

RECRUTEMENT ENSEIGNANTS-CHERCHEURS RENTREE 2021

Grenoble INP - UGA, grand établissement public, labellisé Initiative d'Excellence, propose des formations d'ingénieurs et de managers 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 (enseignants-chercheurs, enseignants, administratifs et techniques) et 9 000 étudiants répartis entre ses 8 écoles (Grenoble INP - Ense3, Grenoble INP - Ensimag, Grenoble INP - Esisar, Grenoble INP - Génie industriel GI, 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 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.

DESCRIPTION DU POSTE

Profil court : Variabilité climatique et transition énergétique. Développement des énergies renouvelables variables et impacts sur les réseaux et infrastructures critiques.

Corps : MCF

N° poste : 37 MCF 0361

Section CNU : 37

Date de recrutement : 01/09/21

Localisation : Grenoble

Mots clés : variabilité climatique, hydrométéorologie, changement climatique, potentiel de production énergie renouvelable variable, ressources hydrauliques, interdisciplinarité

ENSEIGNEMENT

Ecole de rattachement : Grenoble INP – Ense3

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

Contacts : Delphine.Riu@grenoble-inp.fr (directrice de l'école), 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 ingénieurs en 3 ans amenés à contribuer par leurs connaissances, leurs savoir-faire et leurs compétences à contribuer aux transitions énergétiques et environnementales des métiers, secteurs et usages de l'eau et de l'énergie.

Profil d'enseignement :

La variabilité climatique a un impact considérable sur la planification, le dimensionnement et la gestion des infrastructures critiques dans le domaine de l'eau et de l'énergie, compte-tenu des impacts sur la production d'énergie d'origine renouvelable et les ressources hydrauliques. Les ingénieurs formés à l'école doivent ainsi pouvoir être formés de manière plus approfondie à ces enjeux compte-tenu de leurs impacts sur les métiers de l'énergie et de l'eau.

Ce domaine et les disciplines associées sont actuellement peu couverts à l'école et constituent un enjeu très fort pour son développement et ses ambitions. Un autre enjeu majeur est de donner aux élèves le goût et les compétences de l'interdisciplinarité pour savoir pratiquer et promouvoir dans leur vie professionnelle future les démarches interdisciplinaires nécessaires à une transition écologique réussie.

La personne recrutée s'investira dans les trois années de la formation d'ingénieur et développera tout particulièrement des enseignements à l'intersection entre les sciences du climat et l'ingénierie associée aux métiers de l'eau et de l'énergie. Une expertise dans le domaine des sciences du climat (météorologie, statistiques) est indispensable. La personne recrutée devra avoir travaillé dans le domaine de l'identification de potentiels en énergie renouvelable, le dimensionnement d'infrastructures critiques (réseaux, centrales de production), l'hydrologie, l'hydraulique urbaine, la planification de réseaux entre autres.

Elle contribuera aux enseignements des filières « Hydraulique Ouvrages Environnement », « Systèmes Énergétiques et Marchés », « Ingénierie de l'Énergie Électrique » ou « Ingénierie de l'Énergie Nucléaire » en fonction de son expérience et son expertise disciplinaire. Une partie de son service annuel sera cependant dévolue à la création de nouveaux enseignements transversaux à ces différentes filières et l'émergence de formats pédagogiques orientés « transition engineering » (en référence aux travaux de Susan Krumdieck).

Elle participera aux activités pédagogiques permettant des mises en application des compétences développées par les étudiant.e.s, et notamment l'encadrement de projets (projets d'ingénierie, industriels ou de recherche en 2ème et 3ème années), mais aussi les activités pédagogiques innovantes (créativité, innovation, apprentissage par problème, Fablab, ...).

La personne recrutée devra progressivement participer au pilotage de l'école et prendre en charge certaines responsabilités. L'école souhaiterait notamment que la personne recrutée assure la mission transversale « développement durable » et coordonne les projets favorisant son expertise dans le domaine.

L'école ayant une forte dimension internationale, la personne recrutée devra intégrer les aspects d'interculturalité et contribuer au rayonnement et au développement de l'école à l'international. Par ailleurs, certains cours étant dispensés en anglais, la maîtrise de cette langue est également indispensable.

RECHERCHE

Laboratoire d'accueil : IGE (UMR 5001 CNRS, UGA, IRD et Grenoble-INP)

Equipe HMCIS - HydroMétéorologie, Climat et Interactions avec les Sociétés

Site web Laboratoire : <http://www.ige-grenoble.fr/>

Contacts : aurelien.dommergue@univ-grenoble-alpes.fr, benoit.hingray@univ-grenoble-alpes.fr

L'Institut des Géosciences de l'Environnement IGE est une unité mixte de recherche qui rassemble 250 personnes. Son projet est centré sur l'étude du climat et l'anthropisation de notre planète, en particulier dans les régions où les enjeux sociétaux et environnementaux sont les plus prégnants : les régions polaires, la zone intertropicale, et les régions de montagne. L'IGE développe ainsi des recherches sur le climat, le cycle de l'eau, la cryosphère et les environnements naturels et anthropisés. Ces recherches visent à mieux comprendre les processus qui régissent le fonctionnement des différents environnements géophysiques (océan, atmosphère physico-chimique, cryosphère, bassins versants, zone critique), leurs interactions et réponses aux pressions anthropiques, ainsi que les processus d'adaptation et de résilience des sociétés aux changements globaux.

Profil de recherche :

L'accélération de la transition énergétique induite par la COP21 devrait conduire au développement massif des énergies renouvelables variables (ERV) (e.g. solaire, éolien, hydroélectricité au fil de l'eau). Par suite, les systèmes électriques vont être de plus en plus sensibles voire vulnérables à la variabilité hydrométéorologique et aux événements hydroclimatiques extrêmes. Plus que jamais, le dimensionnement puis la gestion courante des systèmes électriques nécessitent, pour pouvoir satisfaire au mieux les usages électriques tout en minimisant les pressions supplémentaires induites sur les écosystèmes liés, une bonne connaissance des gisements en ERV et de leur variabilité spatiale et temporelle.

Dans un contexte interdisciplinaire, la personne recrutée co-construira le cadre d'analyse et de modélisation nécessaire pour évaluer dans un premier temps une ou plusieurs des problématiques suivantes : 1) la faisabilité climatique et socio-économique de mini-réseaux électriques autonomes ou quasi-autonomes basés sur une forte proportion d'ERV, 2) les facteurs permettant de faciliter l'intégration de ces ERV à l'échelle locale et/ou régionale (e.g. mix locaux/régionaux optimaux), 3) les contraintes introduites à l'échelle régionale sur la ressource en eau, la ressource hydroélectrique et en particulier sur la capacité des hydrosystèmes actuels (retenues hydrauliques) à toujours satisfaire les usages historiques et 4) les nouveaux risques climatiques auxquels seront confrontés les systèmes électriques ainsi que les hydrosystèmes du fait de l'intégration massive des ERV.

L'approche pourra s'appuyer sur des modélisations existantes (e.g. modélisation intégrée de bassins versants) ou à développer (e.g. modélisations couplées hydrosystèmes/systèmes électriques). Elle s'appuiera aussi idéalement sur tout ou partie des nombreuses données, réanalyses et simulations hydroclimatiques désormais disponibles pour prendre en compte la variabilité actuelle et future des ressources hydroclimatiques et des événements hydroclimatiques extrêmes. Enfin, la personne recrutée développera une dynamique de recherche interdisciplinaire regroupant notamment des chercheurs en hydroclimatologie, sciences de l'environnement, génie des systèmes électriques, économie, sciences humaines et sociales.

Poste affecté dans une zone à régime restrictif :

(Dispositif de protection du potentiel scientifique et technique de la nation, conditionnant la nomination de l'enseignant(e)-chercheur(se) à l'autorisation du Fonctionnaire Sécurité Défense).

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 jeudi 25 février 2021, 10 heures (heure de Paris) au mardi 30 mars 2021, 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.