

Experimental characterization of surface dewetting treatments in a marine environment

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Experimental characterization of surface dewetting treatments in a marine environment [texte imprimé] / enseigne de vaisseau Gander Matthieu ; enseigne de vaisseau Le Goaster Clément ; organisme d'accueil : University of Michigan ; tuteur de projet : Professor Steven L. Ceccio

Auteur(s) : Gander, Matthieu EN2015

Autre(s) auteur(s) : Le Goaster, Clément EN 2015

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2017

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

Note de thèses et écrits académiques : PFE Génie énergétique 2017 Ecole navale

Résumé ou extrait : La demande de revêtements antifouling, anticorrosion ou autonettoyant s'accompagnant de propriétés mécaniques durables se fait de plus en plus importante dans le domaine maritime. Ces revêtements reposent sur la propriété physique de superhydrophobie qui permet un démouillage efficace de l'eau entrant en contact avec une surface solide. Ce projet a pour but l'élaboration d'un moyen fiable du démouillage, et l'observation de ce phénomène, dans un environnement maritime, sur des surfaces de verre sur lesquelles ont été appliqués différents traitements hydrophobes. Un système adapté permettant de filmer une surface traitée endurant les assauts répétés d'un champ de vagues régulières a donc été modélisé, puis bâti et placé au sein d'un tunnel générateur de vagues. Les enregistrements recueillis, passés au travers d'un traitement d'image, ont permis l'obtention de l'évolution de surface mouillée en fonction du temps après le passage d'une vague. Ce premier objectif réalisé, les résultats ont permis de comparer les performances des différents revêtements étudiés. Bien que similaires au premier abord, elles évoluent de façon foncièrement différente après un certain temps d'immersion dans l'eau, posant la question de la durabilité au profit de la performance. Par ailleurs, le démouillage semble être indépendant des paramètres du champ des vagues.