



## Chercheur / Ingénieur associé en Electronique de Puissance et Analogique (H/F)

*Lieu :* Rennes (35)

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

*Référence du poste :* PES\_CDD\_032022

*Type de contrat :* Contrat de 12 mois renouvelable

*Niveau débutant (1 à 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 le HVDC. En tant que filiale du Groupe MITSUBISHI ELECTRIC, MITSUBISHI ELECTRIC R&D CENTRE EUROPE (MERCE) 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.

Cette division, située à Rennes (Ille-et-Vilaine, Bretagne) recrute un(e) Chercheur Associé sur une durée déterminée spécialisé(e) dans les domaines des semiconducteurs de puissance avec pour mission principale de **réaliser des travaux de recherche dans le domaine de la surveillance de l'état des modules IGBT et MOSFET SiC**. Un exemple de travail publié dans ce domaine par MERCE-France est :

[https://www.mitsubishielectric-rce.eu/wp-content/uploads/2021/08/JCB\\_SelectiveGate.pdf](https://www.mitsubishielectric-rce.eu/wp-content/uploads/2021/08/JCB_SelectiveGate.pdf)

### Vos taches / votre mission :

- Dans les domaines de la surveillance de l'état des modules semi-conducteurs de puissance, vous **développerez des méthodes** pour garantir une **maintenance préventive** de ceux-ci.
- Vous serez en charge de la **spécification des 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.
- Vous serez amené à travailler avec des **convertisseurs de puissance** en laboratoire et vous serez en charge des **tests de fiabilité** de ceux-ci.

- Vous mènerez des **caractérisations électriques** ou **thermiques** des composants semi-conducteurs de puissance **IGBT** ou **MOSFET SiC** (analyseur de courbe de type B1505A, analyseur d'impédance, mesures 4 pointes, caméra Infrarouge)
- Vous **développerez des modèles** pour vous aider dans **l'analyse des modes de défaillance** ;
- Vous **rapporterez vos activités** à votre supérieur hiérarchique et serez en contact avec des **partenaires japonais** pour comprendre les objectifs attendus et faire l'état des avancements.

#### Formation et expérience requises :

- Formation d'ingénieur avec au-moins une première expérience professionnelle ou stage dans le domaine des **modules semi-conducteurs de puissance**.
- Expérience générale d'utilisation des équipements d'un laboratoire de puissance (alimentations, oscilloscopes, sondes...),
- Expérience de base d'outils d'ingénieur pour la simulation et l'analyse de circuits électroniques et d'électronique de puissance (par ex. LTspice, PSIM, Matlab...),
- Expérience d'outils de simulation par éléments finis (par ex. FEMM, COMSOL) serait un plus.
- 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 semiconducteurs 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 PES\_CDD\_032022) à l'adresse suivante: [jobs@fr.mercedes-benz.com](mailto:jobs@fr.mercedes-benz.com)