

CRUES Mardi 16 août 2011

Un barrage pour dompter le lac

Le niveau du Léman varie depuis 15 000 ans. Aujourd'hui, le barrage du Seujet à Genève le contrôle au centimètre près

Mathieu Signorell

Précisément 372 mètres et 30 centimètres. C'est l'altitude au-dessus du niveau de la mer que le Léman ne doit pas dépasser. Sinon, les habitants des bords du lac – humains ou animaux – risquent de se retrouver les pieds dans l'eau. Pour éviter les crues, et aussi pour éviter que le lac ne baisse en cas de sécheresse, son niveau est contrôlé au centimètre près à Genève depuis le XVIII^e siècle. C'est le barrage du Seujet qui retient ou évacue plus ou moins d'eau. Mais le Léman a encore de la réserve avant de déborder. Même si toute l'humanité y plongeait en même temps, son niveau ne s'élèverait que de 68 à 95 centimètres.

550 m³ par seconde

En fait, le Léman ne doit être ni trop haut, ni trop bas. Son altitude varie selon la saison: entre 371,60 et 371,75 mètres en mars et en avril; et entre 372,15 et 372,30 mètres de juin à décembre. Ce qui permet de suivre les rythmes naturels: moins d'eau au printemps car elle est retenue sous forme de neige dans les montagnes, plus d'eau à la fonte des neiges en été et en automne. En moyenne, ce sont 550 m³ par seconde qui s'échappent du Léman dans le Rhône. A ce rythme, le lac se viderait en plus de 11 ans.

L'eau qui s'écoule au Seujet permet de produire chaque année environ 20 millions de kWh.

C'est en fait depuis la campagne que le barrage du Seujet est surveillé. Les contrôleurs se trouvent au Centre de conduite des centrales (CCC), à côté du barrage de Verbois. La règle est simple: ouvrir les vannes du lac quand le niveau risque d'être trop haut. «Nous avons dû le faire en 2007, lorsqu'au même moment les Trois-Lacs avaient débordé», explique Jean-Luc Zanasco, responsable du CCC.

En même temps, il s'agit de refermer les vannes lorsque l'eau manque, en cas de sécheresse. Mais attention! Il faut aussi garantir un débit minimum du Rhône. «Cela produit moins d'électricité, ajoute Jean-Luc Zanasco, mais cela permet de garder un niveau stable du lac.»

Un rêve depuis le XVI^e siècle

Le Léman craint toutefois moins la montée des eaux que les Trois-Lacs. Et les crues sont devenues beaucoup moins fréquentes depuis le milieu du XX^e siècle. «C'est dû à la construction de nombreux barrages hydroélectriques en Valais», note Jean Python, ancien ingénieur de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Le débit du Rhône est ainsi devenu plus régulier en amont, car 1,2 milliard de m³ d'eau sont retenus en été dans ces barrages.

Le Léman n'est pas une exception, car 11 des 15 plus grands lacs naturels de Suisse sont réglés par des barrages. Les premiers projets genevois datent de 1559 mais il faut attendre 1708 pour voir s'édifier un premier ouvrage. L'idée est surtout de mettre en place des pompes qui approvisionnent la ville. C'est la première «Machine», de l'ingénieur parisien Joseph Abeille.

Mais les riverains du lac s'inquiètent: l'eau risque d'inonder les berges plus fréquemment. La commune de Villeneuve (VD), située à l'autre bout du lac, se plaint en 1717. Réponse des Genevois: «Nous ne sommes absolument pas responsables de la pluie qui tombe du ciel.» Plusieurs barrages se succéderont au bord du Rhône au fil des décennies, avec chaque fois des roues pour produire de l'énergie.

Mais les conflits ne cesseront pas. En 1878 le canton de Vaud fait appel au Tribunal fédéral. Ce dernier obligera Genève, Vaud et le Valais à se mettre d'accord. La convention de 1884 définit alors les niveaux minimaux et maximaux du lac. Résultat: il faut approfondir le Rhône à sa sortie du lac. Le jet d'eau naît à cette époque, avec l'usine de la Coulouvrenière et le barrage du pont de la Machine. Le Seujet viendra le remplacer en 1995.

Voitures gelées

Si les crues sont rares, le lac peut quand même déborder. «Les rafales de la tempête Lothar en 1999 avaient fait sortir l'eau du lac par endroits», se souvient Olivier Overney, ingénieur de l'OFEV. Le vent ne peut provoquer des différences de

Le lac de la par ailleurs, ce sont les vents, explique l'ingénieur de l'Etat. Le vent peut provoquer des amoncellements de hauteur d'eau jusqu'à 1,5 mètre.»

A part les voitures gelées chaque hiver sur les quais à cause de la bise qui génère des vagues volant sur les bordures, les bateaux aussi doivent faire attention au niveau du lac. S'il est trop bas, ils se retrouvent à sec ou trop loin de leurs débarcadères. «Au printemps, quand le niveau est plus bas, nous ne pouvons pas desservir Saint-Sulpice (VD), la Belotte (GE) et Bellevue (GE)», explique Terry Guillaume, porte-parole de la Compagnie générale de navigation. «Seuls trois de nos 40 débarcadères sont touchés car nos bateaux ont un tirant d'eau de moins de 2 mètres.»

Vidy à Lausanne est l'exemple parfait du port devenu trop haut. «Le port romain avait été construit au bord du lac, mais il est aujourd'hui très éloigné du rivage», observe Carinne Bertola, conservatrice du Musée du Léman, à Nyon. «On constate de fortes variations depuis 15 000 ans. Le niveau du Léman était par exemple bien plus bas au néolithique. Preuve en sont les sites préhistoriques qui sont désormais sous l'eau.»