

Analyse des bruits rayonnés par les navires par la méthode DEMON non-stationnaire

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Analyse des bruits rayonnés par les navires par la méthode DEMON non-stationnaire / Martin Debliqui ; Damien Palfray Aubin de Jaurias ; Maxime Vignol ; organisme d'accueil : IRENAV ; Directeur de projet : PU Abdel Boudraa ; Président du jury : Professeur Jean Marc Le Caillec (IMTA)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole Navale, 2020

Adresse bibliographique : : Ecole Navale, 2020

Description matérielle : 51 p. : couv. ill. ; 29,5 cm

Note de thèses et écrits académiques : PFE Masters 2020 Ecole Navale

Résumé ou extrait : La classification de cibles en acoustique sous-marine est réalisée en grande partie par une analyse spectrale ou temps-fréquence des signaux résultant de la vitesse de rotation de la ligne d'arbre et le nombre de pales de l'hélice. En effet ces deux paramètres sont entre autres des signatures qui permettent d'identifier une cible acoustique. Ces informations qui résident dans le bruit de cavitation sont modulés par le bruit ambiant. La méthode de démodulation DEMON permet de retrouver ces informations par une analyse spectrale de l'enveloppe des signaux. Elle peut être confirmée par une analyse de cyclostationnarité des signaux traités. La principale difficulté dans la méthode DEMON est l'étape du filtrage passe-bande réalisé par l'opérateur pour être sûr d'identifier le phénomène de cavitation et non un autre phénomène périodique tel que le moteur diesel ou les auxiliaires. On peut s'affranchir de ce problème en réalisant un filtrage passe-bande piloté par les données, principe qui utilise la décomposition modale empirique et la reconstruction partielle des modes extraits, par des critères de corrélation et d'énergie.