

Analyse d'un modèle de propagation par différences finies par simulation de cibles sous-marines et formation d'images sonar

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Analyse d'un modèle de propagation par différences finies par simulation de cibles sous-marines et formation d'images sonar : Mémoire de fin d'étude - Acoustique sous-marine

Auteur(s) : Busser Marion (EN 2005)

Autre(s) responsabilité(s) : Maud Amate, ingénieur d'études (Gestionnaire de projet)
Piens Claire (EN 2005)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2007

Description matérielle : 47 p.

: 30 cm

: figures

: tableaux

Note de thèses et écrits académiques : Groupe d'Etudes sous-Marines de l'Atlantique

Résumé ou extrait : Le logiciel ZibouDiPack 2D conçu par Joël Piraux et Bruno Lombard du laboratoire de mécanique et d'acoustique de Marseille, sous contrat avec le département Guerre des mines du GESMA (Groupe d'Etudes Sous-Marines de l'Atlantique), met en oeuvre une méthode de modélisation par différences finies utilisant le schéma numérique de Lax-Wendroff et le Wave Propagation Algorithm (WPALG) ainsi qu'une nouvelle méthode de description des interfaces, l'Explicit Simplified Interface Method (ESIM). A partir de ce logiciel et des paramètres de modélisation qu'il propose, de nombreuses simulations de détection de cibles sous-marines sont réalisées. En effet, l'objectif de ce projet est de vérifier l'intérêt de Ziboudi dans l'élaboration d'une bibliothèque d'images sonar comportant l'écho de différentes cibles et de différents fonds marins. Les images sont réalisées avec un programme Matlab de formation de voies. La comparaison des différents cas à différentes fréquences, en champ proche ou lointain, permet de déduire les caractéristiques restrictives du logiciel.

Sujet(s) : Guerre des mines

Propagation acoustique

Sonar

antenne

directivité