

**MEMOIRE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DE DIPLOME  
DE MASTER EN GENIE ELECTRIQUE**

**OPTION : Systèmes de télécommunications numériques**

**Proposé et dirigé par : Pr. MEZACHE Amar**

**Présenté par : BEDREDDINE Sara**

**Thème**

***Estimation et détection CFAR dans un milieu de clutter  
de mer Pareto distribué***

**Résumé :**

Dans le contexte scientifique radar, le signal réfléchi de la cible est contaminé par un bruit non stationnaire (clutter), ce clutter a été récemment modélisé par une distribution de Pareto généralisée. La première partie de ce travail s'intéresse à décrire le modèle de la distribution Pareto et Pareto généralisée où l'expression des moments d'ordre quelconque est donnée. L'application des méthodes d'estimation est très importante pour la conception des algorithmes de détection CFAR lié à ce modèle statistique. Pour cela, on va présenter et détailler des méthodes couramment utilisées dans le contexte du radar, à travers une série de simulations Monte Carlo. On va analyser et comparer les performances d'estimation des paramètres par l'utilisation des données synthétiques et des données réelles (base de données IPIX). La deuxième partie du mémoire est consacrée à l'analyse de quelques détecteurs CFAR pour la détection des cibles dans un environnement de clutter de Pareto. L'étude de chaque algorithme CFAR est faite en utilisant les données du radar simulées dans un environnement homogène et non homogène. La non-homogénéité est causée par la présence des cibles interférentes ou des bords de clutter.

**Mots clés :** Clutter de mer, Clutter non-gaussien, Données réelles et simulés, Estimation des paramètres, Détection CFAR, Simulation (Matlab)

**Numéro d'ordre : 2015/ / /**