

Conclusion générale

Il est clair que les objectifs du travail ont tous été atteints, c'est-à-dire que l'étude théorique exhaustive a permis d'acquérir les connaissances théoriques nécessaires à la conception d'une antenne microruban. De plus, il a été possible d'effectuer la modélisation d'une antenne en utilisant un outil informatique spécialisé pour lequel une étude approfondie a été effectuée, dans ce cas En utilisant l'outil de simulation électromagnétique dans le domaine fréquentiel CST basé sur est basée sur la méthode d'intégration finie.

Cette modélisation a aussi permis d'étudier l'influence de divers paramètres de la structure à antenne microruban de forme circulaire à BIE 1D sur la fréquence de résonance, la bande passante et la directivité.

Les matériaux BIE sont très prometteurs pour la réalisation des antennes et des composants planaires compacts et originaux. Ils représentent une plateforme extrêmement intéressante pour la future optique intégrée submicronique car ils possèdent les qualités adéquates en terme de confinement et de dispersion.

L'étude d'une antenne microruban de forme circulaire simulé sur un substrat à BIE, où nous avons vérifié quelques résultats, les résultats obtenus sont :

- Les caractéristiques de l'antenne microruban sont liées directement à ses paramètres dimensionnels ;
- Un substrat à BIE a une influence sur la directivité ;
- On remarque que la directivité est élevée avec un substrat BIE par rapport à un substrat normal.
- La directivité change en variant les dimensions du patch et les permittivités des différentes couches du substrat.
- la directivité dépend de la constante diélectrique ϵ_{r1} ;
- la directivité dépend de la constante diélectrique ϵ_{r2} ;
- On constate que la fréquence de résonance et la bande passante diminuent avec l'augmentation de la constante diélectrique ϵ_{r1} ou la constante diélectrique ϵ_{r2} ;
- La fréquence de résonance et la bande passante varient avec la variation du

CONCLUSION GENERALE

rayon R du patch.

- La fréquence de résonance et la bande passante diminuent avec l'augmentation de l'épaisseur de substrat.

Comme perspectives nous proposons l'étude des antennes microrubans à BIE 1D, 2D et 3D à défauts.