

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 93 (1967)  
**Heft:** 7: Foire de Bâle, 15-25 avril 1967

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 31.03.2025

**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.; R. Guye, 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; J. Favre,  
arch.; A. Robert, ing.; J.-P. Stucky, ing.  
Adresse: Avenue de la Gare 10, 1000 Lausanne

## RÉDACTION

D. Bonnard, E. Schnitzler, S. Rieben, ingénieurs; M. Bevilacqua,  
architecte  
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. 40.—	Etranger	Fr. 44.—
Sociétaires . . . . .	»	» 33.—	»	»
Prix du numéro . . . . .	»	» 2.—	»	» 2.50

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, 1000 Lausanne

## ANNONCES

Tarif des annonces:		Fr. 423.—
1/1 page . . . . .	»	» 220.—
1/2 » . . . . .	»	» 112.—
1/4 » . . . . .	»	» 57.—

Adresse: Annonces Suisses S.A.  
Place Bel-Air 2. Tél. (021) 22 33 26, 1000 Lausanne et succursales



## SOMMAIRE

Le tunnel du Donnerbühl, à Berne, par R. Desponds, ingénieur, et K. Ensner, ingénieur.  
Bibliographie. — Les congrès. — Société vaudoise des ingénieurs et des architectes. — Carnet des concours. — Errata.  
Documentation générale. — Documentation du bâtiment. — Informations diverses.

## LE TUNNEL DU DONNERBÜHL, À BERNE

### CONSTRUCTION D'UN TUNNEL FERROVIAIRE PAR LA MÉTHODE DU BOUCLIER

#### MESURES ET OBSERVATIONS FAITES APRÈS LA CONSTRUCTION

par R. DESPOND, ingénieur en chef de la Division des travaux du 1<sup>er</sup> arrondissement  
des Chemins de fer fédéraux suisses, à Lausanne

et

K. ENSNER, ingénieur diplômé, chef de la Section de mesures près la Direction générale  
des Chemins de fer fédéraux suisses, à Berne

#### Introduction

Une description complète du projet et de la construction du tunnel du Donnerbühl, ainsi que des études expérimentales destinées à définir les caractéristiques de la poussée des terres encaissantes, ayant paru dans les numéros 26, du 19 décembre 1959, et 1, du 2 janvier 1960 du *Bulletin technique de la Suisse romande*, nous nous contenterons de rappeler tout d'abord brièvement les éléments du problème.

#### 1. Le tunnel du Donnerbühl

Afin de permettre l'entrée en gare de Berne des lignes privées de Neuchâtel, de Schwarzenburg et de la Gurbe, sans croisements d'aucune sorte avec d'autres voies de

la gare, il a fallu percer la colline du Donnerbühl (fig. 1). Les conditions locales étaient particulièrement difficiles : exécution en pleine ville dans des matériaux morainiques non agglomérés, sous faible couverture allant de trois mètres à une dizaine de mètres d'épaisseur, présence d'immeubles au-dessus du tracé du tunnel, apparition d'eau de la nappe souterraine au niveau des futures voies, ont engagé la Direction des travaux à percer le tunnel par la méthode du bouclier sans air comprimé. Cette méthode offre, en effet, le maximum de sécurité aux tassements dans un sable sans cohésion peu apte à être stabilisé par le gel artificiel ou des injections.

Dans notre cas, le bouclier en construction soudée, de 185 tonnes, était constitué par un cylindre de 10,10 m