Objekttyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **94 (1968)**

Heft 19

PDF erstellt am: **16.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

94e année Lausanne, 21 septembre 1968 N° 19

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 (SVIA)
de la Section genevoise de la SIA
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'EPF (Ecole polytechnique fédérale de Zurich)

COMITÉ DE PATRONAGE
Président: E. Martin, arch. 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. Grosgurin, arch.; J.-C. Ott, ing.
Neuchâtel: J. Béguin, arch.; M. Chevalier, ing.
Valais: G. de Kalbermatten, 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; M. Cosandey, ing.; J. Favre, arch.; A. Métraux, ing.; A. Rivoire, arch.; J.-P. Stucky, ing.
Adresse: Avenue de la Gare 10, 1000 Lausanne

RÉDACTION
F. Vermeille, rédacteur en chef; E. Schnitzler, ingénieur, et M. Bevilacqua, architecte, rédacteurs
Rédaction et Editions de la S.A. du « Bulletin technique »
Tirés à part, renseignements
Avenue de Cour 27, 1000 Lausanne

ABONNEMENTS

1 an	Suisse	Fr. 46.—	Etranger	Fr. 50.—
Sociétaires	»	» 38.—	»	» 46.—
Prix du numéro . . .	»	» 2.30	»	» 2.50

Chèques postaux : « Bulletin technique de la Suisse romande » N° 10 - 5775, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au numéro, changement d'adresse, expédition, etc., à : Imprimerie La Concorde, Terreaux 29, 1000 Lausanne

ANNONCES
Tarif des annonces:

1/1 page	Fr. 450.—
1/2 »	» 235.—
1/4 »	» 120.—
1/8 »	» 62.—

Adresse: Annonces Suisses S.A.
Place Bel-Air 2. Tél. (021) 22 33 26, 1000 Lausanne et succursales

SOMMAIRE

L'effet fusée et l'érosion mécanique de cavitation, par Lucien Chincholle.
Bibliographie. — Les congrès. — Société suisse des ingénieurs et des architectes.
Documentation générale. — Informations diverses.

L'EFFET FUSÉE ET L'ÉROSION MÉCANIQUE DE CAVITATION [1]

par LUCIEN CHINCHOLLE [2]

Résumé

L'étude théorique du déplacement d'une bulle de gaz ou de vapeur animée simultanément d'un mouvement de translation et d'un mouvement radial a permis de mettre en évidence des accélérations considérables et l'existence d'un microjet particulièrement actif : c'est l'effet fusée. Lorsque des bulles évoluent dans un milieu liquide propice à son développement, il se crée dans le fluide des zones où la densité d'énergie cinétique est importante. C'est pourquoi une bulle qui heurte une paroi peut facilement provoquer une érosion mécanique. Dans le cadre des applications de l'effet fusée, l'auteur présente le mécanisme de ce type d'érosion.

Introduction

L'étude de l'érosion de cavitation et, plus généralement de la cavitation, consiste le plus souvent à réaliser des essais de pompes afin d'établir des corrélations entre l'intensité de l'érosion et les divers paramètres auxquels *il semble* qu'elle soit sensible. La comparaison de résultats expérimentaux parfois contradictoires ne permet guère d'obtenir de conclusions nettes. C'est pourquoi, abandonnant cette technique de travail, nous avons considéré le nuage de bulles de cavitation et étudié d'abord plus particulièrement, d'une manière théorique, l'évolution d'une simple bulle de gaz ou de vapeur à l'intérieur d'un liquide.

Lorsque cette bulle est animée simultanément d'un mouvement de translation et d'un mouvement radial elle s'autopropulse à la manière d'une fusée. Sous l'action unique des forces existant dans le liquide elle acquiert des accélérations importantes. Par suite, sa vitesse varie ainsi que la densité d'énergie cinétique en des zones que nous définirons. Pratiquement, le mouvement de la bulle s'accompagne d'un microjet extrêmement efficace qui permet d'expliquer l'érosion mécanique de cavitation.

[1] Cet article est le premier d'un ensemble de textes publiés par le *Bulletin technique* dans le cadre du symposium AIRH (Association internationale de recherches hydrauliques) qui aura lieu à Lausanne du 8 au 11 octobre 1968.

[2] Maître-assistant à la chaire d'électrotechnique de la Faculté des sciences de Paris, 33, avenue du Général-Leclerc, 92 *Fontenay-aux-Roses* (France).