

Objekttyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **71 (1945)**

Heft 5

PDF erstellt am: **13.09.2024**

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, 13.50 francs

Etranger : 16 francs

Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 11 francs

Etranger : 13.50 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. CHENAU, 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.

SOMMAIRE : *Comment déterminer la puissance des treuils d'une vanne*, par J.-L. PERRENOUD, ingénieur. — *Concours pour la construction d'une grande salle à Pully*. — *Société suisse des ingénieurs et des architectes* : Extrait du procès-verbal de la 1^{re} séance du Comité central du 16 janvier 1945 ; Groupe professionnel des architectes SIA pour les relations internationales ; Communiqué du secrétariat central. — NÉCROLOGIE : Jean Cuénod, ingénieur. — BIBLIOGRAPHIE. — COMMUNIQUÉS. — SERVICE DE PLACEMENT. — DOCUMENTATION.

Comment déterminer la puissance des treuils d'une vanne

par J.-L. PERRENOUD, ingénieur
de la S. A. C. Zschokke, ateliers de construction métallique,
Döttingen.

1. Généralités.

Un barrage à vanne se compose en général de trois parties bien distinctes les unes des autres, autant par leurs fonctions que par leur genre et leur matériau de construction :

1^o les constructions fixes solidement implantées dans le sol tels que les fondations, les seuils, les piles et les culées ;

2^o le corps de la vanne avec ses dispositifs d'étanchéité et ses appareils d'appuis et de roulement ;

3^o les parties électro-mécaniques, comprenant les treuils, les moteurs et tous les appareils de mise en marche et de sécurité.

Le coût des parties fixes dépend des conditions locales et du projet en général, celui des corps de vanne en première ligne de la grandeur de la passe et de la pression d'eau, tandis que celui des appareils de levage est fonction de la puissance pour laquelle ils doivent être dimensionnés. En général, la vitesse verticale des vannes est fixée en se basant sur les expériences faites : par exemple pour les barrages de nos grandes rivières on a admis ces dernières années une vitesse de l'ordre de grandeur de 20 cm/min, pour autant que les conditions locales ne justifient pas une vitesse différente. Dès que cette vitesse est prescrite, admise ou déterminée, le coût des treuils sera fonction de la force nécessaire pour lever et abaisser les vannes. Si l'on veut obtenir une installation économique, il est absolument nécessaire de déterminer cette force aussi exactement que possible : si cette force est

trop grande toute la partie électro-mécanique, dont la valeur peut atteindre dans certains cas à peu près celle des corps des vannes, sera excessive et aura une influence non négligeable sur le coût de tout le barrage ; d'autre part, si cette force est trop petite il en résultera des accidents de service ou pour le moins une usure prématurée des treuils et des moteurs.

Pour calculer cette force au droit du point d'attache des chaînes à la vanne, nous pouvons la décomposer comme suit : *le poids propre de la vanne, les forces hydrostatiques, les forces hydrodynamiques, les résistances au frottement, les résistances accidentelles.*

Ces composantes dépendent en première ligne des dimensions du pertuis, de la pression de l'eau et de certaines conditions hydrauliques à prescrire, telles que la possibilité d'utiliser la vanne comme déversoir jusqu'à une certaine profondeur, de permettre simultanément l'écoulement par le fond et en déversoir, etc. Mais la grandeur de ces composantes dépend aussi, dans une mesure qui n'est pas négligeable, du système choisi, de la réalisation judicieuse de certains détails de construction ainsi que des matériaux employés.

2. Le poids propre.

Différents auteurs ont donné des formules empiriques pour déterminer le poids propre des vannes : ainsi les formules de Moser¹, de Kulka², de Schäfer³ et de Karlson⁴ ; elles ont le grand désavantage de n'être valables que pour certaines dimensions et certains genres de construction et les unes et les autres semblent être largement dépassées par

¹ Dr ing. MOSER, *Schweiz. Ingenieurkalender*, Kap. Wasserbau.

² KULKA, *Eisenwasserbau*, Band I, p. 134.

³ SCHÄFER, *Auf dem Wege zum idealen Wehrverschluss*, Die Bautechnik 1940 p. 186.

⁴ Source inconnue, citée par H. Bucher.