



## Chercheur / Ingénieur associé en Conception et Test de Convertisseur de Puissance (H/F)

*Lieu :* Rennes (35)

*Site Web :* <http://www.fr.mitsubishielectric-rce.eu/>

*Référence du poste :* HMTFT022

*Type de contrat :* CDD de 12 mois à 18 mois

*Niveaux :* Débutant – (1 - 3 ans d'expérience)

### Contexte et description :

MITSUBISHI ELECTRIC est l'un des principaux fabricants dans le domaine de l'électronique de puissance depuis les composants et modules semi-conducteurs de puissance jusqu'aux applications comme la traction ferroviaire. En tant que filiale du Groupe MITSUBISHI ELECTRIC, MITSUBISHI ELECTRIC R&D CENTRE EUROPE comprend une division de recherche spécialisée en électronique de puissance qui réalise de la recherche fondamentale sur l'intégration et la fiabilité des systèmes d'électronique de puissance.

Pour renforcer ses activités dans le domaine de la gestion de l'état de santé des systèmes d'électronique de puissance, cette division, située à Rennes (Ille-et-Vilaine, Bretagne) recrute un(e) Chercheur / Ingénieur associé sur une durée déterminée spécialisé(e) dans les domaines des **convertisseurs de puissance** avec pour mission principale de **réaliser et valider des bancs de test de vieillissement accéléré pour les convertisseurs de puissance**. Ces bancs de test utilisent des demi-ponts en opposition (800V, 200A), sont instrumentés de capteurs de température et de dégradation, et sont utilisés pour obtenir des données de vieillissement accéléré pour des recherches sur l'estimation de durée de vie des modules semi-conducteurs de puissance.

### Vos tâches / votre mission :

- Dans les domaines du test des convertisseurs de puissance, vous **développerez des moyens de test et de mesure** pour valider leurs performances et mesurer leurs conditions de fonctionnement.
- Vous serez en charge de la **spécification des méthodes, logiciels et circuits électroniques** pour la surveillance de l'état des modules de puissance.
- Vous serez amené à **concevoir et tester** de tels circuits à l'aide des outils de simulation et CAO.

- En collaboration avec d'autres chercheurs et ingénieurs électroniciens de puissance travaillant dans le domaine du 'condition monitoring', vous serez amené à **intégrer des capteurs innovants** et vous serez en charge de leur **mise en service**.
- Vous mènerez des **validations électriques et thermiques** des capteurs des composants semi-conducteurs de puissance **IGBT** ou **MOSFET SiC** en fonctionnement (oscilloscope, caméra Infrarouge)
- Vous rapporterez vos activités à votre supérieur hiérarchique et serez en contact avec des **laboratoires universitaires** pour positionner les travaux par rapport à l'état de l'art.

#### Formation et expérience requises :

- Formation d'ingénieur avec au-moins une première expérience professionnelle ou stage dans le domaine de l'**électronique de puissance**,
- Une première expérience dans la conception et le test des **convertisseurs de puissance**,
- Expérience approfondie d'outils d'ingénieur pour la simulation et l'analyse de circuits électroniques et d'électronique de puissance (par ex. LTspice, PSIM, Matlab...),
- Expérience générale d'utilisation des équipements d'un laboratoire de puissance (alimentations, oscilloscopes, sondes...),
- Connaissance des IGBT ou MOSFET SiC, de leur packaging, de la mesure et de l'analyse de leurs commutations.
- Une expérience en schéma et routage de cartes analogiques sous Altium serait un plus.
- Une expérience de recherche (doctorat) dans le domaine des convertisseurs de puissance est un plus.

#### Critères personnels :

- **Méthodique** dans le travail expérimental, l'analyse et le reporting ;
- Motivation pour travailler dans un **environnement dynamique** et adaptabilité aux changements ;
- Bonnes capacités de **communication** ; capacité à partager l'information avec les membres de l'équipe (doit montrer des preuves de travail en équipe) ;
- Sensible aux aspects relatifs à la sécurité et aux risques électriques
- **Anglais courant** ;

#### Contact:

Magali BRANCHEREAU (Responsable RH)

Merci d'adresser CV et lettre de motivation en anglais, en fichiers PDF par mail (en indiquant en objet : votre nom suivi de la référence de l'annonce HMTFT022) à l'adresse suivante : [jobs@fr.mercedes-mee.com](mailto:jobs@fr.mercedes-mee.com)