

IceGoat 2a : Programing an autonomous device to monitor Arctic ambient noise

Type de contenu : Texte

Titre(s) : IceGoat 2a : Programing an autonomous device to monitor Arctic ambient noise : Mémoire de fin d'étude - Acoustique sous-marine

Auteur(s) : Schmitt Nicolas (EN 2010)

Autre(s) responsabilité(s) : CDR Hager, PhD, Oceanography Department (Gestionnaire de projet)
Zakoïan Jonathan (EN 2010)

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

Description matérielle : 47 p.

: 30 cm

: figures

: tableaux

Note(s) : Appendices

Bibliogr.

Note de thèses et écrits académiques : United States Naval Academy, Annapolis, USA

Résumé ou extrait : Depuis un demi-siècle, l'Arctique connaît des changements climatiques significatifs menant à une disparition accélérée de la banquise, entraînant la possible exploitation de ressources jusqu'alors inaccessibles. Le Polar Science Program de l'USNA a pour objectif d'étudier ces évolutions. IceGoat 2a est un système autonome de collecte de données prévu pour être déployé en Arctique en mars 2013. Ce projet a eu pour but de développer le système d'acquisition, de traitement et de transfert de données acoustiques via satellite. Après avoir étudié le bruit ambiant arctique, une fonction basée sur l'analyse par tiers d'octave a été développée pour caractériser ce bruit en extrayant les informations pertinentes d'un signal temporel d'hydrophone. En parallèle, un dispositif de capture d'image a été créé, IceKid, et déployé en Arctique pour une durée de trois semaines. Cette expérience a servi d'entraînement pour la programmation de l'électronique embarquée de IceGoat 2a. Fort de cette expérience, il a été possible d'implémenter dans un single board computer contrôlant un hydrophone le programme d'analyse par tiers d'octave. Suite à cela, une série de tests sur le système acoustique complet a été effectuée. Ceux-ci ont permis de montrer la capacité du système à acquérir, traiter et transmettre des données.

Sujet(s) : Arctique