

La catastrophe du barrage du Vajont (province de Pordenone, Italie)

Michel Rabinovitch.

Si un voyageur prend la route reliant Venise à la frontière autrichienne, à une dizaine de kilomètres au nord de Belluno, il passera devant un village qui tranche sur les autres villages de la région par son style relativement récent : c'est Longarone. Sur la droite, de l'autre côté de la vallée du Piave, s'ouvre une gorge étroite au fond de laquelle on entrevoit un mur très haut, très blanc : le barrage du Vajont.

Le 9 octobre 1963, une catastrophe causant plus de 2 000 victimes s'est produite en ce lieu. Ses traces ont actuellement à peu près disparu, à moins que l'on emprunte la petite route vers le barrage. C'est alors qu'on s'aperçoit que cette gigantesque muraille ne retient qu'une flaque d'eau, au lieu du lac que l'on s'attendrait à voir. Voici l'histoire.

Une courte histoire du barrage

Le projet du barrage du Vajont (prononcer Ouaiont) remonte à près d'un siècle. En effet, dès 1928, les premiers relevés topographiques et géologiques ont été exécutés pour la SADE, la Società Adriatica d'Electricità. Mais ce n'est qu'en 1956 que les premiers travaux d'importance ont lieu : forages et galeries, centrés sur le futur bassin de retenue d'eau. Et en 1959 seulement, alors que les travaux de bétonnage ont commencé depuis un an, les études géologiques font apparaître un plan de glissement incurvé dirigé vers le bassin de retenue (Fig. 1). Trois sondages sont effectués, mais ne le rencontrent pas à la profondeur

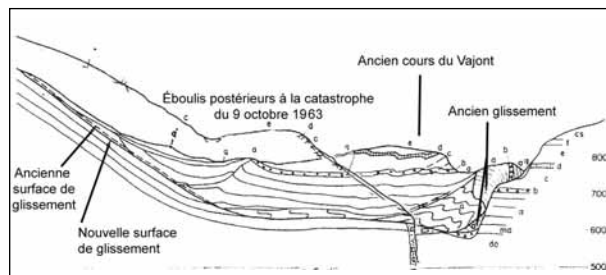


Figure 1. Coupe géologique Nord-Sud à travers le site de l'effondrement (source D. Rossi et E. Semenza, 1980).

estimée. Le danger est donc minimisé par le géologue du barrage lui-même. L'équipe géologique ayant mis en évidence la faille continue néanmoins à travailler et, effectuant une cartographie de détail, évalue sa longueur à 2 km et estime que près de 200 millions de km^3 de roches sont susceptibles de s'effondrer dans le bassin de retenue.

Il s'agit d'un barrage-voûte en béton à double courbure, établi à la cote 580. Il avait été prévu qu'il atteindrait une hauteur de 200 m, avec une retenue de 57 millions de m^3 d'eau, mais la SADE demande une modification au permis de construire et, sans attendre, le fait passer à 261 m, avec une retenue d'eau de 150 millions de m^3 .

Le remplissage commence en février 1960 et atteint une hauteur de 70 m d'eau en octobre (cote 650). Début novembre, un éboulement de 700 000 m^3 se produit. Par prudence, on vide lentement le lac de retenue, ce qui stabilise les terrains. Début 1961, des études sur maquette

au 1/200 sont effectuées à l'université de Padoue, et cette étude conclut que la cote 700 de remplissage ne devrait pas être dépassée car, en cas d'éboulement, la vague du déplacement d'eau déborderait le barrage et menacerait Longarone.

Le remplissage du réservoir est repris en octobre 1961 et atteint la cote 700 en novembre 1962. Des secousses sismiques se produisent, avec fissures sur les maisons en bordure de la vallée du Vajont. Début 1963, le niveau du réservoir est abaissé à la cote 650 et les secousses cessent. Toutefois, la SADE devant vendre ses installations à ENEL, société d'État, désire remplir le réservoir au maximum afin de le valoriser. Ce maximum, 715 m, est atteint en septembre 1963. Les secousses sismiques recommencent et l'on voit les lèvres de la faille s'écarter sur le terrain. Le maire de Longarone s'adresse à la Préfecture et au Ministre des Travaux publics, suppliant de ne pas exploiter le réservoir du lac de Vajont si la sécurité ne peut être garantie. En vain, et de toute manière, c'est probablement trop tard, car il aurait fallu beaucoup de temps pour vider le lac. Dès le 7 octobre, des fissures s'élargissent, les arbres se couchent dans la zone au-dessous de la faille. Le 9 au matin, la Direction panique et contacte Rome, qui lui demande de garder son calme, mais sans donner de consignes d'évacuation. Pendant la journée, la postière de Longarone, en charge du central téléphonique, entend les échanges de plus en plus alarmants entre le poste de surveillance du barrage et Venise, où se trouve la Direction de la SADE. Elle tente de communiquer avec les autorités mais n'est pas écoutée. En soirée, affolée, elle alerte les voisins et, vers 22 heures, ramasse ses biens les plus précieux, sa famille, et s'enfuit en voiture.

À 22 h 39, tout le flanc sud du mont Toc glisse dans le lac : un fragment de montagne de 2,5 km de long, 600 m de large, d'une épaisseur moyenne de 150 m, soit 200 millions de m³ de roches. Le lac est comblé presque instantanément. Deux vagues de 25 millions de m³ chacune se précipitent en amont et en aval de la chute. La vague d'aval, d'une hauteur de 150 m, saute le barrage et s'engouffre dans la gorge du Vajont. La destruction commence par un déplacement d'air d'une violence extrême. Puis, en moins de 4 minutes, la masse d'eau traverse la vallée du Piave et balaie Longarone, dont seules quelques maisons sont épargnées en périphérie. Bilan : environ 2 000 morts dans le village, plus quelques centaines de victimes dans les hameaux voisins en bordure du Piave et du Vajont (Photos 1a et b).

Bien des années après la catastrophe, en 1974, je visitai le site avec un ami géologue, Dott. Carlo Brusca. Nous parcourûmes d'abord Longarone, dont subsistaient quelques maisons anciennes à l'écart de l'agglomération principale. Le village avait été rebâti un peu en aval de la



La petite ville de Longarone avant le 9 octobre 1963.



La même vue de Longarone une semaine après la catastrophe.

Photos 1a et b. Le village de Longarone, avant et après la catastrophe (source : www.vajont.net/). 1a. Longarone avant le 9 octobre 1963. 1b. Longarone une semaine après la catastrophe.

vallée du Piave. Sur les parties non rebâties on voyait le sol nu, formé essentiellement de galets, mais il ne restait pas un pan de mur. Puis nous empruntâmes la petite route qui monte vers le barrage. Ce dernier existe toujours, pratiquement intact, à l'exception de la route qui le couronnait et a été emportée par les eaux. De l'autre côté du barrage, même après que onze années se soient passées, c'était l'apocalypse. Vers la mi-pente du Monte Toc, la trace blafarde du plan de glissement était parfaitement visible (Photo 2). Au-dessous, le flanc de la montagne, décroché, portait encore une partie de sa végétation, des arbres dans la position où ils étaient avant le décrochement, c'est-à-dire en position inclinée par rapport au sol actuel, dont la pente était moindre que celle où ils étaient nés. Des arrachements s'étant effectués, on voyait parfaitement que le choc violent contre le flanc de la montagne, de l'autre côté de la vallée, avait provoqué la formation de plis serrés métriques à décamétriques dans les couches alternées de calcaires et d'argiles. Le réservoir était comblé, à part un petit lac à l'Est et une mare contre le barrage.



Photo 2. Le glissement de terrain après la catastrophe (dans le rapport n° 23607 au Ministère chargé du développement durable, fiche d'Octobre 2010).

Conclusions

En conclusion, on peut affirmer que les causes de la catastrophe sont triples :

- l'existence d'un plan de glissement lenticulaire sur le flanc du Monte Toc, insuffisamment reconnu dans les sondages ;
- la structure du flanc de montagne, formé d'une série d'alternances calcaire-argileuses ou marneuses, avec un pendage dirigé vers le lac de réservoir. La mise en eau du réservoir a lubrifié par imprégnation d'eau les interlits argileux ainsi que le plan de glissement, facilitant le décrochement de la masse rocheuse ;
- dans le même ordre d'idées – mais ceci est une circonstance accessoire – une forte pluviosité dans la semaine précédant la catastrophe aurait facilité le glissement pour les mêmes raisons que ci-dessus, glissement qui se serait produit de toute manière tôt ou tard.

Se sont ajoutés à ces raisons techniques des motifs politico-commerciaux, la société privée SADE ayant le plus grand intérêt à réaliser rapidement un ouvrage de grande envergure pour le revendre au meilleur prix à la société d'État ENEL dans le cadre de la nationalisation de l'électricité. Cela a suscité des anomalies sérieuses :

- on affirme que les instances de contrôle n'ont jamais eu en main les rapports techniques complets, et en particulier les études identifiant la faille, ni les essais sur maquette de l'université de Padoue, qui recommandait de ne pas dépasser la cote 700 de remplissage du réservoir ;

- on affirme également que toutes les autorisations administratives n'avaient pas été obtenues, en particulier celles qui concernaient les niveaux de remplissage du réservoir ;
- enfin, on mentionne les influences subies par la presse, afin qu'elle ne mentionne pas les dangers associés au barrage.

Épilogue

Les morts enterrés, les services de voirie remis en état, des poursuites ont été engagées contre l'exploitant, la commission de contrôle et le ministère. Onze responsables ont comparu le 20 février 1968 devant le Tribunal de Belluno. L'un d'eux se suicide et deux autres vont décéder avant la fin du procès. Dommage pour eux car, « faute de preuves », seul l'ingénieur en chef du projet sera condamné à 5 ans de prison pour homicide par imprudence. Encore sera-t-il libéré au bout d'un an. J'allais oublier ! La postière qui avait réussi à s'échapper à temps après avoir prévenu son entourage a subi une peine disciplinaire pour... abandon de poste ! Ah mais ! En Italie aussi, on sait châtier les responsables.

En décembre 1982, la SADE et l'ENEL ont été condamnés à indemniser l'État et la commune de Longarone. En février 1997, la SADE a dû indemniser, par sentence immédiatement exécutable, la commune de Longarone pour les dommages subis. La même année, l'ENEL a dû indemniser, pour une somme beaucoup moins élevée, les hameaux détruits en bordure du Vajont et du Piave.

Ainsi, après 34 ans de procédures et la disparition naturelle de bien des protagonistes, est-on arrivé à la conclusion judiciaire du drame. Longarone est ressuscité de ses ruines et les survivants ont été modestement indemnisés. L'incident est devenu un classique dans les cours de travaux publics et de géologie du génie civil.

Bibliographie

- Ministère chargé du développement durable, document n° 23607. Déferlement de 50 millions de m³ d'eau au barrage du Vajont, le 9 octobre 1963.
- Motta V., 1963 : Le Vajont, genèse d'une catastrophe (valeriomotta.fr).
- « La folie des hommes », film avec Michel Serrault, Daniel Auteuil et Laura Morante.
- Charpentier A., 1963 : Grandes catastrophes : le barrage de Vajont.