

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 38 (1912)  
**Heft:** 2

## Inhaltsverzeichnis

### 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:** 05.04.2026

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

# Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES — PARRAISANT DEUX FOIS PAR MOIS

RÉDACTION : Lausanne, 2, rue du Valentin : D<sup>r</sup> H. DEMIERRE, ingénieur.

SOMMAIRE : *Le chemin de fer funiculaire du Niesen* (suite et fin), par MM. R. Zehnder-Spörry, directeur M. O. B. et M. Laplace, ingénieur. — *La Synagogue de Lausanne*. — Lettre ouverte relative au concours d'architecture, adressée au Comité central de la Société suisse des ingénieurs et architectes, par Alfred Rychner, architecte, à Neuchâtel. — *Chronique*: Le « coefficient d'exploitation » des chemins de fer. — Vœux émis par le IX<sup>e</sup> Congrès international des architectes, à Rome 1911. — Société suisse des ingénieurs et architectes. — *Bibliographie*.

## Le chemin de fer funiculaire du Niesen.

par

MM. R. Zehnder-Spörry, Dir. M. O. B. et M. Laplace, ingénieur.

(Suite et fin<sup>1</sup>).

Les galets du câble, montés par paires tous les 10 à 15 mètres, dans les alignements, ont 300 mm. de diamètre; ils sont formés de deux disques en tôle d'acier étampée réunis par une jante concave interchangeable en fonte. Cette construction permet le remplacement facile de la jante usée, en outre le galet étant très léger bien que très solide, la masse à accélérer lors de la mise en mouvement du câble est réduite au strict minimum. Dans les courbes, l'espacement des poulies est de 8 à 10 m. ; elles sont inclinées suivant la direction de la force qui les sollicite et possèdent un profil spécial empêchant tout déplacement latéral du câble, mais permettant son libre soulèvement à l'approche de la voiture montante. Le diamètre de ces poulies spéciales est de 390 mm. Toutes les poulies sont à axe fixe soutenu par des étriers en fer plat reposant sur les bords de l'excavation *ad hoc*. Ces excavations sont, ainsi que le fossé séparant le corps de la voie de l'escalier latéral, asséchées par des conduits en fonte.

Les câbles, fabriqués par la maison Felten & Guillaume à Mühlheim, de tors allongé suivant la même direction, ont les dimensions suivantes :

	1 <sup>re</sup> section	2 <sup>e</sup> section
Poids par mètre courant	4 kg.	3.75 kg.
Composition	Acier fondu au creuset.	
Diamètre	35 mm.	33 mm.
Nombre de torons	6	6
Nombre total des fils	102	102
Section du câble	4.29 cm <sup>2</sup>	4.06 cm <sup>2</sup>
Résistance à l'arrachement	{ 71.6 t.	64.75 t.
	{ (16.7 <sup>1</sup> /cm <sup>2</sup> )	(15.95 <sup>1</sup> /cm <sup>2</sup> )
Charge normale maximum	8200 kg.	7300 kg.
Coefficient de sécurité	8.74	8.87
Longueur du câble	2200 m.	1450 m.

La distribution générale des installations mécaniques et électriques des deux stations supérieures est conforme

au type appliqué de façon constante aux funiculaires construits par la fonderie de Roll. Ces installations ont été l'objet d'essais nombreux dans leurs moindres détails et les résultats en furent des plus satisfaisants.

Le câble attaché à la voiture montante, après s'être enroulé autour de la poulie motrice, tangente à la direction du câble, passe autour d'une poulie de renvoi en contrebas, puis décrit deux « huit » complets juxtaposés, en passant successivement dans la deuxième puis dans la troisième gorge des deux poulies motrice et de direction d'où il est enfin renvoyé suivant la direction de la pente à la voiture descendante. Lors de la course suivante, le mouvement s'opère en sens inverse. L'enroulement doublement croisé a été choisi pour obtenir une longueur d'adhésion suffisante à la poulie motrice pour résister à la traction

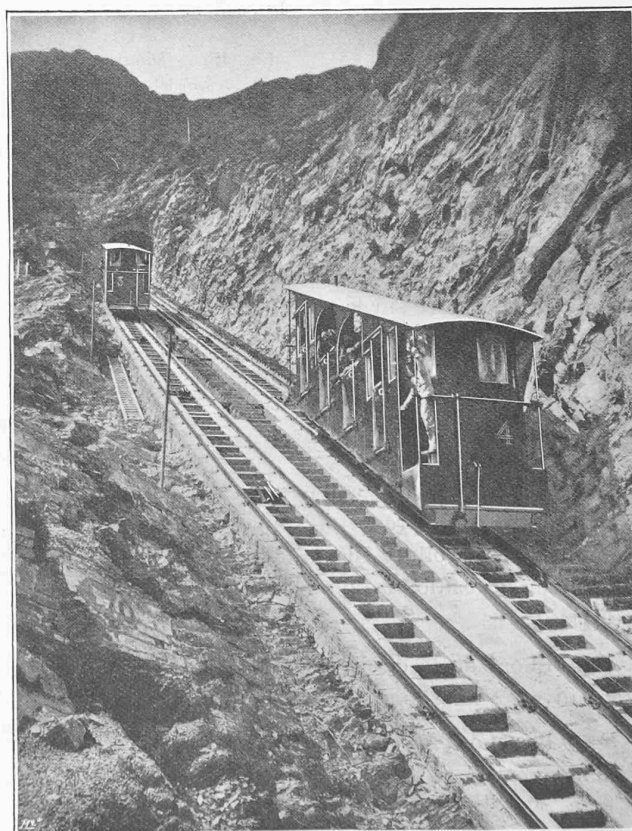


Fig. 14. — Evitement de la II<sup>e</sup> section.

<sup>1</sup> Voir N° du 10 janvier 1912, page 1.