

SYNTHÈSE DU MOIS DE DÉCEMBRE 2021

Sommaire

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

Un mois en trois actes



La pluie revient en décembre sur l'ensemble de la région avec un maintien des conditions froides. L'excédent moyen est de 25 %. La neige ne parvient pas à se maintenir sur les massifs. Ces pluies sont donc immédiatement utiles aux rivières et nappes.



Décembre 2020 est un mois de transition entre le gros manque de pluies de novembre qui amène des VCN3 secs avec des fréquences de retour souvent bien marquées (5 ans ou plus), et des hydraulicités qui reviennent vers la normale (valeur 1), mais encore péniblement.



La tendance est nettement à la hausse en ce mois de décembre. Mais le retard pris en novembre conduit à des niveaux encore globalement inférieurs aux normales de saison pour ce tout début d'année.



Le remplissage des barrages reprend bien en décembre avec un gain moyen de près de 20%. Pour Pannecière, le retard pris en novembre se comble presque et le niveau de début janvier est conforme aux normales

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.vigicru.es.gouv.fr/>

Consulter la carte des arrêtés derestriction 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

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

Approbateur : M Philippe

Vigicru.es : nouvelle application pour tous !

Depuis novembre 2021, chacun, particulier ou professionnel, peut s'inscrire sur Vigicru.es pour recevoir par mail, dès leur publication, des bulletins de vigilance préalablement sélectionnés. Le site propose aussi de choisir une ou plusieurs stations hydrométriques, de choisir un débit ou une hauteur, pour un franchissement à la hausse ou à la baisse, et de recevoir un mail d'alerte rapidement. Les données sont collectées en majorité toutes les heures





PLUIES en mm							
déc.-21							
	DP	D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART en %
CHATILLON	21	57,0	1,2	37,8	96,0	81,6	18 %
AUXERRE	89	46,9	2,0	26,9	75,8	61,2	24 %
CHATEAU CHINON	58	89,4	0,2	88,6	178,2	127,5	40 %
DIJON	21	41,5	0,2	35,0	76,7	63,4	21 %
VESOUL	70	37,0	1,6	26,6	65,2	82,3	-21 %
LUXEUIL	70	47,4	0,2	39,4	87,0	103,8	-16 %
BELFORT	90	71,4	0,0	31,8	103,2	120,1	-14 %
PONTARLIER	25	131,2	5,8	75,4	212,4	139,0	53 %
BESANCON	25	88,7	3,8	69,0	161,5	109,2	48 %
LONS LE SAUNIER	39	69,2	0,0	56,4	125,6	100,1	25 %
LES ROUSSES	39	119,2	0,4	112,4	232,0	131,4	77 %
DOLE	39	36,7	0,0	33,4	70,1	71,3	-2 %
MACON	71	55,2	1,0	47,4	103,6	69,5	49 %
ST YAN	71	52,8	0,0	42,0	94,8	59,5	59 %
NEVERS	58	67,2	0,6	49,6	117,4	73,2	60 %

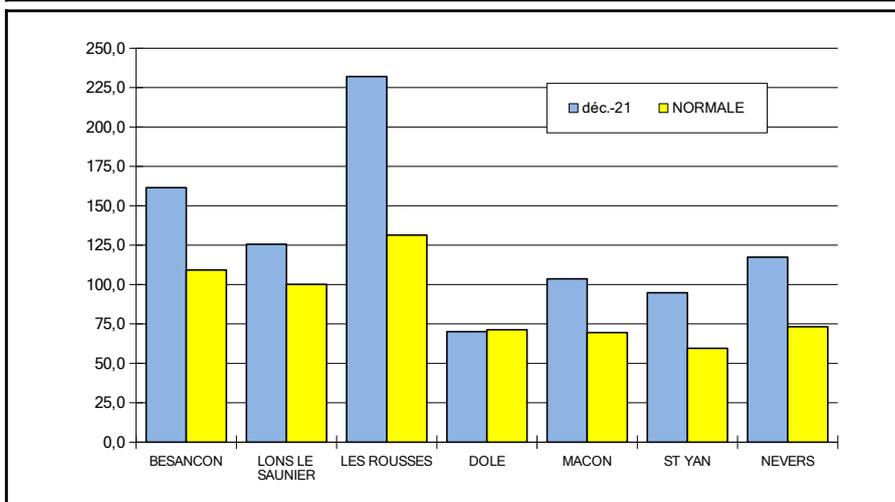
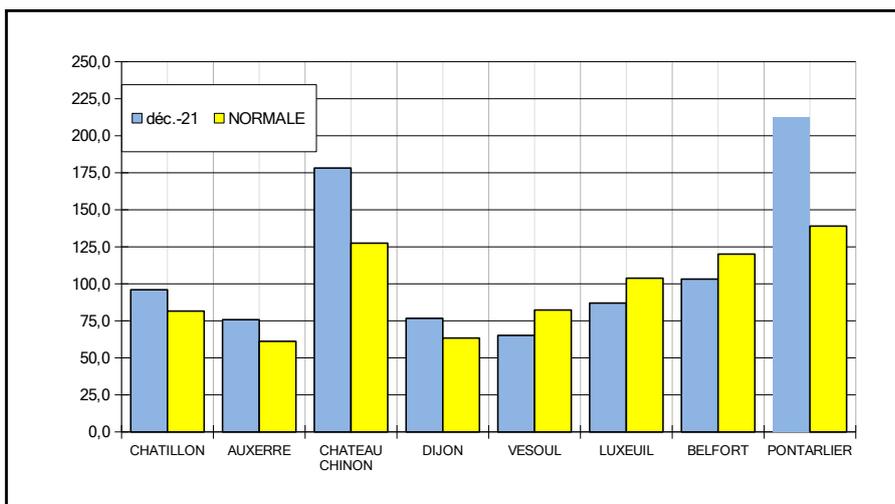
Pluviométrie pas avare

Des pluies généreuses en décembre interrompent l'épisode déficitaire de novembre. La station des Rousses reçoit 77 % de plus que la normale, ce qui correspond à un excédent de 100 mm. Rappelons qu'il faut toujours mettre en regard des pourcentages les mm gagnés : à Nevers, le gain de 60 % correspond à 44 mm.

Le Territoire de Belfort et le Nord de la Haute-Saône restent en manque avec, entre autres, - 21 % à Vesoul. Sinon, géographiquement, c'est uniforme !

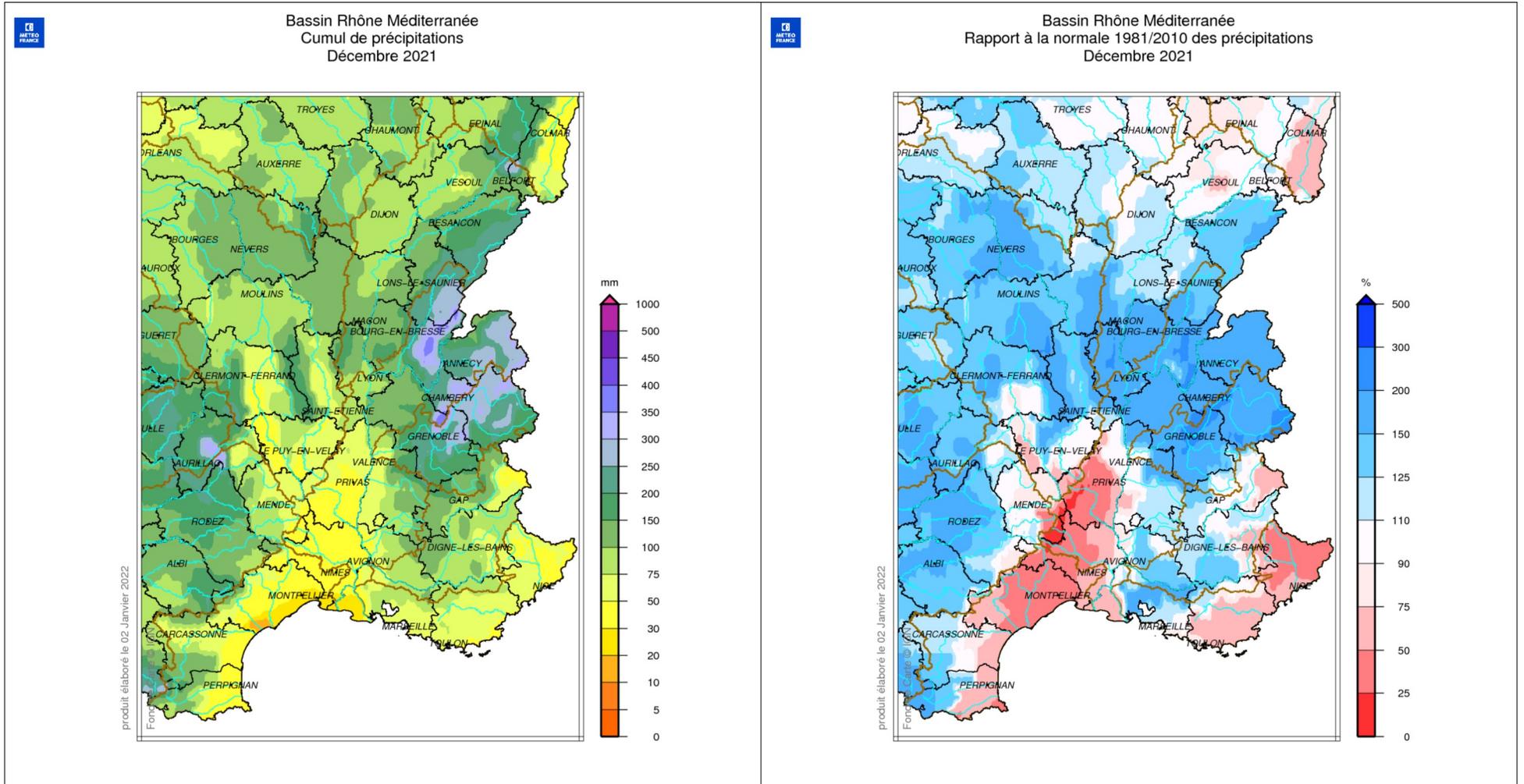
Un point particulier réside dans la chronologie avec les premières et troisièmes décades similaires et bien arrosées quand la période intermédiaire fut sèche avec 0,0 mm à Belfort, Lons le Saunier, Dole ou encore Saint Yan.

Ces à-coups sont propices à la formation de crues soudaines.

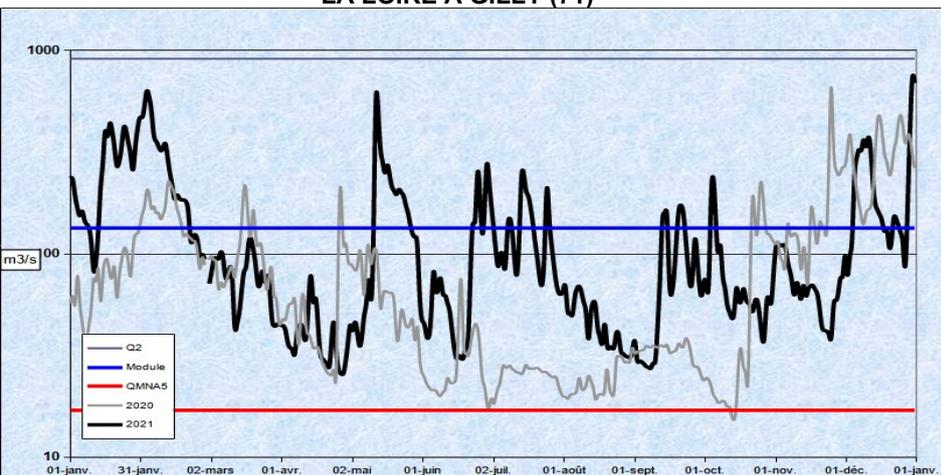


PRECIPITATIONS

communiquées par les centres départementaux de Météo - France



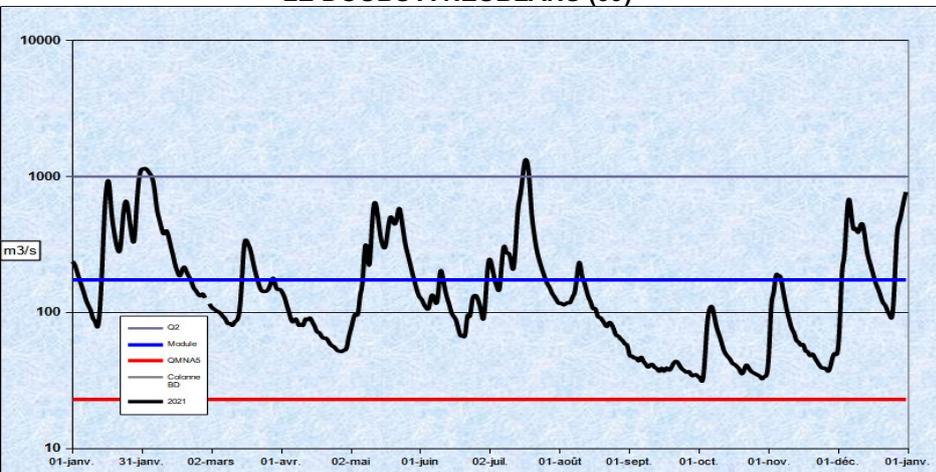
LA LOIRE A GILLY (71)



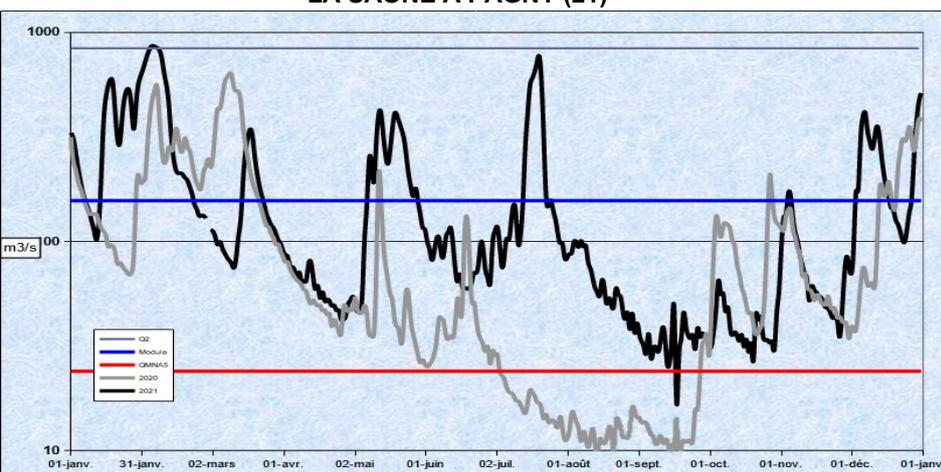
LA SEINE A NOD (21)



LE DOUBS A NEUBLANS (39)



LA SAONE A PAGNY (21)



Les fourberies du sapin

Décembre a connu des épisodes de neige sur les massifs jurassiens et vosgiens, mais également quelques jours à faible altitude début décembre. Un radoucissement (fonte des neiges) et des précipitations sur toute la région ont permis une forte remontée des débits dès début décembre faisant repasser les niveaux au-delà de la valeur du module.

Après la deuxième décennie sèche où la météo était loin d'être hivernale, le milieu de mois a été synonyme d'une franche baisse des niveaux d'eau. Puis, une combinaison neige et bonnes pluies a permis un maintien de débits soutenus plusieurs jours avec des crues dans les jours précédents Noël. De nombreux secteurs sont passés en vigilance jaune, et même en orange pour l'Ain aval.

Notons que ce mois ramène les rivières franchement au-delà du module, ce que nous attendions depuis les crues exceptionnelles de l'été dues au maintien d'une goutte-froide sur le nord de l'Europe.

Cette situation de remontées successives place les VCN3 de décembre aux alentours de la médiane (entre 3 et 7 ans), mais en tendant très majoritairement vers un caractère humide. Le caractère sec sur quelques rivières provient d'une remontée décalée des débits début décembre.

La Seine et la Loire connaissent des périodes de retour plus élevée que sur la Saône (supérieure à 5 ans en moyenne sur ces deux bassins contre 3 ans pour le reste des unités) et même, 8 ans pour l'Ource et la Nièvre.

Concernant les hydraulicités, la moyenne des stations ressort à 1,23, mais plusieurs sont inférieures à 1, toutes sur le bassin de la Saône. La Grosne à Cluny (71) est en queue de peloton avec 0,45. La Nièvre (bassin Loire), elle, au contraire présente une hydraulicité de 1,87. Cette valeur est à rapprocher du 1,70 de Ouagne (bassin Seine), mais station la plus proche de la rivière Nièvre.

La reprise attendue depuis la fin de l'été est enfin arrivée avec décembre et ses valeurs d'hydraulicité globalement élevée.

*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

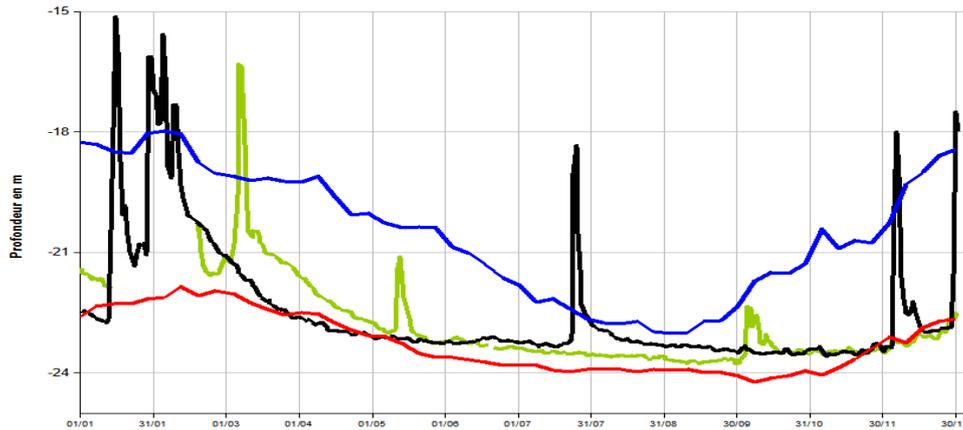
BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	LIEN COURBE	DEP.	BV en KM2	MINI	CONNU	MEDIANE EXPERIM.	VCN3 DEC 2021		HYDRAULICITE DU MOIS
					M3/S	ANNEE		M3/S	DUREE DE RETOUR	
SEINE	SEINE A NOD	H0100010	21	373	0,160	1971	1,726	2,430	3 ans	1,04
	OURCE A FROIDVENT	H0301010	21	173	0,112	1989	0,970	1,760	8 ans	1,02
	ARMANCON A AISY	H2452020	21	1355	1,870	2011	5,540	10,900	5 ans	1,52
	SEREIN A CHABLIS	H2342020	89	1119	0,136	1955	3,270	6,910	6 ans	1,65
	YONNE A GURGY	H2221010	89	3807	4,790	1989	20,500	34,300	5 ans	1,24
	ARMANCON A BRIENON	H2482010	89	2982	1,830	1985	12,300	22,070	5 ans	1,49
	SAUZAY A CORVOL	H2073110	58	80	0,235	1989	0,495	0,720	6 ans	1,47
	BEUVRON A OUAGNE	H2062010	58	263	0,245	2020	0,831	1,530	7 ans	1,70
LOIRE	IXEURE A LA FERMETE	K1914510	58	113	0,039	1989	0,400	0,459	2 ans	1,46
	DRAGNE A VANDENESSE	K1724210	58	113	0,143	1978	0,869	1,469	5 ans	1,04
	NIEVRE A POISEUX	K1954010	58	225	0,189	1989	0,763	1,510	8 ans	1,87
	NOHAIN A ST MARTIN	K4094010	58	477	1,060	1973	2,224	3,280	6 ans	1,34
	TERNIN A PRE-CHARMOY	K1273110	71	258	0,274	1989	1,515	2,830	6 ans	1,49
	LOIRE A GILLY	K1440010	71	13007	17,100	1978	66,400	84,100	3 ans	1,22
	ARROUX A RIGNY	K1341810	71	2277	2,010	1989	11,800	17,400	3 ans	1,36
SAONE <i>Rive Droite</i>	VINGEANNE A OISILLY	U0924020	21	609	0,954	1971	3,030	2,970	2 ans	0,93
	TILLE A ARCELOT	U1224010	21	846	0,046	1985	2,150	2,100	3 ans	1,00
	VENELLE A SELONGEY	U1109010	21	56	0,068	1985	0,260	0,265	2 ans	0,78
	OUCHE A PLOMBIERES	U1324010	21	652	0,370	1985	2,290	3,440	4 ans	0,98
	GROSNE A CLUNY	U3214010	71	333	0,386	1978	1,976	3,360	4 ans	0,45
	SALON A DENEVRE	U0724010	70	390	0,405	1978	1,920	2,546	3 ans	0,84
SAONE	SAONE A LECHATELET	U1420010	21	11700	10,500	1978	76,200	77,200	2 ans	0,91
	SAONE A CENDRECOURT	U0230010	70	1130	2,240	1989	7,186	7,373	2 ans	0,87
	SAONE A RAY SUR SAONE	U0610010	70	3740	5,050	2001				
SAONE <i>Rive Gauche</i>	SEMOUSE A SAINT LOUP	U0444310	70	222	0,760	2018	2,550	2,370	2 ans	1,19
	RAHIN A PLANCHER-BAS	U1025010	70	33	0,098	1989	0,551	0,788	3 ans	1,47
	SCEY A BEVEUGE	U1035410	70	165	0,273	1989	0,992	1,200	3 ans	1,12
	OGNON A BEAUMOTTE	U1054010	70	1250	2,410	1989	10,700	14,731	3 ans	1,02
	OGNON A BONNAL	U1044010	70	866	1,240	1989	7,549	7,750	2 ans	1,16
	SAVOUREUSE A BELFORT	U2345030	90	141	0,234	2011	1,467	1,320	2 ans	1,18
	ALLAN A COURCELLES	U2354010	25	1120	2,080	1989	8,110	11,916	2 ans	1,09
	DOUBS A LABERGEMENT	U2012010	25	170	0,292	1962	1,020	0,530	7 ans	1,69
	DOUBS A COURCLAVON	U2142010	25	1240	3,040	1994	8,553	6,020	5 ans	1,36
	DOUBS A BESANCON	U2512010	25	4400	6,180	1934	32,400	56,478	2 ans	1,40
	DOUBS A NEUBLANS	U2722010	39	7290	15,600	2018	69,800	97,412	4 ans	1,15
	FURIEUSE A SALINS	U2635010	39	43	0,021	2001	0,402	0,762	5 ans	0,93
	LOUE A CHAMPAGNE	U2634010	39	1380	6,710	1989	20,100	24,562	3 ans	1,35
	HERISSON A DOUCIER	V2206010	39	49	0,127	1978	0,620	0,986	3 ans	1,71
SEILLE A VOITEUR	U3404030	39	225	0,325	2018	1,330	1,570	3 ans	1,57	

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

3,5625 1,238421053
3,0869565217 1,136956521739
4,7777777778 1,394
8

LES AQUIFERES

Laignes (21) calcaire Tonnerrois Chatillonnais (libre)



Pas fâcheux du tout

Une teinte d'impatience transparaisait dans le bulletin de novembre puisque la remontée des nappes tardait. Ce mois-ci, les flèches de tendance sont majoritairement orientées à la hausse, et le vert et le bleu dominant indiquant des niveaux normaux ou supérieurs à la normale.

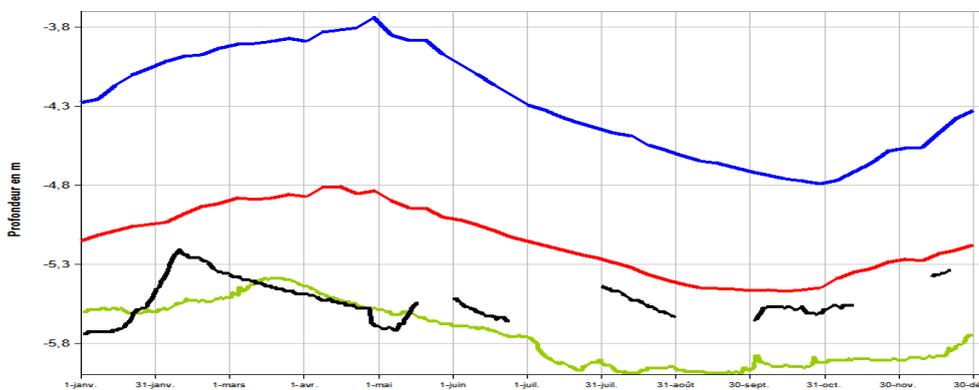
En passant en revue la région, nous noterons les points particuliers suivants.

Les Craies du Nord de l'Yonne qui marquaient le pas repartent à la hausse notamment Cudot (89). Les calcaires Nord-Nivernais (Bouhy) passent au-dessus de la moyenne. La nappe de Dijon-Sud (Chenove) reste stable ; elle réagit en fin de mois. La nappe du Saint-Cosme (71) retrouve des niveaux qu'elle n'avait plus connus depuis 2018.

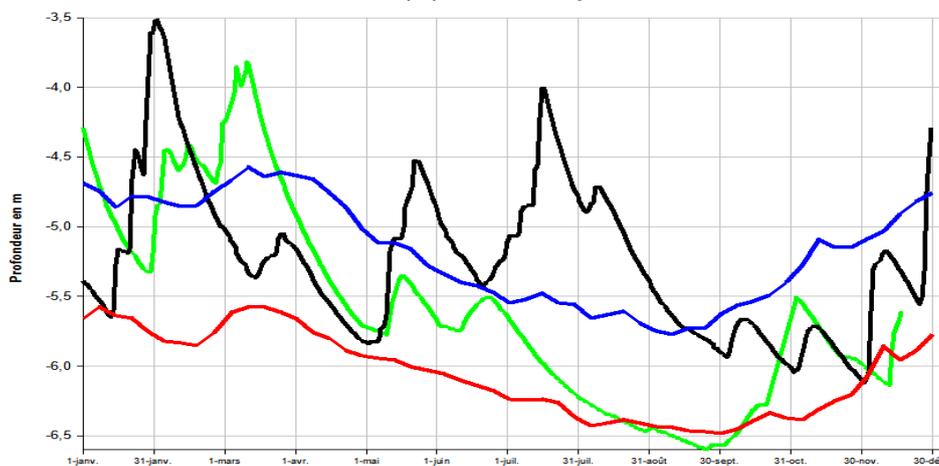
Du côté des alluvions, les formations de la forêt de Chaux progressent bien fin décembre. La nappe de l'Arlier (Dommartin) monte en flèche vers des niveaux supérieurs à la normale. Les alluvions du Breuchin (Breuches) passent brusquement de l'inférieur au supérieur à la normale (nota : il s'agit du secteur affichant un déficit de pluies !)

À noter que l'absence de données sur le piézomètre de Florimont (90) ne permet pas de savoir si cet aquifère a quitté l'état dépressif dans lequel il se trouve depuis mi 2019.

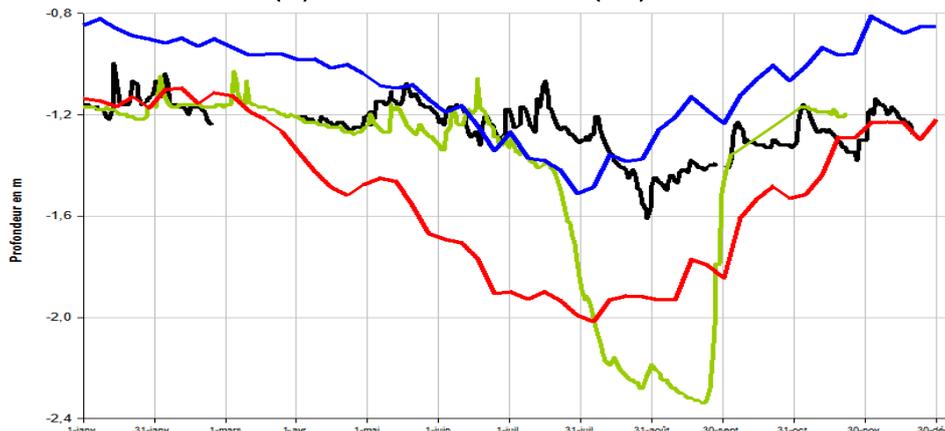
Saint-Cyr (71) : Gravier de Saint Côme (captif)



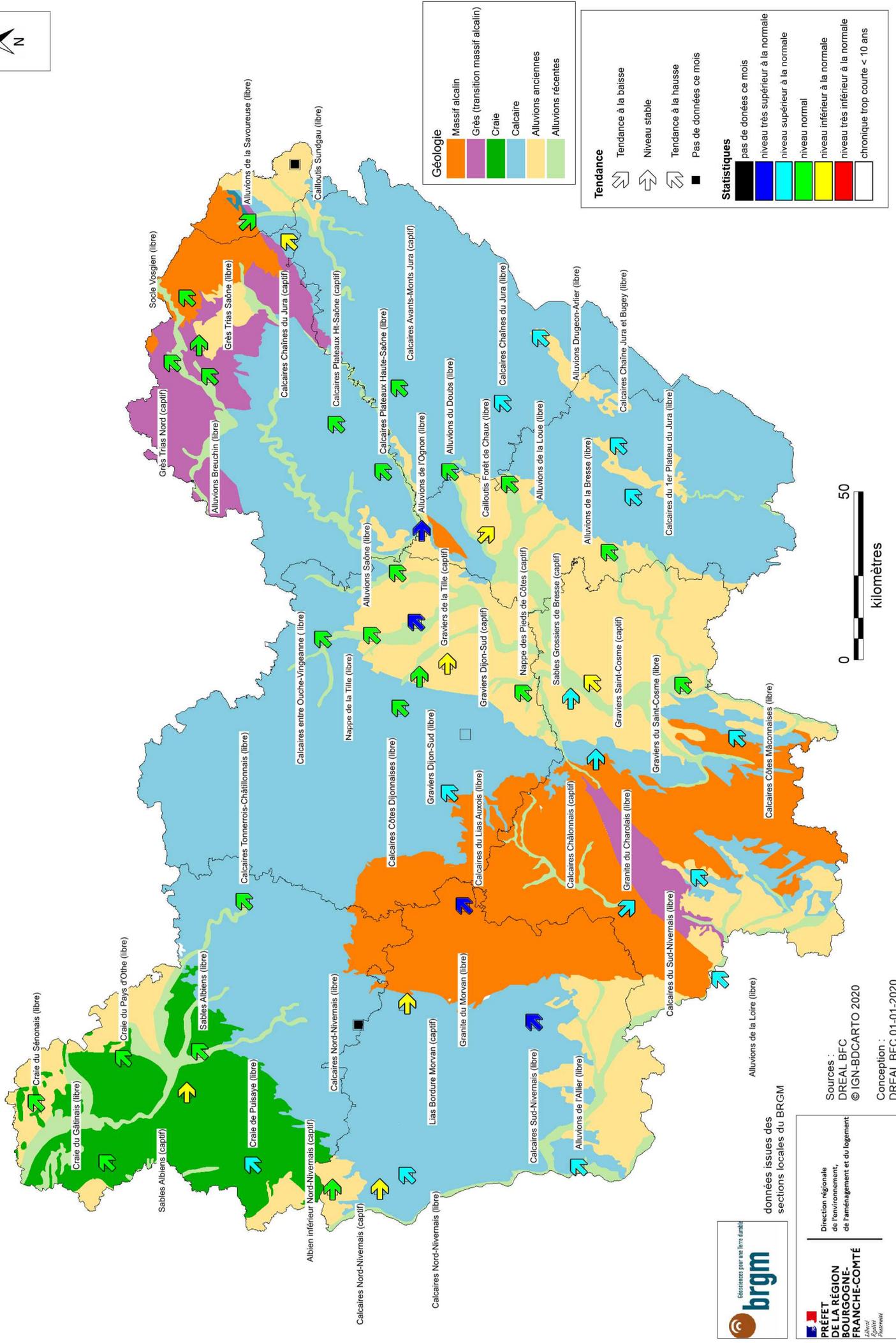
Dommartin (25)- Alluvions Drugeon Arlier



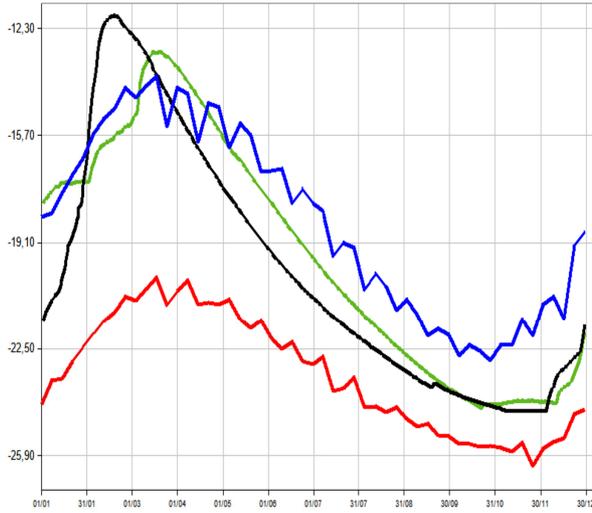
Valdoie (90) - Alluvions de la Savoureuse (libre)



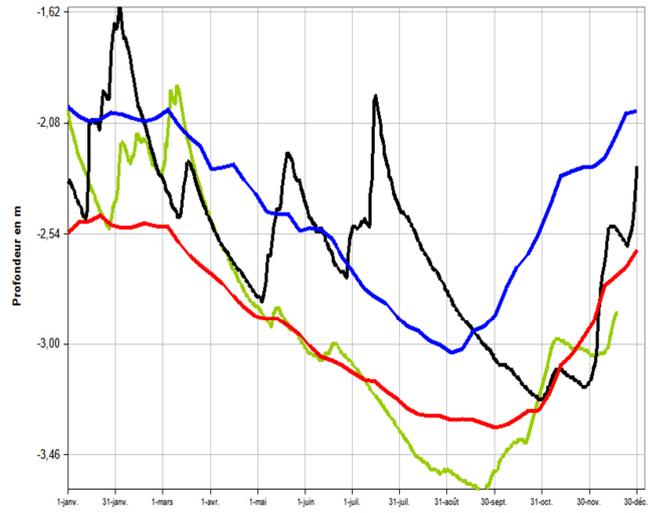
SITUATION DES NAPPES EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE AU 2 JANVIER 2022



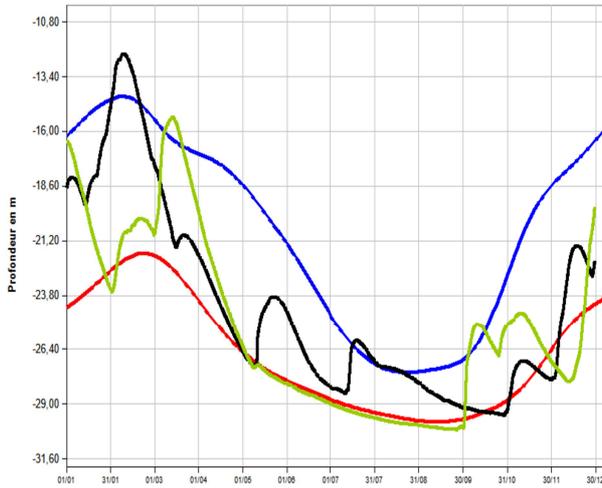
Bouhy (58) : Calcaires nord nivernais (libre)



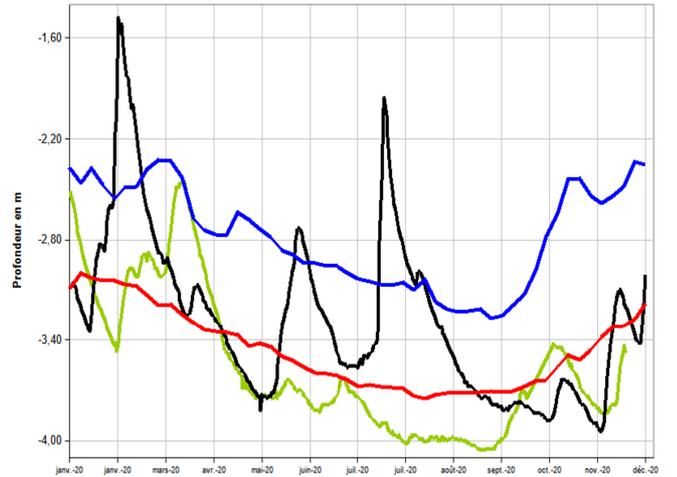
Breuches (70) : Alluvions du Breuchin (libre)



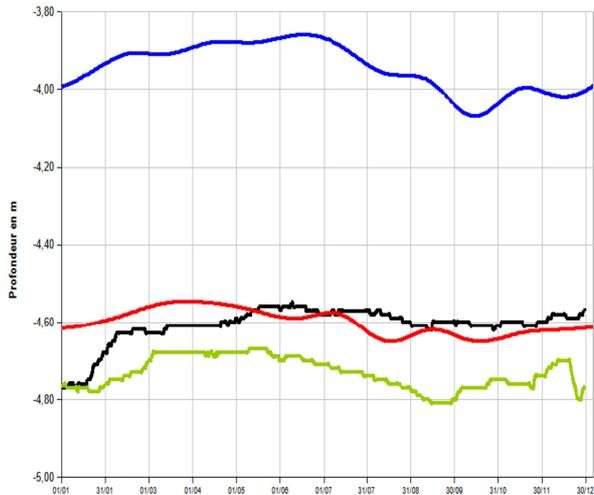
Bourberain (21) calcaires Ouche Vingeanne (libre)



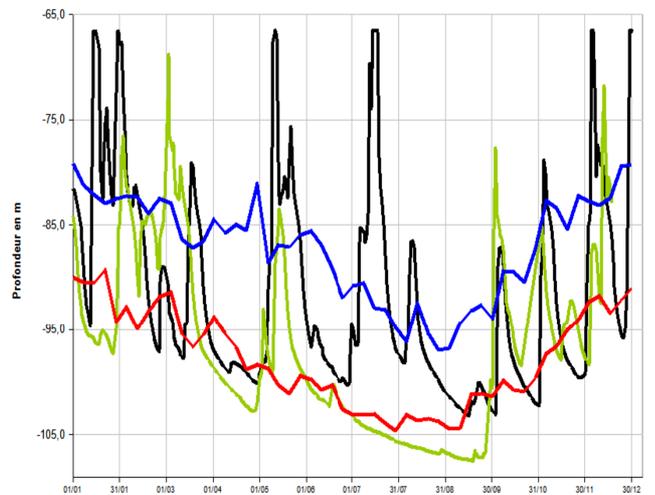
Saint Vit (25): Alluvions du Doubs (libre)



Valreillon (89) - sable Albien (captif)



Hauteroche (39): Calcaires premier plateau



— quinquennale humide
— 2020
— 2021
— quinquennale sèche

ETAT DES BARRAGES

RETENUE NOM ET DEPARTEMENT	VOLUME EN MILLIONS DE M3			
	Volume utile	Capacité	% stock	Date
PANNECIERE (58)	41,000	80,000	51 %	1-janv.-22
LES SETTONS (58)	14,700	19,500	75 %	31-déc.-21
CHAMPAGNEY (70)	6,297	13,000	48 %	1-janv.-22
SAINT-POINT (25)	6,000	4,900	122 %	1-janv.-22
BOURDON (89)	6,331	7,235	88 %	1-janv.-22
CANAL DE BOURGOGNE (YONNE)	16,170	17,240	94 %	3-janv.-22
CANAL DE BOURGOGNE (SAONE)	8,610	9,500	91 %	3-janv.-22
CHAMBOUX (21)	3,100	3,100	100 %	1-janv.-22
CANAL DU CENTRE (71)	17,340	18,500	94 %	1-janv.-22
LA SORME (71)	7,810	9,960	78 %	3-févr.-22
PONT DU ROI (71)	3,870	4,000	97 %	29-déc.-21
LE CREUSOT NORD (71)	1,810	1,990	91 %	3-févr.-22
TOTAUX sans Vouglans	133,038	188,925	70 %	
VOUGLANS (39)	514,250	605,000	85 %	1-janv.-22

Parfois, la mise en trop plein

Pas de secrets, des excédents de pluies donnent un coup de fouet aux courbes de remplissage des ouvrages. Ainsi, les ouvrages du canal de Bourgogne versant Saône passent, au global, de 35 à 91 %. Le versant Yonne atteint 94 %.

Pannecières a pleinement joué son rôle d'écrêteur de crues en stockant 23 millions de m³. Il y avait de la marge, et pour en retrouver, le niveau sera abaissé.

Saint Point reste étonnant avec un ratio de 122 %. Chamboux se maintient dans la raison avec 100 % et mise en trop plein.

Vouglans gagne progressivement avec près de 90 millions en plus ce qui bénéficiera à son usage hydroélectrique.

Hors Vouglans ou avec Vouglans, décembre 2021 fut donc très favorable à l'exception de Champagny qui progresse peu (mais c'est à rapprocher du déficit pluviométrique local constaté précédemment)

