

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 79 (1953)  
**Heft:** 3

## 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:** 22.02.2026

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

# BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les quinze jours

**Abonnements :**

Suisse : 1 an, 24 francs  
Etranger : 28 francs  
Pour sociétaires :  
Suisse : 1 an, 20 francs  
Etranger : 25 francs  
Prix du numéro : Fr. 1.40  
Abonnements et n<sup>o</sup>s isolés par versement au cpte de ch. postaux Bulletin technique de la Suisse romande N<sup>o</sup> II. 5775, à Lausanne.

**Rédaction**  
et éditions de la S. A. du Bulletin technique (tirés à part), Case Chauderon 475

**Administration**  
Ch. de Roseneck 6 Lausanne

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 polytechnique de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

Comité de patronage — Président : R. Neeser, ingénieur, à Genève ; Vice-président : G. Epitaux, architecte, à Lausanne ; Secrétaire : J. Calame, ingénieur, à Genève — Membres, Fribourg : MM. P. Joye, professeur ; † E. Latelint, architecte — Vaud : MM. P. Chenaux, ingénieur ; H. Matti, ingénieur ; E. D'Okolski, architecte ; Ch. Thévenaz, architecte — Genève : MM. L. Archinard, ingénieur ; Cl. Grosgruin, architecte ; E. Martin, architecte ; V. Rochat, ingénieur — Neuchâtel : MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur — Valais : MM. J. Dubuis, ingénieur ; D. Burgener, architecte.

Rédaction : D. Bonnard, ingénieur. Case postale Chauderon 475, Lausanne.

Conseil d'administration  
de la Société anonyme du Bulletin technique : A. Stucky, ingénieur, président ; M. Bridel ; G. Epitaux, architecte ; R. Neeser, ingénieur.

**Tarif des annonces**

|          |           |
|----------|-----------|
| 1/1 page | Fr. 264.— |
| 1/2 »    | » 134.40  |
| 1/4 »    | » 67.20   |
| 1/8 »    | » 33.60   |

**annonces Suisses S. A.**  
(ASSA)



5 Rue Centrale. Tél. 223326  
Lausanne et succursales

**SOMMAIRE :** *Le barrage de Belver sur le Tage (suite et fin)*, par J. P. STUCKY, ingénieur E.P.U.L. — **LES CONGRÈS** : *3<sup>e</sup> Congrès international de mécanique des sols et travaux de fondation* ; *Congrès international d'esthétique industrielle* ; *Le 3<sup>e</sup> Congrès international d'électrothermie* ; *Journée du caoutchouc à Bruxelles*. — **NÉCROLOGIE** : *Charles Sudheimer, ingénieur*. — **Formation et organisation professionnelles** : *L'ordre des architectes belges*. — **DIVERS** : *Une nouvelle usine électrique*. — **BIBLIOGRAPHIE**. — **SERVICE DE PLACEMENT**. — **DOCUMENTATION GÉNÉRALE**. — **NOUVEAUTÉS, INFORMATIONS DIVERSES**.

**COMMUNICATIONS DU LABORATOIRE D'HYDRAULIQUE DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE**  
Directeur : M. le professeur A. STUCKY. — Directeur-adjoint : M. le professeur D. BONNARD

## LE BARRAGE DE BELVER SUR LE TAGE Ses problèmes hydrauliques et leur résolution

par J. P. STUCKY, ingénieur E.P.U.L.

(Suite et fin.)<sup>1</sup>

### III. Le problème du débouché

#### Définition du problème.

Lorsqu'un écoulement déversant est parfait, ou dénoyé, le débit est fonction de la largeur de la passe ou du chenal considéré, et de la charge totale, c'est-à-dire de la différence de niveau entre le plan de charge et le niveau du seuil. Par contre, si l'écoulement est noyé, comme c'est le cas de Belver pour les grands débits, la détermination du débouché revient à étudier la relation entre la largeur libre du barrage, le niveau du seuil et les niveaux d'eau amont et aval.

Le niveau aval correspondant à un certain débit peut être connu avec une relative facilité. C'est, en effet, le niveau naturel du fleuve avant la construction du barrage. On peut le déduire d'observations du niveau et de mesures du débit, ou quelquefois d'un calcul, lorsque les observations font défaut. Dans le cas de Belver on a déterminé que pour un débit de 18 000 m<sup>3</sup>/sec, qui est le chiffre admis pour la crue maximum, le niveau aval correspondant est 45,60. Quant au niveau amont, on peut théoriquement le choisir arbitrairement : plus

il est haut, plus il sera facile d'évacuer le débit. Mais en réalité, le niveau amont est souvent limité par l'existence d'un ouvrage d'art qui ne peut pas être inondé. Tel est le cas à Belver, où la présence du chemin de fer sur la rive droite a eu pour conséquence d'imposer une cote de retenue relativement basse. Toutefois, on a toléré, pour la crue extraordinaire de 18 000 m<sup>3</sup>/sec, une surélévation temporaire du niveau amont, qui peut atteindre exceptionnellement la cote 46,65. En temps de crues, le barrage fonctionne donc comme un ouvrage fortement noyé et l'on ne dispose que d'une dénivellation de 1,05 m entre l'amont et l'aval, pour assurer l'évacuation du débit. Le problème du débouché a en général plusieurs solutions puisque l'on peut choisir, entre certaines limites, le niveau du seuil amont, ou, ce qui revient au même, la hauteur des vannes. En pratique, on adoptera la solution la meilleur marché, compte tenu, entre autres, du prix des ouvrages en béton et du prix des vannes métalliques. On peut aussi être guidé, dans ce choix, par la plus ou moins grande rapidité d'exécution des différentes solutions.

Le problème du débouché ne peut pas être résolu rigoureusement par le calcul. Il existe bien des formules