Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **94 (1968)**

Heft 1

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

94e année Lausanne, 13 janvier 1968 N° 1

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 polytechnique 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. Grosgurin, 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. Cosandey, ing.; J. Favre, arch.; A. Rivoire, arch.; 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. 46.—	Etranger	Fr. 50.—
Sociétaires	»	» 38.—	»	» 46.—
Prix du numéro . . .	»	» 2.30	»	» 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:

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

Applications et essais dans le domaine de l'électro-osmose des terrains sableux et argileux, par M. C. Caron, docteur-ingénieur.
Le nouveau Bureau fédéral des poids et mesures suisse (BfPM).
Bibliographie. — Divers. — Les congrès.
Documentation du bâtiment. — Documentation générale. — Informations diverses.

APPLICATIONS ET ESSAIS DANS LE DOMAINE DE L'ÉLECTRO-OSMOSE DES TERRAINS SABLEUX ET ARGILEUX

par C. CARON, docteur-ingénieur [1]

I. Procédés de consolidation des sols

On sait que l'on peut accroître les caractéristiques mécaniques des sols par drainage ou par injection, c'est-à-dire dans le premier cas en retirant de l'eau et dans le second en remplaçant l'eau interstitielle par un coulis qui deviendra solide au bout d'un certain temps.

Pour que cette opération soit possible (extraction d'eau ou injection d'un coulis fluide), il faut évidemment que le terrain ait une perméabilité suffisante.

La puissance du drainage devra être d'autant plus forte que le terrain est plus fin. On estime que, pour des terrains de perméabilité inférieure à 10^{-5} cm/sec, tout drainage devient inefficace.

Dans le cas de l'injection, on utilisera des coulis d'autant moins visqueux que le terrain est plus fin. A la limite, on aura donc recours à des monomères organiques dissous en phase aqueuse dont la viscosité est voisine de celle de l'eau pure. On peut ainsi traiter efficacement des terrains ayant une perméabilité de 10^{-5} à 10^{-6} cm/sec.

Lorsque le terrain est pratiquement étanche, c'est-à-dire avec une perméabilité inférieure à 10^{-5}, 10^{-6} cm/sec (sable limoneux, limon, vase, argile, etc.), l'injection du coulis ou l'expulsion d'eau par drainage deviennent impossibles.

Par des méthodes électriques, on peut encore consolider de tels terrains, soit en expulsant de l'eau (électro-drainage ou électro-osmose) soit en y « injectant » des ions (injection électro-chimique ou électro-consolidation).

II. Historique et théorie de l'électro-osmose

Un liquide peut se déplacer à travers une paroi semi-perméable, sans apport de force extérieure. C'est le phénomène d'osmose observé pour la première fois par La Hire en 1668. De même, un liquide peut se déplacer à travers une paroi poreuse quelconque, même si elle n'est pas semi-perméable, à condition de le soumettre

[1] Communication présentée le 20 octobre 1967, à Zurich, devant les membres de la *Société suisse de mécanique des sols et des travaux de fondations.* (Réd.).