

Etude expérimentale d'un écoulement par poches pulsantes au moyen d'une bisonde optique

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Etude expérimentale d'un écoulement par poches pulsantes au moyen d'une bisonde optique :
Mémoire de fin d'étude - Génie maritime

Auteur(s) : Siegfried (EN 1999)

Autre(s) responsabilité(s) : Bachelier (EN 1999)
Barre M., ingénieur au CNRS (Gestionnaire de projet)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2001

Description matérielle : 50 p.-[8]
: 21 cm
: fig.

Note(s) : bibliogr.

Note de thèses et écrits académiques : LEGI (Laboratoire des écoulements géophysiques de Grenoble)

Résumé ou extrait : Ce projet consiste à approfondir certains aspects encore peu expérimentés de la dynamique des poches de cavitation auto-pulsantes. Il s'agit d'obtenir de nouvelles données (comme le taux vide, les vitesses moyennes liées à l'écoulement ainsi que la granulométrie des bulles rencontrées à toute distance de la surface de l'obstacle considéré) afin de mieux comprendre le caractère instable de ces poches. Le cahier des charges prévoyait d'utiliser une nouvelle méthode d'analyse numérique basée sur l'utilisation de sondes optiques couplées à un capteur de pression. Le montage expérimental comportait également une nouvelle carte d'acquisition, plus puissante, pour une analyse plus pointue des phénomènes observés. A partir des données brutes obtenues, un traitement informatique était nécessaire pour une meilleure compréhension du caractère fluctuant de ces poches dans leurs zones de fermeture, afin de mettre en évidence le jet rentrant périodique venant détacher une cavité. Nous sommes donc passé à une phase de traitement informatique après une phase préalable d'expérimentation. Nous avons par ailleurs consacré une part importante de notre travail à la compréhension du phénomène étudié ainsi qu'à l'analyse de nos résultats informatiques, afin d'approfondir, tout en restant cohérent, les travaux antérieurs concernant ce sujet.

Sujet(s) : Cavitation
Jet impactant
Tunnel hydrodynamique