



Grenoble INP - UGA est membre de réseaux internationaux de formation et recherche en ingénierie et management. Il est reconnu dans les classements nationaux et internationaux.



8 écoles + 39 laboratoires
8300 étudiantes et étudiants
1 300 personnels enseignants-chercheurs, administratifs et techniques

Grand établissement public d'enseignement supérieur, pôle de recherche reconnu, élément fondateur de l'écosystème grenoblois : Grenoble INP-UGA, institut d'ingénierie et de management de l'Université Grenoble Alpes, occupe une place de premier plan dans la communauté scientifique et industrielle.

Chercheur / chercheuse en électronique de puissance

Référence de l'offre	
Champ de recherche	Electronique de puissance, (valeur résiduelle, jumeau numérique)
Laboratoire	G2ELab (UMR 5269 Grenoble-INP, UGA et CNRS) https://g2elab.grenoble-inp.fr/
Profil	Jeune chercheur-euse (R2)
Localisation	Grenoble
Date de recrutement / durée du contrat	A partir du 01/06/2024 (18 mois)
Contact métier	LEMBEYE Yves yves.lembeye@g2elab.grenoble-inp.fr

Grenoble INP - UGA, grand établissement public, labellisé Initiative d'Excellence, propose des formations aux métiers d'ingénierie et de management avec un contenu scientifique solide et une haute spécialisation en lien avec les enjeux des transitions digitales, industrielles, organisationnelles, environnementales et énergétiques ainsi qu'une internationalisation importante de ses cursus. L'institut d'ingénierie et de management de l'Université Grenoble Alpes réunit ainsi plus de 1 300 personnels (enseignement, recherche, soutien administratif et technique) et 9 000 étudiantes et étudiants répartis entre ses 8 écoles (Grenoble INP - Ense3, Grenoble INP - Ensimag, Grenoble INP - Esisar, Grenoble INP - Génie industriel, Grenoble INP - Pagora, Grenoble INP - Phelma, Polytech Grenoble, Grenoble IAE) et La Prépa des INP. Grenoble INP est reconnu dans les classements nationaux comme un des leaders en ingénierie et en management avec une visibilité internationale certaine et est membre de différents réseaux internationaux académiques ainsi que de l'université européenne UNITE!

Au sein de l'Université Grenoble Alpes, Grenoble INP est tutelle associée de 40 laboratoires de recherche, dont certains internationaux, et de plateformes technologiques où sont menées des recherches de pointe valorisées auprès de ses partenaires socio-économiques et transférées à ses étudiantes et étudiants. Grenoble INP se positionne au cœur des axes scientifiques suivants : physique, énergie, mécanique et matériaux ; numérique ; micronano-électronique, systèmes embarqués ; industrie du futur, systèmes de production, environnement ; sciences de gestion et management.

Grenoble INP - UGA s'engage en matière de soutenabilité, promeut l'égalité des chances en matière d'emploi et affirme les valeurs d'équité, d'inclusion et de diversité. Toute candidature qualifiée pour un emploi sera considérée sans discrimination d'aucune sorte.

Par la souplesse et les performances qu'apporte l'électricité aux systèmes industriels, aux transports, et à l'habitat, le Génie Electrique occupe un rôle central et fédérateur, renforcé au cours des dernières années par l'enjeu sociétal majeur que représente l'énergie en général. Dans ce contexte, le Laboratoire de Génie Electrique de Grenoble (G2Elab) couvre un spectre scientifique qui va des matériaux et composants, pour aboutir à la conception et au pilotage de systèmes d'énergie électrique. Dans ce domaine, l'action du G2Elab peut être résumée par les mots-clés suivants : énergie électrique, matériaux pour le génie électrique, procédés et systèmes innovants, modélisation et conception. Avec une centaine de personnels permanents, une centaine de doctorants et plus de 70 étudiants en masters, post-Doctorants et professeurs invités, le G2Elab s'impose comme un acteur majeur au niveau national et international au cœur de l'efficacité énergétique des composants et systèmes.

Description de l'offre :

Le poste est à pourvoir au sein du Laboratoire de Génie Electrique de Grenoble (G2Elab), dans l'équipe Electronique de Puissance. L'équipe mène depuis plusieurs années maintenant des travaux de recherche pour réduire les impacts environnementaux induits par la technologie électronique de puissance en partenariat avec le laboratoire G-SCOP. Suite au projet ANR VIVAE, l'équipe s'est impliquée dans le montage de nouvelles collaborations nationales et internationales sur ce sujet. Le travail à mener est en lien direct avec la conduite du projet Européen ARCHIMEDES sur le développement d'une électronique de puissance plus durable, plus fiable et plus soutenable.

Vous serez impliqué.e dans les activités de R&D en électronique de puissance plus soutenables menées par le G2Elab au sein du projet Européen ARCHIMEDES. Vous conduirez des travaux de recherche pour développer des méthodes de caractérisation et de modélisation de la valeur résiduelle des sous-systèmes ou composants de l'électronique de puissance. En particulier vous développerez les bancs de caractérisation des sous-systèmes et des composants afin de les modéliser par des approches de type jumeau numérique afin de monitorer leurs évolutions dans le temps. Vous implémenterez ces méthodes dans des prototypes afin de réaliser un suivi in-situ du vieillissement des sous-systèmes et composants. Vous assisterez les chercheur.s.es du laboratoire dans la réalisation des projets de recherche avec des contributions dans la réalisation/rédaction des livrables techniques des projets.

Spécificités et contraintes particulières

Activités :

Concevoir développer et tester des méthodes de caractérisation automatique de composants et sous-systèmes de l'électronique de puissance.

Identifier les évolutions des caractéristiques des composants et sous-systèmes en fonction du temps ainsi que les origines de ces évolutions

Modéliser les évolutions des caractéristiques en lien avec les contraintes electro-thermiques appliquées aux composants et sous-systèmes

Implémenter des algorithmes de suivi in situ de type jumeau numérique

Interagir avec les autres chercheurs du laboratoire/équipes du projet pour développer des convertisseurs plus durables et plus fiables.

Diffuser et valoriser ses travaux, assurer le transfert de technologie

Rédiger et présenter des articles scientifiques et des documents de vulgarisation et des contenus pédagogiques

Participation à la réalisation et la rédaction des livrables des projets Européens.

Interagir avec les partenaires du projet Européen dans le cadre des travaux de recherche, réunion de suivi et de reporting.

Participer aux réunions et évènements en lien avec le projet

Compétences

Maitriser les fondamentaux de l'électronique et/ou de l'électronique de puissance (EP)

Connaissances en instrumentation et en modélisation des composants et sous-systèmes de l'électronique de puissance

Connaissances en microcontrôleur et outil de pilotage numérique de convertisseurs

Connaissance dans le développement de prototypes en électronique de puissance (module de puissance et convertisseurs modulaires)

Expérience pratique dans la conduite de test en électronique de puissance.

Maitrise parfaite de l'anglais lu, parlé, écrit

Maitriser les logiciels courants de bureautique

Maitriser la recherche bibliographique et de données

Gérer les priorités et hiérarchiser les urgences (contraintes calendaires)

Connaître les règles de l'expression orale et écrite de qualité

Savoir travailler en équipe et communiquer

Un plus est d'avoir déjà participé dans un projet Européen (encore plus si c'est en qualité de responsable pour la structure partenaire)

Poste affecté dans une zone à régime restrictif : OUI

(Dispositif de protection du potentiel scientifique et technique de la nation, conditionnant la prise de fonction à l'autorisation du Fonctionnaire Sécurité Défense).

Processus de recrutement

Les candidatures (CV et lettre de motivation) doivent être transmises à adrien.corne@grenoble-inp.fr et yves.lembeve@grenoble-inp.fr

Date de fin de candidature : 30/06/2024