

Interaction de deux flotteurs dans la houle

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Interaction de deux flotteurs dans la houle : Mémoire de fin d'étude - Génie maritime

Auteur(s) : De Fromont de Bouaille Jean-Baptiste (EN 2006)

Autre(s) responsabilité(s) : Cabrieres Olivier (EN 2006)

M. Aurélien Babarit, docteur en mécanique des fluides et des transferts à l'ECN (Gestionnaire de projet)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2009

Description matérielle : 41 p.

: 30 cm

: Figures

: Tableaux

Note(s) : Bibliogr.

Note de thèses et écrits académiques : Ecole Centrale de Nantes (ECN)

Résumé ou extrait : L'objectif de ce projet est la réalisation d'une base de données expérimentale dans le but de valider un outil de simulation numérique d'une ferme de bouées récupératrices de l'énergie des vagues. L'étude se limite au cas d'un système de deux bouées identiques dans un champ de houle régulière. Le mouvement des bouées est modélisé par un pilonnement pur, ce qui impose au niveau expérimental de réaliser un montage complexe qui minimise les efforts de frottement. Les essais expérimentaux réalisés au cours du stage permettent de valider le code de calcul du logiciel de simulation numérique dans le cas d'un mouvement d'extinction. En revanche, en présence de houle, les conditions expérimentales dans un petit bassin ne permettent pas de mettre en évidence la pertinence des résultats numériques pour une excitation du système de bouées par une houle. Mais ceux-ci permettent tout de même d'identifier deux types d'interaction entre les bouées. L'une est destructive en raison d'un phénomène de masquage de la houle, et l'autre, constructive, est une interaction mutuelle qui fait entrer les deux bouées en résonance, ce qui augmente sensiblement leur pilonnement. Une longueur critique est donc proposée pour la distance entre les deux bouées en vue du regroupement de ces bouées au sein de parcs, tenant compte de l'effet de ces deux types d'interaction.

Sujet(s) : Houle, physique de la
Interaction