

PRORASEM : Propagation et diffusion des ondes électromagnétiques sur des surfaces naturelles en présence d'un objet y compris aux incidences très rasantes : optimisation et réduction des temps de calcul

Nom du responsable : **BOURLIER Christophe**

christophe.bourlier@univ-nantes.fr

Equipe de recherche : **SHINE (Dpt OS)**

Thématique du Projet : .

Type de Projet : **Autres projets publics (CEA, CNES, DGA, ESA, ONERA...)**

Date de début : **2012**

Date de fin : **2016**

Resumé : L'objectif principal de ce projet est de modéliser finement la propagation et le fouillis en incidence rasante ainsi que le couplage électromagnétique entre l'objet et la surface en présence d'un milieu atmosphérique non homogène. Les applications visées dans le domaine militaire sont : les radars de détection et de veille maritimes ou terrestres, les autoguidés de missile et l'optimisation des doctrines de guerre électronique navale. Celles visées dans le domaine civil sont : l'optimisation du déploiement des radars de surveillance de l'espace aérien, la mise en oeuvre des réseaux de télécommunication ou de radiodiffusion et l'action de l'Etat en mer (surveillance de la zone littorale, maîtrise de la ZEE). Les travaux seront effectués selon deux axes parallèles : d'une part, le développement d'une approche originale et rigoureuse basée sur la Méthode des Moments et, d'autre part, l'amélioration des techniques existantes, notamment reposant sur l'Equation Parabolique. Enfin, des études d'optimisation de ces méthodes et des implémentations sur accélérateur graphique seront réalisées.