Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 57 (1931)

Heft: 1

Artikel: Notes sur les coulées du Saint-Barthélemy et la possibilité de les combattre

Autor: Bolomey, J.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-44121

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

techniques sont tombées d'accord sur un mode de balisage en ce qui concerne le secteur régularisé Mannheim-Strasbourg et qu'il a été décidé de commencer par baliser trois passages. L'expérience démontrera si le mode de balisage adopté est satisfaisant.

Les Commissaires des Etats allemands ont en outre déclaré que les suggestions formulées par les intéressés consultés en vue de l'établissement de balises fixes également en d'autres passages de ce secteur sont encore à l'étude.

Aménagement du Rhin entre Strasbourg et Bâle. — La Commission prend acte des déclarations des Commissaires de France et de Suisse.

Note du Secrétariat : Des déclarations des Commissaires français et suisse relatives à la régularisation, il résulte qu'un arrangement ayant pour objet de régler les modalités de la collaboration technique et administrative de la France, de l'Allemagne et de la Suisse pour la régularisation du Rhin, est entré en vigueur le 19 mai 1930. Les travaux préparatoires sont en cours et les travaux d'exécution pourront être entamés au cours de l'hiver prochain.

En ce qui concerne le barrage de Kembs, il résulte des déclarations des Commissaires français que les travaux terminés comprennent la culée de rive gauche, les murs de rive gauche amont, les fondations de la pile N° 1, les seuils 4 et 5, la pile N° 4, la culée de rive droite et la partie inférieure de la pile N° 3 (qui doit être provisoirement arasée à un niveau voisin de celui du seuil pour permettre le passage de la navigation dans les passes 3 et 4) et la travée 5 du pont de service amont.

Sont en cours : le montage des vannes de la passe 5 et de la travée 1 du pont de service aval, les travaux de défense de rive, les travaux préparatoires pour la construction du seuil 1 et de la pile 2.

Quant aux travaux de la concession, les terrassements du canal sont à peu près terminés. Le bétonnage est très avancé ; aux écluses et à l'usine, 250 000 m³ de béton ont été mis en œuvre. Les revêtements d'étanchéité en béton sont exécutés sur 3,5 km. Le premier anneau de fondation des turbines a été mis en place.

Formalités douanières à la frontière germano-néerlandaise. — La Commission prend acte des déclarations des Délégations allemande et néerlandaise concernant les heures d'ouverture, les dimanches et jours de fête, des bureaux de douane à la frontière germano-néerlandaise.

Date de la prochaine session. — La prochaine session commencera le lundi 13 avril 1931, à 16 heures, et se terminera le samedi 25 avril.

Note sur les coulées du Saint-Barthélemy et la possibilité de les combattre [1]

par J. BOLOMEY, professeur à l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne.

Dans sa session de novembre 1930 le Grand Conseil valaisan a voté un crédit de 150 000 francs pour la construction d'une route de secours qui, partant d'Evionnaz, montera à la Rasse, s'élèvera dans la gorge qu'elle traversera au moyen d'un viaduc de 40 m de portée, à 17 m au-dessus du lit du torrent, et rejoindra la nouvelle route Saint-Maurice—Mex. Cette route servira à assurer les communications entre Martigny et Saint-Maurice au cas où la route du Simplon serait de nouveau coupée par des coulées du Saint-Barthélemy.

[1] Lorsque cet article a été écrit nous ignorions les expertises et études entreprises déjà depuis plusieurs mois par la Commune de Lausanne. Dans sa séance du 23 décembre 1930 le Conseil communal a voté un crédit de fr. 820 000 pour travaux destinés à protéger le canal d'amenée, la mise en charge et la conduite forcée de l'usine du Bois Noir contre de nouvelles coulées du St-Barthélemy.

Il semble ainsi que le Gouvernement valaisan n'a qu'une confiance limitée dans l'efficacité des travaux actuellement en cours d'exécution, tandis que les C.F.F. et la Commune de Lausanne espèrent que la correction et l'endiguement du torrent au Foillet et à son débouché dans la plaine assureront une sécurité durable et estiment que, tant que la preuve du contraire n'est pas faite, il est au moins prématuré de prendre des mesures coûteuses pour mettre leurs installations à l'abri d'hypothétiques nouvelles « frasques » du Saint-Barthélemy.

Bien que cette question ait été déjà abondamment discutée dans le « Bulletin technique » [1] et surtout dans les journaux, il n'est peut-être pas inutile de rechercher quelles sont les causes qui provoquent les coulées et dans quelle mesure les ouvrages en construction pourront les prévenir ou au moins leur offrir une résistance suffisante pour les rendre inoffensives.

Les alluvions du Saint-Barthélemy ont formé au débouché de ce torrent dans la plaine un quart de cône de 1,3 à 2,0 km de rayon et de 170 m de hauteur, d'un volume approximatif de 120 millions de m³. En supposant qu'il ait fallu 10 000 ans pour former ce cône (chiffre purement hypothétique), cela correspondrait à une érosion de 1000 m³ par km² et par an, non compris les masses emportées au fur et à mesure par le Rhône, alors que l'érosion moyenne des Alpes est de 100 m³ par km² et par an. La désagrégation des roches calcaires qui constituent la majeure partie du bassin d'alimentation de 12 km² du Saint-Barthélemy est donc extrêmement active et n'est guère dépassée que par celle de l'Illgraben en face de Louèche, environ cinq fois plus considérable.

L'apport des alluvions dans la plaine est très irrégulier ; il se produit souvent sous la forme de *coulées* formées de boue dans laquelle flottent des blocs de rocher dont le volume dépasse parfois plusieurs dizaines de m³. Ce sont des torrents d'une masse analogue à un béton fluent, d'une densité voisine de 2,3, d'une très grande puissance grâce à son énorme force vive. A l'aval du pâturage du Foillet les coulées de 1926 se sont élevées sur la rive droite à plus de 50 m au-dessus du thalweg (fig. 1) aux points où le lit du torrent présente des coudes brusques ou des rétrécissements.

D'où les matériaux de ces coulées proviennent-ils ?

Le cône du Bois-Noir n'a pu être formé par l'érosion

[1] *Bulletin technique* des 4 et 18 mai 1929 « Les coulées et le projet de correction du Saint-Barthélemy ».
Bulletin technique du 15 novembre 1930 « Sur les conséquences des inondations du St-Barthélemy et les remèdes proposés ».

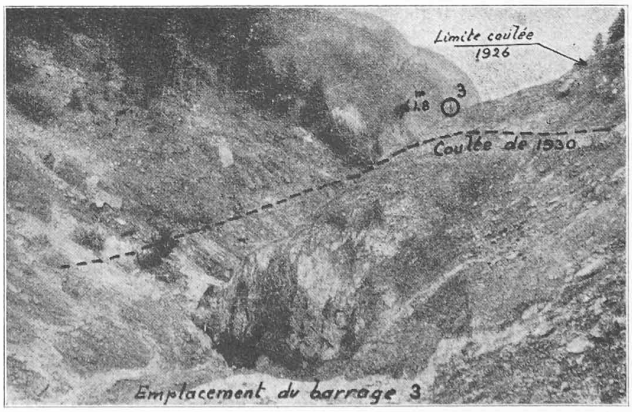

Fig. 1. — Vue d'amont en aval de l'éperon rocheux, prise le 13 octobre 1926, depuis le point 1 de la fig. 2.

de la moraine du Foillet dans laquelle le torrent s'est creusé un chenal de 800 m de long sur 60 m de hauteur moyenne, de 10 m de largeur à la base et de 150 m de largeur au sommet correspondant à environ 4 millions de m³, soit approximativement le trentième seulement du volume du cône d'alluvions. Au surplus cette moraine elle-même provient certainement de la désagrégation des roches de la partie supérieure du bassin du Saint-Barthélemy ; peut-être même n'est-ce pas une moraine, mais simplement une énorme ancienne coulée qui s'est arrêtée au replat du Foillet par suite de la diminution de la pente et du rétrécissement de la gorge.

Les matériaux qui, dans la suite des siècles, ont formé le cône d'alluvions du Bois Noir proviennent essentiellement de la désagrégation progressive de la Cime de l'Est et des rochers de Gagnerie. Il est donc logique d'attribuer aux coulées la même origine, ceci d'autant plus que toutes celles qui ont été signalées par la chronique en raison de leur importance ont été accompagnées ou précédées d'éboulements considérables dans la zone supérieure du bassin d'alimentation du Saint-Barthélemy.

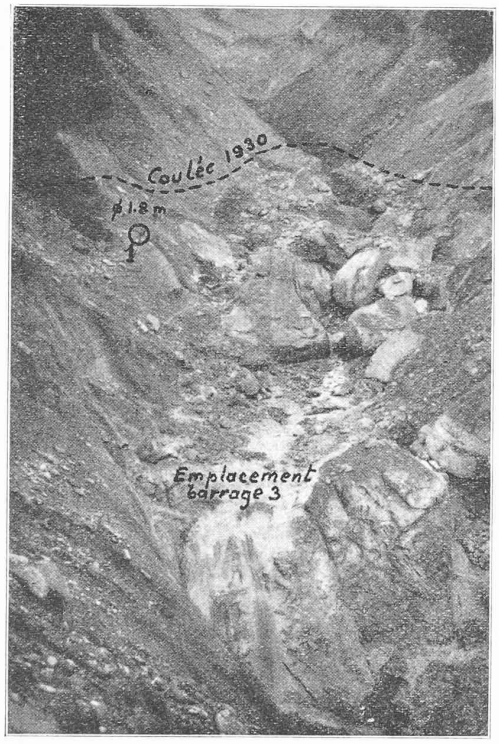

Fig. 2. — Vue d'aval en amont prise le 13 octobre 1926 depuis le point 3 de l'éperon rocheux.

Il en a été de même en 1926. Selon les observations de M. le chanoine Mariétan, qui a donné une excellente description des coulées de 1926 [1], celle du 20 septembre 1926 a été précédée et provoquée par la chute de rochers qui se sont détachés, sur une largeur d'environ 150 m, un peu en dessous de l'arête orientale de la Cime de l'Est, à la cote 2900 (voir fig. 7). Cet éboulement a ébranlé profondément et entraîné une partie des éboulis en équilibre instable sur la grande vire située en dessous de la paroi de rochers qui relie le lit du torrent issu de Plan-Névé à la Tête Motte. Rochers, éboulis et matériaux fins entraînés de la grande vire ont coulé dans la gorge où, après avoir été rendus fluents par l'eau du torrent et celle provenant de la fusion de la neige, ils ont formé la première coulée dont le pouvoir érosif paraît avoir été assez faible.

[1] Voir *Bulletin technique* du 4 mai 1929.

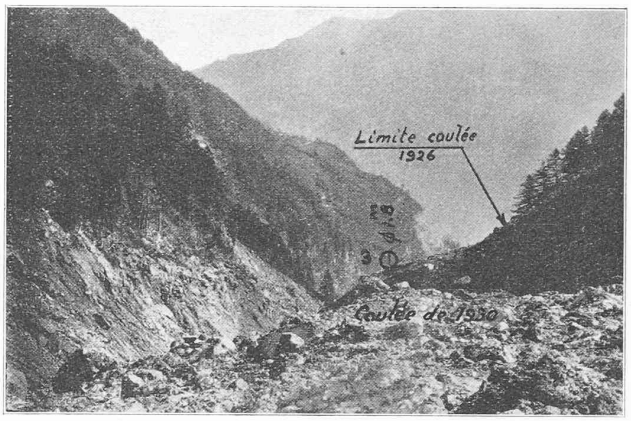

Fig. 3. — Vue d'amont en aval de l'éperon rocheux prise le 17 août 1930 depuis le point 2 de la fig. 4.

Les coulées suivantes de 1926 et 1927 se sont produites après de fortes pluies ; leur noyau a été constitué par des matériaux de la grande vire et les débris de la première coulée entassés dans la gorge. Ces coulées, plus liquides, et par suite coulant à une plus grande vitesse, ont complètement nettoyé le lit du torrent dans la région du Foillet et ont même creusé dans la moraine des gorges étroites et hautes parfois de plus de 15 m.

Les coulées de 1930 ont offert cette particularité qu'elles ont été précédées de la chute de grosses avalanches qui ont comblé le lit du torrent sur plusieurs mètres de hauteur (jusqu'à plus de 10 m) tout en protégeant de l'érosion les berges de la moraine du Foillet. Une coulée de moyenne importance s'est arrêtée près de l'emplacement prévu pour le barrage 3, de sorte que le lit du torrent a été remblayé sur 10 à 30 m de hauteur et sur une longueur de 200 m environ, exactement comme si le barrage 3 avait déjà été construit et avait rempli son office. Le barrage naturel dont les journaux ont parlé s'est reconstitué de lui-même et le profil en long du torrent ne diffère plus beaucoup de ce qu'il était avant la débâcle de 1926. Il est possible de se rendre compte de ces faits par l'examen des figures 1 à 4.

N° 1 Vue d'amont en aval de l'éperon rocheux prise, le 13 octobre 1926, depuis le point 1 de la photo 2.

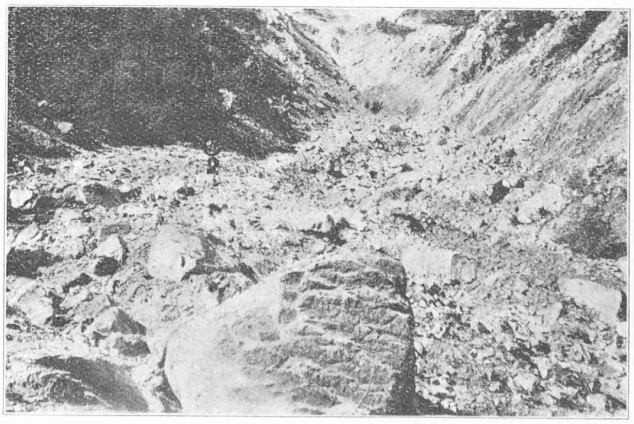

Fig. 4. — Vue d'aval en amont prise le 17 août 1930, depuis le point 3 des photos 1 et 2.

N° 2 Vue d'aval en amont prise, le 13 octobre 1926, depuis le point 3 de l'éperon rocheux, photos 1 et 3.

N° 3 Vue d'amont en aval de l'éperon rocheux prise, depuis le point 2 de la photo 4, le 17 août 1930.

N° 4 Vue d'aval en amont prise, le 17 août 1930, depuis le point 3 des photos 1 et 2.

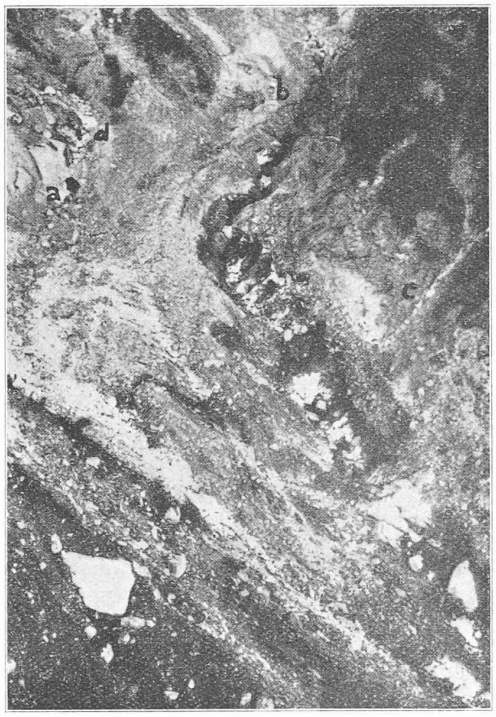

Fig. 5. — Vue de la gorge à l'amont du Foillet, prise le 13 octobre 1926 et montrant une coulée arrêtée.

Le diamètre des petits cercles placés aux points 1, 2, 3 de prise des photographies équivaut, à la distance considérée d'environ 110 m, à une longueur de 1 m 80.

Les coulées de 1926 ont passé, au droit de l'éperon rocheux, à plus de 40 m au-dessus du thalweg ; le bord droit de la coulée de 1930, arrêtée en cet endroit par l'éperon rocheux, est à environ 30 m au-dessus du lit du torrent. Cette coulée est caractérisée par une teneur en blocs de grandes dimensions beaucoup plus considérable que celle qui s'observe dans la moraine.

Les matériaux des coulées de 1930, dont le cube total est évalué entre 100 et 400 000 m³, ne proviennent certainement pas de la moraine du Foillet. Si tel était le cas, ils se seraient trouvés, au moins partiellement, sous la neige et non sur celle-ci. De plus on ne remarque aucun glissement de terrain de quelque importance à l'amont de l'éperon rocheux. Les débris abandonnés par les coulées de 1930 ont une couleur différente de celle de la moraine ; ils forment des bourrelets sur les bords du lit de coulée, analogues à ceux laissés par les avalanches.

A l'époque où ces coulées se sont produites le pied des talus de la moraine était protégé et contrebuté contre les érosions ou les glissements de terrain par une épaisse couche de neige tassée et durcie (jusqu'à 10 m de hauteur) qui n'a disparu que dans le courant du mois d'août.

La coulée de 1930 arrêtée en amont de l'éperon rocheux contient beaucoup plus de gros blocs que la moraine. La forte dénivellation entre ses rives droite et gauche, la surélévation de plus de 30 m au-dessus du lit à la rencontre d'un obstacle, prouvent que la coulée possédait une force vive énorme, autant en raison de sa masse que par suite de sa vitesse.

L'arrêt a provoqué un coup de bélier formidable qui a projeté et fait chevaucher les blocs les uns sur les autres.

On ne pourrait comprendre que de tels effets se seraient produits si la coulée était partie de quelques centaines de mètres seulement à l'amont, dans une gorge étroite en pente moyenne de 30 %.

Enfin et surtout on peut relever les traces des coulées bien à l'amont de la région du Foillet ; il est même possible de retrouver la région d'où elles sont parties.

La photographie du 13 octobre 1926 (fig. 5) montre une coulée arrêtée au débouché du torrent à l'amont du Foillet, la photographie du 17 août 1930 (fig. 6) fait voir que ces matériaux ont été emportés en grande partie par les débâcles de 1927 et 1930. La figure 7 indique le point de départ des éboulements de 1926 et l'emplacement de la poche qui, en se vidant progressivement, a provoqué les autres coulées de 1926, 1927 et 1930.

Fig. 6.
Vue de la gorge à l'amont du Foillet, prise le 17 août 1930 et montrant l'érosion des dépôts de la coulée de 1926.

Enfin la photo prise du col de Jordière le 9 août 1930 (fig. 8) montre avec plus de détails la partie est de la poche d'éboulement. Il est intéressant de la comparer attentivement avec la figure 2 de l'article du « *B. T.* » du 4 mai 1929, ce qui permet de constater que l'état des lieux s'est profondément modifié depuis octobre 1926.

La vire entre le torrent et Tête Motte a une longueur de 4 à 500 m, sur une largeur et hauteur de 150 à 200 m. Les éboulis y sont entassés sur une épaisseur pouvant atteindre plusieurs dizaines de mètres ; leur cube peut être évalué entre 1 et 4 millions de m³ dont le tiers ou la moitié ont glissé pour former les coulées de 1926 à 1930. Ces éboulis se reconstituent peu à peu par la chute conti-

nuelle de blocs de rochers provenant de toute la face orientale de la cime de l'Est au-dessus de la cote 2700. Ces éboulis fraîchement reconstitués se reconnaissent facilement sur la photographie prise en octobre 1926 (fig. 2 de l'article du 4 mai 1929). En août 1930, dans la région du Jorat, on entendait parfois de fortes détonations provenant de chutes de blocs, suivies peu après du

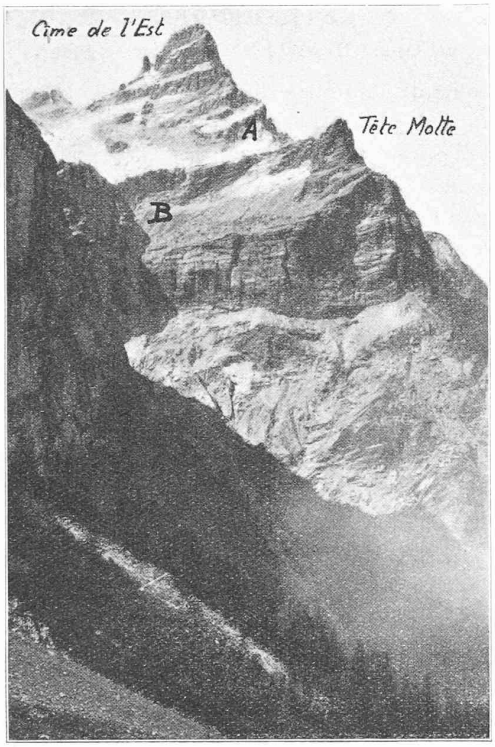

Fig. 7. Vue de la Cime de l'Est prise le 17 août 1930 et montrant le point de départ des coulées.

trouble de l'eau du Saint-Barthélemy dès la première cascade à l'aval du glacier de Plan-Névé.

La grande poche formée en *B* par la chute des éboulis est nettement accusée sur les vues stéréoscopiques que nous avons prises. Il est possible de la reconnaître sur la photo 7 en observant le contour de l'ombre projetée par la paroi de rochers sur les éboulis ; de plus, une légère différence de teinte marque l'arête de décrochement.

Les éboulis sont formés de blocs de rochers entremêlés de sable fin, le tout formant une masse ayant peu de vides, dans laquelle l'eau s'écoule lentement. Qu'il survienne une forte pluie ou une rapide fonte de la neige, l'eau s'amassera dans l'éboulis, diminuera les frottements internes et pourra provoquer un glissement. Si la teneur en particules fines est suffisante, l'eau d'imbibition ne pourra s'échapper et l'éboulement prendra la forme d'une coulée. Ce phénomène s'observe fréquemment dans les Alpes (coulée de Zinal en 1929) ; il n'est pas forcément lié à la chute d'une masse rocheuse, bien que celle-ci puisse faciliter le déclenchement du mouvement en détruisant la cohésion de l'éboulis.

Une coulée n'est pas autre chose qu'une avalanche de fond formée d'éléments pierreux au lieu de neige. En 1930, au Saint-Barthélemy, les deux phénomènes se sont succédé à bref intervalle : d'abord avalanche de neige, puis coulée d'éboulis.

Faut-il craindre de nouvelles coulées dans un avenir prochain ? Il n'est pas possible de répondre d'une façon précise à une telle question. En effet s'il existe encore suffisamment de matériaux sur la grande vire pour alimenter plusieurs coulées, ceux-ci se trouvent dans une région peu exposée au ruissellement des eaux et aux chutes de blocs provenant de la partie supérieure de la Cime de l'Est. D'autre part, on observe une rupture de pente tout le long de la partie inférieure de la grande vire, soit sur une longueur de plus de 200 m ; sur une hauteur de 30 à 40 m, l'éboulis a une inclinaison d'environ 100 % contre 75 à 80 % plus à l'amont. L'équilibre ne semble pas être encore complètement réalisé et, suivant les conditions atmosphériques, une masse de 100 à 400 000 m³ peut se détacher de la partie centrale de la grande vire. Ceci n'est toutefois qu'une possibilité, il y a autant de chances pour que l'éboulis se tasse progressivement, ce qui augmentera son talus naturel et le stabilisera, ou que les talus prennent peu à peu une inclinaison moins accentuée à la suite d'une série de petits éboulements partiels, inoffensifs.

Ce qui est certain c'est que s'il y a danger de formation de coulées, celui-ci se trouve dans les hautes régions de la

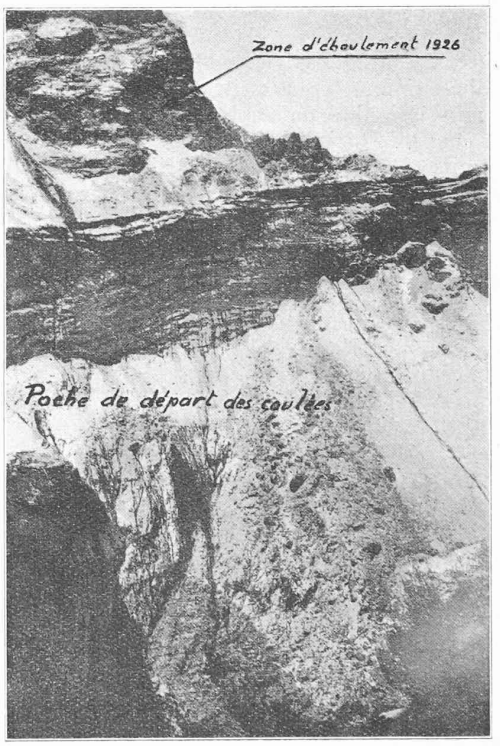

Fig. 8. — Vue de la poche d'éboulement prise le 9 août 1930 depuis le col de Jordière.

montagne, où il est impossible de chercher à le combattre, et non pas au Foillet.

Des glissements de terrain de quelque importance ne sont guère à redouter dans la région du Foillet, vu la compacité de la moraine qui peut supporter des talus presque verticaux. Une seule exception doit être faite pour la rive gauche, à l'aval de l'éperon rocheux : le torrent venant de l'alpage l'Haut s'infiltre dans d'anciens éboulis et ressort en grosses sources au milieu des talus peu compacts, ce qui a provoqué, depuis 1926, plusieurs glissements de quelques milliers de m³. Si ces mouvements de terrain sont estimés dangereux, il faut les combattre dans leurs causes, c'est-à-dire canaliser le

torrent de l'Haut sur quelques centaines de mètres pour empêcher les infiltrations.

Les matériaux abandonnés le long du parcours d'une coulée peuvent bien être entraînés à nouveau par la coulée suivante, il est peu probable qu'ils puissent en constituer une nouvelle à eux seuls. En effet ils se tassent et deviennent rapidement peu perméables ; il faut qu'il y ait de nouveau trituration, malaxage avec de l'eau pour leur rendre la fluidité nécessaire. On l'a bien vu lors des travaux de déblaiement du Saint-Barthélemy où toutes les tentatives faites pour accélérer l'évacuation des matériaux au moyen d'un courant d'eau ont échoué.

Il résulte de ce que nous venons de voir que les coulées sont le résultat d'éboulements et de la désagrégation de la roche dans la partie haute de la montagne où il est impossible de combattre leur formation. Elles pourront donc se déclencher à l'avenir, après l'achèvement des travaux du Foillet, comme par le passé.

Le but des travaux en cours d'exécution est d'arrêter l'érosion profonde qui s'est produite dans la moraine en exhaussant et en élargissant le lit du torrent ; de briser l'élan, de ralentir puis d'arrêter les coulées au moyen de barrages qui créeront une série de plates-formes à faible déclivité d'environ 100 m de longueur sur 50 de large.

Ces ouvrages rempliront-ils leur mission ? La condition essentielle du succès est que les barrages soient suffisamment dimensionnés pour résister aux énormes poussées d'une masse liquide de densité supérieure à 2,0 ainsi qu'aux coups de bélier et à l'érosion des coulées. Il faut aussi qu'ils créent un bassin de retenue d'une capacité suffisante pour emmagasiner les coulées.

L'examen des plans donnés dans le « Bulletin technique » du 18 mai 1929 permet à chacun de se rendre compte jusqu'à quel point ces conditions sont remplies. Nous relèverons seulement les points suivants :

La hauteur utile des barrages sera d'environ 25 m ; elle sera souvent réduite à moins de 20 m au printemps par les accumulations de neige. Or les coulées de 1930 se sont élevées à plus de 30 m au-dessus du thalweg, celles de 1926 à plus de 40 à 50 m. Si le barrage 3 avait déjà été construit, il aurait été complètement submergé sur la rive droite par la coulée de 1930 arrêtée devant l'éperon rocheux (comparer fig. 1 et 3).

Le volume total des coulées de 1926 à 1930 a été évalué sommairement entre plusieurs centaines de milliers et plus de un million de m³. Or si l'on tient compte du volume des barrages et des accumulations de neige, la capacité utile des barrages 8 à 3 est d'environ 100 000 m³, ce qui correspond à une coulée de moyenne importance.

Il est à remarquer toutefois que, sauf erreur, le projet primitif a été sensiblement modifié à la suite des constatations faites pendant l'été 1930. Il est donc inutile pour l'instant de le discuter plus en détail, le but de cette étude étant avant tout de contribuer à éclaircir le point très controversé de l'origine des coulées et de montrer la complexité du problème à résoudre.

S'il était démontré que de nouvelles coulées sont *inévitables* dans un avenir prochain, sans doute prendrait-on des mesures plus complètes et plus efficaces. Cette preuve n'ayant pas été apportée jusqu'ici (de nouvelles coulées sont possibles, elles ne sont pas certaines), il est défendable de n'entreprendre que des travaux d'un coût relativement modéré qui, même s'ils n'assurent qu'une sécurité précaire, permettront au moins de mieux étudier le régime du Saint-Barthélemy.

A côté des travaux d'endiguement proprement dits, il est toutefois prudent d'exécuter quelques ouvrages qui permettront d'obvier dans une certaine mesure aux inconvénients d'une nouvelle interruption des communications au Bois-Noir. La nouvelle route projetée par le canton du Valais rendra sans doute de très grands services.

Le nouveau pont-route sur le Rhône, à Louèche,

par Aug. CHEVALLEY, Ingénieur diplômé.

A la suite de la mise en soumission, par le Département des travaux publics du canton du Valais, du remplacement de l'ancien pont-route sur le Rhône entre la Souste et Louèche-Ville, les travaux ont été adjugés à la maison *Giovanola Frères*, à Monthey (fig. 1 et 2).

Nous nous proposons de faire une courte description de cet ouvrage dont tous les assemblages, aussi bien à l'atelier qu'au montage, ont été exécutés par soudure électrique.

Sauf erreur, c'est le premier pont-route suisse, commandé par une administration d'Etat, où la soudure ait été employée exclusivement. Nous nous faisons ici un plaisir de remercier M. le chef du Département des travaux publics et MM. les ingénieurs du canton du Valais pour la bienveillance avec laquelle ils ont envisagé la solution proposée et pour l'avoir adoptée. Le pont est en service depuis juillet 1930 et nous sommes certains que l'avenir justifiera pleinement la confiance mise dans le nouveau procédé.

Nous indiquerons d'abord quelle a été la marche des travaux, puis nous donnerons quelques indications sur la constitution de la charpente, des assemblages et des soudures.

Il s'agissait de remplacer l'ancien pont métallique avec platelage en bois qui ne répondait plus aux exigences de la circulation actuelle. Ce remplacement était rendu assez compliqué par les conditions locales.

L'emplacement du pont se trouve immédiatement en amont du barrage appartenant à la Société pour l'Industrie de l'aluminium, dans un endroit resserré entre le pont du chemin de fer en amont et le barrage en aval. La chaussée se trouve à une hauteur d'environ 11,50 m au-dessus de la retenue du barrage ; la profondeur de l'eau peut varier de 3 à 5 m environ.

Comme la circulation devait être maintenue pendant la durée des travaux, plusieurs solutions pouvaient être envisagées ; on pouvait construire le nouveau pont sur un échafaudage à côté de l'ancien et riper les deux ponts. Dans cette solution il était nécessaire de battre des pilotis dans une masse de gravier de 5 à 6 m d'épaisseur, susceptible de s'en aller d'un coup, au moment où une crue subite du Rhône obligerait à ouvrir complètement les vannes du barrage.

Ce fait se produisit lors de la construction du pont du chemin de fer, où une partie de l'échafaudage fut emportée, bien que les pilotis aient été battus jusqu'à une profondeur de 3,50 m à 4 m. Il s'en fallut de peu que le pont lui-même ne suivît le même chemin.