

Analyse des modes propres de ballonnement dans des cuves rectangulaires et cylindriques en deux dimensions

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Analyse des modes propres de ballonnement dans des cuves rectangulaires et cylindriques en deux dimensions [texte imprimé] / enseigne de vaisseau Bornet Lucien ; enseigne de vaisseau Verhaeghe Sylvain ; organisme d'accueil ENSTA Bretagne ; tuteur de projet M. Scolan

Autre(s) auteur(s) : Verhaeghe, Sylvain EN2012

Autre(s) responsabilité(s) : Sclan, Yves-Marie (Directeur de thèse)
Ecole nationale supérieure de techniques avancées, Laboratoire brestois de mécanique et des systèmes -
Organisme de soutenance

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2014

Description matérielle : 1 vol. (48 p.) : ill. en noir et en coul. ; 30 cm

Note de thèses et écrits académiques : PFE Master 2014 Ecole navale

Résumé ou extrait : Le ballonnement est un phénomène physique qui apparaît lorsqu'un fluide contenu dans un réservoir est mis en mouvement horizontal. Le fluide entre alors en interaction avec les limites géométriques du réservoir. Cette étude se place dans le cadre de la théorie des écoulements potentiels régis par l'équation de Laplace. Il s'agit de développer un outil de calcul des modes propres de ballonnement dans des cuves rectangulaires ou cylindrique modélisées en deux dimensions remplies avec un seul ou deux fluides différents. Nous procédons selon une approche théorique grâce à des calculs analytiques et des codes informatiques. Nous sommes parvenus à déterminer précisément les modes propres de ballonnement quelle que soit la géométrie de la cuve rectangulaire ou cylindrique. Le niveau de remplissage, la géométrie de la cuve ainsi que la présence du deuxième fluide influent considérablement sur les fréquences propres de ballonnement à la surface libre.