

Étude de l'influence des conduits d'évaporation sur la Propagation d'ondes électromagnétiques dans le cadre d'une liaison radar en environnement marin

Othmane Benhmammouch

Les systèmes radar sont devenus de plus en plus sophistiqués, mais dans un contexte maritime et en présence de certains phénomènes météorologiques, les radars rencontrent des difficultés de détection de cibles même proches. L'évaluation des performances radar nécessite la prédiction de ce genre de phénomènes. La modélisation des liaisons radar requiert une bonne caractérisation du milieu de propagation et une prise en compte réaliste de la réflexion par la surface de mer.

Dans cet exposé seront présentés les travaux réalisés pendant la deuxième année de thèse. L'étude se compose de deux parties. La première consiste en l'introduction des effets de la rugosité de la surface de mer sur la propagation d'ondes électromagnétiques (deux approches adoptées : approche classique, approche hybride). La deuxième a pour but de modéliser la propagation d'ondes électromagnétiques dans un domaine tridimensionnel ; comme pour le cas 2D on utilise l'équation parabolique résolue avec un algorithme de Split Step Fourier.