

Propagation du son dans un écoulement cavitant

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Propagation du son dans un écoulement cavitant : Mémoire de fin d'étude - Génie maritime

Auteur(s) : Gove Aurélien de (EN 2005)

Autre(s) responsabilité(s) : Lacoste Lareymondie Benoît de (EN 2005)
O. Coutier-Delgosha (Gestionnaire de projet)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2007

Description matérielle : 54 p.

: Figures

: Tableaux

Note(s) : Bibliogr.

Note de thèses et écrits académiques : Laboratoire de mécanique de Lille, Equipe ENSAM

Résumé ou extrait : Malgré le développement des connaissances au sujet de la cavitation, ce phénomène reste difficilement modélisable. Afin d'en proposer un modèle numérique il est nécessaire de rassembler un maximum de données et de caractéristiques qui définissent la nature d'un écoulement cavitant. L'une d'entre elles est sa compressibilité. Il est possible de l'étudier en mesurant la vitesse de propagation du son. Seule la formule de Jakobsen nous donne une approche de la célérité du son dans un milieu diphasique. Cependant cette théorie n'a jamais été soumise à l'expérience dans le cas de la cavitation. C'est pourquoi nous avons mis en place un système expérimental capable de donner une évolution de la célérité du son dans un écoulement cavitant. A partir de la veine d'essai du laboratoire de mécanique de l'ENSAM Lille, nous avons étudié la faisabilité d'une telle expérience et sa mise en place. S'en sont suivis les essais ainsi que les mesures. Nous avons alors pu comparer la théorie avec l'expérience.

Sujet(s) : Cavitation

Célérité du son

Formule de Jakobsen

Inter et auto corrélations

Inter et auto spectres

Milieu diphasique

Propagation acoustique

Sonde optique

Taux de vide