

RECRUTEMENT AU 1^{er} SEPTEMBRE 2024

Contrat de Chaire de Professeur Junior Champs disciplinaires : Physicochimie - Physique - Electronique Organique Sections CNU ciblées : 31, 30, 63 Numéro Galaxie : 4548

L'université d'Angers propose un recrutement par voie de contrat de Chaire de Professeur Junior, à la rentrée universitaire 2024-2025. Le profil recherché porte sur la « **Conception et caractérisation de dispositifs électroniques organiques** ».

Il est attendu des candidat·es titulaires d'un doctorat, une solide formation en physico-chimie et/ou en physique ainsi qu'une expérience avérée de la mise au point et la caractérisation de dispositifs pour des applications en électronique organique.

Le lauréat ou la lauréate devra participer à des projets nationaux et européens de type ANR, ERC ... et s'insérer dans des réseaux de recherche.

La personne recrutée rejoindra l'équipe pédagogique du département de chimie et effectuera ses recherches dans le laboratoire MOLTECH-Anjou, UMR CNRS 6200 situé à la faculté des sciences de l'Université d'Angers.

De manière générale, la collaboration avec la personne recrutée sur une Chaire de Professeur Junior est formalisée par un contrat dit de pré-titularisation, d'une durée de 5 ans.

Une convention de recherche et d'enseignement précise le parcours de titularisation que le lauréat ou la lauréate d'une telle chaire suivra afin de lui permettre d'acquérir une qualification en rapport avec les missions du corps des professeurs des Universités dans lequel il ou elle a vocation à être titularisé ou titularisée. A l'issue de la période contractuelle de 5 ans et après évaluation de la valeur scientifique et de l'aptitude professionnelle, le lauréat ou la lauréate de la chaire pourra accéder à un emploi de titulaire dans le corps des professeurs d'Universités.

La titularisation est subordonnée à un engagement de servir dans la fonction publique tel que défini à l'article 24 du décret relatif aux chaires de professeur junior

Les candidats qui ne sont pas titulaires d'un doctorat doivent faire reconnaître l'équivalence avec le doctorat de leurs diplômes universitaires, qualifications et titres.

Profil du poste : CHAIRE CPJ Conception et caractérisation de dispositifs électroniques organiques

Environnement Recherche

1. Présentation du laboratoire

Le laboratoire MOLTECH-Anjou (<https://moltech-anjou.univ-angers.fr/>) est une Unité Mixte de Recherche du CNRS et de l'Université d'Angers (UMR 6200) située à la faculté des sciences, 2 bd Lavoisier 49045 ANGERS Cedex, France. Il associe les compétences de 90 personnes, dont une cinquantaine d'enseignants-chercheurs (23), chercheurs CNRS (13), ingénieurs et personnels techniques et près d'une quarantaine de doctorants (27) et chercheurs postdoctorants (10).

L'activité scientifique du laboratoire MOLTECH-Anjou est centrée sur le développement de matériaux moléculaires organiques ou hybrides organiques-inorganiques, en soutien

à des axes à forte visibilité comme l'électronique organique, les matériaux stimulables, les matériaux auto-assemblés, les matériaux pour l'énergie, la fonctionnalisation et la nano structuration de surfaces et la photonique. Cinq équipes de recherche mettent en commun leurs expertises en synthèses organique et inorganique, chimie de coordination, chimie supramoléculaire, électrochimie, chimie physique et analytique, chimie théorique et modélisation, élaboration de matériaux et de dispositifs et en photonique. Quatre équipes relèvent du CNRS Chimie, la cinquième émergeant au CNRS Physique.

Depuis 2018, le laboratoire dispose d'un nouveau plateau technique géré par la SFR MATRIX (<https://sfrmatrix.univ-angers.fr/>), unique dans l'Ouest et dédié à la fabrication de dispositifs électroniques.

2. Contexte recherche du projet de chaire : interactions et partenariats

MOLTECH-Anjou développe des recherches sur la synthèse et la caractérisation de matériaux organiques ou hybrides aux propriétés électroniques et photoniques. Ces dernières années ont vu le développement de l'Electronique Organique visant à élaborer des composants à base de matériaux organiques semi-conducteurs. Depuis plus de 20 ans, MOLTECH-Anjou a contribué au développement du photovoltaïque organique et dispose depuis 2018 d'un plateau technique dédié à la fabrication de dispositifs électroniques. Tout en maintenant la dynamique actuelle, il s'agit désormais pour MOLTECH-Anjou de diversifier la nature des composants fabriqués pour conforter son leadership. A travers cette Chaire de Professeur Junior (CPJ), le recrutement d'un (une) physico-chimiste ou physicien spécialiste de la conception, l'étude et la caractérisation de dispositifs, permettra de renforcer cette activité *via* l'apport de compétences visant à développer une nouvelle thématique en Electronique Organique tout en soutenant, de manière transversale, les recherches menées par les chimistes de MOLTECH-Anjou sur des matériaux innovants. Ce projet s'inscrit parfaitement dans le cadre de l'Ecole Universitaire de Recherche EUR LUMOMAT (<https://www.lumomat.fr/>) portée par l'Université d'Angers et le CNRS.

La création d'une CPJ sur la conception et caractérisation de dispositifs pour l'Electronique Organique est en parfaite cohérence scientifique avec le démarrage de trois projets européens à MOLTECH-Anjou en 2023 (M-ERA.NET, MSCA DN et ERC Starting Grant). Un Projet de Recherche International CNRS 2023 sur le thème de l'Electronique Organique associant l'Unité à l'Université de Calgary (Canada), permettra à la personne lauréate d'effectuer des échanges de personnels. L'accueil d'étudiants étrangers de Master sera organisé dans le cadre de l'EUR LUMOMAT, à très forte connotation internationale, qui délivre deux doubles diplômes avec l'Université Taras-Chevtchenko de Kiev et l'Université Libanaise, pour lesquelles un programme Erasmus+ a été obtenu. La personne lauréate s'appuiera sur la Cellule Europe et le programme Mobilité Internationale Recherche de l'Université d'Angers pour le recrutement de postdoctorants Marie-Curie et établira des collaborations internationales, éventuellement dans l'alliance européenne EU GREEN dont l'Université d'Angers coordonne le Work Package Recherche.

Le projet s'inscrit dans une démarche de science ouverte qui est la suivante :

L'une des priorités du chercheur ou de la chercheuse titulaire de cette CPJ sera d'assurer l'accessibilité de la science pour tous. Conformément aux politiques de l'Université d'Angers et du CNRS, les publications de ses chercheurs, découlant de recherches financées par le biais d'appels à projets avec des fonds publics, seront mises à disposition en accès ouvert en les déposant dans l'archive publique HAL. Dans la mesure du possible, les articles scientifiques issus du projet seront publiés dans des revues internationales en accès ouvert, en privilégiant le modèle "vert" d'accès libre, ou en collaborant avec des éditeurs qui mettent en place des mesures financières incitatives, conformément au modèle "diamant".

Le projet s'inscrit pour une communication auprès du grand public (science et société) selon la démarche suivante :

Le chercheur ou la chercheuse titulaire de cette CPJ aura pour mission de présenter la thématique « Électronique Organique » et ses travaux de recherche à travers les canaux de communication de l'Université d'Angers. Ce domaine est étroitement lié à toutes les formes de conversion de l'énergie, une préoccupation majeure de notre société. Il ou elle accomplira cette mission en organisant des conférences grand public, notamment à l'Institut Municipal d'Angers, et en participant à des événements tels que la "Fête de la Science" ou "la Nuit des Chercheurs". En partenariat avec Terre des Sciences, le Centre de Culture Scientifique, Technique et Industrielle de la Région Pays de la Loire basé à Angers, il ou elle organisera des cycles de conférences destinées au grand public et aux lycéens, dans le but de valoriser les diverses applications et perspectives de l'électronique organique. De plus, la personne lauréate sera encouragée à rédiger des articles scientifiques à l'intention du grand public, notamment dans des media comme « *The Conversation* » auquel l'Université contribue.

3. Enjeux du projet de recherche à développer dans le cadre du contrat de Professeur Junior

La création de ce poste de CPJ dédié à la « conception et caractérisation de dispositifs électroniques organiques », a pour but de soutenir l'activité du laboratoire MOLTECH-Anjou dans le domaine de l'Électronique Organique. L'objectif est de maintenir la dynamique actuelle et de diversifier la nature des composants fabriqués. Dans ce contexte, le laboratoire MOLTECH-Anjou souhaite recruter un enseignant-chercheur ou une enseignante-chercheuse pour animer le pôle « dispositifs électroniques organiques » en renforçant les activités déjà existantes autour de la conversion photovoltaïque et des mesures de transport de charges. De par ses compétences, il ou elle développera également de nouveaux dispositifs à base de semi-conducteurs organiques innovants comme par exemple : i) des diodes électroluminescentes organiques (phosphorescence, fluorescence retardée, émission polarisée ...), ii) des capteurs (bio)chimiques à base de transistors organiques ou photodétecteurs pour l'environnement, la sécurité ou la santé, iii) des dispositifs thermoélectriques impliquant des matériaux organiques conducteurs ou iv) tout autre dispositif électronique organique. Les performances de ces dispositifs multicouches seront optimisées et étudiées à l'aide de méthodes et techniques d'analyses permettant e.g. la compréhension des phénomènes de transfert de charges aux interfaces ou la caractérisation d'espèces transitoires impliquées au sein des matériaux.

Le lauréat ou la lauréate s'impliquera dans la formation par la recherche en encadrant des étudiants en Master, en thèse et des post-doctorants. Il ou elle participera aussi à la formation d'un Ingénieur d'Études dédié aux dispositifs électroniques organiques.

Les travaux réalisés par le chercheur ou la chercheuse titulaire de cette CPJ donneront lieu à des publications dans des revues à large diffusion ou spécialisées, jouissant d'une grande influence au sein des communautés scientifiques mentionnées, ainsi qu'à des présentations lors de conférences internationales et des dépôts de brevets.

Au terme du contrat de CPJ, la reconnaissance internationale du ou de la lauréate sera évaluée à travers plusieurs critères : i) le nombre de citations de ses travaux, reflétant leur impact et leur importance dans la littérature scientifique, ii) sa capacité à être invité en tant que conférencier lors de congrès ou dans des universités, démontrant ainsi son expertise et sa contribution à la recherche, iii) son implication dans l'organisation de "workshops" ou d'écoles d'été, montrant son rôle actif dans la diffusion des connaissances au sein de la communauté scientifique et iv) la mise en place de collaborations avec des universités étrangères impliquées en électronique organique.

Le ou la lauréate sera également évaluée sur : i) sa capacité à interagir avec les collègues du laboratoire et de l'Université, ii) sa participation active à des réseaux liés à l'électronique organique, tels que le GDR OERA et iii) son engagement dans des comités scientifiques de congrès nationaux, à l'image du SPIC, renforçant ainsi sa visibilité au niveau national.

Les compétences du ou de la lauréate à former son personnel contractuel, en leur offrant les meilleures opportunités pour présenter leurs résultats scientifiques sous forme de communications orales lors de congrès, seront également prises en compte dans son évaluation.

Enfin, le ou la lauréate de la CPJ sera incitée à répondre aux appels à projet régionaux (e.g. EUR LUMOMAT), nationaux (ANR) et internationaux.

Financement et moyens alloués au projet

Le montant global de budget alloué au projet s'élève à 615 000 € masse salariale incluse. La ventilation des enveloppes de masse salariale et de fonctionnement est la suivante :

DEPENSES	MONTANT EN €
PERSONNELS	
5 ans de Chaire de Professeur Junior – 55 k€/an	275 000 €
30 mois de Post-doc – 50 k€/an	125 000 €
Allocation doctorale	120 000 €
FONCTIONNEMENT	
Frais environnement, consommables	56 000 €
Plateforme MATRIX	13 000 €
Missions	17 000 €
Frais de publications	3 000 €
2 Stages de M2	6 000 €
Total du projet	615 000 €

Durée prévisible du projet :

La durée prévisible du projet est de 5 ans.

Rémunération

Le/la titulaire de la Chaire de professeur Junior recevra une rémunération brute annuelle se référant à l' INM (Indice Nouveau Majoré) 735, soit 42 777 Euros.

Contacts Recherche

Nom du Directeur du laboratoire : Philippe BLANCHARD (philippe.blanchard@univ-angers.fr)

Lieu d'exercice : MOLTECH-Anjou, UMR CNRS 6200, Université d'Angers

Adresse du site web du laboratoire : <https://moltech-anjou.univ-angers.fr/>

Environnement Pédagogique

1. Besoins pédagogiques du département d'accueil

Le volume maximum d'enseignement sera de 64 h Equivalent Travaux Dirigés (ETD) par an durant la période de pré-titularisation. En cas de titularisation, ce volume horaire passera à 192 h ETD annuellement.

Lauréat du PIA 3 en 2019, MOLTECH-Anjou pilote l'EUR LUMOMAT co-portée par l'Université d'Angers et le CNRS, en partenariat avec les Universités de Nantes, Rennes et l'école d'ingénieurs ENSCR de Rennes. Cette EUR vise à conforter la visibilité internationale des acteurs de l'Ouest dans le domaine des matériaux moléculaires pour l'Electronique Organique. La personne recrutée participera à l'enseignement de l'Electronique Organique dispensé en anglais aux étudiants du Master LUMOMAT (M1 et

M2) ainsi que dans le Cursus Master-Ingénieur LUMOMAT pour faciliter la poursuite d'étude en thèse et l'insertion professionnelle des étudiants de Licence-Master-Doctorat (L-M-D). En fonction de son profil, le lauréat ou la lauréate interviendra également en Licence pour l'enseignement de la chimie et la physicochimie. En accord avec la stratégie de la faculté des sciences, elle mettra en place des enseignements de L3 en anglais.

Enfin, le lauréat ou la lauréate s'impliquera dans la formation scientifique des doctorants de l'Ecole Doctorale 3MG en mettant en place des formations innovantes, *e.g.* liées à la transition énergétique.

2. Compétences pédagogiques recherchées

La personne lauréate de cette chaire devra veiller à proposer un enseignement organisé en blocs de compétences et par situations d'apprentissage et d'évaluation, favorisant l'interdisciplinarité au sein de la faculté des sciences, avec des modes de pédagogie participatifs et par projet. Il ou elle devra s'impliquer dans l'internationalisation des formations, en assurant notamment une partie de ses enseignements en anglais.

3. Implications attendues

La personne lauréate devra s'impliquer dans la formation par la recherche via l'encadrement de stages de Master.

4. Contacts pédagogie

Nom du Chef du département de chimie : Maïténa OÇAFRAIN
Contact : maitena.ocafraïn@univ-angers.fr

Lieu d'exercice : Faculté des sciences, Université d'Angers

Adresse du site web : <https://www.univ-angers.fr/fr/acces-directs/facultes-et-instituts/faculte-des-sciences.html>

5. Informations portail européen EURAXESS

a. Job position :

Tenure-Track Junior Professor Chair (Established/leading researcher R3-R4)

b. Job profile (up to 300 characters) :

PhD with strong background in physical-chemistry and/or physics as well as strong research experience in Organic Electronics and devices fabrication/characterization. Ability to teach in French and English. Participation in national and European projects, good integration in research networks.

c. Research fields :

Organic Electronics
Fabrication, Characterization and Optimization of Organic Electronic Devices
Interfaces
Thin Layers – Organic semiconductors – Organic and/or hybrid materials

6. Exposition à des risques particuliers (justifiant une visite auprès d'un médecin agréé pour le lauréat du concours)

- Agents chimiques dangereux (solvants, produits inflammables, corrosifs, explosifs, ...)
- Agents biologiques humains, animaux, végétaux, OGM ou non – manipulations d'animaux
- Agents cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques (CMR)
- Agents physiques mécaniques (travail en hauteur, machines dangereuses avec risques de chocs, écrasement, projection, coupure, pique, etc...)
- Autres agents physiques (vibrations, bruit, électricité, rayonnements ionisants, rayonnements non ionisants, travail en milieu hyperbare ou dépressurisé, températures extrêmes, éclairage)
- Electricité (habilitation électrique nécessaire)
- Postures pénibles, manutentions lourdes, gestes répétitifs
- Travail isolé
- Déplacements professionnels (situation politique et sanitaire locale, conduite d'engins, risque routier, etc...)
- Autres risques dont risques émergents (à préciser) :
- Sujétions, astreintes, contraintes particulières (à préciser) : missions pendant les jours fériés, missions à l'international
- Aucune exposition à des risques particuliers

7. IMPORTANT : Modalités d'audition des candidats

L'audition des candidats par le comité de sélection peut comprendre une mise en situation professionnelle, sous forme notamment de leçon ou de séminaire de présentation des travaux de recherche.

Cette mise en situation peut être publique.

Mise en situation : Oui Non

L'audition des candidats par la commission de sélection consistera en une présentation de 30 minutes incluant un projet d'intégration en recherche, suivie d'un entretien de 30 minutes.

8. Politique de recrutement et d'accueil de l'Université d'Angers :

L'UA est très attentive à la qualité des procédures de recrutement, et notamment à l'égalité femme/homme et à l'inclusion des personnes en situation de handicap et s'engage, dans le cadre de sa certification HSR4R, à un examen approfondi et équitable de toutes les candidatures.

9- Modalités de dépôt de candidature :

**Enregistrement des candidatures sur l'application ministérielle Galaxie :
<https://galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/antares/can/index.jsp>**

Dépôt de la candidature et des pièces uniquement via l'application ministérielle Galaxie du 29 mars au 30 avril 2024.

Consultez la page du site de l'Université d'Angers pour accéder à la synthèse des pièces à fournir et aux consignes de transmission.

Dans le menu sélectionner Université puis Travailler à l'UA puis des enseignants-chercheurs et se rendre sur la page dédiée à la campagne de recrutement de la CPJ concernée.