

Reflection of acoustic waves from a two-layered sea floor with a downward sloping interface

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Reflection of acoustic waves from a two-layered sea floor with a downward sloping interface :
Mémoire de fin d'étude - Acoustique sous-marine

Auteur(s) : Aubret (EN 2001)

Autre(s) responsabilité(s) : Clerget-Gurnaud (EN 2001) Clerget-Gurnaud (EN 2001) (Gestionnaire de projet)
Taroudakis M. I. M. (Gestionnaire de projet)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2003

Description matérielle : 49 p.
: 21 cm
: Ill. en noir et blanc et coul.

Note(s) : Annexes
Bibliogr.

Note de thèses et écrits académiques : IACM-Institute of applied and computational mathematics, Crete

Résumé ou extrait : Ce projet consiste en l'étude de la réflexion d'une onde acoustique dans le cas d'un milieu constitué de deux espaces semi-infinis entourant une couche présentant une interface oblique descendante. Le modèle théorique développé doit être validé par la réalisation de mesures dans une cuve d'expérimentation. Il a été décidé, pour remplir ces objectifs, de s'intéresser à un récepteur ponctuel fixe dans le cas d'une onde incidente plane, puis pour une source ponctuelle émettant un faisceau d'ondes. Nous avons donc réalisé une première approche géométrique permettant la détermination, grâce à une programmation à partir du logiciel Matlab, de la trajectoire des différents rayons, pour des milieux fluides puis pour des milieux élastiques. La programmation du calcul théorique du coefficient de réflexion, mené pour les mêmes cas, utilise les résultats de cette étude. Les expériences ont été réalisées dans le laboratoire du docteur Papadakis au département de mathématiques appliquées du centre de recherche FORTH en crète. Après traitement des données obtenues, une étude comparative est menée avec l'approche théorique, qui doit permettre une interprétation de l'influence d'une pente sur le coefficient de réflexion.