

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 44 (1918)  
**Heft:** 3

## Wettbewerbe

### 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:** 11.01.2026

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

ment organisée pour cela. Enfin, l'essai de traction détermine *numériquement*, d'une manière précise, les dites caractéristiques d'un métal, ce qui permet d'en fixer les qualités par des chiffres précis. Outre cela, avec une machine bien organisée, toute la marche de l'essai de traction peut être enregistrée simplement sur un diagramme, ce qui fixe complètement tout le phénomène de l'essai.

Les résultats obtenus par un essai de traction sont si caractéristiques qu'ils rendent superflus dans un grand nombre de cas les essais de compression et de flexion. Il en résulte que ces derniers essais ne sont nécessaires que dans les cas spéciaux où l'on désire absolument savoir d'une manière précise comment se comporte un échantillon donné lorsqu'il est sollicité à la flexion ou à la compression, suivant la nature des échantillons.

Le principal inconvénient de l'essai de traction, c'est qu'il détruit complètement et rend inutilisable la pièce éprouvée. Il en résulte l'impossibilité de contrôler par une épreuve de traction une pièce même d'une construction. Il faut alors contrôler une pièce sœur prélevée dans des conditions telles que la qualité de l'échantillon et celle de la pièce finie soient aussi semblables que possible. Dans la règle, ces conditions sont assez faciles à réaliser convenablement.

D'une manière générale, pour procéder à la réception d'un lot de métal, on prélève un certain nombre d'échantillons que l'on contrôle par des essais de traction. Mais alors, si soigneusement que soient menés ces essais, il n'en subsiste pas moins l'incertitude due au fait que rien ne garantit que les pièces non essayées soient d'une qualité égale à celle des pièces essayées, ce qui est un certain inconvénient de l'essai de traction.

Outre ce qui précède, les essais de traction ont parfois le défaut d'être assez lents, car dans certains cas, la préparation des échantillons et la conduite des essais peut demander parfois passablement de temps.

L'industrie souffrant des dits défauts, spécialement du manque de grande rapidité, ne pouvait manquer de demander d'autres méthodes d'essais comblant dans la mesure du possible les lacunes des essais de traction. Et c'est précisément cette demande impérieuse qui a fait surgir l'essai de dureté à la bille et tous les essais qui en sont dérivés plus ou moins directement.

L'essai de dureté à la bille consiste à produire dans un échantillon une empreinte avec une bille d'un diamètre donné sous une charge donnée. Il est évident que la profondeur ainsi que le diamètre des empreintes produites sont en relation intime avec la résistance et la ductilité des échantillons ; des travaux empiriques importants ont été faits pour établir la concordance entre les résultats d'essais de dureté à la bille et ceux d'essais de traction. La conclusion la plus claire de ces travaux est que dans certains cas, un essai de dureté à la bille peut bien se substituer à un essai de traction. Mais il ne faudrait pas exagérer et vouloir en tirer des conclusions générales comme cela se fait si fréquemment. Si l'essai de dureté à la bille est très pratique pour procéder à des

essais de réception parce qu'il est simple et rapide et ne demande pour ainsi dire aucun préparatif, s'il est à même de rendre des services très grands parce qu'il permet de contrôler la qualité des pièces mi-finies ou même complètement finies sans pour cela les détruire ou les rendre inutilisables, il est par contre loin de donner tous les résultats que donne un essai de traction, aussi c'est toujours à ce dernier essai qu'il faut avoir recours en définitive pour bien connaître un métal.

(A suivre.)

### Concours.

La Direction générale des C. F. F. met en soumission la construction de la *galerie d'amenée* du lac Ritom à la conduite forcée, ainsi que du *château d'eau* et de la *chambre d'appareillage* de la conduite forcée de l'usine hydro-électrique de Ritom.

Les travaux comprennent principalement : *Galerie d'amenée* (y compris les galeries latérales) . . . . . env. 1000 m.

*Château d'eau et chambre d'appareillage* :  
Excavation en rocher . . . . . env. 3500 m<sup>3</sup>  
Maçonnerie . . . . . env. 1100 m<sup>3</sup>

On peut consulter les plans et les cahiers des charges et se procurer les formulaires de soumission au service de l'installation de la traction électrique, bâtiment d'administration des C. F. F. à Berne, rue de l'Université 6, bureau N° 118, et au bureau des travaux de l'usine hydro-électrique de Ritom, à Piotta (Tessin).

Les offres devront parvenir à la Direction générale des C. F. F., à Berne, le 20 février 1918, au plus tard, sous pli fermé. Elles seront valables jusqu'au 31 mars 1918.

### Résultats du Concours d'idées pour une fontaine monumentale, à Zofingue<sup>1</sup>.

103 projets ont été présentés.

1<sup>er</sup> prix (fr. 800) au projet « Zofinger Wappen », de M. J. Schwyzer, sculpteur, à Zurich.

2<sup>e</sup> prix (fr. 500) au projet « Gedenkstein », de M. F. Wilde, sculpteur, à Reinach.

3<sup>e</sup> prix (fr. 400) au projet « Amicitia », de M. K. Angst, sculpteur, à Genève.

4<sup>e</sup> prix (fr. 300) au projet « Wasserträger », de M. P. Burkhart, sculpteur, originaire de Richterswil, résidant à Munich.

### Méthodes modernes d'entretien et de revêtement des chaussées empierrées

par M. J.-P. BLASER, ingénieur.

(Suite)<sup>2</sup>

#### III. Les macadams goudronnés.

Le macadam goudronné ou goudronnage interne (en allemand : Teermakadam ; en anglais : Tarmacadam) consiste à incorporer du goudron comme liant dans la couche supérieure de la chaussée.

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique*, 1917, page 190.

<sup>2</sup> Voir *Bulletin technique* du 12 janvier 1918, p. 6.