

## Evaluation de la mesure de la direction des vagues à partir des données d'une bouée instrumentée



The pitch and roll buoy developed at CNEXO-COB to measure directional spectra of waves (following the method employed by Cartwright, Longuet-Higgins and Smith) uses recently manufactured sensors for pitch, roll, heave and direction which give it a large autonomy. This article presents an evaluation of the validity of measurements obtained with this instrument during the Marsen experiment in the North Sea. To do this, we have sought to determine the errors arising at different stages of the acquisition and analysis of data : sensor calibrations, influence of numerical analysis (filtering) and Doppler effects due to tidal currents. The redundancy in the simultaneous measurements of the vertical displacements and the two components of slope of the sea surface has been used to check, in a number of frequency bands, the satisfactory behaviour of these measurements and to make sure that mooring solicitations did not affect the behaviour of the buoy. Moreover, the evolution in time of the propagation directions of different components of the spectrum is an indication of the validity of the data ; for the high frequency components, these directions are closely linked to the wind direction. Finally, a Doppler effect due to tidal currents has been observed on the buoy data and

evaluated by a simple model. [NOT CONTROLLED OCR], La bouée de mesure du spectre directionnel des vagues développée au CNEXO/COB - suivant la méthode employée par Cartwright, Longuet-Higgins et Smith - utilise des capteurs récents de pilonnement, roulis, tangage et cap permettant une grande autonomie. Cet article présente une évaluation de la cohérence des informations obtenues avec cet instrument lors de la campagne Marsen en Mer du Nord. Pour ce faire, nous avons cherché à préciser les erreurs pouvant s'introduire aux différents stades de la saisie et de l'analyse des mesures : étalonnage des capteurs, influence du traitement numérique (filtrage) et effet Doppler dû au courant de marée. La redondance des informations disponibles fournies simultanément par le capteur de pilonnement et par les capteurs de roulis-tangage et de cap permet de vérifier, suivant les différentes bandes de fréquence mesurées, la cohérence des informations et confirme que le mouillage n'influe pratiquement pas sur le comportement de la bouée. De plus, la continuité dans le temps des directions de propagation des composantes du spectre est une indication de la qualité des mesures ; ces directions sont directement reliées, pour les hautes fréquences, à la direction du vent. Enfin, il a été possible de mettre en évidence et d'évaluer l'effet Doppler dû au courant de marée. [OCR NON CONTRÔLE]

**Auteurs du document :** Ezraty, Robert, Cavanie, Alain

**Obtenir le document :** Gauthier-villars

**Thème (issu du Text Mining) :** MILIEU NATUREL, MESURES ET INSTRUMENTATION

**Date :** 1981

**Format :** text/xml

**Source :** Oceanologica Acta (0399-1784) (Gauthier-villars), 1981 , Vol. 4 , N. 2 , P. 139-149

**Langue :** Inconnu

**Droits d'utilisation :** Centre Océanologique de Bretagne, info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use

**Télécharger les documents :** <https://archimer.ifremer.fr/doc/1981/publication-5324.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/5324/>

**Permalien :** <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/evaluation-de-la-mesure-de-la-direction-des-vagues-a-partir-des-donnees-d-une-bouee-instrumentee0>