

Fiche de poste – contrat chaire professeur junior
Campagne d'emploi 2022

Corps de titularisation : PR *Numéro du poste* : 4511
Intitulé du projet : Conception de matériaux biosourcés multifonctionnels et recyclables : vers le zéro déchet
Section CNU : 33
Composante d'affectation : UFR SEN **Unité de recherche d'affectation** : FARE
Etablissement public partenaire : URCA / INRAE
Date de prise de poste : Dès que possible **Résidence administrative** : Reims
Durée du projet : 4 ans **Montant du financement** : 755 k€
Date de fin de candidature : 28/02/2022

Job profile : Junior Professor

Teaching : *ecodesign of materials, circularity of materials for sustainable bioeconomic systems.*

Research : *materials energy efficient in their design and shaping, with high service value and low emission/waste generation.*

Keywords : *eco-design, bioeconomy, bio-based materials, multifunctionality, modelling.*

Description du projet d'enseignement :

Le projet d'enseignement de niveau M2 et crédits doctoraux vise à former les étudiants aux approches systémiques pour la conception de nouveaux matériaux. Des modules de formation originaux seront construits, notamment sur l'écoconception de matériaux et sur la circularité des matières pour des systèmes bioéconomiques territoriaux soutenables. Ils compléteront ceux déjà proposés dans le cadre des masters en cours sur le site de Reims. Enfin, des passerelles seront créées vers les formations existantes de niveau M2 et des formations plus techniques comme le BUT (Bachelor Universitaire Technologique) de l'IUT de Reims.

Profil du candidat recherché :

Le candidat recherché devra avoir une expérience significative en enseignement de type Licence et Master.

Mots clés : éco-conception, matériaux, bioéconomie.

Département(s) d'enseignement :

Lieu(x) d'exercice : URCA, Reims

Descriptif de la composante : UFR SEN, IUT

Autres informations :

Coordonnées :

Nom du contact : Christophe CLEMENT

Tél : 03 26 91 35 76

Email : christophe.clement@univ-reims.fr

Description du projet de recherche :

La personne recherchée devra exercer avec dynamisme et créativité les missions de recherche dans le cadre d'un poste de Chaire de professeur junior au sein de l'UMR FARE. Elle devra notamment développer un projet sur une thématique de recherche intégrée sur les matériaux sobres en matière et énergie lors de leur conception et mise en forme, à haute valeur de services et faible émission/production de déchets. Une approche systémique est privilégiée dans l'élaboration de la

stratégie de recherche qui intégrera *ab initio* les dimensions principales requises pour une bioéconomie soutenable :

- utilisation du carbone renouvelable des biomasses végétales ;
- hybridation des approches, avec utilisation de carbone non renouvelable ;
- design et construction de nouvelles propriétés, spécifiques ou combinées : structurales, fonctionnelles, de réparabilité, de recyclabilité et de biodégradabilité ;
- innovation dans les procédés (sobres, optimisés, mise à l'échelle) ;
- innovation dans les schémas de valorisation en cascade du carbone et maintien de sa circularité ;
- évaluation de la soutenabilité des systèmes dans lesquels ces nouveaux matériaux sont inclus ;
- développement et utilisation des approches de modélisation et d'intelligence artificielle dans toutes les actions de recherche. Tout en mobilisant l'expertise de l'UMR FARE, des développements en partenariat seront nécessaires, avec des acteurs et réseaux académiques ainsi qu'avec des industriels.

La personne recherchée devra notamment développer une activité de recherche originale, diriger les travaux de recherches d'étudiants de troisième cycle, susciter des projets de recherche financés (type ANR, FUI, EEC...) ainsi que des partenariats industriels (via les réseaux d'Instituts Carnot, les conventions CIFRE...), s'intégrer aux programmes de l'UMR FARE sur les matériaux, en apportant ses compétences aux travaux de recherches et R&D en cours sur des projets régionaux (CPER), nationaux (ANR, PSPSC, Investissement d'Avenir) ou Européens (Interreg...). Le/la professeur(e) devra aussi contribuer au rayonnement de l'UMR par les collaborations européennes et/ou internationales et partenariats nouveaux qu'il/elle aura à établir et les résultats qu'il(elle) aura obtenus et valorisés (publications, communications internationales et nationales, organisation d'évènements, brevets...).

Profil du candidat recherché :

Le candidat recherché devra avoir une solide expérience de recherche avec des publications de haut niveau, avoir déjà participé au montage de projets nationaux et/ou européens et avoir participé à l'encadrement de doctorants et d'étudiants.

Mots clés : Matériaux biosourcés, Multifonctionnalité, Modélisation, Ecoconception, Bioéconomie environnementale.

Département(s) de recherche : UMR FARE

Lieu(x) d'exercice : Reims

Descriptif du laboratoire :

L'UMR FARE INRAE/URCA travaille sur les mécanismes et les verrous de la transformation de la biomasse végétale lignocellulosique dans des approches biotechnologiques, physico-chimiques et environnementales pour la production de biomolécules et matériaux (bioéconomie soutenable) et pour la biodégradation des biomasses dans les sols (services écosystémiques). L'UMR FARE est reconnue au niveau national et européen pour sa production scientifique, pour son expertise dans le développement d'outils et méthodes de caractérisation multi-échelle des lignocelluloses au cours de leur transformation, servant à conceptualiser et modéliser les processus mis en jeu.

Autres informations :

La Chaire FAREMAT contribuera ainsi à produire et capitaliser des données et connaissances pour la fabrication de matériaux multi-fonctionnels et multi-usages dans ses différentes dimensions techniques, économiques et environnementales « du champ au champ ». Elle s'appuiera sur les approches de modélisation et outils en calcul scientifique (intelligence artificielle) pour contribuer significativement aux changements de paradigme nécessaires pour concevoir *ab initio* des matériaux innovants répondants aux enjeux bioéconomiques et environnementaux.

Coordonnées :

Nom du contact : Gabriel PAËS

Tél : 03 26 77 36 25

Email : gabriel.paes@inrae.fr

Contenu du dossier de candidature :

- Formulaire de candidature saisie en ligne
- Une pièce d'identité avec photographie
- Une pièce attestant la possession d'un doctorat ou d'un diplôme équivalent
- Rapport de soutenance, accompagné d'une traduction s'il est rédigé tout ou en partie en langue étrangère dont le candidat en atteste la conformité sur l'honneur.
- Présentation analytique

Présence de personne(s) extérieure(s) à la commission : Oui Non

Mise en situation professionnelle : Oui Non

Si oui, merci d'en préciser les modalités :

Autre :

**SERONT CONVOQUÉS A L'AUDITION LES CANDIDATS SÉLECTIONNÉS SUR DOSSIER PAR LA
COMMISSION DE SÉLECTION**