

Objekttyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **93 (1967)**

Heft 9

PDF erstellt am: **12.07.2024**

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.

cordes vibrantes (fig. 9b et c). Au pied aval du barrage, le remplissage resserre manifestement le rocher, au pied amont au contraire le rocher se desserre. Nous avons prévu de renouveler cette expérience sur plusieurs chantiers en cours.

Les méthodes électriques peuvent aussi s'appliquer dans le temps. Le professeur Berthier a proposé de les utiliser pour déceler l'altération d'un massif de roche cristalline. Bollo, après avoir localisé les fuites d'un barrage en terre, propose de surveiller ainsi le noyau ou la fondation d'autres ouvrages. On touche donc à l'art du sourcier, que le professeur Rocard a pu justifier en partie par le déplacement de l'individu sensible (ce « sixième sens » restant mystérieux) dans le champ électrique créé par l'écoulement en milieu poreux [11].

Conclusions

Quoi qu'il en soit, beaucoup de sourciers sont seulement des charlatans. Que doit-on donc penser des géophysiciens ? D'abord qu'aucun mystère ne subsiste dans leur activité.

Mais, comme pour beaucoup de professions discutées, on peut avoir tendance à s'abriter derrière un aphorisme classique du type : « La géophysique vaut ce que vaut le géophysicien ». Or ce n'est qu'en partie vrai. Dans le comportement des géophysiciens, la responsabilité des clients est considérable. De bons clients obtiendront à coup sûr beaucoup plus d'un même géophysicien sur un même problème.

Nous devons absolument comprendre d'abord la nature des problèmes géophysiques, leur *essence* géologique, donnée sinon connue, et leur *apparence* mathématique, qui ne signifie pas précision. Nous devons surtout faciliter à tout instant l'échange d'informations entre géologie et géophysique. Ce point, qui a fait l'objet d'une discussion particulière au récent congrès de Lisbonne, mérite une explication.

En effet, le géologue se trouve psychologiquement en infériorité¹ ; trop souvent l'ingénieur lui accorde moins de confiance parce qu'il ne s'exprime pas comme lui dans le langage mathématique, et aussi, il faut le dire, parce qu'il coûte moins cher que le géophysicien ! A l'occasion des profils sismiques ou des sondages électriques, on n'hésite pas à faire couper des arbustes pour faciliter le passage des câbles. A-t-on jamais facilité la pénétration du géologue « nu » dans les fourrés ? A plusieurs reprises des affleurements nouveaux éclairant définitivement un problème ont été ainsi découverts grâce aux exigences des géophysiciens. Il faut donc tout mettre en œuvre pour éviter que le géologue ne voie dans le géophysicien un concurrent privilégié.

¹ Cette remarque ne concerne évidemment pas Electricité de France.

La *primauté* de l'information géologique doit se manifester dès le choix de la méthode et tout au long de l'interprétation des résultats. Cette information requiert souvent des sondages d'étalonnage ou de vérification et il est donc prudent de prévoir dans le contrat une période d'essai. A l'issue de cette période, le géophysicien est mieux armé pour connaître ses possibilités et ses limites dans le cas particulier qui lui est soumis, il doit alors expliquer les raisons de ses espoirs ou de ses difficultés, et le client peut décider en connaissance de cause d'abandonner ou de poursuivre.

Le problème, pour lui, est donc le plus souvent de pouvoir soutenir le dialogue avec le géophysicien, comme avec le géologue. Les sociétés pétrolières ont très tôt formé des ingénieurs mi-naturalistes, mi-mathématiciens, capables de mener l'équipe géologie-géophysique, et elles s'en sont bien trouvées. Les ingénieurs du génie civil et aussi leurs problèmes sont plus dispersés, et une telle spécialisation, certainement souhaitable, n'est possible que dans de rares organismes.

* * *

Il est normal que la géophysique ait deux visages, l'un pour les praticiens, l'autre pour les clients. Loin d'apporter la contradiction aux géophysiciens, cet exposé souhaite convaincre les clients qu'ils peuvent presque toujours en obtenir une aide pour un prix dérisoire. Rarement la géophysique seule fournira une solution précise et complète, plus rarement encore elle sera totalement impuissante. Mais pour en tirer les meilleurs résultats, s'impose une étroite collaboration de tous.

LISTE DE RÉFÉRENCES

- [1] ARNOULD & NEUMANN : Annales ITBTP (à paraître incessamment). Paris.
- [2] LUGEON et OULIANOFF : L'alluvion du Rhône valaisan. Essai de détermination de l'épaisseur par la méthode électrique. *Bulletin du Laboratoire de géologie de l'Université de Lausanne*, n° 64, 1938.
- [3] AVELINE, BAUDRAN, HABIB, ISNARD, LEYMARIE et MORLIER : *Sciences de la Terre*, tome 9, n° 4. Nancy.
- [4] BERTACCHI et al. : *Communication 1/10*, Congrès de Lisbonne.
- [5] HABIB : *Rapport général*, thème 3. 1^{er} Congrès de mécanique des roches, Lisbonne.
- [6] SCHNEIDER : Thèse. Grenoble, 1967 (à paraître chez Dunod).
- [7] CALOI : La Geofisica e le grandi Dighe. *L'Energia Elettrica*, 1962, n° 1.
- [8] HABIB, VOUILLE et AUDIBERT : *C.R.Ac.Sc.*, 10 mai 1965, p. 4909. Paris.
- [9] SELLI & TREVISAN : Caratteri e interpretazione della frana del Vaiont. *Giornale di geologia*, Bologna, Vol. XXXII, 1964, n° 1.
- [10] TERRASSA et al. : *Communication 8/21*. Congrès de Lisbonne.
- [11] ROCARD : *Le Signal du Sourcier*. Paris, 1964.

BIBLIOGRAPHIE

Industrializzazione e prefabbricazione nell'edilizia scolastica, tiré à part des numéros 4 et 5 (avril et mai 1966) de la revue *l'Industria Italiana del Cemento*. — Un volume 22×30 cm, 356 pages.

Cet ouvrage fort bien illustré par de très nombreuses figures et photos passe en revue l'ensemble des problèmes qui se posent lors de l'application de méthodes industrielles à la construction de bâtiments scolaires.

Après avoir évoqué les questions propres aux cons-

tructions scolaires, les auteurs examinent le rôle qui peut être joué par la préfabrication dans ce secteur. Une importante partie de l'ouvrage est consacrée à l'analyse des différents systèmes et de leurs applications.

Avant de se terminer par une rétrospective des réalisations récentes en Italie, un chapitre est consacré à certains problèmes technologiques posés par les procédés modernes de construction.

Tous ceux qui ont affaire soit aux constructions scolaires soit à la préfabrication prendront grand intérêt à la consultation de cet ouvrage.

CORRESPONDANCE

Messieurs,

Dans le numéro 2 de votre Bulletin¹, M. Derron a commenté des *essais de freinage des véhicules routiers*.

Dans sa figure n° 7 — effort de freinage sur les ponts routes admis dans différents pays — il donne, d'une manière incomplète, une proposition que j'avais faite il y a longtemps dans les circonstances suivantes :

Nous calculions des ponts pour l'autoroute. Les normes n'imposaient pas à ce moment-là de tenir compte du freinage. C'était une lacune évidente, il fallait y remédier de toute urgence.

Sans faire d'essais, j'ai proposé une formule simple pour déterminer l'importance du freinage, M. Derron n'a donné qu'une partie de ma proposition ; il n'a pas signalé que je ne voulais cumuler les moments dus aux efforts de freinage qu'avec les deux tiers des moments dus à la surcharge verticale.

Ma proposition assurait la sécurité de tous les éléments de l'ouvrage, car le cas de charge qui donne le plus grand effort horizontal n'est pas celui qui donne les plus grands moments dus aux surcharges. Elle ne conduisait pas à des dépenses exagérées.

Je vous serais très obligé de bien vouloir le dire à vos lecteurs.

Veillez agréer, Messieurs, nos salutations distinguées.

A. SARRASIN, ingénieur.

Lausanne, le 27 février 1967.

¹ Bulletin technique du 28 janvier 1867, page 21. « Essais de freinage de véhicules routiers », par Maurice H. Derron, professeur à l'EPUL, Lausanne. (Réd.).

*Réponse à la lettre de M. Alexandre Sarrasin,
du 27 février 1967*

De quoi parlons-nous ? Des efforts de freinage et de rien d'autre. La figure 7 ne vise qu'à montrer la diversité des formules proposées en l'absence d'essais et ne critique personne.

Il s'agissait pour la Commission de révision des normes SIA 160 de définir tout d'abord les différents cas de charge. Les essais ont prouvé que les efforts de freinage ne dépassent pas une certaine limite ; que l'on admette ensuite de les combiner d'une manière ou d'une autre avec l'effet des charges verticales ne change rien à ce fait.

M. Sarrasin a procédé autrefois du mieux qu'il pensait, avec les connaissances du moment. S'il craint que sa compétence en matière de construction de ponts soit mise en doute, qu'il se rassure : telle n'a jamais été mon idée, pas plus, je pense, que celle des lecteurs de mon rapport.

M.-H. D.

Le 5 mars 1967.

DIVERS

Echange d'étudiants architectes

On nous prie d'annoncer que, faute d'un nombre suffisant de « parrains » architectes, les échanges d'étudiants architectes entre les États-Unis et les pays européens durant les vacances d'été seront compromis. Pour les conditions de « parrainage », les architectes intéressés sont priés de s'adresser à M^{me} B. L. Bernstein, Architectural Association, School of Architecture, 34-36 Bedford Square, London W.C. 1.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir pages 9 et 10 des annonces)

DOCUMENTATION DU BATIMENT

(Voir page 12 des annonces)

LES CONGRÈS

Société suisse de mécanique des sols et de travaux de fondations

Réunion de printemps
Aula de l'EPUL, Lausanne, 12/13 mai 1967

Travaux de soutènement et de consolidation dans la pente ou dans les régions mouvantes

VENDREDI 12 MAI

- 10.30 Ouverture de la réunion par le président, J. C. Ott, ingénieur-conseil, à Genève.
10.45 - 11.45 Professeur G. Schnitter, EPF, Zurich : « Stützbauten in Hängen, wirkende Kräfte und ihre Bestimmungen, verschiedene Bauvorgänge zu ihrer Erstellung ».
11.45 - 12.30 Professeur D. Bonnard, EPUL, Lausanne : « Quelques données comparatives entre les résistances obtenues en laboratoire sur essais normaux et celles qui résultent du calcul de stabilité d'un site ».
12.30 - 14.30 Déjeuner (organisé par le comité).
14.30 - 15.00 H.-B. de Cérenville, ingénieur-conseil, Lausanne : « Essais de cisaillement direct avec contrôle des déformations volumétriques ».
15.00 - 15.45 Professeur Kobold, EPF, Zurich : « Geodätische Methoden zur Bestimmung von Fels oder Bodenbewegungen in Rutschgebieten ».
15.45 - 18.00 Communications de quelques membres de la société dans le cadre du thème général ; discussion.
18.30 Embarquement à Ouchy.
Au cours du voyage, des commentaires seront donnés sur les principaux glissements de la région Lausanne-Montreux et sur les projets et travaux de l'autoroute du Léman N.9.
19.30 Arrivée à Montreux-Territet.
20.00 Dîner dans un hôtel (organisé).
21.45 Assemblée générale à Montreux.

EXCURSIONS DU SAMEDI 13 MAI 1967

Départ des cars à 8 heures de la place de la Gare de Territet.

Tournée 1 : Aménagement hydro-électrique de l'Hongrin
Centrale de Veytaux (travaux de consolidation de la roche par ancrages). Galerie d'adduction de Paquier Clavel, lot 12 (travaux de consolidation de la roche par congélation). Chantier des barrages.

Tournée 2 : Autoroute du Léman entre Villeneuve et Lausanne
Viaduc de Chillon (2100 m). Tunnel de Glion (1600 m). Ponts sur la Baye de Montreux, sur la Baye de Clarens, sur la Veveyse. Installations de la gravière de la Veyre. Piste d'essai. Glissement de Champs-de-Ban.

Tournée 3 : Gare de triage de Denges et échangeur de circulation d'Ecublens

Informations générales sur la disposition de la gare de triage. Problème de stabilité des appuis des ponts CFF et autoroutiers franchissant la Venoge. Les ouvrages des Larges-Pièces. Les viaducs de l'échangeur. Les grands remblais.

Tous les autocars ramèneront les visiteurs à la gare de Lausanne.

Des exposés seront présentés au cours de chacune de ces excursions sur les sujets principaux.

Pour toutes les excursions, prière de se munir de bonnes chaussures ou de bottes.

Les voitures privées seront parkées le vendredi matin à Ouchy, sur place ad hoc. Les cars ramèneront les participants au parking d'Ouchy le samedi.

SOCIÉTÉ VAUDOISE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

Candidatures

Le candidat suivant a demandé son admission à la SIA :

Viazemsky Dimitri, ingénieur mécanicien EPUL.

Parrains : MM. P. Verstraete, J.-J. Bodmer.