

CRUE SUR LE BASSIN DE LA SAÔNE

• Janvier et février 2021

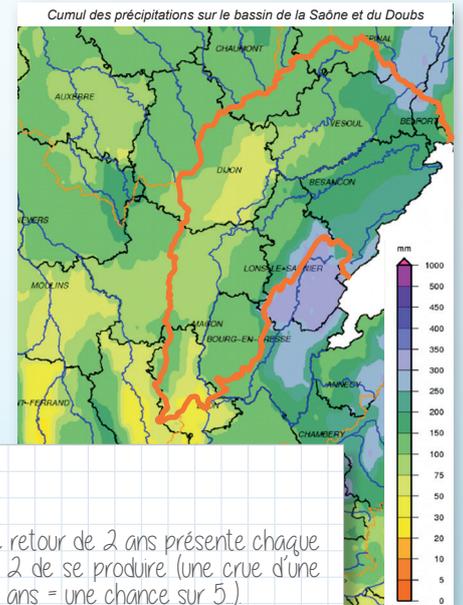
Une crue quinquennale d'influence Doubs, sans apports aval

Une succession d'épisodes pluvieux, ajoutés à la fonte de la neige du Haut Jura et des Vosges, a entraîné une crue généralisée sur l'amont du bassin, d'une période de retour entre 2 et 5 ans, sauf cas exceptionnel localement (Lizaine). La crue s'est ensuite lentement propagée à l'aval en restant aux alentours de Q2/Q5.

Contexte climatique

Trois épisodes pluvieux se sont succédés sur le bassin de la Saône entre le 12/01 et le 4/02, entraînant des cumuls importants et largement supérieurs à la normale: 170mm à Pontarlier, 110mm à Belfort, 95mm à Besançon ou encore 70mm à Dole. Cela s'est conjugué à une fonte massive du manteau neigeux, épais (1m50) et résultant d'une période hivernale intense avant le redoux. Enfin, l'indice d'humidité des sols était à des niveaux records sur tout le territoire.

Il en a résulté une série de crues, avec un premier pic le 14/01 sur la Lizaine (Q20, période de retour la plus élevée observée sur le bassin lors de l'épisode). Les crues se sont alors propagées vers l'aval, renforcées par un 2^{ème} petit pic autour du 25 janvier puis un 3^{ème} et plus important fin janvier/début février.



Rivière	station	H _{max} (m)	Chronologie	Pic de crue	Débit (m ³ /s)	Période retour* (années)
Loue	Champagne	0,89	1	29/01/2021 22:00	538	5
Lizaine	Héricourt	2,28	2	30/01/2021 21:00	26	20
Doubs	Besançon	6,09	3	31/01/2021 09:00	870	2-5
Doubs	Rochefort/Nenon	4,13	4	01/02/2021 03:00	865	5
Ognon	Pesmes	4,43	5	01/02/2021 08:00	275	5
Doubs	Neublans	4,56	6	01/02/2021 20:00	1165	2
Saône	Gray	3,79	7	01/02/2021 21:00	565	2-5
Saône	Lechâtelet	4,02	8	05/02/2021 13:00	868	2
Saône	Chalon	6,42	9	06/02/2021 02:00	1845	2-5
Saône	Mâcon	5,21	10	08/02/2021 08:00	1904	2-5
Saône	Couzon	6,84	10 jours → 11	08/02/2021 20:00	1909	2-5

Principaux cours d'eau en crue, et caractéristiques de leur pic de crue aux stations de mesures de référence

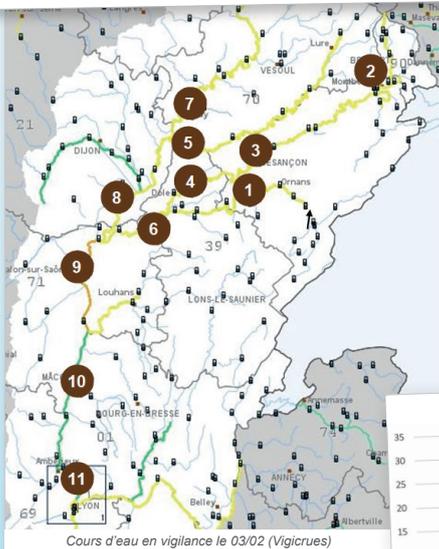
Période de retour :

Une crue de période de retour de 2 ans présente chaque année une chance sur 2 de se produire (une crue d'une période de retour de 5 ans = une chance sur 5). Elles sont également appelées Q2 / Q5.

Les hauts niveaux ont donc été maintenus sur un temps long, notamment à l'aval (du 15/01 au 15/02 en moyenne).

Une alerte jaune vigicrue a ainsi été lancée le 15/01, pour être levée le 15/02. L'alerte orange a duré du 29/01 au 8/02, et a concerné l'Ognon amont, le Doubs moyen, la Loue et la Saône entre le Doubs et la Seille.

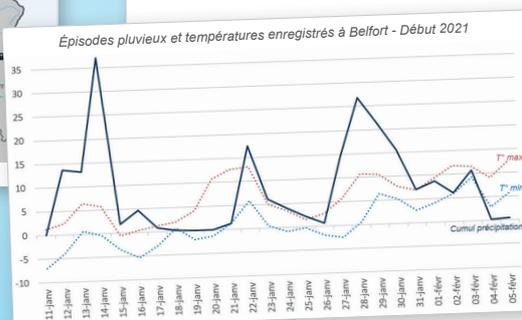
Fait notable pour cette petite crue, la lenteur de la propagation sur la Saône : presque 4 jours entre Gray et Lechâtelet ! Les ondes de l'Ognon et du Doubs étant déjà passées à l'aval, cela peut s'expliquer par un petit pic de crue en amont (mesuré le 6/02 à Gray), qui a fusionné avec le précédent pour ne former plus qu'un long plateau à l'aval. On a ainsi observé une lente montée à Chalon, les pics du Doubs, de l'Ognon et de la Saône se cumulant petit à petit.



Cours d'eau en vigilance le 03/02 (Vigicrues)



Évolution du pic de crue à Chalon-sur-Saône (71)



Les principaux effets

Peu de dégâts matériels ont été observés lors de cette crue, et aucune victime n'a été recensée. La majeure partie des dommages sont agricoles, notamment dûs aux ruptures de digues. 2 ruptures de digues de casiers agricoles ont été enregistrées, à Sassenay (par la Saône) et à Charnay-lès-Chalon (par le Doubs).

A Chalon-sur-Saône, le mur anti-crue a été monté sur les quais, mais n'a pas servi à 5cm près. La circulation a été particulièrement perturbée par l'inondation sur le réseau secondaire dans la plaine alluviale de la Saône et du Doubs.

Au total, on a observé jusqu'à 52 170 hectares inondés le 3/02 entre la confluence Saône-Doubs et Lyon (analyse images Sentinel) et un volume total écoulé de 4,34 milliards de m³ à Couzon en cumulé.



La confluence Saône-Doubs, désormais à Saunières ©EPTB

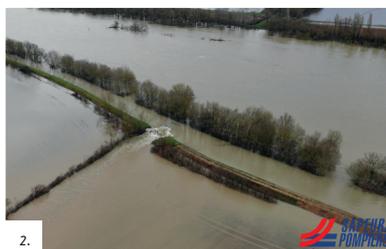


Zones inondées et casiers agricoles le 3/02. A remarquer le casier de Sassenay inondé après la rupture de digue, et celui de Charnay-lès-Chalon qui ne l'est pas encore ©Sentinel



1.

1. La rupture de digue de Charnay-lès-Chalon ©JSL
2. La rupture de digue de Sassenay ©SDIS 71
3. La rupture de digue de Sassenay ©JSL
4. Doubs à Rang (25) ©Est Républicain
5. Inondation à Verdun-sur-le-Doubs (71) ©CCSDB
6. Le mur anti-crue à Chalon-s-Saône ©JSL
7. Des maisons inondées à Lux ©JSL
8. Saône à Epervans (71) ©EPTB
9. Esplanade Lamartine à Mâcon ©JSL
10. Vue de la Saône à Thoisy et Belleville (01/69) ©Progrès
11. Vue de la Saône vers le Nord à Thoisy (01) ©Progrès



2.



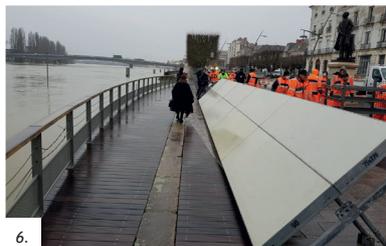
3.



4.



5.



6.



7.



8.



9.



10.



11.

Suivi

L'EPTB a participé au suivi de l'événement en partenariat avec les services de l'État et récupéré de nombreuses informations sur la gestion des ouvrages, les enjeux inondés et des prises de vues.

En charge de l'animation de la Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation et du Programme d'Actions de Prévention de la Saône, ainsi que de l'Observatoire du Risque Inondation, de la Sécheresse et du Karst (ORISK), il propose aux collectivités de les accompagner dans la sécurisation des ouvrages de protection ainsi que dans la réduction de la vulnérabilité, la gestion de la crise et l'information préventive des populations.

Casiers agricoles

Le Val de Saône, entre Chalon et Villefranche, a la particularité d'être structuré par des digues agricoles. Ces dernières forment une trentaine de casiers qui protègent environ 18 000ha contre les petites crues (Q2 à Q10).

Si le remplissage de ces casiers intervient juste avant le pic de la crue, cela peut modifier de quelques cm son niveau maximal. La plupart du temps cependant, ces casiers sont remplis à différents instants pendant la montée.

Pour cette crue, un suivi de l'ouverture a démontré qu'environ la moitié des casiers étaient ouverts au moment du pic, soit dès le début de la crue, soit juste avant la surverse, ce qui a pu favoriser son étalement.

Pour + d'infos
> Voir Fiche « Casiers »