

Zeitschrift: Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes
Band: 19 (1893)
Heft: 1 & 2

Titelseiten

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: 13.07.2025

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

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ VAUDOISE

DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

PARAISANT 8 FOIS PAR AN

Sommaire : La traversée du Simplon par un chemin de fer à crémaillère, par J. Chappuis, ingénieur. Avec planches, N^{os} 10 et 11. — Note sur une élévation d'eau potable pour la ville de Neuchâtel, par Roger Chavannes, ingénieur. Avec planches, N^{os} 12 à 15. — L'ascenseur hydraulique à action directe. Etude de mécanique appliquée, par W. Grenier, professeur. — Nouveaux systèmes de ponts métalliques. — Société vaudoise des ingénieurs et des architectes.

LA TRAVERSÉE DU SIMPLON

PAR UN CHEMIN DE FER A CRÉMAILLÈRE ¹

par J. CHAPPUIS, ingénieur.

(Avec planches, N^{os} 10 et 11.)

I. Historique des divers tracés de passage par chemin de fer.

Ensuite des conférences faites dans le temps devant vous par notre regretté collègue et ami M. Jean Meyer ingénieur en chef de la Compagnie du Jura-Simplon, vous êtes au courant de tous les nombreux projets de traversée du Simplon faits jusqu'à ce jour ; je serai donc bref pour ce qui concerne l'historique de la question.

Les nombreux projets de passage du Simplon peuvent se grouper en 3 catégories :

1. Passages par *dessus le col du Simplon* ou supérieurs.
2. Passages par un *tunnel dit de faite* ou intermédiaires.
3. Passages par un *tunnel de base* ou inférieurs.

1. *Première catégorie.* — M. Eugène Flachet a étudié en 1860 un projet de passage du Simplon avec rampes d'accès atteignant le 60 ‰ et avec un matériel spécial. La locomotive très puissante travaillait comme locomotive ordinaire ; elle fournissait en outre de la vapeur à tous les véhicules du train, lesquels portaient chacun des pistons et tout un mécanisme de locomotion. L'avantage du système était d'avoir, comme poids adhérent, tout le poids du train, et l'inconvénient était une très grande complication dans l'exploitation avec un matériel spécial.

M. Thouvenot proposa de profiter du poids adhérent du train en accouplant les wagons à la locomotive à l'aide de chaînes Gall au lieu de les armer de cylindres. C'était déjà une simplification.

L'étude des frais d'exploitation et des difficultés du matériel fit promptement renoncer à l'exécution de ces projets.

2. *Deuxième catégorie.* — M. Jaquemin, en 1862, chercha à diminuer les inconvénients des tracés par le col en étudiant un tunnel de 2000 m. à l'altitude de 1709 m. à 1770 m. Puis

¹ Conférence faite à Lausanne en séance publique de la Société vaudoise des ingénieurs et architectes le 12 décembre 1892.

il modifia ce projet pour arriver à des pentes ne dépassant pas le 35 ‰ et pour cela traversait le massif du Simplon à la hauteur de Grund par un tunnel de 11 km. à la cote 1215 et 1300.

Le devis de M. Jaquemin pour la traversée du Simplon avec tunnel de 11 km. était de 51 400 000 francs.

La Compagnie de la Ligne d'Italie fit étudier par ses ingénieurs Pierron de Mondésir et Lehaitre, en 1863, un projet comportant une exploitation sans transbordements, des courbes de 200^m de plus petit rayon et des rampes ne dépassant pas 40 ‰.

Ce tracé est à rebroussements ; il traverse la montagne par un tunnel de 4653 m. aux altitudes 1680 et 1700. Le devis était de 72 millions de francs.

Troisième catégorie : Tunnels de base. — Le premier projet de tunnel se rapprochant de la base de la montagne fut celui de MM. Clo et Venetz en 1857. Ce tracé s'élève par des pentes ne dépassant pas le 30 ‰ à l'altitude 1068 ; traverse le massif du Simplon par un tunnel de 12200 m., débouchant à la cote 1010 un peu en aval de la galerie de Gondo et redescend avec des pentes de 30 ‰. Sa longueur de Brigue à Domo est de 51 km. Il était devisé à 73 820 000 francs, non compris le service des intérêts pendant la construction.

M. Vauthier, ingénieur en chef de la Ligne d'Italie, proposa, en 1860, un tunnel percé à la base de la montagne ; son tracé partait de Gliss pour s'élever par des rampes de 20 ‰ presque au pont Napoléon à l'altitude 743, où se trouvait la tête nord d'un souterrain de 18220 m. débouchant à Iselle, à la cote 625. De là la ligne descend à Domo avec des pentes ne dépassant pas le 24 ‰.

En 1864, M. Lommel présenta un tracé très analogue à celui de M. Vauthier, la longueur de son souterrain était de 17500 mètres.

Dans l'année 1869, M. Stockalper proposa une nouvelle variante analogue des projets de MM. Vauthier et Lommel. Son tunnel est réduit à 16150 m. ; la tête nord se trouve dans les gorges de la Saltine à la cote 171 m. et la tête sud près de Gondo à la cote 790 m. — Les pentes maxima sont de 15 ‰ sur le versant suisse et de 25 ‰ sur le versant italien. Le devis ascendait à 77 540 000 francs.

M. Favre, en 1875, fit un projet pour entrer en tunnel à la cote 680 m., au delà de Brigue. Ce tunnel de 19850 m. débouchait à Iselle à la cote 644^m50. D'Iselle la ligne descendait