

L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE RECRUTE UNE ENSEIGNANTE-CHERCHEUSE UN ENSEIGNANT-CHERCHEUR

Présente sur toute la Lorraine (les deux métropoles Metz et Nancy et 10 villes et agglomérations du territoire), l'Université de Lorraine, labellisée depuis 2017 HR Excellence in Research ([HRS4R](#)), place son savoir-faire au service de la production et du partage des connaissances. Engagée dans l'élévation du niveau de formation des citoyens, elle s'appuie sur une dynamique de recherche intensive (I-Site Lorraine Université d'Excellence pérennisé en 2021), aussi bien fondamentale qu'appliquée.



62000 étudiants



+ de 7100 personnels



+ de 4000
enseignants et chercheurs
ou personnels d'enseignement
et de recherche



60 laboratoires et
43 composantes
de formation



Près de 682 m€ de budget

Corps : Maître de conférences	
Article de référence : article 26-I, 1° du décret N°84-431 du 6 juin 1984 modifié	Quotité de travail : 100 %
Numéro de poste : PRAG1168	Section CNU : 33
Profil de publication : Chimie des matériaux	Date de prise de fonction : 1^{er} septembre 2025
Composante de formation : IUT de Moselle-Est	Localisation : Forbach
Unité de recherche : LCP-A2MC	Localisation : Forbach et Metz

VALEURS DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE



universalité



créativité



réflexivité



solidarité



responsabilité

Job profil et EURAXESS :

Job profile (résumé en deux lignes maxi du profil en anglais) :

Synthesis by physical methods and characterisation of metal nanoparticles (MNPs) with plasmonic properties, metal nanoparticles/oxydes composites nanostructures for optics, catalysis and photocatalysis

Research fields Euraxess (cf tableau de codification) :

Chemistry : Physical Chemistry, heterogeneous catalysis

Engineering : Materials Engineering

Physics : Solid state Physics, Optics

Technology : Nanotechnology

Profil du poste :

Profil enseignement :

Le candidat ou la candidate devra démontrer une formation solide en science des matériaux (relation structure/propriétés, matériaux métalliques, polymères & composites et verres & céramiques) accompagnée de compétences avancées, et idéalement d'une expérience d'enseignements, dans les domaines suivants : structure de la matière et des matériaux (atomistique, cristallographie, défauts...), techniques de caractérisations physiques des matériaux (diffraction des rayons X, analyses thermiques (DSC, ATG, ATM), spectrométrie infrarouge, spectrophotométrie UV-visible), procédés de synthèse par voie solide et/ou liquide (procédé sol-gel) de matériaux inorganiques. Des connaissances de bases et/ou une expérience pratique sur une, voire plusieurs méthodes de caractérisations mécaniques des matériaux (essais de traction, macro/micro dureté) seraient également appréciées. La personne recrutée devra être capable d'aborder ces aspects en lien avec les procédés de mise en œuvre des matériaux. La connaissance d'un outil spécifique d'aide au choix des matériaux (ex : CES Edupack) serait également appréciée.

Le candidat recruté ou la candidate recrutée rejoindra l'équipe pédagogique du département « Science et Génie des Matériaux » de l'IUT de Moselle-Est à Forbach et interviendra en 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} année de « Bachelor Universitaire de Technologie (BUT) ». En collaboration avec le reste de l'équipe pédagogique, elle ou il participera de manière active aux opérations de promotion du département et se verra également confier des responsabilités et/ou des missions pédagogiques.

Composante / UFR : IUT de Moselle-Est

Mots clés enseignement : matériaux, structure, propriétés, caractérisations

Profil recherche :

L'activité de recherche s'effectuera au Laboratoire de Chimie et Physique – Approche Multi-Echelles des Milieux Complexes (LCP-A2MC) et en particulier dans l'équipe 2 « Nanomatériaux » au sein de l'antenne du laboratoire au département SGM à Forbach. Le candidat recruté ou la candidate recrutée participera aux

travaux de recherche menés sur le thème de l'élaboration de nanoparticules métalliques à propriétés plasmoniques par *voie physique* notamment par ablation laser en milieu liquide. Elle ou il s'impliquera également dans le développement et l'optimisation de procédés d'élaboration de nanostructures composites sous formes de couches minces métal/semiconducteur par voies physico-chimiques en vue de répondre à des problématiques aussi bien fondamentales qu'appliquées en optique, catalyse et photocatalyse. Le candidat recruté ou la candidate recrutée devra posséder une expérience solide dans l'élaboration de nanomatériaux par des méthodes physiques et maîtriser un ou plusieurs procédés d'élaboration de couches minces. Elle ou il devra également maîtriser plusieurs techniques de caractérisations des propriétés physiques (morphologie, structure, propriétés optiques et électroniques) des nanoparticules et des couches minces nanostructurées. Des connaissances dans le domaine de la modélisation des propriétés optiques des nanoparticules seraient également appréciées.

Nom de l'unité de recherche : Laboratoire de Chimie et Physique – Approche Multi-Echelles des Milieux Complexes (LCP-A2MC)

Numéro de l'unité de recherche : RNSR 201019679B

Mots clés recherche : nanoparticules, plasmonique, laser, couches minces, nanostructures, optique, catalyse, photocatalyse

Précisions sur le concours

- L'audition des personnes candidates par la commission de sélection peut comprendre une mise en situation professionnelle (décret n°84-431 du 6 juin 1984), sous forme notamment de leçon ou de séminaire de présentation des travaux de recherche. Cette mise en situation peut être publique.

Mise en situation professionnelle souhaitée :

Oui (avec audition publique oui non) Non

Sous forme :

De leçon De séminaire de présentation des travaux de recherche

Détails :

Réponse à une question en science des matériaux en relation avec le profil d'enseignement.

Plusieurs questions seront communiquées aux candidats admis à l'audition en annexe de la lettre de convocation. Le jour de l'audition, chaque candidat ou candidate répondra à une de ces questions qu'elle ou qu'il aura au préalable tiré au sort. Les détails du déroulement de la leçon (nature et nombres de questions, durée attribuée, support de présentation) seront discutés lors de la première réunion du comité de sélection.

- Dans le cas d'une candidature au titre des dispositions de l'article 9-3 du décret du 6 juin 1984 à savoir détachement ou mutation prioritaire, il est vivement conseillé de contacter le directeur ou la directrice de composante de formation, ainsi que le directeur ou la directrice de laboratoire du poste concerné **au plus tard le 14 mars 2025**.

- Le poste sur lequel vous candidatez est susceptible d'être situé dans une « zone à régime restrictif » au sens de l'article R 413-5-1 du code pénal. Si tel est le cas, votre nomination et/ou votre affectation ne pourra intervenir qu'après autorisation d'accès délivrée par le chef d'établissement, conformément aux dispositions de l'article 20-4 du décret n°84-431 du 6 juin 1984.
- **Pour tous renseignements sur les modalités du concours : drh-recrut-enseignant-contact@univ-lorraine.fr**

Rejoindre l'Université de Lorraine, c'est partager ses valeurs et bénéficier de ses conditions de travail

- ✓ **Nos engagements, nos valeurs** : en 2016, l'Université de Lorraine a adopté une charte des valeurs fondée sur l'universalité, la créativité, la réflexivité, la solidarité et la responsabilité.
- ✓ **Nos conditions de travail** : L'Université de Lorraine déploie de multiples actions de prévention des risques psychosociaux (nomination d'une psychologue du travail, mise en place d'actions de sensibilisation, instauration de dispositifs d'alerte et d'écoute) ; elle fut également pionnière dans la mise en place du télétravail qu'elle continue de développer.
- ✓ **Un accompagnement au quotidien** : Tout au long de votre carrière à l'Université de Lorraine, les agents sont accompagnés par l'établissement dans le cadre de leur vie professionnelle (santé au travail, handicap). L'université propose également à ses agents un éventail d'aides et d'accompagnements qui visent à favoriser l'équilibre entre vie-professionnelle et personnelle et l'épanouissement personnel. Un service d'assistance sociale est également apporté aux personnels de l'université pour les aider à faire face à des situations difficiles.
- ✓ **Egalité – Diversité - Inclusion** : L'Université de Lorraine a développé depuis 2015 une politique globale autour de l'égalité – diversité - inclusion qui dépasse le cadre de l'égalité professionnelle femmes-hommes, en prenant en compte les discriminations allant au-delà du sexe et en ajoutant six critères : âge, identité de genre, orientation sexuelle, origine, religion et handicap.
- ✓ **Son attractivité et son offre culturelle** : L'Université de Lorraine propose une vaste offre culturelle, sportive et de loisir à tous ses personnels : plus de 70 activités sportives sont accessibles, des lieux sont dédiés aux actions culturelles (dont l'espace Bernard-Marie Koltès - Scène Conventionnée d'Intérêt National). Chaque année, plus de 500 événements culturels diversifiés sont proposés sur tout le territoire.

La composante de formation

Equipe pédagogique : département « Science et Génie des Matériaux »

URL Département : <http://iut-moselle-est.univ-lorraine.fr>

Lieu(x) d'exercice : 5, rue Camille Weiss Forbach

Nom Directeur/Directrice Département : Chef de département – Sébastien Firus

Tél. Directeur/Directrice Département : +33 3 72 74 98 30 (secrétariat)

Email Directeur/Directrice Département : sebastien.firus@univ-lorraine.fr

Site web du département : <http://iut-moselle-est.univ-lorraine.fr>

Présentation de la composante de formation :

L'IUT de Moselle-Est (directeur : Philippe Burg) est une composante de l'Université de Lorraine délocalisée en Moselle-Est et répartie sur 3 sites. Le département SGM, lieu d'affectation du poste, est situé à Forbach et compte parmi 3 autres départements de l'IUT de Moselle-Est répartis sur 2 autres sites : le département Chimie à Saint-Avold (20 km de Forbach) et les départements « Management de la Logistique et du Transport (MLT) » et « Gestion Administrative et Commerciale des Organisations (GACO) » sur le site de Sarreguemines (20 km de Forbach). La direction de l'IUT de Moselle-Est se trouve également à Sarreguemines.

L'équipe pédagogique du département SGM est composée de 2 enseignants-chercheurs (2 PR), 2 enseignants (2 PRAG, 1 PRCE) et un enseignant contractuel soit un total de 7 enseignants affectés au département. Le département dispose également d'un poste de secrétariat à temps plein, d'un technicien et d'un ingénieur d'étude. Les locaux du département accueillent également une licence professionnelle « Assistant manager » en alternance qui dépend d'un autre département la composante (GACO).

L'unité de recherche

Lieu(x) d'exercice : LCP-A2MC - antenne de Forbach - 5, rue Camille Weiss Forbach

Nom Directeur/Directrice Laboratoire : Aotmane En Naciri

Tél. Directeur/Directrice Laboratoire : +33 3 72 74 91 43

Email Directeur/Directrice Laboratoire : aotmane.en-naciri@univ-lorraine.fr

URL Laboratoire : <https://lcp-a2mc.univ-lorraine.fr>

Présentation de l'unité de recherche :

Les thématiques de recherche du LCP-A2MC sont centrées sur l'étude multi-échelle par voie expérimentale (volet chimie) et/ou théorique (volet physique) de milieux complexes. Ainsi le LCP-A2MC est structuré en 3 thèmes en s'appuyant sur les deux secteurs disciplinaires Chimie et Physique :

- Equipe 1 : Ordre-désordre/auto-organisation
- Equipe 2 : Nanomatériaux
- Equipe 3 : Chimie durable et environnement

L'activité de l'équipe 2 « Nanomatériaux », qui accueillera le candidat recruté ou la candidate recrutée, concerne principalement le développement de méthodes originales d'élaborations de nanostructures à bases de métaux nobles en milieu liquide et solide sous forme de couches minces. Les travaux menés se focalisent en particulier sur les propriétés optiques de ces nanostructures par l'étude des liens étroits existants entre leurs morphologies, leurs structures à différentes échelles et leurs réponses optiques. Ces travaux de recherche peuvent être divisés en deux grands thèmes complémentaires mais étroitement liés :

- Thème N°1 : Nanostructures plasmoniques et couches minces nanostructurées

Ce thème porte sur l'élaboration i) de suspensions colloïdales de métaux nobles notamment par ablation laser en milieu liquide et ii) de couches minces nanocomposites métal/semiconducteur ou métal/polymère par voies physico-chimiques en vue de répondre à des problématiques aussi bien fondamentales qu'appliquées (en catalyse, photocatalyse et détection). Un effort particulier porte sur la compréhension et la maîtrise des mécanismes de formation des nanostructures élaborées qui motive le développement de dispositifs de diagnostic optique in situ permettant de sonder en temps réel leurs processus de croissances.

- Thème N°2 : Méthodologies d'ellipsométrie et de polarimétrie appliquées aux nanostructures

Ce thème concerne le développement de méthodologies optiques principalement dédiées à l'étude des propriétés plasmoniques des suspensions colloïdales et des nanostructures composites en couches minces

à base de nanoparticules de métaux nobles. L'équipe développe des dispositifs expérimentaux et des modèles physiques, basés notamment sur la théorie des milieux effectifs, adaptés à l'étude de ces nanostructures et plus généralement aux structures non conventionnelles.

En parallèle à ses activités, l'équipe a créé et gère la plateforme technologique « Ellipsométrie » de l'Université de Lorraine labellisées StAR-LUE. Dans ce cadre, l'équipe répond à des problématiques diverses issues du monde industriel et des autres communautés scientifiques à l'échelle nationale.

Pour vous renseigner sur le poste, vous pouvez contacter :

Nom et prénom : En Naciri Aotmane

Fonction : Directeur du LCP-A2MC

Mail : aotmane.en-naciri@univ-lorraine.fr

Tél : +33 3 72 74 91 43