

Numerical and experimental study of bubble interaction with vortices = Etude numérique et expérimentale de l'interaction entre une bulle et un écoulement tourbillonnaire

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Numerical and experimental study of bubble interaction with vortices = Etude numérique et expérimentale de l'interaction entre une bulle et un écoulement tourbillonnaire : Mémoire de fin d'étude - Génie maritime

Auteur(s) : Schmitt (EN 1997)

Autre(s) responsabilité(s) : Chahine M., docteur ès sciences, président de Dynaflow, inc. (Gestionnaire de projet)
Mangin (EN 1997)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 1999

Description matérielle : 47 p.

Note(s) : Annexe
Bibliogr.

Note de thèses et écrits académiques : Dynaflow, Inc

Résumé ou extrait : Ce projet traite de l'étude numérique et expérimentale de l'interaction 3D entre une bulle et un écoulement tourbillonnaire. Il est rappelé la formulation mathématique du problème de l'interaction bilatérale. Nous avons amélioré et validé un schéma numérique capable de modéliser à la fois la dynamique de la bulle et l'influence de celle-ci sur l'écoulement tourbillonnaire dans lequel elle est placée. Parallèlement à cette étude numérique nous avons mis au point et testé un dispositif expérimental nous permettant de visualiser le comportement d'une bulle dans un tourbillon colonne. Finalement, nous présentons les résultats de la simulation de l'interaction d'une bulle avec un tourbillon colonne et nous examinons les effets du mouvement de la bulle sur cet écoulement particulier.

Sujet(s) : Bulle
Ecoulement tourbillonnaire
Interaction
Méthodes numériques
modélisation mathématique