

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 19 (1893)  
**Heft:** 6 & 7

## Titelseiten

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

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

## BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ VAUDOISE

## DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

PARAISSANT 8 FOIS PAR AN

**Sommaire :** Modification du profil en long et freins des nouvelles voitures du chemin de fer funiculaire Territet-Glion, par C. Chessex, ingénieur. Avec planche N<sup>o</sup> 20. — Les accidents dans les mines, par Ch. de Sinner, ingénieur. (Suite.) Avec planche, N<sup>o</sup> 21. — Tarifs d'honoraires pour travaux d'ingénieurs. — Le béton de ciment armé, procédé Hennebique, par S. de Mollins, ingénieur. Avec planches N<sup>os</sup> 22 et 23. — Danger des canalisations électriques. — Retrait du béton damé. — Bibliographie. — Avis.

## MODIFICATION DU PROFIL EN LONG

ET FREINS DES NOUVELLES VOITURES

DU CHEMIN DE FER FUNICULAIRE TERRITET-GLION

par C. CHESSEX, ingénieur.

Planche N<sup>o</sup> 20.

Le succès toujours grandissant de ce petit chemin de fer et la perspective de l'augmentation du trafic résultant de la construction du chemin de fer à crémaillère destiné à relier son extrémité supérieure aux rochers de Naye, ont engagé son conseil d'administration à entreprendre diverses modifications importantes. Les lecteurs du Bulletin de 1885<sup>1</sup> connaissent les dispositions générales de la ligne du Territet-Glion et les publications subséquentes que nous indiquons ci-dessous nous dispensent d'un exposé détaillé de la ligne dans son état primitif.

Rappelons seulement ici que le profil en long de la voie présentait à sa partie inférieure une pente de 30 ‰ qui se raccordait avec la pente générale de 57 ‰ par un arc de cercle de 1366 m. de rayon. Cette disposition vicieuse avait été adoptée par suite de circonstances étrangères à l'art de l'ingénieur. Elle n'eut du reste pas d'inconvénients graves, grâce à divers expédients et aux précautions spéciales qui ont été décrites dans les traités ci-dessous.

Cependant l'autorité fédérale exigea la correction du profil en long, opération coûteuse qui fut terminée en 1891.

Le nouveau profil en long se compose d'un arc de parabole sur 230 m. de longueur horizontale à partir de la station inférieure, se raccordant avec la pente de 57 ‰ qui règne sur 334<sup>m</sup><sub>42</sub> de longueur horizontale jusqu'à la station supérieure.

La parabole a été calculée en admettant que la tension du câble ne dépassera pas 1500 fois le poids par mètre courant de celui-ci.

La pente de la voie varie ainsi de 40 à 57 ‰. Cette correction a exigé le prolongement des quais de la gare inférieure.

Les 230 m. de voie reconstruits à neuf présentent une modi-

<sup>1</sup> Notice sur le chemin de fer de Territet à Glion, par A. Vautier, ingénieur. Bulletin de juin 1885. Voir aussi sur le même sujet *Etude des chemins de fer funiculaires*, par le même. Bulletins d'août à novembre 1887, et l'édition de 1892 du même travail revu et augmenté, actuellement en librairie, enfin la monographie du *Chemin de fer Territet-Montreux-Glion*, par E. Strub, traduite par A. Vautier en 1888. Sauerländer, éditeur à Aarau.

fication intéressante. On a abandonné les selles qui supportaient les traverses et l'on a muré celles-ci dans les murs latéraux.

Le système des selles ne présentait du reste pas d'autre inconvénient que la difficulté de les poser avec une rigoureuse exactitude sur les gradins en pierre de taille.

Les selles mises hors de service ont été utilisées pour constituer l'ancrage des traverses dans les massifs de béton qui les remplacent.

La modification du profil en long a eu pour résultats une économie importante de l'eau motrice et une marche très régulière des trains sans arrêts ni accélération de vitesse.

Ces incidents, nécessaires sur l'ancienne voie, avaient l'inconvénient d'inquiéter souvent les voyageurs déjà impressionnés par leur position quasi aérostatique sur le flanc de la montagne.

Un autre résultat, très important depuis l'ouverture du Glion-Naye, a été de permettre l'adoption de voitures de 40 places au lieu de voitures de 30 places et cela sans augmenter démesurément le diamètre du câble.

En effet la petite voiture exigeait une caisse à eau de 7000 litres, lesquels suffisaient à peine dans certains cas. La grande voiture n'exige que 5100 litres, c'est une démonstration pratique de l'importance que présente une distribution des pentes conforme à la théorie. Le nouveau câble a un diamètre de 35 mm. et pèse 4 kg. 20 par mètre courant.

Bien que le système de freins des petites voitures ne présentât pas de défauts et que le frein automatique fût sans reproche, par la bonne raison qu'il n'avait jamais eu à fonctionner spontanément, on jugea à propos de munir les nouvelles voitures de freins différant notablement des précédents, en y adjoignant un régulateur de vitesse.

Avant d'en donner la description, disons encore que la voiture vide pèse 8800 kg. et offre 40 places de voyageurs assis et 10 debout, ceux-ci sont remplacés souvent par du bagage.

Le poids total de la voiture vide avec son contrepoids d'eau au complet est donc de 13 900 kg. Celui de la voiture pleine, mais sans contrepoids d'eau, est de 12 000 kg. environ. Le maximum de vitesse de marche est de 1<sup>m</sup><sub>20</sub> par seconde, de sorte que la durée totale du trajet est de 9 minutes.

Les nouvelles voitures sont en service depuis le 14 avril 1893, elles n'exigent chacune qu'un garde-frein.