

## OFFRE DE POST-DOCTORAT : CONCEPTION D'ANTENNE POUR LE RAYONNEMENT DE MICRO-ONDES FORTE PUISSANCE

### Thème :

Étude et conception d'antennes Ultra Large Bande pour le rayonnement d'un champ électrique impulsionnel à forte intensité.

### Présentation du sujet :

Les sources impulsionnelles micro-ondes Ultra Large Bande (ULB) ont connu ces dernières années un essor considérable de par les multiples nouvelles applications qu'elles permettent désormais d'envisager. Qu'il s'agisse de besoins en matière de Défense, de sécurité civile, de prévention, de lutte antiterroriste, ou encore de neutralisation de certains types d'engins explosifs improvisés (IED), chacun de ces besoins peut nécessiter pour être pleinement fonctionnel, d'embarquer un générateur impulsionnel compact ultra rapide et une antenne ULB associée.

Les travaux de ce sujet de post-doctorat se focaliseront sur la conception d'antennes dans la bande [300MHz – 2GHz] pour le rayonnement d'impulsions de champ électrique de plusieurs dizaines de kV/m à 10m.

Il s'agira notamment de maîtriser la modélisation d'antennes volumiques en se focalisant sur les contraintes de tenue en tension et d'adaptation ultra large bande. Il sera nécessaire de maîtriser les outils de modélisation et de simulation utilisés par Xlim.

Les contraintes liées à l'alimentation par un générateur à très haute tension et capable potentiellement de délivrer des signaux de 500 KV d'amplitude avec une variation de tension rapide de l'ordre de 170 ps devront être considérées afin de mettre en évidence une solution technologique fiable.

L'étude comprend également une phase expérimentale bas niveau menée avec les moyens du laboratoire XLIM qui dispose de sources impulsionnelles et de l'instrumentation couvrant la bande de travail, qui permettra le test de l'antenne en rayonnement et conduira à une confrontation théorie/expérimentation.

### Début / durée de l'étude :

Début 2019 (Janvier), CDD de 18 mois, salaire brut : 2500 €

Lieu : Laboratoire XLIM, 16, rue Jules Vallès, 19100 Brive La Gaillarde

### Coordonnées pour informations supplémentaires :

[edson.martinod@xlim.fr](mailto:edson.martinod@xlim.fr) (05 55 86 73 19), [michele.lalande@xlim.fr](mailto:michele.lalande@xlim.fr) (05 55 86 73 02)

Candidatures : envoyer obligatoirement CV + lettre de motivation aux adresses mail ci-dessus.

