



RECRUTEMENT ENSEIGNANTS-CHERCHEURS RENTREE 2015

Profil court : Matériaux diélectriques pour le Génie Electrique

Corps : MCF

N° poste : 0461

Discipline : Section 1 : 63

Section 2 :

Ecole de rattachement : Grenoble INP Ense3

Laboratoire d'accueil : G2ELab

Localisation : Grenoble

Date de recrutement : 01/09/15

Contacts (mail...) :

Enseignement : Fabrice.Emeriault@grenoble-inp.fr

Tel : 04 76 82 71 40

Recherche : james.roudet@g2elab.grenoble-inp.fr

Tel : 06 84 85 99 13

Le groupe Grenoble INP, depuis plus de 100 ans, développe des formations d'ingénieurs et de docteurs associées à une recherche d'excellence. Grand établissement public d'enseignement supérieur, acteur majeur de l'innovation, il est un des partenaires privilégié du monde industriel. Cofondateur de MINATEC, membre actif de Grenoble Université de l'innovation, il est investi dans des projets d'envergure mondiale. Grenoble INP, c'est environ 1100 personnels permanents, 6 écoles d'ingénieurs et 32 laboratoires de recherche.

Site internet : <http://www.grenoble-inp.fr/>

Ecole de rattachement

Ense³ - Ecole Nationale Supérieure de l'Energie, l'Eau et l'Environnement - est une école d'ingénieurs appartenant au groupe Grenoble INP. Elle forme des ingénieurs dans des secteurs en pleine expansion pour relever les défis de demain et répondre aux grands enjeux sociétaux du 21^{ème} siècle.

Plus de 1000 élèves (ingénieurs et masters) pour un effectif de 100 enseignants-chercheurs titulaires – 350 enseignants vacataires – 50 personnels administratifs.

L'école propose une formation généraliste et multidisciplinaire fondée sur une forte interaction avec le monde industriel et la recherche, notamment au travers des plates-formes technologiques PREDIS et IEE. Les nombreux partenariats avec des grands groupes assurent une bonne adéquation de la formation avec les besoins industriels. Le lien fort avec les laboratoires de recherche du site grenoblois reconnu au niveau international permet de faire évoluer les enseignements en phase avec les développements technologiques les plus récents. Ense³ œuvre également pour une ouverture sur le monde et ses enjeux, notamment par la promotion de la mobilité internationale des élèves et par une diversification des publics (accueil d'étudiants étrangers, apprentissage).

Site web Ense³: <http://ense3.grenoble-inp.fr/index.jsp>

Profil d'enseignement :

Le ou la Maître de Conférences recruté(e) enseignera les disciplines liées au génie électrique au sens large, en Tronc Commun première année et en filière IEE (Ingénierie de l'énergie Electrique). Il (elle) interviendra notamment en deuxième année dans les enseignements de matériaux du génie électrique, en électronique de puissance, ainsi qu'en "Conversion d'énergie Electrique" (Travaux Pratiques et Bureaux d'Etudes sur les machines électriques et les convertisseurs statiques). En première année, il sera intégré à l'équipe pédagogique d'énergie électrique.

Un investissement tout particulier sera demandé sur des enseignements à forte innovation pédagogique, des encadrements de projet d'élèves, en lien avec la recherche ou l'industrie, ainsi qu'une implication en Formation Continue. La sensibilité et l'ouverture aux différents partenariats industriels seront donc tout particulièrement recherchées. En outre, compte tenu de l'internationalisation croissante de la formation, via entre autre le développement de masters internationaux, la capacité à enseigner en langue anglaise sera un atout déterminant.

Laboratoire d'accueil

Avec plus de 100 permanents, 120 doctorants et 50 post-docs ou invités, le Laboratoire de Génie Electrique de Grenoble (G2Elab) apparaît comme une importante force de recherche en génie électrique, à la fois en France et au niveau international. G2Elab est affilié à l'Université de Grenoble Alpes et le CNRS et il a obtenu le meilleur score dans sa dernière évaluation en 2010 par l'Agence française d'évaluation. G2Elab fait de la recherche fondamentale ou générique dans le domaine de l'énergie électrique, mais s'intéresse également à des recherches plus applicatives avec l'industrie. Une grande variété de projets couvrent la plupart des domaines de l'énergie électrique, les matériaux, nouveaux procédés, dispositifs innovants, ainsi que la simulation, la modélisation et la conception.

Profil de recherche :

L'enseignant chercheur recruté s'intégrera dans l'équipe MDE (« Matériaux Diélectriques et Electrostatique ») du G2Elab, dont l'activité concerne la caractérisation expérimentale des matériaux (propriétés de transport de charge, charges d'espaces, décharges partielles, claquage) sous des contraintes très variées (champ électrique, température, etc.), les méthodes de dimensionnement de l'isolation, les processus de vieillissement. Le candidat sera plus particulièrement amené à développer des recherches dans le domaine des matériaux isolants haute température (gels, céramiques, polymères) utilisables pour l'isolation des composants d'électronique de puissance, notamment dans le contexte de projets menés au sein du Labex LANEF qui concernent le développement de semiconducteurs en diamant, ou encore concernant le packaging de composants GaN.

Un autre défi scientifique concerne l'utilisation de très hautes tensions continues dans le cadre des convertisseurs d'électronique de puissance HVDC directement connectés sur les réseaux de transport d'énergie qui constitue le focus de l'IEED SUPERGRID. Ce nouveau champ applicatif conduit à revoir totalement les bases de la conception de l'isolation électrique. En effet, dans ce cas, les mécanismes de

conduction et de charges d'espaces dans les isolants prennent un rôle prépondérant, très différents des phénomènes dimensionnants sous tension alternative.

Il sera indispensable de disposer d'une bonne connaissance des technologies de production, conversion, transport de l'énergie électrique. Une expérience préalable dans le domaine des matériaux diélectriques et de leurs applications à l'isolation serait évidemment très souhaitable.

Spécificités du poste ou contraintes particulières :

Néant

Compétences attendues :

Savoir	Compétences en génie électrique
Savoir-faire	Démarches aux frontières entre disciplines Capacité d'innovation et de transfert
Savoir-être	Capacités d'interaction et d'intégration Capacité d'encadrement et de communication Capacité à travailler en forte synergie au sein d'une équipe de recherche pluridisciplinaire

Mots clés :

Génie électrique, matériaux diélectriques