

PROPOSITION DE STAGE EN COURS D'ETUDES

Référence : **DEMR-2025-14**
 (à rappeler dans toute correspondance)

Lieu : Toulouse

Département/Dir./Serv. : DEMR/CAT

Tél. : 05 62 25 25 47

Responsable(s) du stage : Loïc Castanet
 François Issac

Email : Loic.castanet@onera.fr

DESCRIPTION DU STAGE

Thématique(s) : Caractérisation matériaux, électromagnétisme, modélisation, antenne

Type de stage : Fin d'études bac+5 Master 2 Bac+2 à bac+4 Autres

Intitulé : Procédés de caractérisations électromagnétiques en température

Le Département Electromagnétisme et Radar dispose d'un ensemble de bancs de caractérisation électromagnétiques de matériaux pour diverses applications (spatiales, radar, communications ...) et de bases de mesures CEM et d'antennes.

Dans le cadre du développement de ses capacités expérimentales, le département a un moyen de chauffage (four tubulaire) destiné à la caractérisation en température de composants et circuits imprimés élémentaires.

Le sujet du stage porte sur le calibrage en température du four et le test électromagnétique de composants chauffés. On se focalisera dans un premier temps sur l'évaluation du comportement en température des caractéristiques électromagnétiques d'éléments de connectique (câbles et connecteurs). On s'attachera dans un deuxième temps à l'analyse de la problématique de la caractérisation de circuits électroniques à haute température. Pour chaque élément, une procédure spécifique sera étudiée, comportant la définition de la zone à chauffer au sein du four et la programmation d'une rampe de température contrôlée. Les composants chauffés seront contrôlés à l'aide d'un analyseur de réseaux vectoriel.

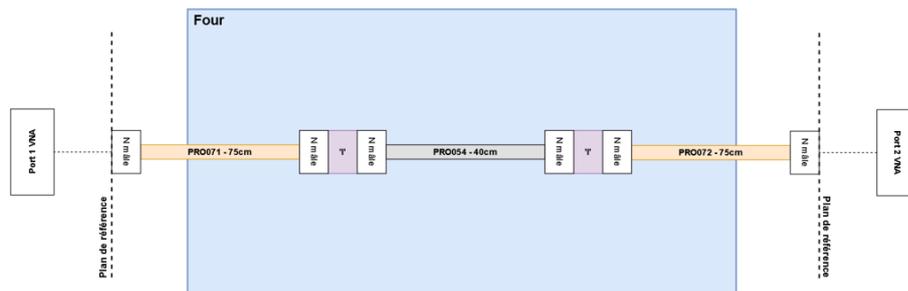


Figure 1- Schéma d'un montage en température



Figure 2-Four Tubulaire

Est-il possible d'envisager un travail en binôme ? Non

Méthodes à mettre en oeuvre :

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Recherche théorique | <input type="checkbox"/> Travail de synthèse |
| <input checked="" type="checkbox"/> Recherche appliquée | <input checked="" type="checkbox"/> Travail de documentation |
| <input checked="" type="checkbox"/> Recherche expérimentale | <input checked="" type="checkbox"/> Participation à une réalisation |

Possibilité de prolongation en thèse : Non

Durée du stage : Minimum : 3 mois Maximum : 5 mois

Période souhaitée : Février-Août 2025

PROFIL DU STAGIAIRE

Connaissances et niveau requis :
Hyperfréquences, électromagnétisme,
antennes, modélisation électromagnétique,
recherche appliquée, Anglais, Python

Ecoles ou établissements souhaités :
École d'ingénieur ou master recherche ou IUT