

Implementing a borescope-based particle image velocimetry (PIV) system to investigate the flow field in the Wake of a ship model

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Implementing a borescope-based particle image velocimetry (PIV) system to investigate the flow field in the Wake of a ship model / enseigne de vaisseau Karbowskiak Thomas ; enseigne de vaisseau Tixier Maxime ; organisme d'accueil : CNR-INSEAN ; tuteur de projet : Dr. Francisco A. Pereira

Autre(s) auteur(s) : Tixier, Maxime EN2014

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2016

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

Note de thèses et écrits académiques : PFE Génie maritime 2016 Ecole navale

Résumé ou extrait : L'étude expérimentale réalisée porte sur la mise en place d'un borescope relié à un dispositif PIV sur une maquette de bateau. En effet, pour pouvoir appliquer la méthode PIV sur une maquette de bateau dans un bassin d'essais, il est nécessaire d'aménager le dispositif en y ajoutant un borescope. L'ajout de ce dernier a des conséquences sur la qualité des images prises. Pour y remédier, il a fallu mettre en place des expériences intermédiaires afin de successivement calibrer l'appareil, enlever les distorsions de l'image dues à l'utilisation du borescope et mesurer l'erreur de déplacement d'une particule quelconque. Une fois ce processus compris et cette méthode mise en place, nous avons réalisé une expérience finale consistant à plonger le dispositif dans un tunnel de cavitation afin d'observer les résultats. Cependant, il ne s'agit là que de la première étape d'un projet à long terme qui vise à pouvoir réellement fixer ce dispositif sur une plaquette à l'échelle 1/25e manoeuvrant dans un bassin d'essais.