

# RESUME

Les communications radio-mobiles sont l'une des industries les plus croissantes. La demande élevée des services de communication sans fil avait mené à une augmentation de la capacité des systèmes. La solution la plus élémentaire serait d'augmenter la largeur de bande ; cependant, cela devient de plus en plus contraignant que le spectre électromagnétique devient de plus en plus rare.

La demande, toujours croissante, de capacité dans les services de communications sans fil a mené aux développements de nouvelles technologies qui exploitent la sélectivité de l'espace. Ceci est accompli par des réseaux d'antennes intelligentes et des algorithmes adaptatifs du beamforming associés. Les systèmes d'antennes intelligentes fournissent des opportunités pour une capacité plus élevée des systèmes et d'une qualité améliorée des services.

Dans la réalisation des algorithmes du beamforming adaptatifs, l'algorithme (LMS) a été le modèle populaire le plus utilisé pour les systèmes d'antennes intelligentes. Cette thèse propose un autre modèle appelé algorithme d'égalisation fréquentielle itérative rapide. En tirant profit du filtrage spatial, le modèle proposé promet de réduire la largeur de bande exigée pour les données de transmission en améliorant la vitesse de convergence.

La performance de cet algorithme dans le domaine fréquentiel en présence des interférences est analysée en utilisant des simulations sur le logiciel de simulation Matlab. L'amélioration de la vitesse de convergence mène à améliorer l'efficacité du système.