

Avis de recrutement chaire professeur junior

Ouverture des inscriptions : 09/05/2022 à 10h (heure de Paris)

Clôture des inscriptions : 08/06/2022 à 16h (heure de Paris)

Date et heure limites de dépôt en ligne des candidatures : 08/06/2022 à 16h (heure de Paris)

Identification du poste

Intitulé du poste à pouvoir : Chaire de professeur junior

Corps : Professeur des universités

Section CNU : 33 – CNRS : 11

Profil publication (Galaxie) : Matériaux hiérarchiques bio-inspirés

Article de référence : Chaire de professeur junior

Composante de rattachement : Faculté de Physique et d'Ingénierie

Structure de recherche de rattachement (libellé et code) : Institut Charles Sadron - ICS - UPR 22

Localisation : Strasbourg

Etat du poste : vacant

Date de prise de fonction : 1^{er} septembre 2022

Durée prévisible du projet : 6 ans

Montant du financement associé : 555 k€

Nature et objet du projet de recherche et d'enseignement

Ce recrutement se fera dans le cadre du renforcement des activités de formation en lien avec l'Institut Thématique Interdisciplinaire HiFunMat « Matériaux hiérarchiques et fonctionnels pour la santé, l'environnement et l'énergie » porté par l'ICS, dont la Graduate School est principalement adossée aux formations de la Faculté de Physique et d'Ingénierie. Les projets de la Faculté pour cet ITI sont l'ouverture d'un parcours « Sciences de la matière » dans la Licence de Physique et la mise en place d'un magistère Matériaux, adossé à la recherche du cluster d'excellence HiFunMat.

L'Institut Charles Sadron est un acteur reconnu internationalement dans le domaine des matériaux polymères et des auto-assemblages. Structuré en sept équipes de recherche et quatre plateformes, l'ICS rassemble 53 chercheurs et enseignants-chercheurs, 38 ingénieurs, techniciens et administratifs et une centaine de doctorants, post-docs, chercheurs associés et stagiaires. Suivant une approche multidisciplinaire, la mission scientifique de l'Institut couvre la science des polymères et des systèmes auto-assemblés, des mécanismes de formation des macromolécules à la compréhension fondamentale de leurs propriétés, tant en phase dispersée qu'en phase condensée. L'ICS a un besoin fort de compléter son expertise dans le domaine de la matière molle. En effet depuis plusieurs années, les matériaux poreux de type mousse hydrogel ou aerogel sont développés au sein des différentes équipes de l'Institut. Ces matériaux étant utilisés aussi bien dans le domaine de la catalyse, des pansements, de l'électronique organique ou encore de l'ingénierie tissulaire, leurs études ouvrent de grandes perspectives du point de vue industriel.

This recruitment will take place in the context of strengthening training activities in connection with the HiFunMat Interdisciplinary Thematic Institute "Hierarchical and Functional Materials for Health, the Environment and Energy" supported by the ICS, whose Graduate School is mainly supported by the courses of the Faculty of Physics and Engineering. The Faculty's projects for this ITI are the opening of a "Materials Sciences" course in the Physics Licence and the setting up of a Materials Master's degree, backed up by the research of the HiFunMat excellence cluster.

The Institute Charles Sadron (www.ics-cnrs.unistra.fr) is an internationally recognized player in the field of polymeric materials and self-assembly. Structured in seven research teams and four platforms, the ICS brings together 53 researchers and teacher-researchers, 38 engineers, technicians and administrative staff and around 100 doctoral

students, post-docs, associate researchers and interns. Following a multidisciplinary approach, the scientific mission of the Institute covers the science of polymers and self-assembled systems, from the formation mechanisms of macromolecules to the fundamental understanding of their properties, both in the dispersed and condensed phase. ICS has a strong need to complete its expertise in the field of soft matter. Indeed, for several years, porous materials such as hydrogel foam or aerogel have been developed within the different teams of the Institute. These materials are used as well in the field of catalysis, dressings, thermoelectricity or tissue engineering, and their studies open great perspectives from the industrial. The tenure-tracked professor will be involved in one of the ICS teams.

Profil/projet enseignement

La personne recrutée sur la chaire développera ses activités d'enseignement d'une part dans le domaine de l'élaboration de nouveaux matériaux hiérarchiques en établissant plus particulièrement les couplages structures/propriétés dans le but de faire le lien entre propriétés d'usage, condition de formulation et procédé d'élaboration, et d'autre part en physicochimie des polymères en solution, aux interfaces et en émulsion. Il développera également un enseignement de sensibilisation au développement durable et à la responsabilité sociétale.

Cette activité d'enseignement sera en lien avec les activités de formation de l'Institut Thématique Interdisciplinaire HiFunMat « Matériaux hiérarchiques et fonctionnels pour la santé, l'environnement et l'énergie » porté par l'ICS, dont la Graduate School est principalement adossée aux formations de la Faculté de Physique et d'Ingénierie. Les projets de la Faculté pour cet ITI sont l'ouverture d'un parcours « Sciences de la matière » dans la Licence de Physique et la mise en place d'un magistère Matériaux, adossé à la recherche du cluster d'excellence HiFunMat.

The person recruited will develop teaching activities in the field of the development of new hierarchical materials, particularly by establishing structure/property couplings in order to establish the link between usage properties, formulation conditions and development processes, and in the physical chemistry of polymers in solution, at interfaces and in emulsion. It will also develop a course to raise awareness of sustainable development and social responsibility.

This teaching activity will be linked to the training activity of the Interdisciplinary Thematic Institute HiFunMat "Hierarchical and functional materials for health, environment and energy" carried by the ICS, whose Graduate School is mainly supported by training programs from the Faculty of Physics and Engineering. The Faculty's projects for this ITI are the opening of a "Material Sciences" option in the Physics Bachelor, as well as a Materials Master's degree with honors (Magistère), strongly linked to the HiFunMat cluster of excellence.

Langue d'enseignement : la langue d'enseignement est le plus fréquemment le français. Il sera donc attendu - au plus tard lors de la titularisation - un niveau suffisant en français pour assurer des enseignements en français.

Profil/projet recherche

Les matériaux, omniprésents dans notre quotidien, jouent un rôle clé, tant au niveau sociétal que dans notre environnement naturel. Leurs performances découlent du choix des composants individuels et de leur organisation structurale hiérarchique. Bien que d'énormes progrès aient été faits dans le domaine, le développement de nouveaux matériaux implique généralement peu de composants et leur organisation spatiale est souvent mal contrôlée, en particulier à l'échelle nanométrique. L'ITI HiFunMat a pour ambition de développer de nouveaux matériaux composites pour lesquels la composition, la disposition spatiale des composants, leur interaction et leur dynamique seront bien contrôlées aux différentes échelles. Dans cet objectif, l'institut Charles Sadron recherche un profil d'expérimentateur dont le projet de recherche pourra s'inscrire dans le cadre de ITI HiFunMat.

Avec un doctorat en matière molle (chimie, physique, physique-chimie ou matériaux) et une culture et un intérêt pour le travail interdisciplinaire, la personne recrutée développera ses activités de recherche dans le domaine de l'élaboration de nouveaux matériaux hiérarchiques à base de polymères (systèmes auto-assemblés, couches minces, mousses, membranes, ...) en s'intéressant aux couplages entre structures et propriétés rhéologiques, et physico-chimiques ou électronique organique avec un intérêt particulier pour les propriétés hors-équilibres et des questions de développement durable. Il/elle travaillera en interaction étroite avec les différentes équipes et plateformes de l'ICS. Le/la candidat.e devra s'impliquer dans le montage et la gestion de projets de recherche nationaux et européens ainsi que de contrat de collaboration avec le monde industriel.

Materials are ubiquitous in our daily lives and play a key role both in society and in our natural environment. Their performance depends on the choice of individual components and their hierarchical structural organisation. Although enormous progress has been made in the field, the development of new materials generally involves few components and their spatial organisation is often poorly controlled, especially at the nanoscale. The HiFunMat ITI aims to develop new composite materials for which the composition, spatial arrangement of the components, their interaction and dynamics will be well controlled at different scales. With this objective in mind, the Charles Sadron Institute is looking for an experimentalist whose research project could be part of the HiFunMat ITI.

With a PhD in soft matter (chemistry, physics, physics-chemistry or materials) and a culture and interest in interdisciplinary work, the person recruited will develop his/her research activities in the field of the elaboration of new hierarchical materials based on polymers (self-assembled systems, thin layers, foams, membranes, ...) with an interest in the couplings between structures and rheological, and physico-chemical or organic electronic properties, with a particular interest in out-of-equilibrium properties and in sustainable development issues He/she will work in close interaction with the different teams and platforms of the ICS. The candidate will be involved in setting up and managing national and European research projects as well as collaboration contracts with the industrial world.

Autres activités & compétences particulières requises

- **Mots-clés pour indiquer les particularités du poste :** Matériaux fonctionnels bio-inspirés - relations structure-propriété multi-échelles - électronique organique - matière molle - systèmes hors-équilibre.
- **Autres :** Dans le contexte d'un rayonnement, d'une attractivité et d'une politique d'internationalisation de l'université de Strasbourg tant en recherche qu'en formation, il est souhaité que tout enseignant-chercheur témoigne de compétences dans une seconde langue tant pour enseigner que pour promouvoir sa recherche. Cette langue est fréquemment l'anglais mais sans exclusivité

Mise en situation professionnelle

Préciser les modalités de la mise en situation professionnelle (forme, durée, publicité et choix des thèmes des exposés) :
N/A

Informations complémentaires

▪ **Enseignement :**

Département d'enseignement : Faculté de Physique et Ingénierie

Lieu d'exercice : Strasbourg

Nom du directeur de département : Luc HEBRARD

Numéro de téléphone : 03 68 85 06 72

Courriel : luc.hebrard@unistra.fr

URL du département : <https://physique-ingenierie.unistra.fr/>

▪ **Recherche :**

Lieu d'exercice : Institut Charles Sadron

Nom du directeur de laboratoire : Christian Gauthier

Numéro de téléphone : +33 (0) 388 414 022

Courriel : directeur@ics-cnrs.unistra.fr

URL du laboratoire : <https://www.ics-cnrs.unistra.fr/>

Personne(s) à contacter pour plus de renseignements :

1. Enseignement : Prof. Luc HEBRARD : luc.hebrard@unistra.fr

2. Recherche : Prof. Christian GAUTHIER : christian.gauthier@ics-cnrs.unistra.fr

Présentation de l'université de Strasbourg

Première université française fusionnée, l'université de Strasbourg est, un peu plus de 10 ans après sa fusion en 2009, une des plus grandes universités françaises pluridisciplinaires. Elle s'étend sur huit sites avec près de 60 000 étudiants, 6 000 personnels permanents, 35 composantes de formation, 78 unités de recherche et de service, et 15 instituts thématiques interdisciplinaires regroupant des activités de recherche et de formation sur les principaux enjeux scientifiques et sociétaux.

La recherche de haut niveau menée à l'Université de Strasbourg contribue à sa forte renommée internationale et garantit la qualité de ses enseignements à et par la recherche. Son intégration dans l'écosystème socio-économique régional, transfrontalier et national vient de lui permettre d'être l'un des cinq « Pôles universitaires d'innovation » reconnu par le Ministère. Elle partage en effet avec la SATT Conectus® la gestion commune de la propriété intellectuelle et de la maturation de projet en vue du transfert vers des startups et des entreprises existantes.

Etant l'une des trois premières universités à avoir pu disposer du capital de son IDEX en 2016, l'université de Strasbourg a pu développer toute une série d'actions en faveur de son attractivité vis-à-vis des nouveaux talents qu'elle souhaite accueillir. Les nouveaux nommés bénéficient de décharge d'enseignement pour les nouveaux maîtres de conférence et d'une dotation d'installation pour les professeurs. Différents dispositifs de soutien apportés via ses unités de recherche permettent de plus, grâce à des appels à projets internes souples, de compléter cette panoplie. Des prix scientifiques valorisent de même les « Espoirs » de l'université.

<https://www.unistra.fr/universite/strategie-2030>

Informations portail européen EURAXESS

Job profile :

Teach 42 h of courses (or 64 h of tutorials) per year at the Faculty of Physics and Engineering (University of Strasbourg, Strasbourg) for undergraduated (1st-to 3rd year BS) and graduated (Master degree in Material science) students. The teaching activities will be strongly correlated with the research focus of the candidate related to the design, formulation and processing of new hierarchical materials based on establishing the relationships between their structure and their functional properties in bulk, in solutions and at interfaces. Teaching activities will have to outreach students with concepts related to sustainability, ethics and social responsibility related to materials and more generally to science.

Research fields:

Keywords: Bio-inspired functional materials, multi-scale structure-property relationships, organic electronic, soft matter, non-equilibrium systems.

- build an independent and internationally visible research program on the design and the structure-property characterization and control of new polymeric hierarchical materials, in particular the coupling with rheological and physical-chemistry of polymers or in organic electronic context with a particular interest in non-equilibrium systems and sustainable development issues.
- develop collaborative research programs with researchers of ICS
- secure external funding from private, national and international entities to sustain in the future a high level of research and scholarship.

Required Qualifications

- PhD in soft matter and/or polymer science (chemistry, physics, physical-chemistry or materials) an interest in transdisciplinary work.
- A minimum of 2 years of postdoctoral research experience.

Preferred Qualifications

- Record of successful team work in a collaborative environment
- Experience of successfully supervising graduate (PhD and MS) and undergraduate students;
- Strong interpersonal and communication skills;
- Excellent command of English and experience in teaching in French.