

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

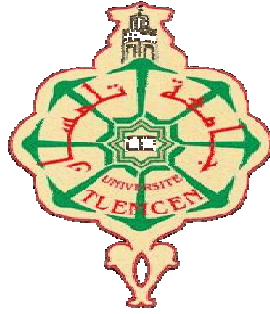
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة أبي بكر بلقايد - تلمسان

Université Aboubakr Belkaïd – Tlemcen –

Faculté de TECHNOLOGIE



MEMOIRE

Présenté pour l'obtention du **diplôme** de **MASTER**

En : Télécommunications

Spécialité : Technologies des systèmes de Télécommunications (TST)

Par : BENALI Abdelnour

Sujet

Contribution à la Conception des Nouvelles Architectures des filtres DGS Multi-bandes

Soutenu publiquement, le 13/06/2017, devant le jury composé de :

| | | | |
|--------------------------|------------|---------------|-------------------------|
| ABRI née BADAOUI Hadjira | MCA | Univ. Tlemcen | Président |
| ABRI Mehadji | Prof | Univ. Tlemcen | Directeur de mémoire |
| BERHAB Souad | Doctorante | Univ. Tlemcen | Co-directeur de mémoire |
| DJELTI Hamida | MCA | Univ. Tlemcen | Examineur |

Résumé

L'augmentation des applications sans fil a introduit de nouvelles exigences pour l'architecture des filtres qui disposent d'une taille compacte et de bonnes performances en termes de rejet et de transmission. Parmi les techniques utilisées pour la conception des filtres, on trouve celles des DGS et les métamatériaux. Effectivement, un nouveau filtre compact DGS a été proposé dans ce mémoire. Le concept est attrayant puisque la technique DGS utilisée pour obtenir un rejet élevé et une taille compacte. La structure est utile pour supprimer les signaux indésirables, qui sont étroitement situés sous forme de signaux dans le spectre. Un filtre à base de résonateurs DGS couplés a été conçu et pour fonctionner aux fréquences 2.4 GHz et 5.8 GHz respectivement. Un rejet de bande élevée a été obtenu. Le filtre fournit une bonne caractéristique de bande passante de 0 à 2,2 GHz et de 3 à 5 GHz.

Mots clés : filtres multi-bande-DGS-métamatériaux- BIP- PBG

Abstract

The increase in wireless applications has introduced new requirements for filter architectures which have compact size and good performance in terms of rejection and transmission. Among the techniques used for filter design are those of the DGS and the metamaterials. Effectively, A new DGS compact filter has been proposed in this memory. The concept is appealing since the DGS technique used to achieve high rejection and compact size. The structure is useful for suppressing unwanted signals, which are closely located in the form of signals in the spectrum. A filter based on coupled DGS resonators has been designed and operated at 2.4 GHz and 5.8 GHz frequencies respectively. A high band rejection was obtained. The filter provides good bandwidth characteristics from 0 to 2.2 GHz and from 3 to 5 GHz.

Keywords: multi-band filters-DGS-metamaterials- BIP-PBG