

Stage n°07 – Dimensionnement d'un convertisseur DC-DC isolé sur un réseau continu ferroviaire

5^{ème} année ingénieur Automatique, Informatique Industrielle, Electrotechnique (H/F)

En 2030, 40% de l'électricité produite sera d'origine renouvelable, transformant en profondeur le réseau électrique. SCLE développe des technologies numériques permettant au réseau électrique de demain d'être plus intelligent, plus flexible et plus performant. Professionnalisme et Esprit d'équipe font partie de nos valeurs. Travailler chez nous, c'est travailler dans une entreprise technique et dynamique à taille humaine tout en bénéficiant de la force et de la pérennité d'un grand groupe.

VOTRE MISSION

L'Ingénierie des Systèmes de Puissance chez SCLE SFE ? L'équipe « ISP » conçoit et développe des systèmes de puissance pour faciliter l'insertion des énergies renouvelables sur les réseaux électriques. Pour cela, la team développe un convertisseur de puissance DC-DC innovant pour le raccordement de batteries et de panneaux photovoltaïques sur un réseau électrique ferroviaire à courant continu.

Votre mission ? Réaliser le dimensionnement d'un convertisseur DC-DC isolé bidirectionnel de type DAB (Dual Active Bridge) adapté au réseau ferroviaire 1500 Vdc. Pour cela, vous devrez :

- Analyser les données d'entrées du système (puissance, plage de tension d'entrée / de sortie, ...)
- Etudier les différentes lois de commande possibles pour le convertisseur DAB ;
- Implanter les lois de commande sur l'outil de simulation PLECS ;
- Dimensionner les éléments constituant le convertisseur de puissance DC/DC (semiconducteurs, composants passifs, à l'aide de simulations électriques et thermiques) ;
- Comparer le dimensionnement du convertisseur DAB à d'autres types de structures de convertisseurs ;
- Participer à la vie de la team ISP : réunions, présentations...

Les petits plus ? Ce stage sera l'opportunité pour vous de développer vos compétences en électronique de puissance sur une structure de conversion innovante. Vous allez travailler avec les nouveaux semiconducteurs à grand-gap de type Carbure de Silicium (SiC). Tout au long de votre stage, vous bénéficierez d'un tuteur qui vous aidera et vous orientera dans vos missions.

Avantages supplémentaires ?

- Gratification de 1200 € /mois au prorata temporis ;
- Titres restaurants de 12.50 €/jours travaillés ;
- Prise en charge des frais de transport en commun à hauteur de 90% (avec présentation de justificatifs).

POUR REUSSIR A CE POSTE

De formation ingénieur Electronique de Puissance en 5^{ème} année, vous recherchez un stage où vous pourrez développer vos compétences tout en intégrant une entreprise bienveillante. Vous êtes calé en Electronique de Puissance, sur les topologies et l'étude des convertisseurs. Le comportement des composants semi-conducteurs, y compris à grand-gap (SiC), n'a pas de secret pour vous. Vous savez utiliser les logiciels de simulations électriques, idéalement PLECS.

POUR POSTULER

Intéressé (e) ? Rejoignez-nous en envoyant votre candidature (CV + LM), en précisant la référence de l'offre « Stage Dimensionnement d'un convertisseur DC-DC réf 07 » à : recrutement@scle.fr