

Effet de la Couche de Couverture sur les Performances d'une Antenne Patch Rectangulaire.

A.REDDAF, F.LAIDOUDI, Y/FACI, K.FERROUDJI, N.BOUZIT

Abstract : Dans cet article, Nous avons conçu une antenne patch rectangulaire pour une fréquence de résonance de 2.45 GHz et nous étudions l'effet de l'épaisseur et constante diélectrique de la couche de couverture diélectrique sur les caractéristiques de performance de cette antenne. Tout d'abord une approche théorique est présentée pour mettre en conception et optimisation des dimensions de l'antenne rectangulaire à 2.45 GHz où la constante diélectrique du substrat est de 2.1. Un matériau diélectrique de couverture est posé sur l'antenne, cette couverture est une couche mince protectrice variable en épaisseur; dans notre cas l'épaisseur de la couche varie entre (127-508 μ m) et cela pour deux matériaux différents. Les résultats de la simulation montrent les effets de la couche protectrice sur la fréquence de résonance, l'adaptation d'impédance, la largeur de la bande passante et le gain ; et il a été observé que la fréquence de résonance est déplacée vers le côté inférieur de la fréquence de fonctionnement 2.45 GHz, tandis que d'autres paramètres ont une légère variation.

Keywords : antenne patch, couche mince protectrice, hfss., fréquence de résonance