Objekttyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **76 (1950)**

Heft 12

PDF erstellt am: **05.06.2024**

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

76e année 17 juin 1950 N° 12

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 20 francs
Etranger : 25 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 17 francs
Etranger : 22 francs
Pour les abonnements s'adresser à la librairie **F. ROUGE & Cie** à Lausanne
Prix du numéro : 1 fr. 25

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. NEESER, ingénieur, à Genève ; Vice-président : G. EPITAUX, architecte, à Lausanne ; secrétaire : J. CALAME, ingénieur, à Genève. — Membres : *Fribourg :* MM. P. JOYE, professeur ; E. LATELTIN, architecte — *Vaud :* MM. F. CHENAUX, ingénieur ; E. D'OKOLSKI, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte : *Genève :* MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; CL. GROSGURIN, architecte ; E. MARTIN, architecte ; V. ROCHAT, ingénieur. — *Neuchâtel :* MM. J. BÉGUIN, architecte ; G. FURTER, ingénieur ; R. GUYE, ingénieur ; *Valais :* MM. J. DUBUIS, ingénieur ; D. BURGENER, architecte.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur. Case postale Chauderon 475, LAUSANNE

TARIF DES ANNONCES
Le millimètre (larg. 47 mm) 20 cts
Réclames : 60 cts le mm (largeur 95 mm)
Rabais pour annonces répétées
ANNONCES SUISSES S.A.
5, Rue Centrale
Tél. 2 33 26
LAUSANNE
et Succursales

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE
A. STUCKY, ingénieur, président ; M. BRIDEL ; G. EPITAUX, architecte ; R. NEESER, ingénieur.

SOMMAIRE : *Contribution à l'étude des barrages-voûtes* (suite), par A. STUCKY, professeur à l'Ecole Polytechnique de Lausanne, F. PANCHAUD, professeur, et E. SCHNITZLER, chargé de cours. — Association des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de Lausanne : *Rapport du Comité sur l'exercice 1949.* — BIBLIOGRAPHIE. — AVIS A NOS LECTEURS. — SERVICE DE PLACEMENT. — NOUVEAUTÉS, INFORMATIONS DIVERSES : *La télécommande à fréquence audible système Landis & Gyr* (suite et fin).

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES BARRAGES-VOÛTES

Effet de l'élasticité des appuis

par A. STUCKY, professeur à l'Ecole polytechnique de Lausanne,
F. PANCHAUD, professeur, et E. SCHNITZLER, chargé de cours

(Suite). [1]

2. *Effet d'une variation uniforme de température*

Les raisonnements précédents sont applicables sans autre, moyennant deux remarques :

a) La composante, suivant la corde de l'arc, de la translation subie par chacune des naissances sous l'effet de la déformation homothétique de la ligne moyenne de l'« arc-élément de tube » a pour valeur :

$$\triangle x_{ot} = r \cdot \beta \cdot \triangle t \cdot \sin\alpha = R_t \cdot \frac{\lambda \sin\alpha}{E_b}, \text{ où } R_t = \beta \cdot \triangle t \cdot E_b \cdot e.$$

b) La fondation rocheuse supposée libre ne subit aucun déplacement initial, les réactions de l'« arc-élément de tube » étant nulles :

$$\delta x_{ot} = 0.$$

En introduisant ces valeurs de $\triangle x_{ot}$ et δx_{ot} dans l'équation de déformation :

$$\triangle x_{ot} + \triangle x_t = \delta x_{ot} + \delta x_t,$$

puis en tirant la valeur de $\triangle X_t$ de cette dernière, il vient, tous calculs faits :

$$\triangle X_t = R_t \cdot \frac{-\lambda \sin\alpha}{A_1 \cdot \lambda + A_3 \cdot \lambda^3 - \eta_s \cdot B_2 \cdot \lambda^3 + \frac{1}{n} \cdot [k_n \cdot \cos^2\alpha + k_t \cdot \sin^2\alpha + \eta_s \cdot \lambda \cdot k_m \cdot \sin\alpha]}$$

[1] Voir les numéros du *Bulletin technique* du 8 avril 1950, page 81, et du 6 mai 1950, page 109.

que l'on peut écrire :

$$\triangle X_t = K_t \cdot R_t.$$

On remarque que *les deux coefficients hyperstatiques* K *et* K_t *ne sont plus égaux entre eux comme dans le cas des appuis rocheux indéformables.* D'ailleurs K_t peut s'exprimer sous une forme simple en fonction de K :

$$K_t = \frac{\lambda \sin\alpha}{\lambda \sin\alpha + \frac{k_n}{n} \cos\alpha} \cdot K = \frac{1}{1 + \frac{k_n}{\lambda n} \operatorname{cotg}\alpha} \cdot K,$$

ou encore :

$$K_t = L \cdot K \quad \text{avec} \quad L = \frac{1}{1 + \frac{k_n}{\lambda n} \operatorname{cotg}\alpha}.$$

Le facteur L est égal à 1 dans les trois cas limites suivants :

$n = \infty$, arc sur appuis indéformables, $K_t = K \neq 0$;
$\lambda = \infty$, arc infiniment mince isostatique, $K_t = K = 0$;
$2\alpha = 180°$, arc en forme de plein-cintre, $K_t = K \neq 0$.

Dans tous les autres cas, $L < 1$ et $K_t < K$; K_t est d'autant plus inférieur à K que les valeurs de n, λ et 2α sont plus petites, c'est-à-dire que les appuis rocheux sont plus élastiques et l'arc plus rigide.