

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 93 (1967)  
**Heft:** 9

## Inhaltsverzeichnis

### **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:** 01.04.2025

**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. Grosgrün, 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.—	»	» 2.50
Prix du numéro . . . . .	»	» 2.—	»	»

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:	
1/1 page . . . . .	Fr. 423.—
1/2 » . . . . .	» 220.—
1/4 » . . . . .	» 112.—
1/8 » . . . . .	» 57.—

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



## SOMMAIRE

Possibilités et limitation des procédés géophysiques appliqués au génie civil, par P. Duffaut, ingénieur civil des mines.  
Bibliographie. — Correspondance. — Divers. — Les congrès.  
Société vaudoise des ingénieurs et des architectes.  
Documentation générale. — Documentation du bâtiment. — Nouveautés, informations diverses.

## POSSIBILITÉS ET LIMITATIONS DES PROCÉDÉS GÉOPHYSIQUES APPLIQUÉS AU GÉNIE CIVIL <sup>1</sup>

par P. DUFFAUT, ingénieur civil des mines,  
Service géologique et géotechnique d'Electricité de France, Direction de l'Equipement

Il y a une opposition frappante entre l'efficacité universellement reconnue des procédés géophysiques dans la prospection pétrolière et la diversité des opinions que l'on rencontre à leur égard dans les professions du génie civil. Il semble qu'on puisse expliquer sommairement cette opposition: la plupart des clients du géophysicien n'en sont que des clients occasionnels, marqués souvent par le premier échec ou le premier succès. Au contraire les pétroliers profitent en plein de la loi des grands nombres, ils équilibrent de nombreux échecs par des succès plus nombreux encore.

Quant à la raison profonde de ces succès ou de ces échecs, elle est tout simplement dans la nature des choses, c'est-à-dire dans le contenu géologique des paysages, comme on essaiera de le montrer dans la suite.

Cet exposé est strictement limité aux problèmes de génie civil, et il n'aborde ni l'écoute de bruits naturels ou provoqués, ni les effets sur les constructions d'explosions ou de tremblements de terre. Il est divisé en quatre parties:

1. Recherche des structures cachées<sup>2</sup>.
2. Recherche des propriétés des matériaux du sous-sol.
3. Interprétation mécanique des paramètres mesurés.
4. Auscultation dans le temps des massifs rocheux.

Les deux premières développent deux aspects étroitement complémentaires de toute prospection géophysique. Si aucune propriété ne varie dans le sous-sol, on ne peut définir aucune structure. Ainsi le problème général consiste-t-il dans la réponse simultanée à ces deux questions. On conçoit du moins que le choix de la méthode doive être dicté par celle des propriétés qui est le plus nettement *contrastée*, par exemple vitesse du son pour différencier un bed-rock dur sous une couverture meuble, résistivité pour localiser des sables dans une formation argileuse.

Les deux dernières débordent quelque peu le domaine géophysique classique, mais leurs développements inté-

<sup>1</sup> Conférence présentée devant les membres de la Société suisse de mécanique des sols et des travaux de fondation, le 4 novembre 1966, à Berne.

<sup>2</sup> Après la discussion qui a terminé la réunion, on a jugé souhaitable de développer cette première partie, davantage que dans l'exposé oral, notamment en ce qui concerne le sondage électrique.