

Contribution au développement d'un drone expérimental

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Contribution au développement d'un drone expérimental / Enseigne de vaisseau Rohé Pierre-Louis ; Enseigne de vaisseau Guilcher Sacha ; Organisme d'accueil : Naval Group / IUT de Saint Nazaire ; Directeur de projet : Le Lay Frédérique

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole Navale, 2018

Description matérielle : 42p. : ill.en coul. ; 29,5 cm

Note de thèses et écrits académiques : PFE Masters 2018 Ecole Navale

Résumé ou extrait : Ce projet s'est intéressé au développement d'un drone-cataraman expérimental. S'inscrivant dans une démarche de R&D, le drone a été adapté pour servir de banc d'essai pour des mesures des coefficients de frottement de différents revêtements appliqués sur des plaques planes. L'analyse théorique de la résistance à l'avancement a permis de dimensionner les plaques utilisées pour les essais. De plus, l'étude de la résistance des matériaux a fourni des informations pour la conception des capteurs en fonction des efforts attendus. Un code Arduino a été également développé pour enregistrer les efforts exercés sur les plaques lors des essais. Ce projet a nécessité le recours à différentes technologies telles que l'impression 3D, le moulage sous-vide, l'utilisation de jauges de contrainte ou encore la modélisation sur le logiciel Abaqus. Des servo-commandes ont ainsi été développées pour commander à distance le banc d'essai, capable d'emporter une plaque plane et d'en mesurer la traînée afin de conclure sur les performances hydrodynamiques de différents revêtements.