

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 66 (1940)
Heft: 12

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: 26.01.2026

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

BULLETIN TECHNIQUE

DE LA SUISSE ROMANDE

ABONNEMENTS :

Suisse : 1 an, 12 francs
Etranger : 14 francs

Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 10 francs
Etranger : 12 francs

Prix du numéro :

75 centimes.

Pour les abonnements
s'adresser à la librairie
F. Rouge & C^{ie}, à Lausanne.

Paraissant tous les 15 jours

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 : M. IMER, à Genève ; secrétaire : J. CALAME, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg* : MM. L. HERTLING, architecte ; A. ROSSIER, ingénieur ; *Vaud* : MM. F. CHENAUX, ingénieur ; E. ELSKES, ingénieur ; EPITAUX, architecte ; E. JOST, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte ; *Genève* : MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; E. ODIER, architecte ; CH. WEIBEL, architecte ; *Neuchâtel* : MM. J. BÉGUIN, architecte ; R. GUYE, ingénieur ; A. MÉAN, ingénieur cantonal ; *Valais* : M. J. DUBUIS, ingénieur ; A. DE KALBERMATTEN, architecte.

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

ANNONCES

Le millimètre sur 1 colonne,
largeur 47 mm :
20 centimes.

Rabais pour annonces
répétées.

Tarif spécial
pour fractions de pages.

Fermage des annonces :
Annonces Suisses S. A.
8, Rue Centrale (Pl. Pépinet)
Lausanne

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

SOMMAIRE : *La chambre d'équilibre différentielle à amortissement immédiat* (suite et fin), par MAURICE EBNER. — DIVERS : *Chronique de la propriété industrielle*. — *Du rêve à la réalisation*. — BIBLIOGRAPHIE. — COMMUNIQUÉ. — SERVICE DE PLACEMENT.

La chambre d'équilibre différentielle à amortissement immédiat,

par MAURICE EBNER.

(Suite et fin)¹.

Cherchons maintenant à déterminer l'influence de la section réduite formant étranglement sur l'amortissement de l'oscillation en masse consécutive à une succession d'ouvertures linéaires.

Les superpositions des figures 23, 24 et 25 concernent des ouvertures linéaires successives d'un même débit total réparti en fractions égales correspondant à la mise en marche d'un nombre de groupes respectivement égal à 3, 4, 5, 6 et 7. Ces ouvertures, aboutissant au même débit final et exécutées pour différentes valeurs de la vitesse de manœuvre et de la section de l'étranglement, sont ici du type désigné par la lettre B affectée d'un indice correspondant au nombre des ouvertures fractionnées successives.

L'examen des nombreux enregistrements exécutés fait ressortir que la section de l'étranglement entraînant le meilleur amortissement est parfaitement définie. Elle est à peu près indépendante du nombre des ouvertures successives ainsi que de la vitesse de manœuvre de l'obturateur d'aval.

Les enregistrements de la figure 23 mettent en évidence, dans le cas particulier envisagé, que pour une valeur de l'étranglement égale à 800 mm² l'amortissement est sensiblement immédiat à la conjonction des

plans d'eau du tube et du réservoir, ceci pour les deux vitesses de manœuvre ξ_1 et ξ_2 de l'obturateur d'aval.

Les expériences faites ont permis, dans chaque cas, d'obtenir exactement l'amortissement immédiat. Toutes autres conditions restant égales, la variation de l'étranglement en deçà et au delà de la valeur donnant cet amortissement entraîne une augmentation de la durée du régime de transition. Les figures 24 et 25 précisent l'allure du phénomène pour des étranglements respectivement égaux à 1600 et 480 mm².

D. Manœuvres alternatives rythmiques.

Les changements de régime de marche successifs peuvent amener des coïncidences dangereuses avec les mouvements de l'eau dans le tube, risquant de provoquer des entrées d'air dans la conduite forcée. Les plus défavorables sont les manœuvres alternatives rythmiques décalées d'un multiple d'un quart de période de l'oscillation du plan d'eau dans le tube. De telles manœuvres provoquent des oscillations dont l'amplitude varie avec la section de l'orifice formant étranglement.

Les essais ont porté sur des manœuvres alternatives exécutées tant à faible débit que dans le voisinage du débit maximum. Il en ressort que l'amplitude des oscillations sera d'autant plus faible que la charge de l'usine sera plus importante. L'allure du phénomène est par contre toujours la même et à chaque type de manœuvre correspond une valeur de l'étranglement entraînant un minimum de l'amplitude des oscillations.

Dans la série de la figure 26 toute manœuvre de fermeture commence à l'instant où le niveau dans le tube est

¹ Voir Bulletin technique des 4 mai 1940, p. 97 et 18 mai 1940, p. 109.