

La catastrophe de Gleno (Italie) et le barrage de Chambon (Oisans)

Raoul Blanchard

Citer ce document / Cite this document :

Blanchard Raoul. La catastrophe de Gleno (Italie) et le barrage de Chambon (Oisans). In: Revue de géographie alpine, tome 12, n°4, 1924. pp. 669-673;

doi : <https://doi.org/10.3406/rga.1924.5287>

https://www.persee.fr/doc/rga_0035-1121_1924_num_12_4_5287

Fichier pdf généré le 20/04/2018

ACTUALITÉ

LA CATASTROPHE DE GLENO

(ITALIE)

ET LE BARRAGE DE CHAMBON

(OISANS)

L'opinion publique s'est émue, dans la région grenobloise, à la suite de la catastrophe qui s'est produite en décembre dernier dans la vallée italienne du Dezzo, des conséquences que pourrait avoir pour la vallée de la Romanche la rupture du barrage projeté à Chambon, en amont du Freney-d'Oisans. On est allé jusqu'à évoquer l'inondation de 1219, où la rupture du barrage naturel qui retenait les eaux du lac Saint-Laurent noya la vallée et détermina à Grenoble une véritable catastrophe¹. Nous voudrions mettre ici les pièces du procès sous les yeux de nos lecteurs, en nous aidant d'une communication faite sur ce sujet par M. Ch.-A. Keller, industriel à Livet², et montrer à quel point les circonstances qui ont entraîné la catastrophe de Gleno sont rassurantes à l'égard du futur barrage de Chambon.

Le barrage de Chambon. — On sait quel développement industriel a pris la vallée inférieure de la Romanche, avec la ligne d'usines qui s'y est installée, de Livet à Vizille et au confluent du Drac; centrales et usines de Livet, les Vernes, les Roberts, Rioupéroux, Pierre-Ey-

¹ Cf. Raoul Blanchard, *Le lac de l'Oisans (Rec. Trav. I. G. A., II, 1914, p. 427-449)*.

² Ch.-A. Keller, *La catastrophe de Gleno (Italie)*. Chambre syndicale des Forces hydrauliques, circulaire n° 520, série spéciale, p. 439-460, 24 phot. (Reproduit dans *Les Alpes Economiques*, V, 1924, p. 61-72, 24 phot.)

besse, les Clavaux, Séchilienne, Noyerchut, Vizille, Jarrie, Drac-Romanche. On sait aussi que ces usines, comme nous l'avons montré récemment pour les plus importantes d'entre elles¹, souffrent de la disproportion entre étiages d'hiver et hautes eaux d'été. Il serait donc très utile de régulariser le débit des eaux de façon à assurer un débit plus élevé d'hiver, et les bienfaits de cette régularisation se feraient sentir jusque bien loin en aval du confluent avec le Drac.

Parcourant l'Oisans, en 1918, pour chercher de nouvelles chutes à équiper, M. Henri Fredet, l'industriel de Brignoud, fut frappé de l'intérêt que présente la vallée de la Romanche à l'amont immédiat du Freney. Entre l'ombilic du Freney et celui de Chambon, creusés tous deux dans les schistes tendres du Lias, et où la vallée s'élargit, s'interpose un magnifique verrou qui porte sur la rive droite le village de Mizoën, sur la rive gauche celui de Mont-de-Lans. Ce verrou, scellé en roches dures, que le glacier a sculptées en un moutonnement de bosses et de creux, n'est crevé que d'une encoche profonde, celle où se glisse la rivière par un défilé large de quelques mètres, enfoncé de plus de 100 mètres sous la surface rugueuse de la barre. M. Fredet eut aussitôt l'impression que le lieu était particulièrement propre à la construction d'un barrage, qui obturerait le défilé et reconstituerait ainsi l'intégrité de l'ancien verrou; en amont, dans le bassin de Chambon, s'étendrait un magnifique lac réservoir, long de 3 kilomètres. On pourrait ainsi obtenir une belle chute, proportionnée à la hauteur du barrage, et constituer une réserve qui régulariserait le débit d'hiver du torrent. J'assistais à cette première inspection des lieux, et j'en eus aussitôt la plus favorable impression. A l'amont, la cuvette du futur lac, faite de schistes du Lias, était aussi étanche qu'on pouvait le souhaiter; à l'aval, le verrou, fait d'une roche dure et saine, présentait toute la résistance possible; enfin l'étroitesse de la gorge permettait la construction d'un barrage de dimensions très restreintes au regard du résultat à obtenir.

La seule inconnue du projet, c'était la nature du fond de la gorge dans laquelle le barrage allait s'enraciner. Or cette gorge s'est révélée, comme au défilé de Serre-Ponçon sur la Durance, un cañon sous-glaciaire comblé d'alluvions, qu'il faudra excaver complètement. La profondeur de ce cañon, qui a été déterminée par un sondage, est considérable, sans atteindre cependant les dimensions révélées à Serre-Ponçon; elle est de 25 mètres au-dessous du lit actuel de la rivière. Il faudra donc déblayer ces 25 mètres d'alluvions avant de commencer les travaux de fondations.

¹ Raoul Blanchard, *L'industrie de l'électro-chimie et de l'électro-métallurgie dans les Alpes françaises* (*Revue de Géographie alpine*, XII, 1924, p. 363-421, 2 fig., phot.).

Illustration non autorisée à la diffusion

A 1. — BARRAGE DE GLENO.

(Communiqué par les Alpes Economiques)

Illustration non autorisée à la diffusion

A 2. — LA BRÈCHE DU BARRAGE DE GLENO.

(Communiqué par les Alpes Economiques)

Le coût élevé des travaux à exécuter, étant donnés les prix formidables de toute construction, rendait impossible à un seul industriel, et même à une collectivité d'industriels, le soin de les exécuter. Mais l'Etat pouvait s'y intéresser, car c'est là une entreprise d'intérêt général. Après des pourparlers infatigablement poursuivis par M. Fredet, une combinaison financière a été trouvée, avec une large participation de l'Etat. Les travaux vont commencer incessamment.

Les dimensions de l'ouvrage seront les suivantes : la hauteur du barrage au-dessus du lit actuel sera de 87 mètres; la digue de Chambon prendra rang ainsi parmi les ouvrages les plus considérables du monde. Le développement à la crête sera de 282 mètres; l'épaisseur à la base sera de 65 mètres, celle d'un pan entier de montagne. Le barrage, en effet, sera du type « gravité », et non un barrage à voûtes; comme le dit M. Keller, il sera « un véritable pan de montagne artificielle qui sera soudé au reste de la montagne et qui n'aura pas plus de chances d'être ébranlé que la montagne elle-même ». Le volume d'eau retenu sera de 54 millions de mètres cubes; il permettra aux usines de la Romanche de recevoir pendant les mois de basses eaux une quantité qui doublera approximativement le débit d'étiage, bienfait immense. Le prix du kilowatt-heure ainsi obtenu sera de 3 centimes; il est de 15 à 20 centimes aux bornes des centrales thermiques. Nous n'insistons pas sur l'intérêt touristique que présentera cette nappe d'eau dans laquelle se mireront les cimes de l'Oisans, et que la route du Lautaret, accrochée au haut du verrou, longera en la dominant dans toute sa longueur.

Telles sont les caractéristiques essentielles du projet de Chambon. Reste à voir si cette conception grandiose se trouve infirmée par les enseignements de la catastrophe de Gleno.

La catastrophe de Gleno. — Le Gleno est un torrent de 7 à 8 kilomètres de longueur, affluent de droite du Dezzo qui lui-même se jette dans l'Oglio à Darfo, en amont du lac d'Iseo. Il descend du mont Gleno, 2883 mètres, qui fait partie de la chaîne à l'allure tortueuse qui sépare le Val Camonica de la Valteline. La région est industrielle : les eaux, bien qu'irrégulières, actionnent plusieurs usines hydro-électriques; dès 1918, on en comptait quatre dans la vallée du Dezzo, fournissant 14.000 kilowatts, utilisés en métallurgie ou pour des réseaux de distribution. Avant la guerre, un ingénieur allemand avait convaincu un gros industriel du textile de l'intérêt qu'il y aurait à utiliser la forte pente du Gleno, suspendu au-dessus du Dezzo, et, comme le débit était irrégulier, à installer un barrage-réservoir dans la partie amont de la vallée, à 1500 mètres d'altitude. On est confondu de savoir que ce barrage, haut de 55 mètres, et retenant 8 millions de mètres cubes, ne devait alimenter qu'une usine utilisant, sous 510 mètres de chute, un débit permanent de

250 litres! C'est donc pour une fourniture nominale de 1.500 kilowatts, et une puissance moyenne continue de 825, qu'on entreprit cet énorme travail.

Construit assez lentement, à cause des événements de guerre, perdant l'homme qui avait conçu le projet, et qui mourut en 1920, passant d'entrepreneurs en entrepreneurs, le barrage du Gleno était à peine achevé en 1923. Bien que certains travaux secondaires du couronnement n'eussent pas été terminés, la mise sous l'eau avait eu lieu au mois d'août. Le 1^{er} décembre suivant, à 7 heures du matin, l'attention du gardien fut attirée par une ligne noire qui apparaissait le long d'un des contreforts. Un instant après, ce contrefort se fendait et s'ouvrait verticalement; les voisins suivirent, sous l'effet de la poussée furieuse des eaux, et par une brèche de 70 mètres de large, le lac de Gleno se vida en un clin d'œil dans la vallée. La brutalité de cette masse de 8 millions de mètres cubes d'eau dévalant sur la pente raide du Gleno et du Dezzo (Darfo n'est qu'à 230 mètres d'altitude) provoqua une effroyable catastrophe : 25 kilomètres de vallée dévastés, 5 usines détruites avec plusieurs villages, 600 morts.

Sous le coup de l'émotion causée par ce désastre, une Commission française d'ingénieurs se rendit dans la vallée de Gleno pour étudier les conditions dans lesquelles s'était produite la rupture du barrage. Les constatations que purent y faire MM. Fredet et Keller les édifièrent pleinement. D'abord le barrage était un ouvrage à voûtes, où entre les contreforts l'épaisseur de muraille est très faible. C'était là une conception déjà inquiétante, que celle de cette construction aérienne suspendue au-dessus de la vallée qui fuit à l'aval. Mais le plus grave, c'est que des malfaçons de toute sorte, résultant de l'irrégularité dans la conduite des travaux, ont pu être constatées. Les bétons, insuffisamment dosés en ciment, étaient sans résistance et adhéraient mal aux armatures. La maçonnerie de la base a été faite avec la plus grande négligence : on y trouve des vides, des pierres mal enrobées, et jusqu'à de gros poteaux de bois. Le ciment des voûtes accusait des suintements tels que les fuites atteignaient un débit de 70 litres à la seconde. Le plus fort peut-être est que l'ouvrage reposait sur une roche verdâtre polie par les glaciers sans qu'on ait au préalable préparé ces surfaces rocheuses pour y accrocher le soubassement du barrage : on s'est contenté de planter dans la roche des broches en acier de 20 millimètres de diamètre, espacées d'un mètre et réunies par un simple réseau de fil de fer entrecroisé : c'est là-dessus qu'était planté le barrage de Gleno ! Au droit de la fracture, ces roches du soubassement apparaissent, sur de grandes surfaces, aussi lisses qu'elles l'étaient avant le commencement du travail. L'ouvrage de Gleno était littéralement en l'air, perché sur une pente inclinée de roches polies. Il ne faut pas s'étonner que le

Illustration non autorisée à la diffusion

B. — DÉFILÉ DE CHAMBON, EMPLACEMENT DU FUTUR BARRAGE .

(Communiqué par *les Alpes Economiques*)

contrefort qui a cédé ait littéralement glissé sur la pente; il faudrait plutôt admirer, suivant l'expression de M. l'ingénieur Degove, qu'un tel ouvrage ait pu résister plusieurs mois.

On voit assez qu'il n'y a rien de commun entre l'imprudente et aérienne construction de Gleno, effectuée avec une incroyable négligence, et le bloc massif, épais de 65 mètres, qui va obstruer la vallée de la Romanche. La Commission française en est tombée unanimement d'accord, et la « Commission des barrages de grande hauteur » siégeant au Ministère des Travaux publics a déclaré que la rupture du barrage de Gleno ne pouvait fournir aucun enseignement nouveau, ni constituer un argument contre le développement des installations hydro-électriques en France. Il n'est pas non plus malaisé de comprendre que la catastrophe italienne amènera ceux qui auront la charge de construire le barrage de Chambon à surveiller avec la plus grande attention l'édification de l'ouvrage.

Raoul BLANCHARD.