



Appel à candidature pour un Post-Doctorant / Ingénieur de Recherche en électrotechnique au sein du Laboratoire d'Electrotechnique et d'Electronique de Puissance de Lille (L2EP)

Le poste de Post-Doctorant ou Ingénieur de Recherche est proposé pour une durée initiale de 12 mois et une éventuelle prolongation au sein de l'Equipe Réseaux du Laboratoire d'Electrotechnique et d'Electronique de Puissance (L2EP) de Lille. Son activité se déroulera sur les sites de l'Ecole des Hautes Etudes d'Ingénieur (HEI), de l'Ecole des Arts et Métiers (ENSAM) et du partenaire industriel situé dans le Nord. Le poste est à pourvoir le plus tôt possible. La rémunération est à partir de 28k€ bruts annuel selon le profil.

Ce poste s'inscrit dans le cadre de l'appel à projets de recherche « Lutte contre le changement climatique - Domaine 2 : Réseaux énergétiques et maîtrise de la demande d'énergie » et bénéficie d'un cofinancement de l'ADEME et de la Région Nord – Pas de Calais. Il contribuera à la réalisation du projet de recherche intitulé : Gestion Intelligente des Sources d'Energie électrique intégrant du Photovoltaïque, des charges de bâtiments commerciaux et des procédés de stockage d'énergie (GISEP).

Les objectifs de ce projet sont les suivants :

- 1) Développer une gestion de diverses sources, charges et systèmes de stockage d'un bâtiment commercial afin d'accroître l'efficacité énergétique du site, la fiabilité de son approvisionnement énergétique et d'assurer une valorisation financière à terme des sources disponibles.
- 2) Cette gestion comportera plusieurs niveaux : temps réel, moyen et long terme. Elle sera basée sur des prévisions météorologiques et de consommation. Elle prendra en compte également le profil de consommation énergétique des sites, les contraintes du réseau et des producteurs d'énergie, la criticité des installations concernées. Elle intégrera des objectifs économiques et environnementaux. Elle devra être capable d'apporter une réponse adaptée aux aléas difficilement prévisibles tels que les variations soudaines des conditions météorologiques (présence de nuages pour le photovoltaïque), de défaillance de certaines sources ou du réseau.
- 4) Contribuer à la fourniture de services au réseau de distribution tels que les réglages de la tension et de la fréquence, ainsi que l'effacement de pointe.
- 5) Exploiter le retour d'expérience que peuvent apporter les sites pilotes du partenaire industriel : une centrale photovoltaïque de 93 kWc, le procédé de stockage d'énergie et les systèmes avancés de gestion d'énergie (type Gestion Technique de bâtiment.).
- 6) Tester sur un ou des sites pilotes les solutions proposées dans le présent projet.
- 7) Evaluer les stratégies d'investissements axées sur l'efficacité énergétique, le stockage d'énergie, le délestage et l'effacement de consommations d'énergie et sur la mise en oeuvre de services de gestion intelligents de l'énergie, tant du point de vue économique que environnemental.

Il est souhaitable que le candidat à ce poste ait :

- une expérience en modélisation dynamique, commande et simulation des systèmes électrotechniques,
- une expérience des systèmes photovoltaïques,
- la volonté de développer un travail expérimental de haut niveau,
- une connaissance de la gestion en temps réel des réseaux électriques serait un plus.

Profil : Idéalement Docteur spécialisé dans le domaine de l'électrotechnique, ou Ingénieur avec une première expérience en recherche et développement.

Les demandes d'informations et les candidatures (lettre de motivation et CV) sont à envoyer à arnaud.davigny@hei.fr

ou à Arnaud DAVIGNY – HEI - 13, rue de Toul - 59046 Lille Cedex – France - Tél : ++.33.3.28.38.48.58