

Objektyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **72 (1946)**

Heft 5

PDF erstellt am: **08.08.2024**

### **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.

# 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<sup>ie</sup>, 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.

REDACTION : 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*, par A. STUCKY, professeur à l'Ecole polytechnique de Lausanne (suite). — *L'aménagement de la place du Château, à Nyon*. — DIVERS : *Concours de la Fondation Denzler*. — BIBLIOGRAPHIE. — INFORMATIONS DIVERSES. — SERVICE DE PLACEMENT.

## Le barrage de la Dixence

par A. STUCKY,

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

(Suite)<sup>1</sup>

### Observations et mesures effectuées sur le barrage.

#### I. Dispositifs de mesure.

##### 1. Mesure des températures.

La température du béton varie sous l'influence de deux phénomènes : l'échauffement interne initial résultant de la prise du ciment Portland avec le refroidissement subséquent dû à la déperdition de cette chaleur de prise, et les variations de la température extérieure, c'est-à-dire de l'air et de l'eau en contact avec le barrage. Le premier de ces phénomènes débute sitôt après le gâchage ; il importe donc de suivre l'évolution de la température dès la mise en œuvre du béton. C'est ce qui a été fait pour la base du pilier 13, au moyen de six thermomètres, disposés conformément au dessin de la figure 11 dans l'âme et dans le masque amont, au niveau 2171. Ces thermomètres devaient permettre d'étudier par la suite les effets des variations de la température extérieure sur une région du pilier situé constamment en contre-bas du plan d'eau, qui ne descend jamais au-dessous du niveau 2180.

L'influence des variations de la température extérieure a été plus spécialement étudiée sur le pilier 9, le plus haut du barrage (81,50 m au-dessus du rocher), où cinquante-sept thermomètres ont été répartis, conformément à la figure 12. Quarante et un thermomètres se trouvent dans le pilier 9

proprement dit, soit vingt et un dans le plan médian du pilier onze dans le masque amont et neuf dans le masque aval. Seize thermomètres indiquent les températures au voisinage immédiat du pilier : douze se trouvent dans le pilier 8, à proximité du joint de dilatation ; un contre le parement amont, à la cote 2217,70, exposé alternativement à l'air et à l'eau ; deux à l'intérieur des évidements contre le béton, au niveau 2173, et un, enfin, sur le couronnement du barrage, au niveau 2241. La température de l'air est mesurée d'autre part au moyen d'un thermomètre à maxima et minima, placé au voisinage du pied aval du barrage, à l'abri du soleil et des courants d'air.

Les valeurs indiquées dans les graphiques — figures 16 et 17 — correspondent à la moyenne arithmétique entre les valeurs extrêmes mesurées chaque jour. Les températures des thermomètres des piliers sont relevées vers 8 heures du matin ; elles ne varient pratiquement pas au cours d'une même journée et peuvent être assimilées aux températures moyennes journalières.

Comme pour le barrage de la Jogne, les thermomètres utilisés, fournis par M. le professeur P. Joye de l'Université de Fribourg, sont du type à résistance électrique. Cette résistance est de 108 ohms à la température de 15°.

##### 2. Mesure des déformations.

Les évidements du barrage invitaient tout naturellement à choisir le système des pendules pour mesurer les déplacements des piliers par rapport à leur base. Trois pendules du type Juillard, du poids de 210 kg chacun, sont installés dans les évidements 9-10, 19-20 et 27-28, permettant de mesurer les déformations des trois régions du barrage, de 450, 287 et 140 m de rayon. Leur point d'attache se trouve au niveau 2241,75 — figure 13 —. La position du point de suspension est pratiquement fixe par rapport au sommet du pilier ; on peut

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique* du 16 février 1946, p. 37.