

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 68 (1942)  
**Heft:** 24

## Sonstiges

### 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:** 30.04.2026

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

# BULLETIN TECHNIQUE

## DE LA SUISSE ROMANDE

### ABONNEMENTS :

Suisse : 1 an, 13.50 francs  
Etranger : 16 francs

### Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 11 francs  
Etranger : 13.50 francs

### Prix du numéro :

75 centimes.

Pour les abonnements  
s'adresser à la librairie  
F. Rouge & C<sup>ie</sup>, à Lausanne.

Paraissant tous les 15 jours

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. NEESER, ingénieur, à Genève ; Vice-président : M. IMER, à Genève ; secrétaire : J. CALAME, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg* : MM. L. HERTLING, architecte ; A. ROSSIER †, ingénieur ; *Vaud* : MM. F. CHENAUX, ingénieur ; E. ELSKES, ingénieur ; EPITAUX, architecte ; E. JOST, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte ; *Genève* : MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; E. ODIER, architecte ; *Neuchâtel* : MM. J. BÉGUIN, architecte ; R. GUYE, ingénieur ; A. MÉAN, ingénieur ; *Valais* : M. J. DUBUIS, ingénieur ; A. DE KALBERMATTEN, architecte.

RÉDACTION : D. BONNARD, ingénieur, Case postale Chauderon 475, LAUSANNE.

### Publicité : TARIF DES ANNONCES

Le millimètre  
(larg. 47 mm.) 20 cts.  
Tarif spécial pour fractions  
de pages.

Rabais pour annonces  
répétées.



ANNONCES-SUISSES S.A.  
5, Rue Centrale,  
LAUSANNE  
& Succursales.

### CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE

A. STUCKY, ingénieur, président ; M. BRIDEL ; G. EPITAUX, architecte ; M. IMER.

SOMMAIRE : *L'usine d'Innertkirchen des forces motrices de l'Oberhasli* (suite et fin), par JULES CALAME, ingénieur. — *Rues larges et mortes ou rues étroites et animées*, par J. BÉGUIN, architecte, à Neuchâtel. — *A propos de l'aérodrome de Lausanne*. — *Société suisse des ingénieurs et des architectes : Communiqué*. — DOCUMENTATION. — SERVICE DE PLACEMENT.

## L'usine d'Innertkirchen des forces motrices de l'Oberhasli

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

### 4. La « conduite forcée » et le collecteur.

Il s'agit en réalité du *puits oblique* dont la figure 13 donne le profil en long. On voit qu'il est réalisé sous la forme d'une section analogue à celle du type IV de la galerie d'amenée, c'est-à-dire avec un blindage en tôle, dont l'épaisseur varie de 12 mm (à la partie supérieure) à 20 mm (au bas du puits). Il s'agit donc bien d'un puits blindé, plutôt que d'une conduite forcée et, pour aboutir à cette conclusion, des essais particuliers de pression avaient été exécutés au préalable dans la fenêtre inférieure de Rieseten, sur un tronçon de conduite de 2,20 m de diamètre et de 12 m de longueur, incliné de 10 % et dans lequel l'épaisseur du blindage était de 10 mm. Dans cet essai, la pression intérieure avait été poussée jusqu'à 150 atm., c'est-à-dire jusqu'à 2,3 fois la pression définitive au bas du puits, et l'on n'a perçu aucune fatigue du métal sous cette pression extrême. D'après les calculs qui furent exécutés à cette occasion, on a estimé que la roche, à cette profondeur, était à même de supporter une pression intérieure d'au moins 130 atm., soit le double environ de la pression qui se présente au bas de la « conduite » d'Innertkirchen.

Quant au *collecteur* lui-même dont le diamètre intérieur varie de  $\Phi$  2,40 m à  $\Phi$  1,10 m (fig. 6), il a été

conçu comme conduite sous pression dont la plus grande épaisseur de la tôle est de 24 mm. L'épaisseur du rocher à cet endroit atteint 90 m au moins ; pour renforcer le collecteur, celui-ci a été entouré d'un second manteau d'acier de 20 mm d'épaisseur de plus grand diamètre, laissant entre lui et la paroi du collecteur un vide variant de 20 à 40 cm qui a été bourré de béton après coup. Le pourtour du manteau extérieur, après avoir été rempli de béton à son tour a fait encore l'objet d'injections au mortier de ciment sous forte pression.

Il est intéressant de signaler que toutes les tôles ayant servi à ce blindage provenaient des Etats-Unis et ont pu tout juste être approvisionnées avant l'entrée de l'Italie dans la guerre mondiale.

Le montage des tôles, dans toute la partie fortement inclinée, s'est fait à partir de la chambre d'équilibre, du haut vers le bas, par descente du blindage en tronçons de 10 à 12 m de longueur (fig. 14) à l'aide du treuil placé à l'extrémité supérieure du puits oblique (fig. 11, *Windenkammer*) ; une voie de 0,60 m qui se trouvera après coup être noyée dans le revêtement (voir les profils en travers de la figure 13) permettait de faire glisser les viroles successivement jusqu'aux chantiers de bétonnage dont l'exploitation suivait immédiatement ; on a pratiqué de plus des injections de mortier partout où des vides se faisaient sentir.

### 5. L'usine génératrice.

Elle est creusée entièrement dans le rocher. On y parvient de la station d'Innertkirchen par une route d'accès et une galerie de 40 m de longueur pourvue d'une voie

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique* du 14 novembre 1942, p. 265.