

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 32 (1906)  
**Heft:** 14

## **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:** 26.01.2026

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

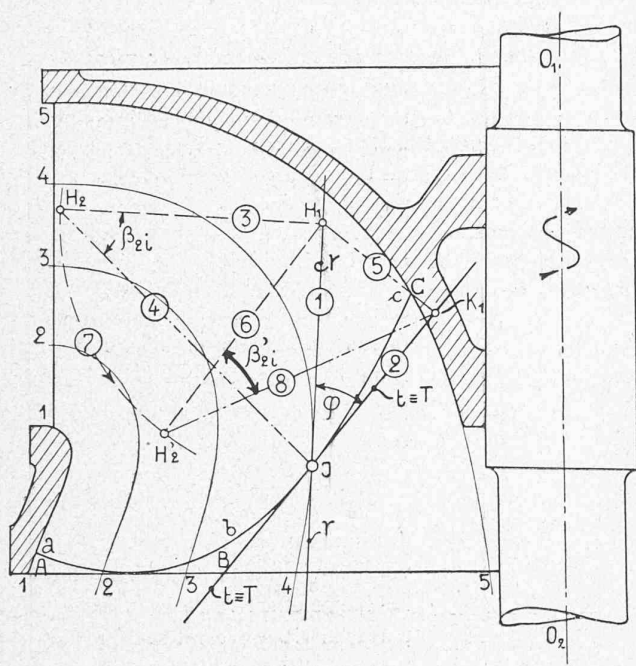


Fig. 10. — Détermination de  $\psi_{2i}$  pour le cas particulier où  $\gamma = 0$ .

les segments

$$K_1 K_2 = K_1 K'_2,$$

se réduisent eux aussi à zéro ; le point  $L$  tombe en  $K_1$ , si bien que la trace  $JL$  du plan  $RT$  sur le plan  $E_i E_i$  se confondra avec la tangente

$$JK_1 \equiv t \equiv T$$

à l'arête de sortie au point considéré. Ce résultat est du reste évident par lui-même puisque le plan  $RT$  doit contenir la tangente  $t \equiv T$  située désormais sur le plan axial  $E_i E_i$ .

La solution graphique (fig 4) se réduit donc au schéma suivant (fig. 10), qui nous fournit en  $K_1 H'_2 H_1$  la valeur de l'angle  $\beta'_{2i}$  et par suite, en tenant compte des équations 9 et 10, l'ouverture normale :

$$a_{2i} = t_{2i} \sin \beta'_{2i} - \delta_i$$

et le coefficient d'ouverture :

$$\psi_{2i} = 1 - \frac{\delta_i}{t_{2i} \sin \beta'_{2i}}.$$

Il existe, dans le cas particulier qui nous occupe, une relation très simple entre les angles  $\beta'_{2i}$ ,  $\beta_{2i}$ , et l'angle  $\varphi$  (fig. 10) de  $r$  et  $t$ . Les triangles rectangles  $JH_1 H_2$  et  $K_1 H_1 H'_2$  nous fournissent en effet les équations :

$$\operatorname{tg} \beta_{2i} = \frac{H_1 J}{H_1 H_2}$$

$$\operatorname{tg} \beta'_{2i} = \frac{H_1 K_1}{H_1 H'_2}$$

d'où, comme

$$\begin{aligned} H_1 H_2 &= H_1 H'_2, \\ \frac{\operatorname{tg} \beta_{2i}}{\operatorname{tg} \beta'_{2i}} &= \frac{H_1 K_1}{H_1 J} = \sin \varphi. \end{aligned} \quad (13)$$

On en tirerait, en se servant de l'équation 10 :

$$a_{2i} = t_{2i} \frac{\sin \varphi \operatorname{tg} \beta_{2i}}{\sqrt{1 + \sin^2 \varphi \operatorname{tg}^2 \beta_{2i}}} - \delta_i. \quad 14$$

La solution graphique (fig. 10) est ici aussi préférable à la solution analytique donnée par les équations 13 et 14 ; elle est plus exacte et plus expéditive. Nous avons toutefois jugé bon de noter en passant les équations 13 et 14, parce que nous nous en servirons par la suite.

(A suivre).

## Divers.

Concours pour un Hôtel de la Caisse d'Epargne de Neuchâtel, à Chaux-de-Fonds<sup>1</sup>.

1<sup>er</sup> prix : Projet « Tire-Lire ».

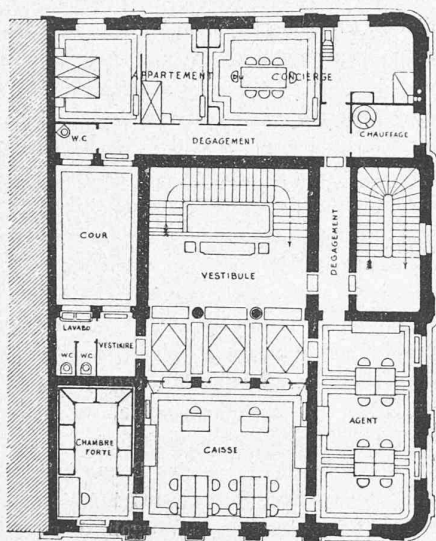
Architecte : M. M. Braillurd, à Genève.



Façade sur la rue Léopold Robert.

Nous reproduisons ci-contre (pages 166-167) les planches principales du projet « Tire-Lire ». Dans un prochain numéro, nous publierons de même les autres projets primés à ce concours.

<sup>1</sup> Voir n° du 25 juin 1906, page 143.



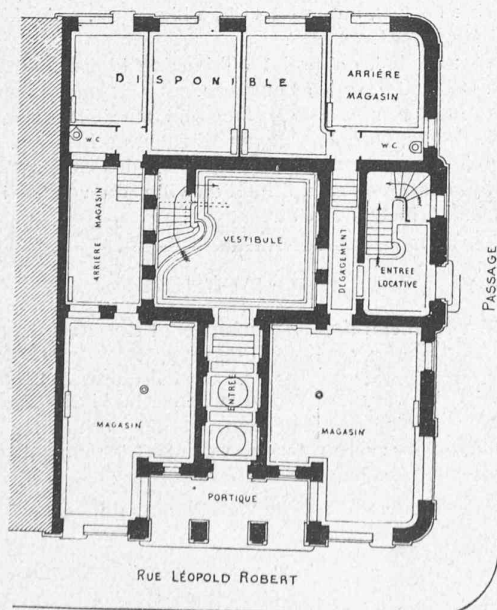
Plan des étages.

II<sup>e</sup> prix : Projet « Tire-Lire ».  
Architecte : M. M. Braillard, à Genève.

### BIBLIOGRAPHIE

**Abaques logarithmiques pour déterminer rapidement toutes les dimensions des conduites d'eau et de canalisation**, par *M. Alb. Gremaud*, ingénieur, à Berne. — Zurich 1906. — 1 album in-4<sup>o</sup> de 10 planches, Fr. 12. — Art. Institut Orell Füssli, éditeurs, Zurich.

Ces abaques sont basés sur la formule de MM. Ganguillet et Kutter, simplifiée en supposant qu'il s'agit toujours de canalisations en fonte goudronnée, en acier, en ciment glacé, en grès vitrifié ou en briques avec revêtement vitrifié, canalisations dans lesquelles le coefficient de rugosité des parois diffère peu. Les abaques donnent immédiatement deux des éléments débit, section, pente ou vitesse, quand l'on connaît les deux autres. Elles envisagent les modes d'écoulement ou les types de sections suivants : Conduite sous pression de section circulaire

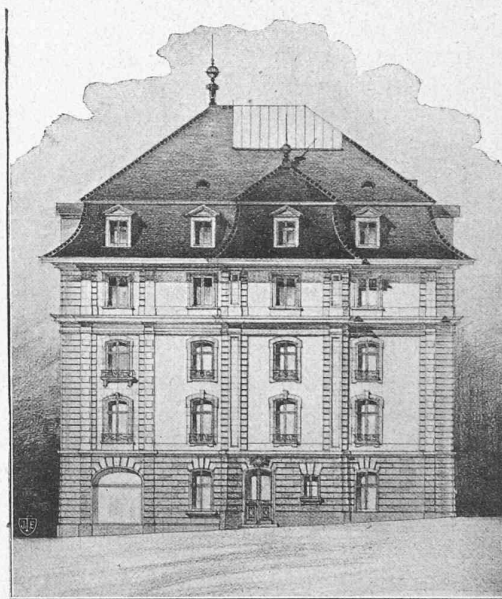


Plan du rez-de-chaussée.

II<sup>e</sup> prix : Projet « Tire-Lire ».  
Architecte : M. M. Braillard, à Genève.

(eau claire), canaux cylindriques à demi-remplis, canaux avec section à deux rayons, sous pression ou à demi-remplis, canaux ovoïdes entièrement remplis, canaux ovoïdes avec banquettes entièrement remplis, canaux ovoïdes remplis jusqu'à naissance de la voûte, canaux voûtés avec banquettes entièrement remplis, canaux à parois verticales charriant des galets.

La Société des ingénieurs et des architectes du canton de Fribourg, qui a fait examiner et contrôler ces abaques par une Commission spéciale, s'exprimait ainsi à leur sujet dans le *Bulletin technique* du 25 mai 1904 : « La Commission, après avoir comparé les résultats que donnaient ces tableaux graphiques avec ceux des calculs numériques, et reconnu la concordance de ces résultats, recommande l'usage de ces abaques pour les avants-projets et comme vérification des calculs. »



Façade sur le passage.

II<sup>e</sup> prix : Projet « Tire-Lire ».  
Architecte : M. M. Braillard, à Genève.

**Mitteilung der Eidgen. Materialprüfungsanstalt am Schweiz. Polytechnicum, in Zürich. X Heft. Resultate der Untersuchung von armiertem Beton auf reine Zugfestigkeit und auf Biegung unter Berücksichtigung der Vorgänge beim Entlasten**, bearbeitet von *F. Schüle*, Ingenieur, Professor am Schweizer. Polytechnicum, Direktor der Eidgen. Materialprüfungsanstalt. — 1 vol. in-4<sup>o</sup> de 142 pages et 7 planches en phototypie, avec 70 figures dans le texte. — Zürich 1906. — Selbstverlag der Anstalt. In Kommission bei E. Speidel. Zürich IV.

Nous reviendrons plus tard sur cette intéressante publication.

### CONCOURS

**Etude d'un projet de Bibliothèque cantonale et universitaire à construire à Fribourg, (Suisse).**

1<sup>o</sup> Le Conseil d'Etat du canton de Fribourg met au concours l'élaboration des plans d'une bibliothèque cantonale et universitaire à construire au Varis, quartier des Places, sur le terrain dont le plan est annexé au présent programme. L'emplacement affecté à cette construction est marqué par une teinte rouge au plan de situation, qui contient, en outre, les indica-