

Localisation :

Campus de Lille

Informations complémentaires :

Poste disponible à partir de

Février 2022

Unité d'affectation :

Campus de Lille, L2EP/LMFL

Emploi de catégorie : **A**

Type de contrat :

Poste ouvert aux titulaires et aux contractuels

Durée du contrat : 12 mois

Candidature :

CV et lettre de motivation à envoyer par mail à :

➤ Frédéric COLAS

Ingénieur de Recherche,

frederic.colas@ensam.eu

« Chercheur au laboratoire L2EP – Projet EE 4.0 » H/F

Contexte

Grande école d'ingénieur, l'École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers est un établissement public scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) sous tutelle unique du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. Il est composé de huit campus et de trois instituts répartis sur le territoire. Ses missions sont celles d'un établissement public d'enseignement supérieur : formation initiale et continue, recherche et valorisation.

Le campus de Lille accueille chaque année 600 étudiants et 120 personnels y travaillent chaque jour. Les activités de recherche dans les domaines du génie électrique s'articulent autour du Laboratoire d'électrotechnique et électronique de puissance (L2EP).

Dans le cadre du projet CPER Energie Electrique 4.0, le L2EP cherche à développer des méthodes d'analyse de stabilité de boucles de type PHIL qui mélangent simulation temps réel et équipement réel. Plus précisément, des équipements de simulation temps réel peuvent être très utiles pour tester des équipements de puissance placés virtuellement dans un réseau. Le dispositif de puissance réel interagit alors avec un dispositif simulé au travers d'une boucle de simulation dite « PHIL » : Power Hardware in the Loop telle. Le composant en test, renvoie des informations au simulateur temps réel (courant dans un convertisseur par exemple), cette information interagit avec le réseau simulé. Cette information est renvoyée au dispositif en test au travers d'un amplificateur de puissance. Une boucle est alors créée et il convient d'en étudier sa stabilité.

Missions

Le chercheur est placé sous la responsabilité directe du responsable locale du laboratoire et a pour missions de :

- 1- Développer des méthodes d'analyse de stabilité de boucle Power Hardware In the Loop
- 2- Participer au développement d'une plateforme de tests de convertisseurs forte puissance (>100kVA)
- 3- Tester et valider ces méthodes sur une plateforme de tests forte puissance dédiée à la caractérisation de convertisseurs connectés au réseau électrique.

Le L2EP a, en effet, développé depuis de nombreuses années une compétence avérée sur la simulation temps réel au travers de nombreux projets. De plus, le laboratoire a eu l'occasion de développer des amplificateurs de puissance de très hautes performances ainsi qu'un pilotage ultra rapide à base de FPGA. Ces équipements seront, sans aucun doute, essentiels à l'amélioration de la stabilité de la boucle PHIL.

Ces missions s'intègrent donc dans le projet Energie Electrique 4.0 et, de manière plus générale, dans l'amélioration des capacités de test en puissance de la plateforme EPMLab portés, tous les 2, par le laboratoire. Le développement d'outils d'analyse de stabilité est une étape primordiale à cette montée en puissance.

Localisation :

Campus de Lille

Informations complémentaires :

Poste disponible à partir de

Février 2022

Unité d'affectation :

Campus de Lille, L2EP/LMFL

Emploi de catégorie : **A**

Type de contrat :

Poste ouvert aux titulaires et aux contractuels

Durée du contrat : 20 mois

Candidature :

CV et lettre de motivation à envoyer par mail à :

➤ Frédéric COLAS

Ingénieur de Recherche,

Responsable du projet Stock'R

frederic.colas@ensam.eu

Compétences requises :

- Doctorat en génie électrique ou en automatique
- Bonne connaissance des outils d'analyse de stabilité des systèmes bouclés
- Compétences expérimentales