

Modélisation de la diffusion acoustique par les surfaces rugueuses: étude du coefficient de diffusion multi-statique.

Virginie Jaud

Laboratoire E312-EA3876, ENSIETA,

2 rue François Verny, 29806 Brest Cedex 9, France

Le fond des océans est loin d'être lisse et parfaitement réfléchissant. Une onde acoustique, émise dans des conditions naturelles, peut être redistribuée dans diverses directions et non pas réfléchi dans une seule direction lorsqu'elle rencontre, par exemple, un lit de roches ou des dunes de sable sous-marines. Cette étude porte donc sur la problématique de la diffusion acoustique par les surfaces rugueuses. Il s'agit de mieux comprendre et de mieux quantifier ce phénomène. Pour ce faire, on envisage non seulement d'améliorer les techniques connues en acoustique sous-marine, mais également d'utiliser les développements récents réalisés dans le domaine de l'électromagnétisme. Modéliser de manière précise, avec le moins de limitations possible ce phénomène, constituerait une avancée puisque de nombreuses informations sur les caractéristiques des fonds marins pourraient en être déduites. L'obtention d'un modèle de diffusion fiable s'inscrit en toute logique dans un processus d'inversion de données. Il est donc indispensable de mieux connaître les effets de la propagation d'une onde acoustique rencontrant une interface rugueuse afin de mieux maîtriser l'environnement où siège ce mécanisme.