

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 94 (1968)  
**Heft:** 18: Aménagement Hongrin-Léman; 49e Comptoir Suisse, Lausanne, 7-22 septembre 1968

## 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:** 30.11.2025

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

# BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

## ORGANE OFFICIEL

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes  
de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (SVIA)  
de la Section genevoise de la SIA  
de l'Association des anciens élèves de l'EPUL (Ecole polytechnique  
de l'Université de Lausanne)  
et des Groupes romands des anciens élèves de l'EPF (Ecole poly-  
technique fédérale de Zurich)

## COMITÉ DE PATRONAGE

Président: E. Martin, arch. à Genève  
Vice-président: E. d'Okolski, arch. à Lausanne  
Secrétaire: S. Rieben, ing. à Genève

## Membres:

Fribourg: H. Gicot, ing.; M. Waeber, arch.  
Genève: G. Bovet, ing.; Cl. Grosgrin, arch.; J.-C. Ott, ing.  
Neuchâtel: J. Béguin, arch.; M. Chevalier, ing.  
Valais: G. de Kalbermatten, ing.; D. Burgener, arch.  
Vaud: A. Chevalley, ing.; A. Gardel, ing.;  
M. Renaud, ing.; J.-P. Vouga, arch.

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

de la Société anonyme du « Bulletin technique »

Président: D. Bonnard, ing.

Membres: Ed. Bourquin, ing.; G. Bovet, ing.; M. Bridel; M. Cosan-  
dey, ing.; J. Favre, arch.; A. Métraux, ing.; A. Rivoire,  
arch.; J.-P. Stucky, ing.

Adresse: Avenue de la Gare 10, 1000 Lausanne

## RÉDACTION

F. Vermeille, rédacteur en chef; E. Schnitzler, ingénieur, et M. Bevi-  
lacqua, architecte, rédacteurs  
Rédaction et Editions de la S.A. du « Bulletin technique »  
Tirés à part, renseignements  
Avenue de Cour 27, 1000 Lausanne

## ABONNEMENTS

1 an . . . . .	Suisse	Fr. 46.—	Etranger	Fr. 50.—
Sociétaires . . . . .	»	» 38.—	»	» 46.—
Prix du numéro . . . . .	»	» 2.30	»	» 2.80

Chèques postaux: « Bulletin technique de la Suisse romande »  
N° 10 - 5775, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au  
numéro, changement d'adresse, expédition, etc., à: Imprimerie  
La Concorde, Terreaux 29, 1003 Lausanne

## ANNONCES

Tarif des annonces:

1/1 page . . . . .	Fr. 450.—
1/2 » . . . . .	» 235.—
1/4 » . . . . .	» 120.—
1/8 » . . . . .	» 62.—

Adresse: Annonces Suisses S.A.

Place Bel-Air 2. Tél. (021) 22 33 26, 1000 Lausanne et succursales



## SOMMAIRE

Aménagement Hongrin-Léman:

Soutènement de la centrale en caverne de Veytaux par tirants en rocher et béton projeté, par M. Othmar J. Rescher, D<sup>r</sup> ès sc. techn.

Considérations sur le choix des solutions d'équipement de la centrale de Veytaux, de la chute Hongrin-Léman, par J. Pingoud, ing. EPUL

Documentation générale. — Documentation du bâtiment.

## AMÉNAGEMENT HONGRIN-LÉMAN

### SOUTÈNEMENT DE LA CENTRALE EN CAVERNE DE VEYTAUX PAR TIRANTS EN ROCHER ET BÉTON PROJETÉ

#### CALCULS STATIQUES ET ESSAIS SUR MODÈLE

par M. OTHMAR J. RESCHER, D<sup>r</sup> ès sc. techn., Compagnie d'Etudes de Travaux Publics S.A.

Chargé de cours EPUL et Dozent der Technischen Hochschule Wien.

#### 1. Introduction

La conception et le dimensionnement des ouvrages d'une certaine importance dans le domaine du génie civil sont basés sur les résultats des calculs statiques et de résistance des matériaux, ainsi que sur les expériences faites lors des précédentes réalisations d'ouvrages semblables.

En ce qui concerne la réalisation des ouvrages souterrains, tunnels et cavernes, la part qu'on attribue aux calculs est particulièrement faible comparativement à celle de l'expérience et d'un certain empirisme. Cela provient essentiellement du fait que même un calcul très poussé pour un ouvrage souterrain ne peut pas prétendre être infaillible et les méthodes courantes, basées sur l'application de la statique des constructions et la résistance des matériaux, ne sont pas très satisfaisantes.

Toutefois, ces dernières années, l'ordinateur électronique est devenu dans la pratique de l'ingénieur un outil d'une prodigieuse efficacité et ouvre la voie à l'application de nouvelles méthodes de calcul dans le domaine de la mécanique des milieux continus et discontinus. Ces méthodes très complexes, développées souvent dans le cadre de l'étude des problèmes aéronautiques et spatiaux, peuvent être utilisées avec avantage également dans le domaine du génie civil et, en particulier, dans le domaine, en plein développement, de la mécanique des roches. Elles permettent de tenir compte des propriétés de résistance et de structure d'un massif rocheux d'une manière plus satisfaisante qu'auparavant et d'obtenir une meilleure appréciation du comportement d'un ouvrage souterrain. C'est pourquoi il est indispensable que l'ingénieur concevant de tels ouvrages s'occupe aussi de l'application de nouvelles