



FICHE DE POSTE

Le L2EP recrute un Post doc pour 1 an à partir du 1/01/2017.

Il travaillera sur le projet : **Convertisseur d'Energie Intégré Intelligent (CE2I). Tâche 4 : Outils d'analyse des systèmes électromagnétiques intégrés.**

Objet :

Modélisation numérique et expérimentation de MAS à cages droite et inclinée en fonctionnement sain et en défaut.

Le L2EP a fait l'acquisition de 2 MAS à cage (à barres droites et inclinées), de même topologie, spécifiquement construites pour constituer des cas tests de validation de modèles numériques et d'investigation de phénomènes électromagnétiques en modes de fonctionnement sains et en défaut.

L'objectif du travail est d'abord une étude avancée de ces deux structures pour divers points de fonctionnements sains. Cette étude sera menée en utilisant le code de calculs par éléments finis développé au laboratoire (code_Carmel) avec une comparaison systématique des résultats de simulation aux mesures sur les machines dans les mêmes cas de fonctionnement.

Dans un second temps, des points de fonctionnements défectueux (rupture d'une ou plusieurs barres et anneau de court-circuit rotoriques) seront également étudiés par modélisation numérique et validés expérimentalement.

Outre la validation des modèles dans un tel contexte, l'étude permettra d'appréhender le fonctionnement en mode dégradé de ce genre de machine en termes de répartition des courants rotoriques et impact sur l'échauffement mais également en termes d'oscillations de couple et/ou de vibrations.

Profil :

Le candidat devra avoir une formation d'Ingénieur ou de Master en génie électrique. Il devra être titulaire d'un doctorat également en génie électrique avec des compétences en modélisation numérique et en expérimentations.

Missions :

- Valider les modèles développés dans le cas de fonctionnements sains et non conventionnels.
- Améliorer la connaissance de ces fonctionnements et de leurs limites aux travers des essais expérimentaux
- Etudier les possibilités du diagnostic de ces défauts par le biais d'un ou de plusieurs indicateurs couplés.

La personne recrutée participera aux réunions mensuelles de travail et y présentera les résultats de ses travaux. Un rapport technique conclura le Postdoc.

Personnes à contacter :

Abdelmounaïm Tounzi, L2EP, Université Lille 1 (mounaim.tounzi@univ-lille1.fr)

Abdelkader Benabou, L2EP, Université Lille 1 (abdelkader.benabou@univ-lille1.fr)

Lieu de travail :

L2EP Université Lille 1, Cité Scientifique, Villeneuve d'Ascq.

Responsable du Projet:

Abdelmounaïm Tounzi.