



Titre du projet : Réalisation d'un filtre accordable à MEMS RF

Participation au concours (campus entrepreneur, Coupe de France de Robotique, autre) : International Microwave Symposium (IMS) Student Design Challenge Competition

Enseignements ENSIL concernés (modules ou matières) : Electromagnétisme - Microondes

Prénom(s) et Nom(s) du (des) tuteur(s) contacté(s) :
Pierre Blondy

Coordonnées des tuteurs (tél. et mail) :
pblondy@xlim.fr

Liste des élèves impliqués dans le projet :

Noms	Prénoms	mail	Rôle dans le projet (si nécessaire)

Descriptif du projet et objectifs scientifiques (1 page maximum) :

Un filtre est un composant qui permet de réaliser un traitement du signal. Il atténue par exemple certaines composantes d'un signal et en laisse passer d'autre autour d'une fréquence centrale. Ce composant est dit accordable (ou agile) lorsqu'il est possible de modifier la valeur de cette fréquence en appliquant une commande extérieure (par exemple une tension).

Cet accord peut être utilisé en utilisant des MEMS RF (Micro ElectroMechanical Systems pour les Radio-Fréquences).

L'objectif du projet sera donc de concevoir et réaliser un filtre accordable.

La phase de conception utilisera le logiciel de CAO type AGILENT ADS et AGILENT MOMENTUM pour le choix de la géométrie du filtre, l'implémentation des composants MEMS RF et l'optimisation des performances de filtrage.



Lors de la phase expérimentale, la réalisation de prototypes s'effectuera au laboratoire XLIM puis les performances RF seront mesurées à l'aide d'analyseurs de réseau vectoriel.

Tout ce travail sera bien évidemment réalisé en tenant compte des contraintes imposées par le concours.

Intérêts du projet (quelques lignes) :

Participation à un concours de conception d'un filtre microondes accordable, et présentation devant un jury international aux Etats Unis au mois de Mai.
Il faut être mo-ti-vés.

Moyens matériels et financiers nécessaires :

Les composants MEMS seront fournis par les organisateurs du concours
Un soutien pour le déplacement à Phoenix (3-4K€ nécessaires) serait le bienvenu.

