

## **Fiche de proposition de mastère**

**Filière** : MRET-2

**Encadreur** : Sofiane BEN MBAREK

**Titre du sujet** : Analyse multi-physiques d'un détecteur électromagnétique quadratique

**Société** : ISIMG

**Description**:

Les bolomètres sont utilisés dans un certain nombre d'applications, y compris les caméras de vision nocturne, l'astronomie et la physique des particules pour mesurer la puissance du rayonnement électromagnétique incident. Le principe général du fonctionnement est qu'une bande de matériau conducteur est exposée à un rayonnement électromagnétique incident, l'énergie est absorbée et la température du matériau augmente.

**Travail demandé** :

Le/La candidat(e) sera guidé(e) par le plan suivant :

- Une bibliographie non exhaustive sur les méthodes de modélisations des détecteurs quadratiques
- Modélisation analytique sous Matlab
- Modélisation et conception sous Comsol multiphysics du détecteur
- Comparaison des différents résultats avec ceux présentés par l'état de l'art
- Publication des résultats