

# CRUE SUR LE BASSIN DE LA SAÔNE

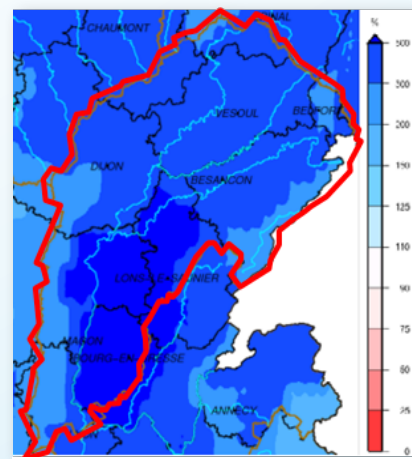
• Juillet 2021

## Une crue estivale extrêmement rare, sous l'influence du Doubs

Une succession d'épisodes pluvio-orageux généralisés sur l'ensemble du bassin versant a entraîné une crue globale des affluents franc-comtois, ainsi que du Doubs et de la Saône, d'une période de retour entre 2 et 5 ans localement plus (Seille, Cusancin). La crue s'est ensuite lentement propagée à l'aval.

### Contexte climatique

Succédant à un printemps particulièrement humide, avec des cumuls supérieurs à la normale depuis le mois de mai, des épisodes pluvio-orageux se sont enchaînés entre le 17/06 et le 10/07 (171mm relevés à Pontarlier 124mm à Besançon, 104mm à Dole 119mm à Belfort). Par la suite, une goutte froide a occasionné des inondations dévastatrices en Allemagne et en Belgique, ainsi que de forts cumuls sur le bassin versant de la Saône entre le 11 et le 16/07 (106mm à Pontarlier, 132mm à Besançon, 94mm à Dole, 70mm à Belfort). Il en a résulté une petite crue généralisée sur l'ensemble du bassin, plus importante sur la Seille (Q20 à Louhans, Q50 en amont) et sur le Cusancin (Q>20). A noter un événement précurseur sur l'Allaine dès le 13/07. Mais cette crue a surtout été exceptionnelle de par sa saisonnalité.



Cumul des précipitations sur le bassin de la Saône et du Doubs

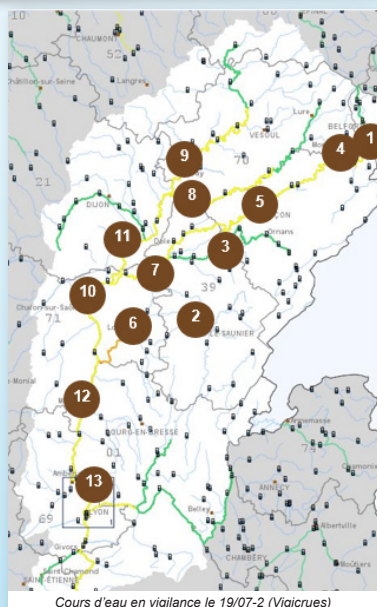
Les chiffres de débit et périodes de retour sont à prendre avec précaution à cause de l'effet de la végétation dans le lit majeur, qui ralentit et rehausse le niveau de l'eau. La crue a toutefois été assez rapide (5 jours de Voujeaucourt à Couzon), et assez courte (en moyenne 1 semaine de montée jusqu'au pic puis une décrue entre 2 et 4 jours), imputable possiblement au contexte climatique (été, forte évapotranspiration) et au manque d'apport des affluents aval.

Le pic a été atteint à Chalon avant Lechâtelet, signe que les apports du Doubs ont été supérieurs à ceux de la Saône. L'onde de crue de la Saône s'est dissipée dans la plaine (le pic est amoindri sur la Saône aval à l'exception de Mâcon du fait des apports de la Seille). Les vitesses de montée maximum du niveau de l'eau ont atteint 7cm/h (Verdun).

Les digues agricoles étant fermées à cette époque de l'année, la plupart ont été submergées par la crue (sauf celles suffisamment hautes).

Rivière	station	H <sub>max</sub> (m)	Chronologie	Pic de crue	Débit (m <sup>3</sup> /s)	Période retour (ans)
Allaine	Jonchery	2,06	1	13/07/2021 17:00	75	2-5
Seille	Voiteur	2,53	2	15/07/2021 21:00	80	50
Loue	Champagne	2,48	3	16/07/2021 09:00	570	5
Doubs	Voujeaucourt	4,72	4	16/07/2021 11:00	620	2-5
Doubs	Besançon	5,84	5	17/07/2021 05:00	790	2-5
Seille	Louhans	3,41	6	17/07/2021 15:00	590	20
Doubs	Neublans	5,00	7	18/07/2021 04:00	1160	5
Ognon	Pesmes	4,52	8	19/07/2021 03:00	300	>5
Saône	Gray	3,40	9	19/07/2021 05:00	470	2
Saône	Chalon	6,08	10	20/07/2021 07:00	1620	2
Saône	Lechâtelet	3,89	11	20/07/2021 16:00	780	2
Saône	Mâcon	4,81	12	20/07/2021 22:00	1720	2-5
Saône	Couzon	6,24	13	21/07/2021 16:00	1680	2

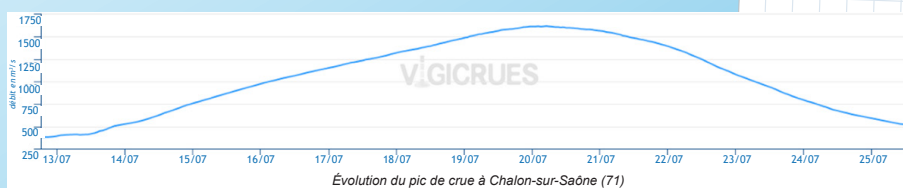
Principaux cours d'eau en crue, et caractéristiques de leur pic de crue aux stations de mesures de référence



Cours d'eau en vigilance le 19/07-2 (Vigicrues)

### Du jamais vu ?

Pas vraiment : même si ce type d'événement est extrêmement rare, il faut remonter en juillet 1882 sur la Saône (5m54 à Mâcon, vitesses de montée de 8 à 9 cm/h à Verdun), août 2007 sur le Doubs amont 5m06 à Voujeaucourt, 6m33 à Besançon) ou encore juin 1953 sur le



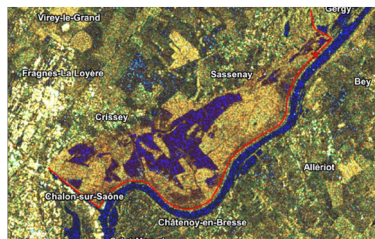
Doubs aval (7m27 à Besançon, env. 6m à Chalon). Les archives font également état de crues en juillet 1843 et 1816 sur la Saône et juillet 1770 et 1606 sur le Doubs, chacune ayant entraîné des destructions massives de récoltes.

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 principaux effets

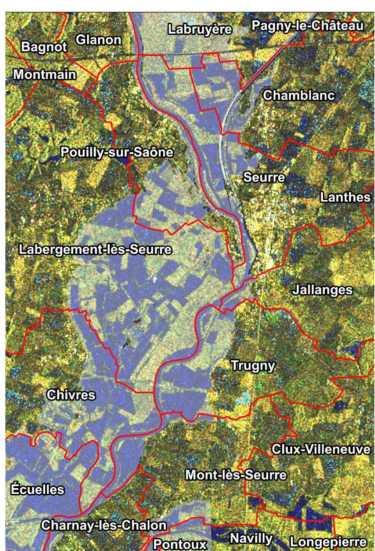
Les principaux dégâts de cette crue ont été agricoles : les cultures ont été fortement impactées dans la basse vallée du Doubs (Jura et Saône et Loire) et sur le val de Saône (Côte d'Or et Saône et Loire principalement). L'inondation des prairies a entraîné la perte de fourrage, des pâturages impraticables pour plusieurs semaines, des retards ou impossibilités de moissons... Plusieurs digues agricoles ont surversé, celle de Crissey-Sassenay qui avait rompu en février s'est réouverte... Les impacts écologiques ont été importants sur la faune en prairie (oiseaux mais aussi mammifères types lièvres et chevreuils). Les principaux dégâts matériels (bâtiments, véhicules) ont été relevés sur la Seille, notamment à Louhans où une digue amovible a cédé, coupant la ville en deux. De nombreuses installations touristiques (campings, piscines, restaurants) ont également été touchées. Ainsi, de par sa saisonnalité, cette crue a engendré plus de dégâts que si elle avait eu lieu en hiver.

Au total, on observe le 21/07 environ 20 000 ha inondés dans le val de Saône entre la confluence Saône-Doubs et Lyon, et plus de 8000 ha de terres agricoles en Côte d'Or (analyse images satellite et terrain sur les casiers) et un volume écoulé de 1,46 milliards de m<sup>3</sup> à Couzon. Les dégâts sont estimés entre 30 et 100 millions d'euros au total.



1. Casier agricole de Crissey-Sassenay (71) inondé - ©Sentinel le 21/07/2021

2. Superficie inondée sur le Val de Saône au niveau de Seurre (21) - ©Sentinel le 21/07/2021



1. Rupture du barrage amovible à Louhans ©JSL

2. Intervention des pompiers à Louhans ©JSL

3. Louhans inondée par la Saône ©JSL

4. La piscine de Chalzeule inondée par le Doubs (25) ©France Bleu

5. Des vaches évacuées par les pompiers à Roset-Fluans (25) ©Est Républicain

6. Le camping de Parcey sous les eaux (39) ©Voix du Jura

7. Les champs inondés dans le canton de Seurre (21) ©info-dijon.com

8. Les vannes fermées du casier de Charnay-lès-Chalon protègent les cultures de la Saône ©EPTB SD

9. Le casier de Crissey-Sassenay inondé (71) ©EPTB SD

10. Consolidation de la digue de Sassenay (71) ©JSL

11. L'activité touristique impactée, avec les terrasses du bord de Saône inondées à St Laurent (01) ©JSL

12. Prairies inondées et foin perdu à Grièges (01) ©Progrès

## Suivi

L'EPTB a participé au suivi de l'événement en partenariat avec les services de l'Etat 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 des Inondations (PAPI) 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.