


| | | |
|---|---|--|
|  | <h1>Proposition de Stage</h1> | 18/10/13 |
| Intitulé du stage : | Modélisation de la diffusion rasante par une surface de mer par un concept de rayons – réf. FORFAITS IST-14-05 | |
| Durée : 6 mois | Date de début : Février 2014 | Réponse souhaitée avant le : Au plus tôt |
| Lieu : Alyotech – Agence de Nantes | | |

Contenu technique :

Contexte :

ALYOTECH Ouest recrute chaque année une dizaine d'ingénieurs à la fin de stage de fin d'études. Ce stage sera pour vous l'occasion d'être immergé au quotidien dans des équipes projets avec une réelle opportunité d'embauche à la clé.

Dans le cadre de son activité R&D dans le domaine des interactions onde/surface, ALYOTECH Technologies souhaite réaliser la modélisation de la diffusion rasante par une surface de mer par un concept de rayons.



Figure : Réflexion (diffusion) du soleil par la surface de la mer vue par un œil humain en visée rasante (proche de l'horizon)

Objectif général :

Ce stage a pour objet le calcul de la réflexion (diffusion) par une surface de mer de grande étendue, à variations spatio-temporelles. Une modélisation performante, à la fois en termes de précision et de rapidité d'exécution, sera développée et implémentée dans le simulateur « temps-réel » existant. Elle utilisera un concept de rayons, et tâchera de s'adapter aux problématiques spécifiques du radar (HF/VHF et centimétrique), mais aussi de l'infrarouge, voire également de l'acoustique sous-marine.

| | | |
|---|-------------------------------|----------|
|  | <h1>Proposition de Stage</h1> | 18/10/13 |
|---|-------------------------------|----------|

Dans le domaine infrarouge, elle s'appuiera notamment sur des travaux récents [1] menés dans un laboratoire de recherche partenaire d'ALYOTECH Ouest. Ils pourront être étendus au cas d'une nappe de pollution de pétrole à la surface de la mer. Un algorithme de tracé de rayons accéléré sera mis en œuvre. Les développements algorithmes pourront se faire sous MatLab ou dans un langage plus bas niveau comme C/C++ ou CUDA pour une implémentation dans les simulateurs existants, afin notamment de pouvoir utiliser les possibilités de calculs parallèles en GPU.

[1] H. Li, "Infrared emissivity and reflectivity of sea surfaces with shadowing effect and surface reflections", thèse de doctorat, université de Nantes, septembre 2012

Profil recherché :

Niveau de formation du stagiaire :

Bac + 5 (Ecole d'ingénieurs, Master Informatique, Master pro)

Compétences techniques :

Modélisation, Interaction onde/surface, Développement informatique, Matlab, C/C++, CUDA

Autres :

Windows

Personne à contacter : Sylvie HUREL (merci d'envoyer vos candidatures par mail en précisant la référence de ce stage)

Téléphone : 02.23.21.11.11

Email : sylvie.hurel@alyotech.fr