En temps normal, ce sont près de 5000 bateaux qui empruntent chaque année l'écluse (à dr.). Depuis le 14 juillet, elle est à l'arrêt, tandis que le barrage a ouvert tout grand ses cinq vannes (à g.).
PATRICK MARTIN

Le barrage-écluse qui sauve des eaux le quart de la Suisse

En chiffres

Construction: de **1936** à **1939**

Conception du barrage: **5** doubles vannes formées de deux vantaux, montés sur roues et coulissant verticalement

Débit normal: environ **240** m³/s

Débit maximal: près de **780** m³/s

Écluse, nombre annuel de bateaux: **5000** en moyenne (**5500** en **2020**)

Taille du sas de l'écluse: **52** m x **11,5** m

Poids des portes (y compris moteur): environ **30** tonnes

Durée d'ouverture ou de fermeture: **3** minutes

Élévation (ou abaissement) des bateaux: **3,50** m

16/42 Les crues actuelles ont confirmé le barrage de régulation de l'Aar, à Port (BE), dans son rôle de pièce maîtresse des grands travaux de correction des eaux du Jura.

Jean-Marc Corset

Les yeux rivés sur la route, l'automobiliste de passage qui traverse le pont de Port (BE), au-dessus de l'Aar, n'imagine pas que sous ses roues il y a aussi une écluse, un barrage et une centrale hydroélectrique. Banale construction massive de béton et de pierres de taille, cet ouvrage est d'importance nationale car il joue un rôle central dans la régulation des eaux du Jura, dessinant le paysage et les contours de toute la région des Trois-Lacs.

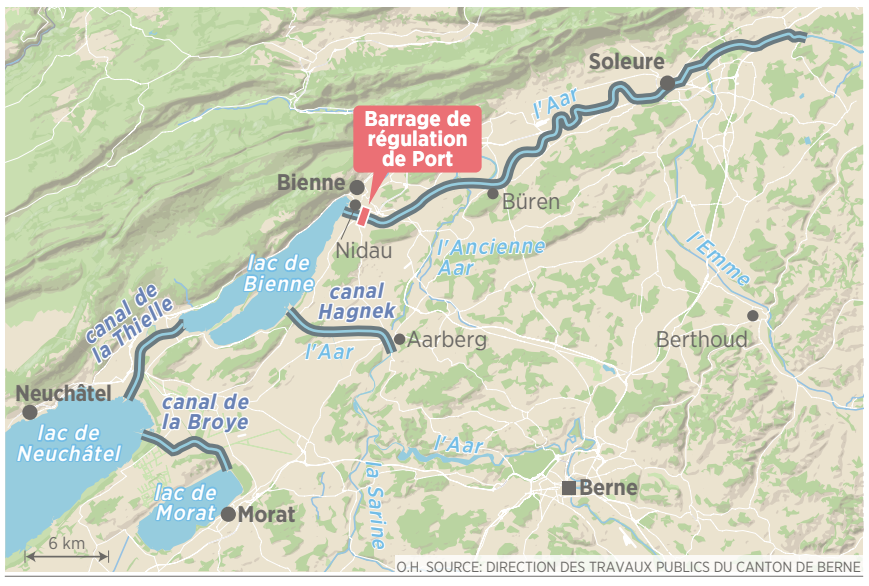
Aujourd'hui, à la lumière des graves inondations de ces derniers jours, on prend toute la mesure de l'importance de cet ouvrage. Construit entre 1936 et 1939, il est la clé de voûte des grands travaux d'aménagement des eaux entrepris il y a plus de 150 ans, essentiellement des barrages et des canaux afin de détourner et réguler l'Aar, drainer le Grand Marais du Seeland et dompter les forces de la nature. Ceux-ci ont permis d'abaisser le niveau des lacs de Bienne, Morat et Neuchâtel d'environ 2,5 m. Or, entre le 12 et le 17 juillet dernier, le niveau du premier est monté de 1,3 m, les deux autres ont suivi, s'élevant de près de 1,2 m!

Malgré cela, le Seeland n'a pas replongé dans le passé qui l'a longtemps hanté. Très marécageux, il était régulièrement frappé par des crues catastrophiques, inondant fermes et habitations. Les cultures dévastées laissaient alors place à la famine et aux épidémies.

Surveillance constante

L'ingénieux système hydraulique parachevé avec le barrage de Port permet de réguler le débit de l'Aar dans le canal de Nidau-Büren, non loin de sa sortie du lac de Bienne. Il a ainsi une portée qui dépasse les frontières cantonales, impliquant en premier lieu les cinq cantons de Vaud, Fribourg, Neuchâtel, Soleure et Berne.

Werner Könitzer, ancien préfet et chef de l'organe de conduite de l'arrondissement de Bienne en cas de catastrophe, n'hésite pas à comparer ces grands travaux - réalisés en deux phases - à la construction du tunnel du Gothard. L'ensemble des ouvrages réalisés, dit-il, affectent les eaux qui s'étendent sur un bassin-versant d'un quart du territoire de la Suisse. Quand le temps est sec, il s'agit tout de même de maintenir les eaux du lac de Bienne à un certain niveau pour permettre la navigation et la pêche tout en préservant le paysage. Ces dernières semaines, il en était tout autrement.



O.H. SOURCE: DIRECTION DES TRAVAUX PUBLICS DU CANTON DE BERNE

Après plusieurs épisodes orageux et de fortes pluies, fin juin, les surveillants, installés à la centrale de régulation basée à Berne, ont ouvert grandes les vannes du barrage régulateur.

Piloté en partie de manière automatisée, mais sous surveillance humaine 24h sur 24h, le système permet de maîtriser au mieux la montée des eaux des lacs. Un des six collaborateurs de la division Régulation des eaux de l'Office des eaux et des déchets du canton de Berne peut réagir instantanément en modifiant le débit du barrage. Chef de cette division, Bernhard Schudel, explique que le débit normal de l'Aar à cet endroit est d'environ 240 m³/sec. Ces derniers jours, il était d'environ 730 m³/sec - soit 10% au-dessus du débit maximal prévu par le règlement de régulation - tandis que le niveau du lac de Bienne franchissait la cote d'alerte maximale, soit un niveau nettement supérieur à la limite des crues («danger très élevé»). Le 16 juillet, il a même atteint un niveau record à 430,94 m, près de 60 cm au-dessus du seuil de crue.

Aujourd'hui, les niveaux d'eau sont définis par une réglementation validée par le Conseil fédéral lui-même. Le système, qui fait des trois lacs - reliés par des canaux - un seul bassin jusqu'à Soleure, prend en compte non seulement les volumes d'eau de tous les affluents de l'Aar, mais aussi de la Suze et du massif karstique du Jura. «Le système de régulation centré sur le barrage de Port est une œuvre de collaboration et de solidarité, remarque Bernhard Schudel. Il fonctionne de manière globale et nous devons trouver des compromis qui tiennent compte de nombreux intérêts. Car il n'y a pas de solution optimale en même temps pour Neuchâtel ou Soleure.» Les cinq cantons s'entendent sur les débits et tous participent à l'entretien des installations, sous la direction générale du canton de Berne.

Le barrage sauve des vies

L'ancien préfet Werner Könitzer n'a rien oublié de ses premières inondations: c'était en 1999 alors que le débit de l'Aar atteignait 613 m³/sec. à Berne, un record (le 16 juillet dernier, il est monté jusqu'à 562 m³/sec.). «Depuis lors, dit-il, je connais la valeur de ce système par cœur.» Il a vécu sept épisodes tendus, le plus grave en 2007 alors que le niveau de crue était dépassé de 53 cm! Dans une telle situation, les cinq vannes du barrage de port sont toutes grandes ouvertes. Mais le débit maximum à la sortie est d'environ 780 m³/sec. tandis que la masse d'eau arrive à un débit de 1400 à 1500 m³/sec.

«Cela correspond à 30 wagons-citernes de liquide chaque seconde!» compare l'ancien responsable biennois des situations de catastrophe. Ainsi près de la moitié du flux est refoulée dans le lac de Bienne qui lui-même refoule des quantités d'eau vers le lac de Neuchâtel. Situation exceptionnelle, mais qui s'est produite ces derniers jours: le courant dans le canal de la Thielle est alors inversé par rapport à la normale. Heureusement, depuis la construction du barrage-écluse, aucune de ces crues historiques n'a fait de victimes humaines.

150 ans pour dompter la nature dans la région des Trois-Lacs

● Dès le début du XVIIIe siècle, différents projets ont émergé autour des marais et dans les zones d'inondation de la région des Trois-Lacs, qui s'étendaient jusqu'à la Plaine de l'Orbe, la Broye et Soleure, à l'est. Mais les grands travaux qui vont transformer profondément le paysage du Seeland, réalisés sous la direction de l'ingénieur grison Richard La Nicca, n'ont pu démarrer qu'en 1868 grâce à un arrêté fédéral qui octroya un montant de 5 millions de francs de l'époque pour les financer. Le nouvel État fédéral en avait fait une affaire nationale supplantant des cantons trop occupés à se tirailler. Les cinq concernés, dont Vaud, ont tout de même participé à cet ouvrage collectif de grande envergure qui engageait de nouveaux moyens mécaniques (locomotives, dragues et grues à vapeur, 60 chariots roulants et 24 bateaux de charges).

Le point d'orgue de ce qu'on appelle «la correction des eaux du Jura» est le détournement de l'Aar dans le lac de Bienne à hauteur d'Aarberg par un canal de 8 km et la création du canal de Nidau-Büren (12 km) par où la rivière ressortait avant de filer sur Soleure. Dans cette région du Seeland appelée le Grand Marais, le drainage et les aménagements hydrauliques ont permis d'assécher 350 km carrés de marais et marécages transformés, non sans mal, en cultures maraîchères. Aujourd'hui, on la désigne comme le jardin potager de la Suisse.

En 1910, de nouvelles inondations dévastatrices, qui touchèrent le canton de Vaud, ont nécessité une seconde correction des eaux permettant enfin de stocker les eaux envahissantes dans les lacs de Bienne, Morat et Neuchâtel. Le nouveau barrage de régulation de Port permettait de réduire considérablement leurs différences de niveaux en contrôlant le débit de l'Aar.

Cet ouvrage majeur n'empêcha toutefois pas de nouvelles inondations en novembre 1944 qui détruisirent d'énormes récoltes, notamment de betteraves, et furent suivies de plusieurs autres dans les années 50, provoquées aussi par l'affaissement des nouvelles terres maraîchères. Ces événements poussèrent les autorités à accélérer la seconde correction des eaux du Jura en élargissant et approfondissant les canaux pour en accroître la capacité. Les derniers travaux ont été achevés en 1972. Depuis lors, de nouvelles usines hydroélectriques ont été construites. Et certains milieux, notamment agricoles, rêvent d'une troisième correction. Mais ils devront composer avec de nombreuses voix divergentes parmi lesquelles les défenseurs de la nature. À l'époque, la correction des eaux du Jura relevait de la nécessité de dompter la nature pour éviter les tragédies. Le changement climatique obligera-t-il à aller encore plus loin?

Le musée du Château de Nidau (à 15 minutes à pied de la gare de Bienne) présente une exposition permanente sur la correction des eaux du Jura, comprenant des vidéos, des documents sonores et des mises en scène modernes.

Avec le soutien de:
CP Centre Patronal
Retraites Populaires
VAUD PROMOTION