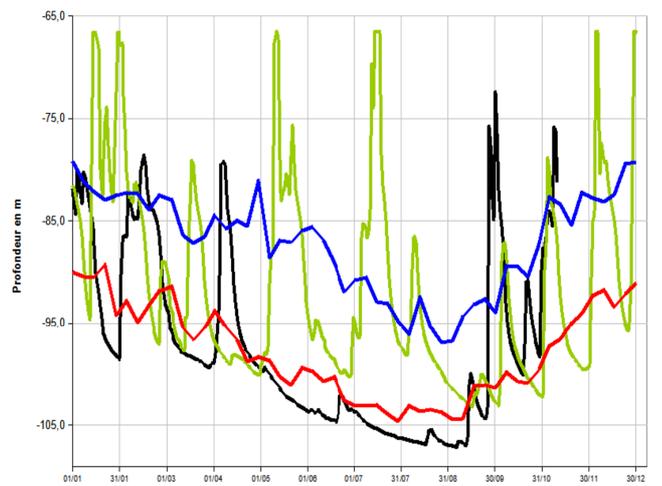
Saint Vit (25) : Alluvions du Doubs (libre)



Valreillon (89) - sable Albien (captif)



Hauteroche (39) : Calcaires premier plateau



— quinquennale humide
— 2021
— 2022
— quinquennale sèche

ETAT DES BARRAGES

RETENUE NOM ET DEPARTEMENT	VOLUME EN MILLIONS DE M3			
	Volume utile	Capacité	% stock	Date
PANNECIERE (58)	12,000	80,000	15 %	1-déc.-22
LES SETTONS (58)	0,000	19,500	0 %	1-déc.-22
CHAMPAGNEY (70)	5,161	13,000	40 %	1-déc.-22
SAINT-POINT (25)	5,000	4,900	102 %	1-déc.-22
BOURDON (89)	1,433	7,235	20 %	1-déc.-22
CANAL DE BOURGOGNE (YONNE)	5,497	17,666	31 %	5-déc.-22
CANAL DE BOURGOGNE (SAONE)	1,925	9,500	20 %	5-déc.-22
CHAMBOUX (21)	2,310	3,100	75 %	5-janv.-22
CANAL DU CENTRE (71)	8,980	18,500	49 %	5-déc.-22
LA SORME (71)	7,880	9,960	79 %	5-déc.-22
PONT DU ROI (71)	2,810	4,000	70 %	5-déc.-22
LE CREUSOT NORD (71)	1,310	1,990	66 %	5-déc.-22
TOTAUX sans Vouglans	54,306	189,351	29 %	
VOUGLANS (39)	544,500	605,000	90 %	1-déc.-22

Pas d'inflation sur les taux

En ce mois de novembre, les pluies et la reprise modeste des débits des rivières permettent aux retenues de commencer à recharger les stocks. Le taux de remplissage moyen fin octobre passe de 25 % fin octobre à 29 %.

Dans le détail, le remplissage le plus conséquent (plus de 20%) concerne le barrage de Champagny (70) et les ouvrages destinés à l'eau potable du secteur Le Creusot-Montceau (71). La hausse est plus modeste, mais significative sur les autres réserves d'eau potable du Sud du Morvan et également sur les barrages VNF du canal du Centre (71).

Les autres sites présentent peu ou pas d'évolution. Pannecièrre reste ainsi conforme à sa courbe de gestion avec un niveau au plus bas à 15 %. En ce début d'hiver, après l'objectif de soutien d'étiage, l'objectif d'écrêtement des crues prend le relais.

Les ouvrages situés sur le massif du Jura (Vouglans et Saint Point) sont presque pleins : plus de 90 %. Ceux d'eau potable du Sud Morvan restent à environ 70 %. Et les ouvrages de soutien d'étiage et d'alimentation des canaux affichent des niveaux bien bas avec un taux moyen de l'ordre de 20 %, mais ils ont été largement sollicités cet été. Enfin, le barrage des Settons toujours en travaux doit rester vide.

