



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 étudiants et étudiantes
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.

Recrutement d'un·e maître·sse de conférences

Profil court	Hydroélectricité, machines tournantes, énergies renouvelables
Corps	Maître·sse de conférences
N° poste	60 MCF 0682
Section CNU	60
Localisation	Grenoble
Date de recrutement	01/09/2023
Mots clés	Mécanique des fluides, Energies renouvelables, Interactions fluides-structures, Turbulence, Instabilités

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.

Enseignement

Ecole de rattachement : Grenoble INP – Ense3

Site web de l'école : <http://ense3.grenoble-inp.fr/>

Contacts : delphine.riu@grenoble-inp.fr, laurent.davoust@grenoble-inp.fr

Grenoble-INP Ense3 est une école d'ingénieurs généraliste de l'établissement Grenoble INP qui a pour ambition de former des ingénieur·es en 3 ans amené·es à contribuer par leurs connaissances, leurs savoirs-faire et leurs compétences à contribuer aux transitions énergétiques et environnementales des métiers, secteurs et usages de l'eau et de l'énergie. Le contexte de ce poste porte plus particulièrement sur la production d'électricité dans le contexte des énergies renouvelables (hydraulique, éolien par exemple).

Profil d'enseignement :

La personne recrutée sera prioritairement impliquée dans les enseignements des filières Mécanique et Énergétique (ME), Systèmes Énergétiques et Marchés (SEM). Elle pourra éventuellement intervenir dans les enseignements de certains masters internationaux : *Fluid Mechanics and Energetics* (FME), *Hydraulics and Civil Engineering* (HCE). Elle pourra également participer à la formation professionnelle ou s'impliquer dans la filière apprentissage.

Les enseignements à couvrir, qui se feront pour l'essentiel en anglais, concernent aussi bien des enseignements de spécialité liés aux Énergies Renouvelables (Énergies Marines Renouvelables, Machines Hydrauliques et Hydro-électricité, ...) que certains enseignements fondamentaux (mécanique des fluides, interaction fluide-structure, écoulements en charge, écoulements turbulents...). Un effort pédagogique pourra également porter sur la mise en place d'un TP en profitant des plateformes de Grenoble-INP (Plateforme de Mécanique des Fluides, plateforme « Turbines Hydrauliques » du CREMHyG...etc.)

Une participation aux enseignements transversaux de l'école est attendue, notamment avec l'encadrement de projets d'étudiants en 2ème ou 3ème année de l'école (projets d'ingénierie, projets industriels ou de recherche), mais aussi avec une contribution aux activités pédagogiques innovantes (au choix : séminaires de créativité, innovation avec l'Hackathon ENSE3, apprentissage par problème, animation Fablab, ...etc). Les méthodes pédagogiques de la personne recrutée devront intégrer la dimension internationale et pluriculturelle des étudiants recrutés à l'école (25% de la population étudiante).

Dans un deuxième temps, une montée en puissance sur le plan des responsabilités pédagogiques pourra être envisagée à échéance deux ou trois ans avec une(des) responsabilité(s) d'UE ainsi que la participation à l'équipe pédagogique d'une filière ou master de l'ENSE3.

La personne recrutée pourra également contribuer, toujours dans un deuxième temps, au rayonnement de l'école auprès de ses partenaires internationaux, en développant par exemple des enseignements à distance ou bien en veillant à la promotion de l'école lors de ses missions, que ces dernières soient motivées par la recherche ou non, que celles-ci soient nationales ou internationales.

Recherche

Equipe : LEGI

Site web du laboratoire : legi.grenoble-inp.fr

Contacts : joel.sommeria@grenoble-inp.fr

Profil de recherche :

L'activité « Turbomachines – Énergies renouvelables » est l'un des trois axes de recherche de l'équipe Énergétique du LEGI. Que ce soit sur des aspects numériques, expérimentaux ou mixtes, les recherches de l'équipe recouvrent des

orientations fondamentales aussi bien qu'appliquées, en relation avec des partenaires académiques et privés. Elles concernent les turbines hydrauliques classiques ou des concepts novateurs pour les filières hydrolienne et éolienne. La question de la transition énergétique a redynamisé cette activité, en lien avec la thématique 'Cavitation' de l'équipe Energétique, ainsi qu'avec celles des 3 autres équipes du laboratoire : MOST, EDT et MEIGE.

Le défi de ces recherches est de pouvoir analyser et contrôler les écoulements tridimensionnels instationnaires se développant dans ces machines, ou encore de pouvoir optimiser leur fonctionnement à l'échelle du système. Concernant les machines hydrauliques conventionnelles, il faut répondre au besoin d'accroître leur flexibilité en les utilisant sur de plus larges gammes de point de fonctionnement. Concernant les hydroliennes et éoliennes, plusieurs concepts sont étudiés, et il est nécessaire de les optimiser et de les adapter à différents domaines d'utilisation (éolien flottant, hydroliennes en mer et en rivière, micro-générateurs). L'impact du sillage généré à l'échelle d'un parc, ou encore les effets de parcs de grandes dimensions sur les courants sont également des sujets importants. Tous ces sujets combinent de nombreux aspects physiques : processus turbulents, phénomènes hydro-acoustiques, interactions fluide-structure, ...

Les travaux de l'équipe énergétique allient études expérimentales et numériques. L'étude des machines hydrauliques s'appuie sur des ressources de calcul régionales (GRICAD) et nationales (GENCI). Elle bénéficie également de moyens d'essais avancés permettant l'analyse physique détaillée à différentes échelles, du processus local à l'échelle « machine » ou à l'échelle « système » : plateforme technologique CREMHYG, soufflerie basse vitesse, plateforme Coriolis, tunnel hydrodynamique, etc...

L'objectif de ce recrutement est de préserver et de renforcer l'expertise du LEGI dans le domaine des turbomachines, expertise qui est reconnue internationalement. Dans ce contexte, la personne recrutée devra avoir démontré des compétences avérées dans ce domaine des turbomachines et des processus physiques impliqués. Dotée d'une forte motivation et d'un esprit d'innovation, elle proposera un projet d'intégration prouvant qu'elle sera capable de collaborer et d'interagir avec les membres de l'équipe Energétique, et notamment ceux impliqués dans l'étude des turbomachines, ainsi qu'avec les autres équipes du laboratoire.

Spécificités et contraintes particulières

Activités administratives liées aux fonctions de de maître-esse de conférences : responsabilités d'unité d'enseignement, responsabilités de filières ou d'année.

Dans le cadre de la recherche, de l'excellence et de l'internationalisation croissante, la qualité des activités de recherche des candidates et candidats doit être attestée par des publications récentes dans les meilleurs journaux ou conférences internationaux de leur domaine.

Processus de recrutement

Le dépôt de candidature s'effectue sur l'application Galaxie du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche doit être effectuée du 23 février 2023, 10 heures (heure de Paris) au 30 mars 2023, 16 heures (heure de Paris), date de clôture.

Tout document transmis hors application Galaxie ne sera pas pris en compte.

Lors de l'audition des candidats par le comité de sélection, une mise en situation professionnelle en pédagogie sera demandée, les modalités seront communiquées lors de l'envoi de la convocation. Par ailleurs, il est envisageable qu'une partie de l'audition se déroule en anglais.