

Objektyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **88 (1962)**

Heft 22

PDF erstellt am: **12.07.2024**

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

ORGANE OFFICIEL

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes
de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (S.V.L.A.)
de la Section genevoise de la S.I.A.
de l'Association des anciens élèves de l'EPUL (Ecole polytechnique
de l'Université de Lausanne)
et des Groupes romands des anciens élèves de l'E.P.F. (Ecole
polytechnique fédérale de Zurich)

COMITÉ DE PATRONAGE

Président: † J. Calame, ing. à Genève
Vice-président: E. d'Okolski, arch. à Lausanne
Secrétaire: S. Rieben, ing. à Genève
Membres:
Fribourg: H. Gicot, ing.; M. Waeber, arch.
Genève: G. Bovet, ing.; Cl. Groscurin, arch.; E. Martin, arch.
J.-C. Ott, ing.
Neuchâtel: J. Béguin, arch.; R. Guys, ing.
Valais: G. de Kalbermaten, ing.; D. Burgener, arch.
Vaud: A. Chevalley, ing.; A. Gardel, ing.;
M. Renaud, ing.; J.-P. Vouga, arch.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

de la Société anonyme du « Bulletin technique »
Président: D. Bonnard, ing.
Membres: Ed. Bourquin, ing.; G. Bovet, ing.; M. Bridel; J. Favre,
arch.; A. Robert, ing.; J.-P. Stucky, ing.
Adresse: Avenue de la Gare 10, Lausanne

RÉDACTION

Vacat
Rédaction et Editions de la S. A. du « Bulletin technique »
Tirés à part, renseignements
Avenue de Cour 27, Lausanne

ABONNEMENTS

1 an	Suisse	Fr. 29.—	Etranger	Fr. 32.—
Sociétaires	»	» 23.—	»	» 28.—
Prix du numéro	»	» 1.80		

Chèques postaux: « Bulletin technique de la Suisse romande »,
N° II 67 75, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, changements
d'adresse, expédition, etc., à: Imprimerie La Concorde, Terreaux 29,
Lausanne

ANNONCES

Tarif des annonces:	
1/1 page	Fr. 330.—
1/2 »	» 165.—
1/4 »	» 85.—
1/8 »	» 43.50

Adresse: Annonces Suisses S. A.
Place Bel-Air 2. Tél. (021) 22 33 23. Lausanne et succursales



SOMMAIRE

Perte de charge dans un étranglement conique (suite et fin), par André Gardel, Dr ès sc. techn., ingénieur-conseil.
Bibliographie. — Divers. — Les congrès.
Carnet des concours. — Documentation générale. — Nouveautés, informations diverses.

COMMUNICATION DU LABORATOIRE D'HYDRAULIQUE DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE¹

Directeurs: MM. les professeurs A. STUCKY et D. BONNARD

PERTE DE CHARGE DANS UN ÉTRANGLEMENT CONIQUE

par ANDRÉ GARDEL, Dr ès sc. techn., ingénieur-conseil, privat-docent à l'Ecole polytechnique

(Suite et fin)²

II^e PARTIE

Nouveaux essais effectués au laboratoire d'hydraulique EPUL

A. Principe des essais

Souhaitant déterminer expérimentalement l'influence de trois paramètres différents (a , b , c), une triple infinité de cas particuliers pouvaient être envisagés. C'est dire qu'à moins de donner une extension prohibitive à cette étude, il était nécessaire de limiter beaucoup le nombre des valeurs des paramètres qui feraient l'objet d'essais. Les cas limites ($a = 1$, $b = 0$) et ($a = 1$, $b = 1$) pouvant être considérés comme déterminés théoriquement, c'est sur des cas intermédiaires que devait porter l'effort. Il fallait en outre que l'orifice soit de dimension suffisante pour que les coefficients de débit obtenus puissent être admis comme valables: cela imposait de prendre un diamètre de l'orifice égal ou supérieur au décimètre. Comme, d'autre part, les charges devaient être un multiple élevé de cette dimension (10 fois, ou mieux 20 fois) et qu'il en était de même des longueurs de canalisations placées à l'amont et à l'aval de l'étranglement, on voit

que l'installation d'essai devait atteindre d'assez grandes dimensions. Son coût en était augmenté d'autant, et la nécessité d'autant plus grande de réduire le nombre des cas étudiés. A ces préoccupations d'investissement initial s'ajoutait le fait que de tels essais sont longs à exécuter, devant être répétés chacun de cinq à dix fois pour disposer de moyennes bien assurées. En outre, une transformation assez importante de l'installation était évidemment nécessaire pour modifier soit l'angle du cône, soit le diamètre de la conduite amont ou de celle d'aval. Pour ces raisons de durée des essais, il était également souhaitable de ne pas multiplier exagérément le nombre des cas envisagés.

Il fut donc décidé de s'en tenir à l'étude de sept valeurs de l'angle au sommet du cône, à savoir:

$B = 60^\circ$	90°	120°	180°	240°	270°	300°
$b = 0,167$	$0,250$	$0,333$	$0,500$	$0,667$	$0,750$	$0,833$

Quoique considéré comme bien connu, le cas $b = 0,5$ a été maintenu pour servir de contrôle. Les valeurs de b supérieures à 0,5 peuvent être réalisées par le retournement des cônes utilisés pour b inférieur à 0,5. Ainsi l'équipement de l'installation comportait-il une plaque et trois cônes.

¹ Cette étude est tirée du Recueil de travaux offert au professeur A. Stucky, en hommage de reconnaissance, sur l'initiative de l'Association amicale des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de Lausanne, le 27 octobre 1962, l'année de son 70^e anniversaire.

² Voir Bulletin technique n° 21 du 20 octobre 1962.