

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 25 (1899)  
**Heft:** 8

## 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:** 25.02.2026

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

lui sera payé lorsqu'il se sera entièrement acquitté de ses engagements.

*Les membres de la Société suisse des ingénieurs et des architectes n'acceptent des entrepreneurs ou fournisseurs aucune rémunération ou commission, à aucun titre et sous quelle forme que ce soit.*

*Décision de l'assemblée des délégués du 27 novembre 1898.*

Ce tarif entre en vigueur par décision des sections de la Société suisse des ingénieurs et des architectes.

Zurich, mars 1899.

**Au nom du Comité central:**

*Le président : A. GEISER.*

*Le secrétaire : W. RITTER.*

## BIBLIOGRAPHIE

### Progrès du béton armé.

**1<sup>o</sup> Influence des armatures métalliques sur les propriétés des mortiers et des bétons,** par M. CONSIDÈRE, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées. *Le Génie civil*, tome XXXIV, février 1899, N°s 14 à 17.

**2<sup>o</sup> Théorie et applications nouvelles du ciment armé,** par M. HAREL DE LA NOË, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées. *Annales des Ponts et Chaussées*, 1899, 1<sup>er</sup> trimestre et suivants.

Les praticiens du béton armé, — qui ont exécuté avec succès, dans des conditions de plus en plus hardies, d'importantes constructions, — professaient une foi robuste dans la durée de leurs ouvrages, qui se heurtait aux idées admises en matière d'élasticité et de résistance des matériaux. Les anciennes formules étaient en effet impuissantes à donner une explication rationnelle des faits observés et des doutes subsistaient dans l'esprit des théoriciens.

Cependant le progrès des idées théoriques faisait pressentir une loi nouvelle, plus conciliante. Une étude plus attentive de certains phénomènes de mécanique moléculaire a rectifié des notions mal définies et fait tomber les principales objections dirigées contre l'association du ciment aux allongements des armatures métalliques. Les savantes recherches entreprises à ce sujet par M. Considère et M. Harel de la Noë, ont apporté récemment une contribution d'un haut intérêt à la théorie de la résistance des matériaux ; les deux propositions suivantes ressortent, entre autres, de leurs conclusions, savoir :

a) Si une poutre fléchissante en béton armé a subi une fois, par l'application d'un système de forces, une déformation permanente dans les parties tendues du ciment, la répétition du même effort n'y produira ultérieurement que des efforts élastiques ; si, du moins, l'étirage du ciment produit par les premières épreuves n'a pas dépassé une limite déterminée.

b) L'étirage modifie le travail du ciment à la traction en créant un certain état de tension et de compression qui se font équilibre et persistent après la disparition de l'effort ; et il communique à la pièce armée des propriétés nouvelles, telles qu'on pouvait les souhaiter en vue de la résistance.

**3<sup>o</sup> Die Bauweise Hennebique**, von Prof. Dr W. RITTER. *Schweizerische Bauzeitung*, février 1899, N° 5 à 7.

L'éminent professeur de Zurich a condensé en quelques pages un traité théorique et pratique de la construction en béton armé et pris comme exemple le système Hennebique, qui est le plus répandu en Suisse. L'auteur expose la méthode de calcul et l'applique à un certain nombre de problèmes numériques, en faisant la réserve que les coefficients réclament d'ailleurs encore quelques interprétations.

Il admet qu'en pratique on peut, suivant la nature de l'ouvrage et dans l'état actuel de la question, faire supporter au béton de ciment une tension de travail de 30 à 40 kg. par centimètre carré (compression et traction), et au fer une tension de 10 à 12 kg. par millimètre carré.

Cette étude, très substantielle, sera fort appréciée des architectes et des ingénieurs qui voudront se rendre compte par eux-mêmes du travail des pièces armées, comme aussi des conséquences possibles des malfaçons, au lieu de s'en remettre à cet égard purement et simplement aux calculs de l'entrepreneur et à sa garantie.

**4<sup>o</sup> Constructions en béton armé**, par M. GÉRARD LAVERGNE, ingénieur civil des mines. *Le Génie civil*, tome XXXIV, novembre et décembre 1898, N°s 2 à 7.

L'auteur fait l'historique des essais qui ont abouti progressivement aux applications actuelles, puis il expose les systèmes qui sont devenus d'un emploi courant (systèmes *Monier*, *Bordénavé*, *Hennebique*, *Cottencin*, *Hyatt*, *Ransom*, *Melan*, *Bonna*, etc.), et indique les formules pratiques de calcul proposées par M. Planat, M. Vayss, et MM. Coignet et de Tedesco. M. Lavergne termine son intéressante et instructive étude par la description d'un certain nombre de constructions remarquables.

A. v. M.

**CL. DE LAHARPE. Notes et formules de l'ingénieur, du constructeur-mécanicien, du métallurgiste et de l'électricien.** Par un comité d'ingénieurs, sous la direction de CH. VIGREUX et CH. MILANDRE. Douzième édition. Paris 1900, E. Bernard & Cie, éditeurs.

A l'occasion de l'édition précédente, nous avons rendu compte des origines et des développements successifs de cet important recueil. (*Bulletin*, 1897, p. 52.) Nous ne songeons pas à en refaire ici l'éloge et nous nous bornerons à dire que chaque nouvelle édition maintient l'ouvrage à jour des progrès réalisés dans les sciences appliquées.