

The effects of the Ocean circulation variability on the distribution of the debris from the Japanese Tsunami of March 2011

Type de contenu : Texte

Titre(s) : The effects of the Ocean circulation variability on the distribution of the debris from the Japanese Tsunami of March 2011 : Mémoire de fin d'étude - Energies Marines

Auteur(s) : Pesquet Olivier (EN 2010)

Autre(s) responsabilité(s) : Guyomard Nathanaël (EN 2010)
Professor William J. Emery (Gestionnaire de projet)

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

Description matérielle : 51 p.

: 30 cm

: figures

: tableaux

Note(s) : Annexes

Bibliogr.

Sites internet

Note de thèses et écrits académiques : University of Colorado, Boulder, USA

Résumé ou extrait : Le tsunami de mars 2011 au Japon a sévèrement endommagé les installations côtières et a introduit une quantité importante de débris dans l'Océan Pacifique. Certains de ces débris sont restés à proximité du Japon mais la majeure partie d'entre eux a été emportée par les courants du Pacifique Nord et dérive actuellement vers la côte ouest nord-américaine. En utilisant le courant géostrophique, calculé grâce aux satellites altimétriques, ainsi que le courant d'Ekman dans la couche de surface, déduit de données de vent issues d'un modèle de ré-analyse numérique, nous cartographions la distribution probable des débris introduits dans l'océan le long de la côte japonaise. Les courants ainsi obtenus sont validés grâce à une comparaison avec les trajectoires de bouées dérivantes. Le modèle prévoit initialement qu'une large proportion des débris recircule dans la zone au sud-est du Japon. Il faut prendre en compte la dérive directe due au vent pour que les débris traversent la Pacifique Nord et arrivent le long des côtes canadiennes et américaines comme observé dans la réalité. En considérant que les débris sont soumis à la seule influence des courants, ceux-ci se retrouveraient dans une zone au nord et à l'ouest d'Hawaï. C'est seulement en utilisant un facteur de dérive directe due au vent de 3% que le temps d'arrivée des premiers débris sur les côtes canadiennes et américaines correspond aux observations.