



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 ou 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	Génie des procédés papetiers
Corps	Maître de conférences
N° poste	62 MCF 0323
Section CNU	62
Localisation	Grenoble
Date de recrutement	01/09/2023
Mots clés	Génie des procédés, Énergétique, Broyage/Fragmentation, Mélange, Séparation liquide/solide ou gaz/liquide, Transfert de chaleur, Transfert de matière, Modélisation et simulation des procédés

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 - Pagora

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

Contacts : agnes.boyer@grenoble-inp.fr ; evelyne.mauret@grenoble-inp.fr

Grenoble INP-Pagora est la seule école publique française qui forme des ingénieur-es pour les industries des fibres végétales, des papiers-cartons, de la communication imprimée, de l'emballage et des biomatériaux. Elle ambitionne de devenir une référence internationale sur ces thématiques. Pagora agit au cœur des préoccupations sociétales actuelles qui visent au développement de solutions renouvelables, biosourcées, recyclables pour substituer de nombreux produits de notre quotidien, comme les plastiques à usage unique. Pagora, en complète synergie avec son laboratoire de recherche, le LGP2, a toujours su innover et anticiper les attentes de ses partenaires. Elle propose ainsi une offre de formation au plus près des nouveaux besoins en matériaux biosourcés, biocarburants et fonctionnalisation de surface (électronique imprimée). Grenoble INP-Pagora forme en trois ans des élèves (en formation initiale et par apprentissage) destinés à occuper des fonctions techniques à responsabilité et des fonctions de direction dans ces professions, y compris à l'international. Elle donne par ailleurs accès à un diplôme de Master « Biomatériaux /Bioraffinerie » (parcours du Master en Sciences et Génie des Matériaux).

Profil d'enseignement : Les enseignements principaux de ce poste sont en lien avec le génie des procédés papetiers. Ce poste est ouvert dans le contexte du départ à la retraite d'un enseignant dont une partie des cours a été partagée avec l'équipe pédagogique en place. Les enseignements qui seront confiés à la personne recrutée relèveront donc du génie des procédés et auront pour vocation l'optimisation et la simulation des procédés pour des économies de matière et d'énergie, dans un contexte de développement durable. Les enseignements seront donnés dans le cadre de la formation des ingénieur-es à Grenoble INP-Pagora, dans l'option « Ingénierie de la Fibre et des Biomatériaux ». Ils permettront de renforcer la formation sur les aspects d'économie circulaire et d'économie d'énergie qui correspondent à des attentes sociétales fortes et aux besoins de nos industries.

Les cours visés sont les suivants, par ordre de priorité :

- Génie des procédés appliqué aux procédés papetiers : depuis la mise en suspension des fibres jusqu'au matériau fini (papier, carton, papier « tissu » et non-tissé)
- Modélisation et simulation des procédés pour leur optimisation (matière, énergie, effluents)
- Énergétique papetière : récupération et production énergétique, optimisation énergétique

La personne recrutée devra avoir une appétence particulière pour les enseignements pratiques et la mise en place de projets. Des connaissances en modélisation et simulation des procédés seront fortement appréciées. La personne recrutée pourra aussi intervenir dans des enseignements en sciences de l'ingénierie (cours ou TP) en fonction de ses compétences et des besoins de la formation. Elle encadrera des apprenti-es, des stages, des projets de fin d'études et sera en contact régulier avec le monde industriel. Elle devra avoir un goût pour la pédagogie active et intégrera la démarche compétences déployée à Pagora. Elle participera aux jurys et autres réunions pédagogiques.

Recherche

Equipe : LGP2 (UMR 5518 Grenoble-INP, UGA et CNRS) – équipe BioChip

Site web du laboratoire : <https://lgp2.grenoble-inp.fr>

Contacts : anne.blayo@grenoble-inp.fr ; nathalie.marlin@grenoble-inp.fr

Le Laboratoire de Génie des Procédés pour la Bioraffinerie, les Matériaux Biosourcés et l'Impression Fonctionnelle (LGP2) est une Unité Mixte de Recherche, UMR CNRS 5518, créée en 1995 et dont les organismes de tutelle et

partenaire sont l'UGA, Grenoble INP, le CNRS et l'Agefpi (association loi 1901). L'effectif de l'unité (~ 75 personnes) comprend 23 chercheurs et chercheuses permanentes, 21 personnels support (9 ETP), une trentaine d'étudiantes et étudiants en doctorat et post-doctorat. Le LGP2 est composé de 3 équipes de recherche (BioChip/MatBio/FunPrint). Les recherches menées au LGP2 portent sur les opérations de transformation et de valorisation de la biomasse végétale, et notamment sur la bioraffinerie intégrée aux procédés papetiers. Le poste sera affecté à l'équipe BioChip (Bioraffinerie, Chimie et Écoprocédés) qui a pour objectif de développer des recherches dans le domaine du fractionnement, de la caractérisation et de la valorisation de la biomasse lignocellulosique pour produire des matériaux biosourcés et des biocarburants en répondant aux attentes sociétales et industrielles. Les travaux s'inscrivent dans l'étude des procédés économes en énergie et en matières premières et mettant en œuvre une chimie verte. Le recyclage de la biomasse lignocellulosique et des papiers/cartons est aussi une thématique-clé de l'équipe tout comme les opérations unitaires de la fabrication des papiers et cartons. Ces thématiques s'inscrivent dans les axes du LabEx Tec 21 ainsi que ceux de l'Institut Carnot PolyNat.

Profil de recherche :

Les axes de recherche à développer par la personne recrutée sont dans la ligne du développement et de l'optimisation des procédés avec un objectif fort de réduction des consommations en matières premières et d'énergie. La recherche sera donc axée sur les thématiques suivantes :

- Génie des procédés papetiers : compréhension et analyse physique des opérations élémentaires de la fabrication des papiers et cartons. Les opérations élémentaires visées sont :
 - o Mise en suspension des fibres végétales : fragmentation, mélange et traitement des solides fragmentés
 - o Épuration/désaération des suspensions fibreuse : séparation liquide/solide ou gaz/liquide (hydrocyclones...)
 - o Optimisation de la qualité des suspensions fibreuses : traitements mécaniques des fibres (raffinage), traitements chimiques, enzymatiques ou couplages
 - o Distribution des suspensions fibreuses : mécanique des fluides, rhéologie, injection sous pression
 - o Formation de la feuille : filtration et pressage
 - o Séchage de la feuille : transfert de chaleur (convection, conduction, rayonnement), transfert de matière et récupération d'énergie
- Modélisation et simulation de procédés : vers l'éco-efficience des procédés – modèles de connaissance et semi-empiriques
- Optimisation [eau/matière/énergie] et réduction des émissions de CO₂

Ces recherches devront intégrer des aspects novateurs liés au développement de procédés spécifiques à la bioraffinerie intégrée aux usines de production de pâtes papetières. Elles pourront également prendre en compte de nouvelles problématiques dont l'optimisation énergétique des procédés de production de microfibrilles de cellulose (MFC) et les conséquences sur les procédés de production des papiers de l'utilisation croissante des MFC.

Poste affecté dans une zone à régime restrictif : NON

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

Spécificités et contraintes particulières

Activités administratives liées aux fonctions de maître·sse 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 et doit être effectué 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 personnes candidates 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.