

Fiche de poste projet MODE  
Ingénieur de recherche et développement (ingénieur ou docteur)  
Acoustique sous-marine et traitement du signal  
Echographie passive des milieux pmarins à partir des bruits de navires  
C. Gervaise

Contexte du poste

Les océans recouvrent 70% de la surface du globe et conditionnent la vie sur terre. Il est important d'accumuler de la connaissance sur ces derniers. A cause de la dureté de ces milieux et à cause de leur étendue, les prises de mesure directes sont parfois difficile et on a recours aux ondes acoustiques pour réaliser une tomographie des environnements marins. Développées depuis les années 90, la tomographie acoustique océanique demande des émissions acoustiques actives de fortes puissances qui posent le problème de la discrétion et de la pollution acoustique. Depuis 2000, en collaboration avec le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine et avec la Délégation Générale de l'Armement, l'ENSIETA développe des procédés de tomographie acoustique passive qui consistent à faire l'échographie des milieux marins sans émettre en écoutant uniquement les sources d'opportunité présentes dans le milieu comme par exemple le bruit rayonné par les navires ou les vocalises de mammifères marins. Durant la période 2004-2007, nous avons proposé des méthodes novatrices permettant d'utiliser le bruit rayonné par les navires pour mesurer les paramètres de la colonne d'eau et du fond. Ces méthodes ont prouvées leur efficacité pour des canaux très petits fonds (profondeur~15mètres). Ce programme de recherche et développement nommé MODE (Méthodes d'Observations Discrètes de l'Environnement) a été renouvelé à l'ENSIETA pour la période 2008-2011. Le poste proposé est inclus dans ce programme de recherche au sein d'une équipe projet de 4 personnes

Description du poste

En partant des méthodes développées par notre équipe, les travaux demandés s'articuleront autour de 3 axes :

- Identifier et mettre en œuvre les modifications nécessaires pour porter les méthodes actuelles aux petits fonds (profondeur~150mètres),
- Identifier et mettre en œuvre les modifications nécessaires pour porter les méthodes actuelles aux raies alors qu'elles fonctionnent aujourd'hui sur le bruit large bande rayonné par les navires,
- Développer une architecture logicielle pour fiabiliser l'utilisation des méthodes.

Le travail sera enrichi par l'accès et/ou la réalisation des nombreuses campagnes à la mer. Suivant les volontés du candidat, il sera possible de rédiger et proposer 2 à 3 publications sur les travaux.

Ce poste d'une durée de 1 an (embauche CDD) est à pourvoir à partir du 20 Août 2008. Il est destiné à un titulaire d'un diplôme d'ingénieur ou d'un doctorat. Le poste est à l'ENSIETA au sein du laboratoire DTN (Développement de technologies nouvelles) et de son équipe SOHO (Systèmes d'Observations Hydrographiques et Océanographiques).

Les compétences requises sont les suivantes :

- techniques et scientifiques : problèmes inverses, optimisation, acoustique, milieu marin, traitement du signal, matlab, langage C,
- humaine : autonomie, travail en équipe, capacités à la communication orale et écrite.

Contacts et dates clés :

Administratifs : Paul Le Poupon, responsable services administratifs

[lepouppa@ensieta.fr](mailto:lepouppa@ensieta.fr), 02 98 34 88 36

Scientifiques : Cédric Gervaise, chef de projet MODE,

[cedric.gervaise@ensieta.fr](mailto:cedric.gervaise@ensieta.fr), 02 98 34 88 81

Envoi d'un dossier de candidature complet (CV + lettre de motivation + recommandations + prétentions) à P. Le Poupon, responsable services administratifs, ENSIETA, 2 Rue François Verny, 29200, Brest , mention : poste ingénieur R&D projet MODE avant le 1 Aout 2008.