

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 62 (1936)  
**Heft:** 20

## Inhaltsverzeichnis

### 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>**

# BULLETIN TECHNIQUE

## DE LA SUISSE ROMANDE

### ABONNEMENTS :

Suisse : 1 an, 12 francs  
Etranger : 14 francs

Pour sociétaires :  
Suisse : 1 an, 10 francs  
Etranger : 12 francs

Prix du numéro :  
75 centimes.

Pour les abonnements  
s'adresser à la librairie  
F. Rouge & Cie, 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. — Organe de publication de la Commission centrale pour la navigation du Rhin.

COMITÉ DE RÉDACTION. — Président : R. NEESER, ingénieur, à Genève. — Membres : *Fribourg* : MM. L. HERTLING, architecte ; A. ROSSIER, ingénieur ; *Vaud* : MM. C. BUTTICAZ, ingénieur ; E. ELSKES, ingénieur ; EPITAUX, architecte ; E. JOST, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte ; *Genève* : MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; E. ODIER, architecte ; CH. WEIBEL, architecte ; *Neuchâtel* : MM. J. BÉGUIN, architecte ; R. GUYE, ingénieur ; A. MÉAN, ingénieur cantonal ; *Valais* : MM. J. COUCHEPIN, ingénieur, à Martigny ; H. HAENNY, ingénieur, à Sion.

RÉDACTION : H. DEMIERRE, ingénieur, 11, Avenue des Mousquetaires, LA TOUR-DE-PEILZ.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DU BULLETIN TECHNIQUE  
A. DOMMER, ingénieur, président ; G. EPITAUX, architecte ; M. IMER ; E. SAVARY, ingénieur.

SOMMAIRE : *Contribution à l'étude expérimentale et analytique des chambres d'équilibre. — L'action des lames de tempe sur les digues maritimes à paroi verticale. — L'éclairage des grandes voies de communication. — Journées de discussion de l'« Electrodiffusion ».*

NÉCROLOGIE : *Ernest Prince, architecte. — Société suisse des ingénieurs et des architectes. — BIBLIOGRAPHIE.*

COMMUNICATIONS DU LABORATOIRE D'HYDRAULIQUE  
DE L'ÉCOLE D'INGÉNIEURS DE L'UNIVERSITÉ  
DE LAUSANNE

Directeur : M. A. STUCKY, professeur.

## Contribution à l'étude expérimentale et analytique des chambres d'équilibre.

### Chap. I. — Introduction.

La théorie générale des chambres d'équilibre a été développée d'une manière très complète dans un certain nombre d'ouvrages et d'articles de revues techniques, dont quelques-uns sont devenus classiques<sup>1</sup>. Les chambres d'équilibre de forme simple qui ont été dimensionnées correctement sur la base de ces théories n'ont, à notre connaissance, pas donné lieu à des déboires. Cependant, des observations exactes et systématiques de chambres en exploitation n'ont été publiées qu'en très peu de cas<sup>2</sup>, de sorte qu'il est difficile d'affirmer, sans autre, que les théories conduisent à des résultats suffisamment exacts. Dans ces conditions, il peut paraître intéressant de vérifier par des observations ultérieures les

<sup>1</sup> Citons parmi les principaux ouvrages traitant de ces questions :

1. « Wasserschlossproblem » par *Prasil*, Schweizerische Bauzeitung, 1908.  
2. « Allgemeine Theorie über die veränderliche Bewegung des Wassers in Leitungen » par *R. Dubs*, Berlin 1909.  
3. « Beiträge zur Theorie des Wasserschlosses bei selbsttätig geregelten Turbinen-Anlagen » par *Thoma*, Munich 1910.  
4. « The differential Surge Tank » par *R.-D. Johnson*, 1915.  
5. Théorie des chambres d'équilibre » par *Calame et Gaden*. — La Concorde et Gauthier-Villars, 1928.

<sup>2</sup> Voir à ce sujet l'article intitulé : « L'impianto Piottino delle officine elettriche ticinesi S. A. » paru dans la « Revista Técnica della Svizzera italiana », en 1933.

calculs qui ont présidé à l'établissement des chambres d'équilibre. Ces observations faites après coup ne peuvent avoir, naturellement, qu'un intérêt rétrospectif et ne donner d'utiles renseignements que pour la construction de nouvelles chambres.

Il est possible par contre de faire en laboratoire des essais sur modèle réduit permettant de dimensionner convenablement des chambres d'équilibre de forme plus ou moins compliquée. Le but de cet article est précisément de montrer comment on peut entreprendre ces essais.

On pourrait être tenté, à première vue, de vouloir réaliser un modèle semblable en tous points à la réalité. Les galeries d'aménée étant généralement longues de plusieurs kilomètres, on serait alors conduit ou bien à des modèles avec galerie extrêmement longue et par conséquent encombrante, ou bien à une échelle de réduction beaucoup trop petite qui ne permettrait pas d'observer avec suffisamment d'exactitude les phénomènes à étudier. Nous verrons, d'autre part, au chapitre suivant, que la similitude de tous les éléments du système galerie-chambre d'équilibre n'est pas possible à cause des pertes de charges différentes dans l'un ou l'autre des systèmes. Dans ces conditions, on est amené à adopter pour le modèle un système qui n'est pas semblable à la réalité et il nous a paru intéressant de développer dans cet article les principes d'après lesquels on doit le dimensionner.

Certaines chambres (dans le cas d'usines dont le bassin de retenue est à niveau à peu près constant) possèdent deux ou plusieurs puits, servant par exemple au logement de vannes planes. La chambre possède alors plusieurs niveaux libres entre lesquels s'établit un mouvement