

Evaluation des performances des C-PML dans un code d'éléments finis spectraux pour des configurations d'acoustique sous-marine

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Evaluation des performances des C-PML dans un code d'éléments finis spectraux pour des configurations d'acoustique sous-marine : Mémoire de fin d'étude - Acoustique sous-marine

Auteur(s) : Bouvier Loïza (EN 2010)

Autre(s) responsabilité(s) : Dubois Arnaud (EN 2010)
P. Cristini, chargé de recherche (Gestionnaire de projet)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2012

Description matérielle : 49 p.

: 30 cm

: figures

: tableaux

Note(s) : Annexes

Bibliogr.

Note de thèses et écrits académiques : Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique, CNRS Marseille

Résumé ou extrait : Les simulations informatiques, dans le domaine de l'acoustique sous-marine sont de plus en plus utilisées afin de prévoir et de comprendre la propagation des ondes sonores dans l'eau. Elles nécessitent l'utilisation de domaines de calcul plus ou moins étendus. Pour des raisons de réduction de temps de calcul, le travail sur domaine réduit est sensiblement favorisé. Cependant il requiert, pour obtenir des résultats exploitables, des modifications particulières telles que l'ajout, sur ses bords, de couches absorbantes parfaitement adaptées : les Convolutional Perfectly Matched Layer ou C-PML. En testant ces couches limites particulières, ce rapport définit les paramètres optimaux de leur fonctionnement ainsi que leur grande efficacité sur des domaines de petite taille. Cette méthode s'avère rester efficace même dans des configurations mettant en jeu des propagations à grande distance.

Sujet(s) : Acoustique
éléments finis, Méthode des