

## RECRUTEMENT ENSEIGNANTS-CHERCHEURS RENTREE 2021

Grenoble INP, Institut d'ingénierie de l'Univ. Grenoble Alpes, labellisée Initiative d'Excellence, est un grand établissement public qui propose des formations d'ingénieurs avec un contenu scientifique de base solide, une haute spécialisation technologique en lien avec des forts enjeux sociétaux liés aux transitions digitales, industrielles, environnementales et énergétiques et une internationalisation importante de ses cursus. L'établissement compte plus de 1 200 personnels (enseignants-chercheurs, enseignants, administratifs et techniques) et 5 500 étudiants répartis entre ses 6 écoles (Ense3, Ensimag, Esisar, GI, Pagora, Phelma) et la Prépa des INP. En 2020, Polytech Grenoble et Grenoble IAE rejoignent Grenoble INP et élargissent considérablement son offre de formation. Grenoble INP est reconnu dans les classements nationaux comme un des leaders en ingénierie avec une visibilité internationale certaine et est membre de réseaux internationaux d'ingénierie ainsi que de l'université européenne UNITE!.

Grenoble INP est tutelle de plus de 30 laboratoires de recherche, dont certains internationaux, et plateformes où se mènent des recherches à la pointe de l'état de l'art pour développer les connaissances, les valoriser auprès de nos partenaires industriels et les transférer aux étudiants. Grenoble INP se positionne ainsi au cœur des défis technologiques d'avenir : Energie et matériaux ; Sciences du numérique ; Micro nanotechnologie ; Industrie du futur et production éco-efficace dans lesquels les classements internationaux le reconnaissent comme un acteur de premier plan.

### DESCRIPTION DU POSTE

**Profil court :** (150 caractères max)

« **Conception et gestion de systèmes complexes, évolutifs et responsables** »

**Corps :** Maître de conférences

**N° poste :** 27 MCF 0357

**Section CNU :** 27

**Date de recrutement :** 01/09/21

**Localisation :** Grenoble

**Mots clés :** Génie logiciel, composants, intégration continue, systèmes complexes

### ENSEIGNEMENT

**Ecole de rattachement :** Grenoble INP - Ensimag

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

**Contacts :** [jean-louis.roch@grenoble-inp.fr](mailto:jean-louis.roch@grenoble-inp.fr), [christophe.rippert@grenoble-inp.fr](mailto:christophe.rippert@grenoble-inp.fr)

L'Ensimag est une des meilleures écoles françaises dans le domaine du numérique. Elle délivre des enseignements conceptuels et technologiques de très haut niveau dans les disciplines informatique et mathématiques appliquées. Elle prépare aux métiers d'ingénieurs du numérique dans de nombreux secteurs comme ceux des systèmes d'informations, des banques, des systèmes embarqués, des réseaux, et de toutes les industries pour les outils d'aide à la conception et la décision.

## Profil d'enseignement :

L'Ensimag, école de référence du numérique, veut consolider ses enseignements dans le domaine de la conception de systèmes informatiques au sens large. Les enseignements concernent prioritairement la chaîne d'implémentation pour former des ingénieurs à la conception de systèmes sûrs: de la modélisation à la réalisation avec évaluation et tests (programmation, système, architecture, algorithmique, mathématiques discrètes, architectures de services et applications réparties...) de tous les éléments des chaînes de traitement à partir de composants logiciels et matériels validés, prouvés ou certifiés.

La personne recrutée devra posséder de solides connaissances en informatique et en développement de logiciels. Elle devra s'investir dans les enseignements du tronc commun Ensimag (1ère année et environ 75% des filières de la 2ème année) : algorithmique et programmation, modélisation et implantation, projets logiciels (en particulier le projet "génie logiciel" en 2ème année), architecture logicielle et développement éco-responsable. Ce tronc commun constitue le socle de nos élèves ingénieurs, reconnu par nos partenaires industriels et en recherche, qui leur permet à la fois de se spécialiser et aussi de rester généralistes et adaptables. Elle pourrait être amenée à développer des cours à la frontière des disciplines mathématiques et informatique et prendre des responsabilités pédagogiques.

En collaboration avec les équipes pédagogiques concernées, elle devra s'impliquer dans le montage d'enseignements par projets et la formation par le Numérique.

## RECHERCHE

**Laboratoire d'accueil : LIG (UMR 5217 Grenoble-INP, UGA et CNRS)**

**Site web Laboratoire : <http://www.liglab.fr/>**

**Contacts : [noel.de-palma@grenoble-inp.fr](mailto:noel.de-palma@grenoble-inp.fr)**

Le Laboratoire d'Informatique de Grenoble (LIG) est un laboratoire d'envergure, dont les partenaires académiques sont : le CNRS, Grenoble INP, Inria Grenoble Rhône-Alpes, l'Université Grenoble Alpes, Le LIG rassemble près de 500 chercheurs, enseignants-chercheurs, doctorants et personnels en support à la recherche. Ils relèvent des différents organismes et sont répartis sur trois sites du LIG : le campus, Minatec et Montbonnot. L'ambition est de s'appuyer sur la complémentarité et la qualité reconnue des 24 équipes de recherche du LIG pour contribuer au développement des aspects fondamentaux de l'informatique (modèles, langages, méthodes, algorithmes) et pour développer une synergie entre les défis conceptuels, technologiques et sociétaux associés à cette discipline.

La diversité et la dynamique des données, des services, des dispositifs d'interaction et des contextes d'usage imposent l'évolution des systèmes et des logiciels pour en garantir des propriétés essentielles telles que leur fiabilité, performance, autonomie et adaptabilité. Relever ces défis trouve une résonance dans les cinq axes thématiques de recherche explorés au LIG :

- Génie des Logiciels et des Systèmes d'Information,
- Méthodes Formelles, Modèles et Langages,
- Systèmes Interactifs et Cognitifs,
- Systèmes Répartis, Calcul Parallèle et Réseaux,
- Traitement de Données et de Connaissances à Grande Echelle.

Le LIG se veut un laboratoire centré sur les fondements et le développement des sciences informatiques, tout en veillant à une ouverture ambitieuse sur la société pour en accompagner les nouveaux défis.

## Profil de recherche :

La complexité croissante des systèmes remet en cause les méthodes de conception et de gestion classiques. Cette complexité est liée à : (i) des acteurs et des niveaux d'intervention multiples (applications, services, système); (ii) une architecture logicielle distribuée, avec hétérogénéité et échelle massive des composants; (iii) la dynamique des modes de fonctionnement et des environnements d'exécution. Il devient par ailleurs nécessaire de prendre compte de nouvelles propriétés liées à la responsabilité et à l'éthique de la conception à l'exécution. Les défis sont entre autres d'établir des méthodes et outils aux niveaux de la conception, de l'intégration et l'évolution continue en-ligne des systèmes.

Le profil scientifique et le projet de recherche des candidats devront s'inscrire dans au moins une des thématiques suivantes de l'axe Génie Logiciel et Système d'information du LIG:

- Ingénierie des modèles et des méthodes (inférence des modèles, langages dédiés,...) ;
- Méthodes de test pour garantir la sûreté et la non-régression des systèmes lors de l'évolution ;

- Gestion de la confiance dans les données et documents ;
- Architectures et intergiciels pour la reconfigurabilité et l'évolution dynamique du logiciel, la coordination de gestionnaires multiples ;
- Méthodes de décision à base de modèles pour l'auto-adaptation (automatique continue et discrète, ordonnancement dynamique, apprentissage par renforcement, ... ).

Poste affecté dans une zone à régime restrictif : **OUI** **NON**  
(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).

<b>SPECIFICITES DU POSTE OU CONTRAINTES PARTICULIERES</b>
---

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

<b>PROCESSUS DE RECRUTEMENT</b>
---------------------------------

**Le dépôt de candidature s'effectue sur l'application Galaxie du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche doit être effectuée du 2021, 10 heures (heure de Paris) au 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.**