

Optimum loading for ducted propellers and tidal turbines

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Optimum loading for ducted propellers and tidal turbines [texte imprimé] / enseigne de vaisseau Croué Martin ; enseigne de vaisseau Barbraud Stanislas ; organisme d'accueil Ocean engineering, University of Texas ; tuteur de projet professor Spyros Kinnas

Autre(s) auteur(s) : Barbraud, Stanislas EN2012

Autre(s) responsabilité(s) : Kinnas, Spyros (Directeur de thèse)
University of Texas, Ocean engineering - Organisme de soutenance

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

Description matérielle : 1 vol. (46 p.) : ill. en noir et en coul. ; 30 cm

Note de thèses et écrits académiques : PFE Génie maritime 2014 Ecole navale

Résumé ou extrait : L'étude expérimentale des systèmes de propulsion et des turbines marines est très couteuse. De plus, la puissance de l'outil informatique permet désormais d'obtenir des réponses très rapidement et d'avoir une bonne idée de la tendance du comportement d'un système physique. C'est pourquoi des simulations sont aujourd'hui systématiquement utilisées dans ce domaine. Le but de ce projet est de continuer et d'approfondir le travail de Menendez Aran (2013) [6] sur le calcul de la circulation optimale et de l'efficacité relatives aux propulseurs et aux turbines. Initialement, le code développé par D. Menendez Aran était capable de prendre en compte les effets de moyeu sur un propulseur ou sur une turbine. Nous y avons implémenté une tuyère. Notre travail a donc été tout d'abord de comprendre ce code notamment à l'aide de cours suivis à l'Université du Texas tout au long de nos recherches, de le modifier, de le valider et ensuite de proposer un algorithme capable de donner des résultats plus réalistes. A ces fins, le code LLOPT-?LW de Menendez Aran (2013) [6] ainsi que le logiciel FLUENT ont été utilisés. Cette étude sera approfondie par un étudiant de l'université du Texas notamment pour le cas de la turbine. En effet, le modèle imposé par l'utilisation des formules de Lerbs et Wrench qui sont à la base du code (détaillées dans le rapport) n'est pas très approprié aux turbines. De plus, dans le but de travailler avec des hypothèses moins fortes et plus réalistes, un sillage plus adapté pourrait être modélisé dans le futur.