

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 72 (1946)
Heft: 8

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 01.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

BULLETIN TECHNIQUE

DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ABONNEMENTS :

Suisse : 1 an, 17 francs

Etranger : 20 francs

Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 14 francs

Etranger : 17 francs

Prix du numéro :

75 centimes

Pour les abonnements

s'adresser à la librairie

F. Rouge & C^{ie}, à Lausanne.

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 d'ingénieurs 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. L. HERTLING, architecte ; P. JOYE, professeur ; *Vaud* : MM. F. CHENAUX, ingénieur ; E. ELSKES, ingénieur ; † E. JOST, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte ; *Genève* : MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; E. MARTIN, architecte ; E. ODIER, architecte ; *Neuchâtel* : MM. J. BÉGUIN, architecte ; R. GUYE, ingénieur ; A. MÉAN, ingénieur ; *Valais* : M. J. DUBUIS, ingénieur ; A. DE KALBERMATTEN, architecte.

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

Publicité :

TARIF DES ANNONCES

Le millimètre

(larg. 47 mm.) 20 cts.

Tarif spécial pour fractions de pages.

En plus 20 % de majoration de guerre

Rabais pour annonces répétées.



ANNONCES-SUISSES S.A.

5, rue Centrale

LAUSANNE

& Succursales.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE

A. STUCKY, ingénieur, président ; M. BRIDEL ; G. EPITAUX, architecte ; R. NEESER, ingénieur.

SOMMAIRE : *Le barrage de la Dixence* (suite et fin), par A. STUCKY, professeur à l'Ecole polytechnique de Lausanne. — *Concours pour l'établissement d'un projet d'un nouveau bâtiment de la gare de Glion*. — *Société suisse des ingénieurs et des architectes : Extrait des procès-verbaux du Comité central* (suite et fin). — NÉCROLOGIE : *Eugène Jost, architecte*. — BIBLIOGRAPHIE. — COMMUNIQUÉS. — CARNET DES CONCOURS. — SERVICE DE PLACEMENT.

Le barrage de la Dixence

par A. STUCKY,

professeur à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne.

(Suite et fin).¹

Observations et mesures effectuées sur le barrage.

(suite et fin).

III. Discussion des résultats des observations.

Nous avons rappelé au début du chapitre relatif aux « Observations et mesures effectuées sur le barrage », le rôle que jouent les variations de température : échauffement et refroidissement initial, puis variations annuelles et journalières de la température, pour tout barrage et spécialement pour le barrage évidé. Il est donc indiqué de chercher à se rendre compte à l'avance, par un calcul, de l'évolution de l'état thermique et de son influence sur les contraintes et l'état de l'ouvrage (zones soumises au gel).

Etant donné les épaisseurs très variables des piliers des barrages évidés, les lois du dégagement de chaleur et des déformations apparaissent si complexes que l'on peut se demander dans quelle mesure un calcul, forcément schématique, de l'état thermique ou des déformations donne une image fidèle de la réalité. Ce sera l'objet de ce chapitre, de confronter les résultats du calcul avec ceux des observations directes.

L'évolution de l'état thermique d'un massif de béton comporte deux phases distinctes. Dans la première, l'échauffement dû à la prise du ciment et le refroidissement subséquent jouent le rôle essentiel, tandis que les variations de la température extérieure ne se font pas encore sentir dans

l'ensemble de la masse. L'influence de cet état initial s'atténue peu à peu, au fur et à mesure que se dissipe la chaleur de prise. Dans la deuxième phase, les effets de la température extérieure subsistent seuls, sous forme de variations périodiques dont l'état de régime peut demander, dans les barrages-poids par exemple, plusieurs années pour s'établir.

Aux déformations d'origine thermique s'ajoutent celles qui proviennent de la poussée de l'eau, ainsi que du retrait et du gonflement du béton. Ce sont, en définitive, les déformations résultantes qui déterminent la distribution des contraintes.

1. Echauffement pendant la prise du béton.

Les températures observées au barrage pendant la prise du béton montrent, par comparaison avec ce que l'on a constaté au laboratoire au moyen de calorimètres adiabatiques, que le centre d'un mur de quelques mètres d'épaisseur atteint la même température maximum que s'il était parfaitement isolé ; l'influence du refroidissement des faces n'a pas le temps de se propager jusqu'au centre, pendant les cinq à six jours que dure pratiquement le dégagement de la chaleur de prise. Nous avons cherché à déterminer par le calcul l'épaisseur maximum pour laquelle la radiation de chaleur par les faces peut influencer la température atteinte sur l'axe du mur.

Méthode de calcul.

Nous admettons un massif d'épaisseur constante, de longueur et largeur infinies, où la circulation de chaleur ne peut donc se produire que dans la direction de l'épaisseur. Ce massif est placé dans l'air ambiant, à température supposée constante. Au début de l'échauffement interne, c'est-à-dire au moment du gâchage, la température du béton est uniforme et égale à celle de l'air.

¹ Voir *Bulletin technique* du 16 février 1946, p. 37 et du 2 mars 1946, p. 53.