

Chaire de Professeur Junior



L'Université Grenoble Alpes porte l'IDEX et des projets d'envergure internationale.
Elle réunit l'ensemble des forces de l'enseignement supérieur public du site Grenoble Alpes.
L'UGA est une université de recherche intensive, membre de l'UDICE et considérée parmi les 5 meilleures universités françaises.



56 200 étudiantes et étudiants

7 800 personnels

71 unités de recherche



www.univ-grenoble-alpes.fr



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Profil court : Génie électrique pour la décarbonation des systèmes énergétiques

Job profile: Electrical engineering for the decarbonation of energetical systems

Section CNU : 63

Date de prise de poste : 01/10/2024

Localisation : Grenoble

Mots-clés :	Euraxess research fields:
Electrification	Electrification
Electronique de puissance	Power electronics
Matériaux	Materials
Résilience	Resilience
Analyse du cycle de vie	Life cycle analysis

Contacts

Pour plus d'informations sur le poste vous pouvez contacter :

- Nouredine Hadjsaid, directeur du G2elab, Nouredine.Hadjsaid@g2elab.grenoble-inp.fr
- Gilles Henri, directeur de l'UFR PhITEM, phitem-direction@univ-grenoble-alpes.fr

Compétences attendues :

- Il est attendu des candidats d'avoir un intérêt pour l'enseignement, une production scientifique de niveau international, à la hauteur des ambitions et attentes de l'UGA, de se reconnaître dans les valeurs de l'UGA, notamment ouverture sur le monde, éthique et intégrité scientifique, un intérêt pour le travail d'équipe, l'investissement pour le collectif et le sens des responsabilités notamment environnementales et sociales.

Expected skills:

- Applicants must prove their motivation for teaching and have a high-level scientific record in accordance with UGA's ambitions and standard and be in alignment with UGA's values in particular openness to the world, probity, integrity and ethics, capacities for team work, interest to invest for the community and a sense for environmental and social engagement.

Descriptif Recherche :

Le laboratoire G2Elab est un acteur reconnu au niveau international dans le domaine de l'énergie électrique, développant des recherches sur l'ensemble de la chaîne de la maîtrise de l'énergie électrique. Nos recherches vont des matériaux pour le génie électrique, aux grands systèmes électriques intelligents en passant par les procédés et les dispositifs électromagnétiques innovants et la conversion efficace de l'énergie. Nos recherches se positionnent aussi bien sur les aspects modélisation qu'expérimentation avec une stratégie scientifique qui couvre aussi bien les aspects amont qu'aval du génie électrique : compréhension des phénomènes, modélisation, conception, prototypage, test en laboratoire/expérimentation jusqu'à la validation in-situ. Cette synergie entre approche numérique et expérimentation contribue grandement à l'originalité des recherches et des avancées notoires sur le plan scientifique qui ont pu être faites par le Laboratoire. Ainsi, le G2Elab confirme sa position comme laboratoire pivot dans le domaine de L'ENERGIE où le vecteur électrique est au cœur des objectifs de la neutralité carbone. Les défis scientifiques posés par une électrification accrue pour la décarbonation nécessitent de nouvelles solutions dites « holistiques » allant du matériau actif pour l'électrification au système énergétique en passant par des composants et des structures de conversion, et allant jusqu'à l'analyse des cycles de vie et la circularité.

- La personne recrutée contribuera à lever les verrous suivants :
 - concevoir les composants et structures de conversion de l'énergie permettant une électrification intensifiée, tirer parti des matériaux actifs pour la génération de l'électricité et intégrer la durabilité de l'ensemble de la chaîne de conversion. Cela implique de réfléchir à une conception intégrée, modulaire et adaptative tout en tenant compte très tôt dans la conception des analyses de cycle de vie.
 - Définir les méthodes et outils de modélisation permettant la représentation à plusieurs échelles spatio-temporelles des composants et structures de conversion de l'énergie, de leurs interactions avec leur environnement et de l'interopérabilité avec les systèmes d'information et de communication.

Research profile:

G2Elab is an internationally renowned research stakeholder in the field of electrical energy, which develops research across the entire electrical energy value chain. Our research ranges from materials for electrical engineering, to large intelligent electrical systems, including innovative electromagnetic processes and devices, and efficient energy conversion. Our research focuses on both modeling and experimentation aspects with a scientific strategy that covers both upstream and downstream aspects of electrical engineering: understanding physical phenomena, modeling, design, prototyping, laboratory testing/experimentation up to in-situ validation. This synergy between digital approach and experimentation contributes greatly to the originality of the research and the notable scientific advances that have been made by the laboratory. Thus, G2Elab confirms its position as a pivotal laboratory in the field of ENERGY where the electric vector is at the heart of the objectives of carbon neutrality. The scientific challenges involving increased electrification for decarbonization require new so-called "holistic" solutions ranging from the active material for electrification to the overall energy system through components and conversion structures while integrating life cycle analysis and circularity.

- The person recruited will help to overcome the following obstacles:
 - Designing energy conversion components and structures to enable intensified electrification, taking advantage of active materials for electricity generation and integrating the sustainability of the entire conversion chain. This involves thinking in terms of integrated, modular and adaptive design, while taking into account life-cycle analyses at a very early stage in the design process.
 - Defining modelling methods and tools for representing energy conversion components and structures at several spatial and temporal scales, their interactions with their environment and their interoperability with information and communication systems.
- This research project will benefit from a €200k funding from ANR, and might be co-funded by UGA.

➤ La personne recrutée bénéficiera d'un accompagnement financier pour réaliser son projet de recherche à hauteur de 200 k€ financé par l'ANR et éventuellement un complément par l'UGA.	
Descriptif Enseignement : ➤ La CPJ s'investira dans les formations existantes que ce soit au niveau des masters et licence en « énergie électrique » de l'UGA. ➤ La personne recrutée effectuera un service d'enseignement de 96 heures équivalent TD par an.	Teaching profile: ➤ The CPJ will take part in existing training courses, both at bachelor's and master's levels in the UGA "electrical energy" program. ➤ They will deliver 96 hours of tutorials (or the equivalent) per year.
Diffusion scientifique, science ouverte : Les résultats attendus sont tout d'abord des publications scientifiques dans des revues à comité de lecture et des communications à des conférences internationales. Dans un domaine avec une forte nécessité d'innovation, les résultats peuvent aussi être diffusés sous la forme de brevets ou d'outils logiciels valorisables par le monde socio-économique. Seuls les résultats au plus fort potentiel de valorisation suivront cette voie, les autres seront diffusés dans le cadre d'une démarche science ouverte. Le projet s'inscrit dans une démarche de science ouverte tant sur les résultats de la recherche que sur les données. Cette démarche est indispensable sur un sujet à aussi fort enjeu sociétal que la transition énergétique. Elle est un élément structurant du LabEx UGA sur l'énergie électrique. L'objectif est le recueil, l'exploitation et la diffusion en sources ouvertes des données et résultats de recherche afin de faciliter la dissémination et la réplication des travaux. Pour cela, la CPJ utilisera la plateforme développée par le projet OTE en lien avec les ressources de l'UAR GRICAD et du projet GATES financé par le programme national ExcellencES et publiera ces résultats sur l'archive ouverte HAL.	Scientific outreach, open science: The expected outcomes primarily involve scientific publications in peer-reviewed journals and presentations at international conferences. In a field with a strong need for innovation, results may also be disseminated through patents or software tools that can be valued by the socio-economic community. Only results with the highest valorization potential will follow this path, while others will be shared as part of an open science approach. The project is part of an open science approach to both research results and data. This approach is essential for a subject as important to society as the energy transition. It is a key element of the UGA LabEx on electrical energy. The aim is to collect, and openly share data and research results to facilitate the dissemination and replication of work. To achieve this result, the CPJ will use the platform developed by the OTE project in conjunction with the resources of the GRICAD UAR (research unit) and the GATES project funded by the national ExcellencES program. The results will be published in the HAL open archive.
Informations à destination des candidats et candidates : ➤ La durée de la chaire sera de 3 à 6 ans suivant le profil de la personne recrutée. Au moment de la titularisation l'Habilitation à Diriger des Recherches sera exigée. ➤ L'Université Grenoble Alpes recrute sur les compétences et fait travailler tous les talents. Elle encourage les candidats et candidates en situation de handicap à accéder aux emplois d'enseignant-chercheur. ➤ Les enseignants-chercheurs sont astreints à résider au lieu d'exercice de leurs fonctions (l'Art. 5 du décret n° 84-431 du 6 juin 1984).	Information for candidates: ➤ The chair is awarded for 3 to 6 years depending on the laureate's profile. At the time of tenure, the laureate will need to hold the <i>Habilitation à Diriger des Recherches</i> (Habilitation to Conduct Research) qualification. ➤ Université Grenoble Alpes recruits on the basis of skills and makes use of all talents. It encourages candidates with disabilities to apply for teaching and research positions. ➤ Teacher-researchers are required to reside at the place where they perform their duties (Art. 5 of Decree No. 84-431 of June 6, 1984).

Pourquoi travailler à l'UGA ?



Environnement scientifique Exceptionnel

- Excellence des unités de recherche
- Incubateur de talents
- Équipements scientifiques
- Soutien financier aux projets de recherche et formation
- Soutien en ingénierie et gestion de projet
- Soutien pour l'international



Avantages sociaux

- Aide périscolaire
- Chèques vacances, Restauration, Aide au transport, CESU
- CAESUG



Concilier vie personnelle et professionnelle

- Etablissement engagé (QVT handicap, diversité, parité)



Accompagnement

- Mobilité
- Accompagnement personnalisé des parcours professionnels : formation, dynamisation de carrière



Campus dynamique

- Installations sportives
- Activités culturelles et artistiques
- Cadre de travail exceptionnel
- Accessibilité facilitée

Comment candidater ?

Candidature GALAXIE

<https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/candidats.html>

Avant le 15/04/2024 à 16h00 (heure de Paris)

Commissions de sélection : entre le 22 avril et le 07 juin 2024

Pour plus d'informations concernant le calendrier de la campagne, rendez-vous sur notre [Site emploi](#).