

Réseaux d'hydrophones et sismicité des domaines océaniques

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Réseaux d'hydrophones et sismicité des domaines océaniques : Mémoire de fin d'étude - Acoustique sous-marine

Auteur(s) : Rous Audrey (EN 2006)

Autre(s) responsabilité(s) : Mme Julie Perrot et M. Jean Goslin (Gestionnaire de projet) Villeneuve Charlotte (EN 2006)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2009

Description matérielle : 50 p.

: 30 cm

: figures

: tableaux

Note(s) : Bibliogr.

Sites internet

Note de thèses et écrits académiques : Institut Universitaire Européen de la Mer

Résumé ou extrait : Dans le cadre de la surveillance et de l'étude de l'activité sismique sous-marine au niveau des dorsales océaniques, les stations terrestres ne permettent pas de détecter les séismes de faible magnitude du fait de l'atténuation rapide des ondes se propageant dans la croûte. L'activité sismique sous-marine peut néanmoins être détectée et localisée par des hydrophones qui enregistrent des signaux hydroacoustiques issus des séismes, les ondes tertiaires (T). Les ondes sismiques se convertissent en ondes T au niveau de l'interface fond/océan puis se propagent dans un guide d'ondes particulier, le canal SOFAR, sur des milliers de kilomètres. Dans le cadre de campagnes scientifiques ayant pour objet la surveillance de la sismicité océanique, les données de plusieurs réseaux d'hydrophones ont été recueillies. Pour faciliter le travail de dépouillement des signaux et repérer les événements sismiques, un programme d'aide à la détection automatique a été développé au cours de la première partie du stage. Ce programme permet, à partir d'un calibrage préalable dépendant de l'environnement et de l'hydrophone considéré, d'obtenir une première liste d'événements potentiels. La visualisation, par un opérateur, des signaux correspondant à ces événements listés permet d'établir un catalogue final d'événements sismiques. La seconde partie du stage a été consacrée à l'utilisation des ondes T pour caractériser les événements sismiques, en particulier leur magnitude et leur type de mécanisme au foyer. Plusieurs paramètres testés à la fois sur les signaux temporels et leurs différentes composantes modales montrent que la complexité de conversion et de propagation des ondes T ne permet pas de discriminer les différents types de séismes.

Sujet(s) : Cisaillement

Ondes