

# **Large Array Beamforming for Active Sonar Application**

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Large Array Beamforming for Active Sonar Application [texte imprimé] / enseigne de vaisseau Bonnet Vincent ; enseigne de vaisseau Levaltier François ; organisme d'accueil : Heriot-Watt University Edinburgh ; tuteur de projet : Doctor Yan Pailhas

Auteur(s) : Bonnet, Vincent EN2015

Autre(s) auteur(s) : Levaltier, François EN2015

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2017

Description matérielle : 1 vol. (54 p.) : ill. en noir et en coul. ; 30 cm

Note de thèses et écrits académiques : PFE Acoustique sous-marine 2017 Ecole navale

Résumé ou extrait : Dans le cadre de notre projet de fin d'étude, nous avons étudié une technique de filtrage, la formation de voie aussi appelée, beamforming. Le but de notre étude était de modéliser avec MATLAB les différents types de beamforming existants pour pouvoir comparer leur efficacité dans la recherche de cible. Nous avons donc d'abord étudié le fonctionnement de chaque technique pour pouvoir ensuite les modéliser au mieux avec MATLAB. Nous avons traité le beamforming conventionnel et le beamforming adaptatif via les techniques MVDR, MUSIC et ESPRIT. Des simulations ont été exécutées sur des signaux créés, bruités et atténués. Nous avons alors testé la précision et les limites des différentes techniques quant à la détection de cible dans un domaine simulé. Des tests ont ensuite été réalisés sur des données réelles issues d'une expérience menée par le laboratoire. Le but était donc de voir si les techniques de beamforming étaient performantes dans la détection de cibles réelles.