

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 74 (1948)
Heft: 22

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.05.2025

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, 20 francs
Etranger : 25 francs

Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 17 francs
Etranger : 22 francsPour les abonnements
s'adresser à la librairie**F. ROUGE & Cie**
à LausannePrix 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. J. L. HERTLING, architecte; P. JOYE, professeur; Vaud : MM. F. CHENAUX, ingénieur; J. E. ELSKES, ingénieur; E. D'OKOLSKI, architecte; A. PARIS, ingénieur; CH. THÉVENAZ, architecte; Genève : MM. L. ARCHINARD, ingénieur; E. MARTIN, architecte; E. ODIER, architecte; Neuchâtel : MM. J. BÉGUIN, architecte; G. FURTER, ingénieur; R. GUYE, ingénieur; Valais : MM. J. DUBUIS, ingénieur; D. BURGNER, architecte.

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

TARIF DES ANNONCESLe millimètre
larg. 47 mm.) 29 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 au calcul du ressaut hydraulique, par ANDRÉ GARDEL, ingénieur E.P.U.L., lic. sc. — LES CONGRÈS : Le III^e Congrès de l'Union internationale des Ponts et Charpentes à Liège. — BIBLIOGRAPHIE. — COMMUNIQUÉ : Création d'un office de documentation pour l'architecture, — CARNET DES CONCOURS. — SERVICE DE PLACEMENT.

Contribution au calcul du RESSAUT HYDRAULIQUE

par ANDRÉ GARDEL, ingénieur E.P.U.L., lic. sc.

Introduction

Parmi les problèmes que rencontre fréquemment l'ingénieur hydraulicien, il en est un dont l'étude est généralement réduite au minimum. Nous voulons parler du calcul du ressaut hydraulique, et plus particulièrement de la profondeur des cuvettes et bassins amortisseurs. C'est moins par des difficultés théoriques que l'ingénieur est arrêté que par la longueur des calculs et l'obligation de passer par des tâtonnements fastidieux; cela d'autant plus qu'aucune méthode analytique ne peut tenir compte de l'effet de formes spéciales (redents, courbures, etc.) et qu'ainsi, pour tout ouvrage important, le projeteur est amené à entreprendre des essais sur modèles qui lui donneront tous les renseignements désirables.

Il est néanmoins des cas dans lesquels une étude analytique plus poussée est souhaitable, soit que l'on n'envisage pas un essai sur modèle, soit que l'avant-projet doive être poussé le plus loin possible. C'est pourquoi nous avons cherché à étendre la méthode usuelle de calcul du ressaut hydraulique au cas du chenal de profil en travers quelconque, plus spécialement parabolique ou trapézoïdal. L'introduction de la nouvelle fonction $K(H)$ permet la suppression des tâtonnements, et l'emploi des valeurs relatives nous a permis de tracer des graphiques résolvant immédiatement le problème dans les limites étendues. Nous proposons également une formule approchée rendant possible le calcul rapide et généralement précis du ressaut en profil parabolique.

Dans cette étude, purement analytique, nous postulons que le théorème des quantités de mouvement donne une

image fidèle du phénomène. (Cette méthode a d'ailleurs fait l'objet de vérifications expérimentales).

Nous commencerons par un bref rappel précisant la notion de profondeur critique dans les écoulements en nappe libre.

Rappel

Lorsqu'une certaine énergie, ou charge, est disponible pour assurer l'écoulement d'un débit donné au travers d'une section de profil déterminé il existe deux possibilités :

1. L'écoulement se fait à faible vitesse et grande profondeur, l'énergie est surtout potentielle; c'est l'écoulement tranquille.

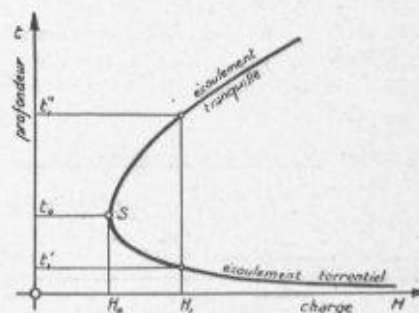


Fig. 1.