

Influence of hydrodynamic mesh on fatigue damage calculations for an Iroquois-Class Destroyer

Type de contenu : Texte

Titre(s): Influence of hydrodynamic mesh on fatigue damage calculations for an Iroquois-Class Destroyer / Enseigne de vaisseau Loeillot-Mattei Marie ; Enseigne de vaisseau Potier Ludovic ;
Organisme d'accueil : Defence Research and Development Canada ; Directeur de projet : Thompson Ian (Defence Scientist)

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

Description matérielle : 37p. : ill.en coul. ; 29,5 cm

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

Résumé ou extrait : Au cours de ses opérations, un navire subit des efforts répétés dépendants des états de mer dans lesquels il se trouve. Sa structure est alors soumise à de la fatigue ce qui, dans le cas de stress trop important, peut provoquer des fissures. Ce projet a pour but de modéliser cette fatigue à l'aide d'une analyse spectrale, tout en analysant les différences de résultats pour des modifications de maillage hydrodynamique. De plus, cette étude permet de comparer l'influence de la zone d'opérations d'un navire sur sa durée de vie. Ainsi, un bateau dont les dimensions sont proches de celles de la frégate. La Fayette fatigue en moyenne deux fois plus vite à Brest qu'à Toulon. Cette approche pourrait à terme permettre d'observer et analyser la fatigue de bâtiments en temps réel et donc de prévoir les maintenances à effectuer.