

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 29 (1903)
Heft: 15

Inhaltsverzeichnis

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: 22.11.2024

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. — Paraissant deux fois par mois.

Rédacteur en chef: M. P. HOFFET, professeur à l'École d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne.

SOMMAIRE : Béton armé. Encore quelques faits nouveaux. II. Note sur les ponts sous rails en béton armé construits dès 1894 par la Compagnie des chemins de fer Jura-Simplon. — 43^e Assemblée annuelle des Gaziers et Hydrauliciens allemands et suisses, à Zurich (suite et fin), par M. Louis Chavannes, ingénieur, à Lausanne. — L'arc élastique sans articulation, par M. C. Guidi, professeur, à Turin. — Divers : Tunnel du Simplon. Etat des travaux au mois de juillet 1903. — Bibliographie. — Société suisse des propriétaires de chaudières. 34^e rapport annuel, 1902. — Concours pour une enveloppe protectrice contre la projection des éclats, au cas de rupture de meules. — Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

BÉTON ARMÉ

Encore quelques faits nouveaux¹

II. Note sur les ponts sous rails en béton armé

construits dès 1894 par la Compagnie des chemins de fer JURA-SIMPLON².

Il y a dix ans qu'eurent lieu à Lausanne, en présence d'un certain nombre d'ingénieurs, les premières épreuves de charge avec mesure des tensions, épreuves à la fois pratiques et quelque peu scientifiques, de poutres en béton armé.

Organisées par M. de Mollins, le très actif agent général des brevets Hennebique en Suisse, ces expériences laissèrent à ceux qui eurent le privilège d'y assister l'impression assez nette³, malgré quelques imperfections, qu'il devait être fort malaisé de se rendre compte par le calcul des efforts produits dans les armatures par les diverses charges; mais elles leur donnèrent surtout, à tous, une confiance étendue, et qui n'a pas été trompée jusqu'ici, dans la résistance inattendue de l'assemblage bien fait du fer et du béton.

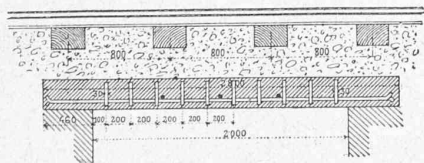


Fig. 1. — Aqueduc de Wiggen. — Coupe en long.

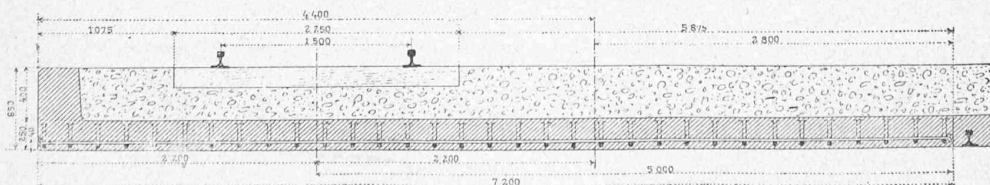


Fig. 2. — Aqueduc de Wiggen. — Coupe en travers.

¹ Voir N° du 10 février 1903, page 33.

² Extrait du Journal « *Beton et Eisen* », 1903, II Heft, p. 74.

³ La phrase suivante, extraite d'un procès-verbal du soussigné du 9. XII. 93, reflète cette impression, confirmée d'ailleurs par les dernières expériences de M. le professeur Schüle, à Zurich :

... « On peut conclure des chiffres ci-dessus que le fer entre en action avec un certain retard et qu'inversement il ne se détend pas immédiatement lorsqu'on éloigne la surcharge... ».

C'est pour cela que la Compagnie des chemins de fer Jura-Simplon consentit à faire dès 1894 l'essai d'une dalle Hennebique sous rails, projet qui ne fut pas contrarié par le contrôle de l'Etat.

Cette dalle — essai bien timide, d'ailleurs — est représentée par nos figures 1 et 2; elle n'a que 2 m. d'ouverture et porte une voie de garage dans la station de Wiggen (chemin de fer Berne-Lucerne). La dalle se prolonge à l'amont sous les voies principales, mais elle y est supportée par des rails noyés dans le béton.

Construite avec le plus grand soin, par des ouvriers habiles et avec des matériaux de premier choix, cette dalle coûta Fr. 200 seulement, non compris, il est vrai, la fourniture du gravier et des bois du coffrage.

Essayée en 1894, puis, conformément à l'ordonnance, un an après la mise en service, elle accusa les inflexions suivantes sous des essieux de 15 tonnes :

	A gauche :	A droite :
18 octobre 1894.	0,15 mm.	0,15 mm.
	(aux passages lents et aux passages rapides)	
27 octobre 1895.	0,0	0,10.

Les procès-verbaux de ces essais ont été publiés dans le premier numéro du journal *Le Béton armé*, organe des concessionnaires Hennebique.

Un second essai, un peu plus hardi, tant comme portée que parce qu'il fut fait sous des voies principales et sur un chemin public, fut tenté en 1897 à St-Maurice (ligne du Simplon).

Ce passage inférieur biais est aussi une dalle; il mesure 2^m,63 d'ouverture droite (3^m,50 selon le biais) et porte deux voies avec une diagonale; un pont métallique étudié tout d'abord comportait des assemblages compliqués et gênants; facile à inspecter par-dessous, la dalle n'a rien laissé

à désirer depuis 5 ans ni comme résistance, ni comme étanchéité (voir fig. 3, 4 et 5).

Les flèches accusées par le procès-verbal des essais du 6 novembre 1897 ont été de 0,2 mm., à droite et à gauche.