

Tomographie acoustique dans l'océan via une expérience à l'échelle du laboratoire

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Tomographie acoustique dans l'océan via une expérience à l'échelle du laboratoire : Mémoire de fin d'étude - Acoustique sous-marine

Auteur(s) : Pommeret Hugues (EN 2011)

Autre(s) responsabilité(s) : P. Roux (Gestionnaire de projet)
Pailloux Grégoire (EN 2011)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2013

Description matérielle : 48 p.

: 30 cm

: figures

: tableaux

Note(s) : Bibliogr.

Note de thèses et écrits académiques : Institut des Sciences de la Terre, Grenoble

Résumé ou extrait : Le projet concerne une application du principe de tomographie acoustique dans un guide d'onde placé dans une cuve d'eau. Le but est, par le biais du logiciel Matlab, de retrouver une source de chaleur créée par une résistance d'un point de vue thermique et acoustique et de les comparer afin de juger de la méthode d'inversion tomographique employée. Le cahier des charges prenait en compte une représentation du panache thermique à l'aide de thermocouples et de la conception d'un programme de représentation. A la suite de cette représentation, il fallait obtenir les données acoustiques et juger de leur validité en tentant d'en comprendre les limites à l'aide du programme Bellhop. Après avoir pris en main le problème de la tomographie par le biais des thèses déjà réalisées au sein du laboratoire, nous avons commencé la programmation d'un code pour la représentation du panache thermique tout en essayant d'apporter notre interprétation, point manquant pour le moment au laboratoire. Puis nous avons utilisé Bellhop pour expliquer les limites de l'inversion en parallèle de sa programmation. C'est ainsi que nous nous sommes penchés sur le problème de la modification des angles issue de la réfraction des rayons au niveau d'un gradient thermique.