



# ANYFIELDS

Stage Ingénieur Bac+5

## Stage Ingénieur – Diagnostic d’antenne par reconstruction des courants sources à partir de mesures sans phase.

FICHE DE POSTE – Référence : AF-SL1810

### ANYFIELDS

Fondée à Toulouse en 2021, ANYFIELDS est une start-up tech qui révolutionne le domaine de la mesure électromagnétique. Valorisant une technologie de rupture issue de 20 ans de recherche, ANYFIELDS développe des solutions simples et rapides de mesure de la performance des antennes et systèmes rayonnants. Ces nouveaux outils de mesure aux applications multiples viendront simplifier la vie des fabricants et intégrateurs de systèmes industriels connectés du spatial, des télécommunications (5G), de l’IOT, des transports et autres. Soutenue par l’ONERA et le CNES, par les incubateurs TechTheMoon et ESA BIC, l’équipe ANYFIELDS affiche de grandes ambitions sur un marché en pleine explosion.

### LE POSTE

Les outils de mesure d’antennes développés au sein de la société ANYFIELDS utilisent la thermographie infrarouge afin d’imager et de mesurer le champ électromagnétique rayonné par une antenne. L’analyse des cartographies en champ proche peut s’avérer un outil puissant de diagnostic des antennes. Toutefois l’information mesurée ne donne que l’amplitude du champ électrique. Afin de pouvoir exploiter les données, il est nécessaire de reconstruire la phase du signal. Ce problème inverse est non-linéaire et nécessite des stratégies d’algorithmes d’optimisation itératifs afin de recalculer les courants sources du champ électromagnétique.

Rattaché à la Direction Technique, le stagiaire devra développer des algorithmes de reconstruction des courants sources à la surface de l’antenne. Dans un premier temps, des simulations permettront d’une part de définir le maillage de la surface correspondant à la géométrie de l’antenne et d’autres part d’optimiser le nombre de sources sur cette surface. La stratégie mise en place permettra de calculer la distribution des sources correspondant aux mesures en champ proche. Les performances et limites de l’algorithme seront alors évaluées.

**Location :** Toulouse (centre ville)

**Début :** Le plus tôt possible

**Durée :** 6 mois

### Profil recherché

- Bac+5 - Diplôme École d’ingénieurs, spécialisé en modélisation mathématique et électromagnétisme.
- Problème inverse, optimisation non-linéaire
- Connaissance des Equations intégrales de champs et des bases RWG seraient un plus.
- Maîtrise des langages informatique de type C / C++ / Python.
- Prise d’initiative, esprit critique, aptitude à analyser un problème et synthétiser des résultats, curiosité intellectuelle.

**Contact** [stephane.faure@anyfields.eu](mailto:stephane.faure@anyfields.eu)