

**PUBLICATION D'EMPLOIS D'ENSEIGNANTS ET ENSEIGNANTS-CHERCHEURS**

**RENTREE 2024**

U.F.R, Ecole ou Institut : UFR Sciences	
Laboratoire : CIMAP	
Nature du concours ( <i>préciser article</i> ) :	
Section / Discipline demandée :	28
Corps demandé :	Maitre de conférences
Libellé général profil publication :	Croissance et caractérisation couches minces
Date recrutement demandée au :	Sept-24
Contacts - renseignements enseignement	<a href="mailto:emmanuel.vient@unicaen.fr">emmanuel.vient@unicaen.fr</a> (Département Physique Chimie Ingénierie, UFR des Sciences)
- renseignements recherche	<a href="mailto:Julien.cardin@unicaen.fr">Julien.cardin@unicaen.fr</a> (CIMAP, Resp. Equipe NIMPH)
- renseignements adm°	

Profil publication :

Film mince, ALD, Pulvérisation, propriétés physique, électrique et optiques

Profil publication en anglais :

*deux lignes maximum (obligatoire)*

Thin film, ALD, Sputtering, physical, electrical and optical properties

Rajouter les mots clefs :

*cf liste jointe (obligatoire)*

Croissance des films minces, Caractérisation et propriétés physiques, Science des matériaux, Propriétés physiques des matériaux, Propriétés optiques

I.PROFIL ENSEIGNEMENT :

Filières de formation concernées :

- niveaux :   ■ Licence   ■ Master

- diplômes concernés : Licence physique, Master Physique, Master Sciences des Matériaux

- matières : Physique générale, Sciences des Matériaux

Objectifs en termes de contenu et encadrement pédagogiques :

Le poste concernera principalement l'ensemble des enseignements de Physique de base (Mécanique du point, Optique, Ondes, Thermodynamique...) des parcours de Licence proposés par les départements Physique-Chimie-Ingénierie (PCI) et Biologie-Sciences-Terre (BST) de l'UFR des Sciences. La maquette actuelle du master Sciences de la Matière (SDM), au niveau M1, ainsi que son parcours M2 Matériaux

Avancées pour l'Énergie (AME), intègre un volume horaire d'enseignements spécifiques de la section 28 plus important que celui de la précédente maquette. Par conséquent, il est impératif d'assurer l'encadrement pédagogique d'un nombre accru d'étudiants tant dans le cadre des cours que lors des stages de M1 (2 mois) et de M2 (6 mois). Le recrutement des étudiants, en partie à l'échelle internationale, implique que, selon les effectifs, l'enseignement soit dispensé en anglais.

Responsabilités pédagogiques et administratives :

L'enseignant(e) recruté(e) devra s'investir dans la nouvelle offre de formation en Sciences de la Matière et dans la licence de physique. Il(elle) pourra avoir en charge des enseignements sous forme de cours magistraux, de travaux dirigés et de travaux pratiques dans tous les domaines de la physique et plus particulièrement de la physique des matériaux. Sa compétence dans ce dernier domaine sera un critère déterminant. En plus de ses missions pédagogiques, l'enseignant(e) devra aussi s'investir au niveau administratif en fonction des besoins identifiés. Il(elle) collaborera étroitement avec l'équipe pédagogique en participant aux réunions et pourra proposer des enseignements dans le domaine des matériaux dits avancés ainsi que dans l'exploitation des outils numériques pour simuler les propriétés physiques des couches minces.

## II. PROFIL RECHERCHE :

Thématique/Projet :

Le poste s'inscrit au sein de l'équipe NIMPH (Nanomatériaux, Ions et Métamatériaux pour la Photonique) du CIMAP (Centre de Recherches sur les Ions, les Matériaux et la Photonique). Cette équipe est reconnue pour son expertise dans la croissance et l'étude de couches minces contenant des nanostructures, des dopants, ou formant des hétérostructures complexes, avec des propriétés fonctionnelles optimisées. Ces propriétés incluent notamment l'émission lumineuse, l'émissivité structurée, ainsi que des propriétés diélectriques ou électriques spécifiques.

Objectifs du recrutement :

L'objectif principal du recrutement d'un(e) Maître(esse) de conférences est de consolider et étendre significativement les capacités de recherche du laboratoire dans le domaine des matériaux en couche(s) mince(s). Le CIMAP a récemment investi dans de nouveaux dispositifs de croissance et de structuration de la matière, ainsi que dans des moyens de caractérisation de pointe. Ceci englobe notamment le dépôt de films minces par ALD et par pulvérisation cathodique avec monitoring optique, ainsi que des techniques de structuration avancées comme l'anodisation et la lithographie. De manière complémentaire, l'équipe NIMPH possède une expertise approfondie dans les moyens de caractérisation et d'analyse des propriétés optiques et spectroscopiques (ellipsométrie, FTIR, Raman, spectrophotométrie, PL résolue en énergie et en temps), ainsi que des propriétés électriques (capacité, courant, résistivité). Actuellement, l'acquisition d'un dispositif de caractérisation de photocourant est en cours pour compléter les moyens déjà disponibles, tels que la plateforme de microscopie partagée avec le CRISMAT et le nanosims au CIMAP. Ces nouvelles techniques renforcent considérablement nos compétences pour élaborer et caractériser les matériaux en couche mince, ouvrant des perspectives d'applications prometteuses dans les domaines de l'énergie, de la photonique et de l'électronique.

Le (la) Maître(esse) de conférences recruté(e) devra développer ses axes de recherches dans cette thématique de l'équipe NIMPH et développer des collaborations à l'échelle régionale, nationale et internationale. Il (elle) devra, en lien avec les autres membres de l'équipe, être moteur dans le dépôt de projets régionaux et nationaux (Labex, RIN, CPER, ANR...) ou européen et participer aux activités de



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



UNIVERSITÉ  
CAEN  
NORMANDIE

l'équipe dans le cadre du Laboratoire commun IPDN (MURATA, CRISMAT, CIMAP, GREYC), notamment dans le domaine spécifique des dépôts par ALD.

---

Campus 1

Esplanade de la Paix · CS 14032 · 14032 Caen cedex 5

02 31 56 54 79

[drh.recrutement.enseignants@unicaen.fr](mailto:drh.recrutement.enseignants@unicaen.fr)

[www.unicaen.fr](http://www.unicaen.fr)