

QUAND DES EAUX HELVÉTIQUES FONT DES INFIDÉLITES A LA SUISSE

Complément à l'excursion,
par Jean Sesiano

Dans le haut du bassin versant de Barberine-Emosson, aux confins du Valais et de la Haute-Savoie, tous les acteurs sont réunis pour qu'une partie de cette région soit le théâtre d'une mini-tragédie, aux yeux des vendeurs d'énergie bien-entendu !

En effet, nous avons là des calcaires jurassiques (Malm, d'un âge d'environ 150 Ma) très purs, ne contenant que quelques pourcents d'argile, et donc très solubles dans les précipitations (pluie ou neige) légèrement acidifiées par le gaz carbonique atmosphérique.

On ne parle pas ici du rôle également corrosif des acides organiques libérés par la végétation, quasi inexistante aux altitudes considérées (plus de 2400 m). Si ce n'était que cela, on n'observerait sur la roche que des lapiaz, cannelures plus ou moins profondes séparées par des arêtes plus ou moins aiguës, parallèles au sens de l'écoulement de l'eau. Circonstance aggravante, ces couches de calcaire, d'une épaisseur d'environ 200 m, sont parcourues par des fractures innombrables, certaines béantes et d'autres microscopiques. Quelques-unes, majeures, traversent toute la chaîne frontalière, mais parfois aussi lui sont plus ou moins parallèles. D'autres, moins étendues, recoupent les diaclases principales avec des orientations variées. Sous ces calcaires, on observe des roches plus argileuses, des marnes, par conséquent moins cassantes que les calcaires, et au sein desquelles les fractures vont en général s'estomper. De plus, qui dit argileux dit imperméable. Enfin, on note des valeurs remarquables de précipitations puisqu'aux altitudes en question on mesure bon an mal an, dans ce bassin versant, des hauteurs annuelles variant de 2.10 m à 4.86 m. Ces chiffres ont été relevés aux pluviomètres de MétéoSuisse et m'ont été transmis par Electricité d'Emosson SA, que je remercie ici.

Pour mémoire, on relève environ 1 m/an à Genève et 0.6 m/an à Sierre.

Les acteurs en place, le drame peut commencer. Les eaux issues de ruissellement,

neige, glace ou pluie, s'écoulent sur le versant occidental du vallon de Barberine, pressées de se jeter dans la retenue à 1930 m d'altitude, niveau de base local. Mais les voilà chutant dans une fissure et, se collectant, donnant naissance à une circulation hypogée. Après quelques dizaines ou centaines de mètres, c'est la rencontre avec une large fracture orientée est-ouest. De quel côté se diriger ? Vers l'est, c'est l'assurance de rester en Valais, mais aussi l'asservissement par le passage obligé aux turbines de la Centrale de la Bâtiâz. Vers l'ouest ? C'est l'inconnu ! Alors, pourquoi se dirigent-elles justement vers le couchant ? Deux facteurs entrent en jeu : d'une part, la légère inclinaison des strates rocheuses vers la France et, d'autre part, le niveau de base bien plus déprimé de ce côté-ci de la frontière. Soit 1700 m d'altitude pour les vires de Prazon, voire 1200 m au Fond de la Combe, au Fer à Cheval (voir la carte géologique p. 114).

Ces eaux s'enfonçant toujours plus profondément dans les fissures, elles vont rencontrer le niveau imperméable marneux qui les dirigera quelques kilomètres plus loin vers la Haute-Savoie. Ces eaux sont à l'origine des grosses émergences à la base de falaises de plusieurs centaines de mètres de hauteur, par le jeu des plis et replis du Malm, eaux libres qui vont s'élancer dans la vallée sous forme de cascades, fiertés de la Réserve Naturelle du Haut-Giffre. Au-delà du vallon de Barberine-Emosson, au nord de la crête Ruan-Tour Sallières, un phénomène identique a lieu en rive gauche du haut vallon de Susanfe. Les eaux piégées à cet endroit vont effectuer un trajet de près de 8 km sous terre avant de revoir le jour sous la forme d'imposantes sources pouvant débiter en crue environ 1 m³/s en rive droite du Fond de la Combe.

Il était prévu à l'origine de capter les eaux issues du bassin versant de Barberine-Emosson sur France à l'endroit de leur réapparition et de les renvoyer par tunnel en écoulement libre vers le lac de barrage d'Emosson. Electricité d'Emosson étant une association franco-suisse (EDF-EOS), cela semblait logique. Mais la création de la Réserve Naturelle sonna le glas de ce projet. Enfin, où est la mini-tragédie annoncée en début d'article ? Que les âmes sensibles ne s'émeuvent pas trop vite à l'idée de la perte de cette énergie hydroélectrique. Le volume des eaux qui ont quitté la Suisse à son insu ne représente « que » environ 2 milliards de litres, soit 2 à 3 jours de turbinage par la Centrale de la Bâtiâz...

Sources bibliographiques

COLLET, L.W. 1943. La nappe de Morcles entre Arve et Rhône. *Mat. carte géol. suisse*, 146 p.

LOMBARD, A. 1932. Géologie de la région

du Fer-à-Cheval (Sixt, Haute-Savoie). Thèse Univ. de Genève. *Ecol. Geol. Helv.* 25 :163-168.

MAIRE, R. 1990. La Haute-Montagne calcaire. *Karstologia-Mémoires* N° 3, 731 p.

PIERRE, X. & J. P. USELLE 1966. Le massif de Sixt (Haute-Savoie). *Trav. Lab. Géol. Grenoble*, 42 : 203-235.

SESIANO, J. 1994. Etude limnologique et hydrogéologique des bassins-versants de Barberine et du Vieux-Emosson, Valais, Suisse. *Arch. Sci. Genève*, 47 :127-136.

Illustration p.119

1. Le glacier des Fonds vu de la Tour Sallières. La pauvreté du réseau hydrologique de surface est due au drainage souterrain (septembre 1992).

Illustrations p.120

2. Le glacier des Fonds et le Ruan. Rares émissaires de surface dus au drainage souterrain (octobre 1997).

3. Le Tenneverge vu du Fer à cheval avec les sources de la Méridienne et de la Pierrette (novembre 1994).

PHOTOS JEAN SESIANO





