



Stage Ingénieur Electronique de Puissance – PRTT Occitanie –

SUJET : Mise en place d'un banc de test pour l'étude des phénomènes de piégeages au sein des dispositifs de puissance GaN/Si

PERIODE : 1er semestre 2021 – durée 6 mois – Démarrage au plus tard fin Mars 2021

CONTEXTE :

Dans le cadre de son initiative nationale de soutien à l'industrialisation du pays grâce à l'innovation, le gouvernement a notamment souhaité s'appuyer sur CEA Tech, en lui demandant de déployer dans plusieurs régions françaises des activités de diffusion technologique auprès des entreprises. Pour cela, ces nouvelles implantations de CEA Tech mènent des activités de recherche et développement visant à transférer vers les acteurs industriels régionaux des briques technologiques issues de ses laboratoires de recherche et en collaboration avec des acteurs régionaux ; ce transfert permet de renforcer la compétitivité des entreprises françaises par l'innovation.

C'est dans ce contexte inédit d'innovation et de développement, que des équipes se forment en régions et que nous proposons un **Stage Ingénieur(e) Electronique de Puissance** pour la région Occitanie.

DESCRIPTION DU PROJET :

Au sein de l'entité du CEA Tech Occitanie basée à Toulouse-Labège, la Plateforme Puissance développe des projets applicatifs en lien avec ses partenaires industriels et la base arrière du CEA-Leti. Dans ce contexte, l'objectif de ce stage vise à mettre en place un banc de test afin permettant l'étude du comportement des composants en Nitrure de Gallium (GaN) soumis à des stress en tension.

MISSIONS GENERALES :

En relation avec les différents acteurs de la Plateforme Puissance (Expert en électronique de puissance, Ingénieurs test industriel, instrumentation et métrologie), le stage proposé a pour objectif principal la mise en place d'un banc d'essais permettant d'étudier les phénomènes de piégeage provoquant une évolution des paramètres électriques des composants de puissance GaN/Si ($R_{DS(on)}$ dynamique), et de conduire les premières campagnes de mesures. Une étude comparative des résultats obtenus avec un équipement de type industriel sera également menée.

Activités/tâches :

- Analyse du besoin de la Plateforme et des moyens existants
- Configuration matérielle et logicielle du banc de test
- Développement d'interfaces et de scripts pour l'automatisation de tests et l'acquisition de résultats de mesures
- Rédaction d'une documentation (manuel utilisateur) et rapport d'essais

Rattaché(e) au responsable de la Plateforme Puissance de l'implantation Occitanie, vous pourrez être amené(e) à travailler en interface avec nos partenaires industriels et du CEA Tech, principalement des instituts LETI et du LITEN.

PROFIL RECHERCHE :

Etudiant(e) en dernière année d'école d'Ingénieurs/Master 2 (stage de fin d'études).

- Connaissances solides en mesures physiques et techniques instrumentales
- Connaissances d'outils informatiques/d'instrumentations type Python
- Connaissances générales en électronique et physique
- Connaissances et compréhension de la physique des dispositifs actifs
- Autonomie, bonne communication orale et écrite

Vous serez basé(e) au sein de notre site de Toulouse/Labège.

La maîtrise de l'anglais est un prérequis.

Contact :

Marc Orsatelli
marc.orsatelli@cea.fr
05 36 25 96 23