

Conclusion général

Ce travail est fait dans le cadre d'un projet de fin d'études Master. Il nous a permis de concevoir une antenne fonctionnant aux fréquences 9.6 et 28.8 GHz, les deux fréquences les plus candidatent pour la 5G. L'antenne bi- bande à étudier est conçue à l'aide du logiciel HFSS. Ce mémoire contient trois chapitres.

Premièrement, nous avons donné quelques généralités sur le réseau 5G.

En décrivant dans un premier temps le développement technologique de la première à la cinquième génération ainsi que leur définition dans un second temps, nous avons abordé l'architecture avec une explication simplifiée comme nous l'avons montré l'importance et l'effet de la 5G, leurs caractéristiques et leur application.

Deuxièmement, nous avons présenté les concepts des antennes Micro-ruban en décrivant dans un premier temps ce type d'antennes, en abordant leur description, les techniques d'alimentation. Dans un second temps, nous avons évoqué les différents avantages et inconvénients. En fin du chapitre nous montrons quelques travaux liés aux antennes multi-band pour application 5G.

Troisièmement, c'est la conception d'antennes patch adaptées aux systèmes de communication 5G. Dans ce contexte, nous avons exposé préalablement les objectifs de notre démarche, ainsi que l'outil utilisé dans la simulation. Ensuite, nous avons étalé les étapes de développement d'antenne. Les résultats obtenus ont été présentés et commentés pour les deux fréquences de résonance (, le coefficient de réflexion, le gain et la directivité efficacité des diagrammes de rayonnement) et l'étude paramétrique.

Finalement, comme perspectives, nous proposons pour des études futures, le développement d'antennes planaires de formes non régulières ayant des performances meilleures avec des dimensions réduites ; miniaturisation.