

Formation par la recherche des étudiants du master EEEA parcours Energie Electrique

Porteur : Fabien SIXDENIER

Laboratoire : AMPERE UMR5005 CNRS, Université Claude Bernard Lyon 1.

Partenaires : (si applicable)

Nature du financement demandé :

Financement des voyages et des frais de séjours des professeurs Ermano Cardelli, et Riccardo Scorretti de la faculté d'ingénierie de l'université de Perugia (Italie). Il y aurait 2 visites par an (une à l'automne et une au printemps) des deux professeurs d'une semaine chacune.

Montant de la demande de financement : (si stage 600 euros*Nb mois) :

5000 euros

Résumé (200 mots) :

L'évolution de l'électronique de puissance va dans le sens d'une augmentation de la fréquence des convertisseurs. Les composants magnétiques et leur modélisation jouent un rôle essentiel. Le projet MOLEMAG se propose de créer des modèles de composants magnétiques précis et suffisamment « légers » pour qu'ils puissent être utilisés dans des simulateurs circuits. Pour ce faire, il réunira des experts de Lyon et de l'université de Perugia.

- Les professeurs Ermano CARDELLI et chercheur Riccardo SCORRETTI travaillent à la faculté d'ingénierie de PERUGIA (Italie). Un accord Erasmus+ existe entre cette faculté et le département GEP pour l'échange en mobilité d'étudiants dans les formations respectives des deux universités.
- Les deux enseignants proposeront des séminaires dans le domaine de la modélisation électromagnétique dans le cadre de l'école doctorale EEA ainsi qu'en master EEEA parcours Energie Electrique (EE) et Automatique des Systèmes intelligents (ASI)
- La visite de ces chercheurs permettra de travailler sur des programmes de recherche communs avec des mobilités de doctorants et d'enseignants telle que le projet MOLEMAG (en cours) qui concerne la modélisation des composants magnétiques. A terme des directions de thèse en cotutelle entre Lyon 1 et l'université de PERUGIA sont envisagées.

Curriculum des personnes invitées :

Le Prof. Ermanno Cardelli est un expert en génie électrique avec une vaste expérience académique et professionnelle. Il a obtenu son diplôme de licence et son doctorat à l'Université de Pise dans les années 1980, se spécialisant dans l'analyse des champs électromagnétiques. Il a passé plusieurs années au Département des systèmes électriques et de l'automatisation de l'Université de Pise avant de devenir professeur à l'Université de Pérouse.

Il a occupé des postes de responsabilité à la fois sur le plan académique et dans la recherche, ayant été directeur du département de génie et coordinateur scientifique d'un laboratoire de génie électrique. Il est l'auteur de plus de 200 articles scientifiques publiés dans des revues internationales et a écrit deux manuels universitaires.

De plus, le Prof. Cardelli a contribué au domaine du diagnostic électromagnétique en détenant trois brevets et en étant reviewer pour de nombreuses revues scientifiques internationales. Il a été activement impliqué dans des associations professionnelles telles que l'IEEE Magnetic Society et a occupé des postes de direction, notamment en tant que président du chapitre italien de l'IEEE Magnetic Society et de la section italienne de l'IEEE.

Il a également occupé des postes de "professeur invité" à l'Université George Washington et de "chercheur invité" au National Institute of Standardization and Technologies à Gaithersburg, nel Maryland. Son expérience étendue et ses contributions dans le domaine du génie électrique font de lui une référence dans l'industrie et dans le monde académique.

Riccardo Scorretti est chercheur à la faculté d'ingénierie de l'université de PERUGIA. Il a travaillé en 2005 au LEG (aujourd'hui G2E-LAb, Université de Grenoble, France) et en 2009 à l'ACE (Institut Montefiore, Université de Liège, Belgique) en tant que chercheur invité. Étudiant Erasmus à l'École Normale Supérieure de Lyon en 1998-1999, il a obtenu une Laurea (équivalent d'une licence) en ingénierie informatique de l'Université de Florence en 1999, puis un doctorat en génie électrique à l'École Centrale de Lyon en 2003, et une licence en biochimie à l'Université de Lyon en 2009. Il mène / a mené des recherches sur la modélisation numérique, notamment sur la fracture des matériaux hétérogènes (1998-2004), les matériaux magnétiques (2008 - aujourd'hui) et la dosimétrie numérique des champs électromagnétiques (2000 - aujourd'hui). Son activité d'enseignement porte principalement sur l'électromagnétisme computationnel et l'informatique.

Mots-clés : dosimétrie numérique, électromagnétisme computationnel, problème inverse.