

Experimental and numerical X-ray densitometry applied to multiphase flow

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Experimental and numerical X-ray densitometry applied to multiphase flow : Mémoire de fin d'étude - Génie maritime

Auteur(s) : Bon Camille (EN 2008)

Autre(s) responsabilité(s) : Leboulanger Aymeric (EN 2008) Leboulanger Aymeric (EN 2008)
(Gestionnaire de projet)
Professor Steve Ceccio (Gestionnaire de projet)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2010

Description matérielle : 51 p.

: 30 cm

: figures

: tableaux

Note(s) : Bibliogr.

Sites internet

Note de thèses et écrits académiques : University of Michigan, Ann Arbor (USA)

Résumé ou extrait : Au cours de ce projet, nous avons été totalement intégrés dans une équipe de recherche travaillant sur les écoulements multiphasés. Afin de mettre en évidence de petites structures invisibles à l'oeil nu au milieu d'un écoulement opaque, l'équipe du professeur Ceccio met actuellement au point une machine à rayons X capable de visualiser des entités telles que de petits tourbillons et des petites particules solides. Partie intégrante de la recherche, notre mission fut d'aider l'assistant Simo Mäkiharju dans l'assemblage de la machine, dans la conception de l'expérience et de lui fournir un modèle numérique prédictif. Dans un premier temps, ce rapport se concentre sur le fonctionnement global du tunnel équipé de sa machine à rayons X. Puis, dans un second temps, il présente le code Matlab de modélisation des principes des rayons X qui est ensuite appliqué à l'expérience à venir. En ce sens, nous obtenons une prédiction de la future image résultant des rayons X. Finalement, nous nous sommes efforcés de fournir un autre code Matlab, taillé sur mesure pour l'expérience, afin de visualiser et d'analyser les images enregistrées.

Sujet(s) : Cavitation

MATLAB (logiciel)

Rayons X

Tunnel hydrodynamique

densitométrie