

FICHE DE POSTE INGENIEUR D'ETUDE EN ELECTRONIQUE / GENIE ELECTRIQUE

Contexte :

La connaissance des propriétés électromagnétiques des matériaux est essentielle pour la conception et l'optimisation des machines électriques qui les constituent. Cette connaissance est généralement obtenue par des caractérisations expérimentales, dans un premier temps, de comprendre les phénomènes mis en jeu, dans un second temps, de développer des modèles associés. Ces modèles sont ensuite exploités comme des outils de simulation ou de conception de machines électriques pour une meilleure représentation de leur comportement. Les particularités associées à ces matériaux, la structure géométrique et la configuration des processus de fabrication jouent un rôle déterminant dans les caractéristiques de ces machines. Les méthodes de caractérisation classiques (ou méthodes de Stein ou le Single Sheet Test) sont adaptées pour des matériaux à comportement plus linéaire, comme la loi de comportement magnétique ou les pertes. Pour des matériaux à comportement non linéaire, des méthodes de caractérisation plus sophistiquées sont alors nécessaires. Les dispositifs de caractérisation sont alors soit adaptés à partir de méthodes classiques, soit développés spécifiquement pour ces matériaux. Les méthodes de caractérisation des matériaux électromagnétiques des matériaux sont alors soit adaptés à partir de méthodes classiques, soit développés spécifiquement pour ces matériaux.

Missions :

La mission principale est de prendre en compte les aspects relatifs à la caractérisation expérimentale des propriétés électromagnétiques des matériaux. Les missions sont les suivantes :

- réaliser les campagnes de mesure et/ou de recherche,
- développer et réaliser des dispositifs spécifiques pour la mesure des propriétés magnétiques et électriques des matériaux,
- assurer le bon fonctionnement et le suivi des dispositifs de caractérisation des matériaux magnétiques.

La mission consiste également à étudier les mécanismes de pertes dans les dispositifs électrotechniques, comme les transformateurs et les machines tournantes, et au développement de modèles de comportement de matériaux.

Profil recherché :

Le candidat doit être titulaire d'un diplôme de niveau master en électronique ou génie électrique ayant une expérience dans le domaine des matériaux magnétiques et de l'électronique. Les connaissances et compétences du candidat doivent être dans les champs :

- des principes de caractérisation et de leur mise en oeuvre pour ces matériaux,
- des principes de mesure (acquisition de signaux).

Une expérience notable dans ces champs de connaissances/compétences est requise. Il serait également appréciable que le candidat possède des compétences complémentaires en matière d'étude et le développement de logiciels.

Contact :

Abdelkader Benabou / abdelkader.benabou@univ-lille1.fr

Cette fiche a été mise à jour : Octobre 2016
Durée du contrat : 1 an
Nature du contrat : CDD
Salaire net mensuel : suivant profil et expérience.
Employeur : Université Lille1