

## UFR SCIENCES ET TECHNIQUES

Corps	Section CNU	Concours	Profil enseignement	Profil recherche
PR	28	46-1	Physique des Matériaux/Physique des verres	Spectroscopie de relaxation diélectrique/ Propriétés physique des Polymères

RENTREE 2025

### Professeur(e) des Universités / physique des verres, spectroscopie de relaxation diélectrique

#### NATURE DU POSTE

**Corps** (MCF / PR) : **PR**

**Type de concours** (MCF : 26-1, 26-2 ; PR : 46-1, 46-3, 46-5 ; handicap) : **46-1**

**Discipline CNU** (préciser si plusieurs disciplines, par ordre de priorité) : **28**

#### PROFIL DU POSTE

**Profil** pour publication :

La personne recrutée effectuera ses enseignements au sein du Département Physique de l'UFR Sciences et Techniques de l'Université de Rouen Normandie. Elle sera chargée d'assurer des enseignements de physique générale mais aussi de physique des matériaux. L'activité de recherche sera réalisée au sein du laboratoire GPM (UMR CNRS 6634, Université de Rouen Normandie) dans le département 'Systèmes Désordonnés et Polymères' sur la thématique Spectroscopie Diélectrique - Propriétés physique des verres.

**Job profile :**

[www.univ-rouen.fr](http://www.univ-rouen.fr)

The recruited person will teach in the Department of Physics of the UFR Sciences et Techniques of the University of Rouen Normandy. She will be responsible for teaching general physics but also materials physics. The research activity will be carried out at the GPM laboratory (UMR CNRS 6634, University of Rouen Normandy) in the 'Disordered Systems and Polymers' department on the theme Dielectric Spectroscopy - Physical properties of glasses.

**Champ de formation** (Humanités, Cultures, Sociétés (HCS)/ Chimie, Biologie, Santé CBS) / Matériaux, Energie, Numérique, Environnement (MENE)) : Matériaux, Energie, Numérique, Environnement (**MENE**)

---

## ENVIRONNEMENT ET CONTEXTE DE TRAVAIL

---

**Campus** (*Elbeuf, Évreux, Le Havre, Le Madrillet, Martainville, Mont Saint Aignan, Pasteur*) : **Madrillet**

**Composante** de rattachement administratif : **UFR Sciences et Techniques**

Département de rattachement : **Département Physique**

**Laboratoire** de rattachement (EA, UMR, Intitulé, Directrice/Directeur ; éventuellement équipe) :

Laboratoire **Groupe de Physique des Matériaux (GPM)** UMR CNRS 6634 (Dir. X. SAUVAGE) – Département Systèmes Désordonnés et Polymères (SDP) (Resp. A. SAITER-FOURCIN).

Nombre d'enseignants-chercheurs / chercheurs / BIATSS :

Le Groupe de Physique des Matériaux est une Unité Mixte de Recherche (CNRS Université INSA de Rouen) dont les thématiques de recherche sont centrées sur l'étude et la caractérisation des matériaux. Constituée de 87 permanents (52 enseignants-chercheurs, 3 chercheurs CNRS et 32 BIATSS et ITA), 40 doctorants et 15 post-doctorants, le GPM est organisé en 5 départements scientifiques (Métallurgie Microstructures Mécanique; Instrumentation Scientifique; Matériaux Fonctionnels et Nanostructures; Systèmes désordonnés et Polymères; Ouvertures thématiques et Innovations).

Nombre de départs à la **retraite** prévisibles dans les 2 ans : **2 PR** (A. FNIDIKI, H. ZAPOLSKY)

---

## DESCRIPTION DU POSTE

---

### PÉDAGOGIE

**Profil pédagogique du poste :**

La personne recrutée assurera des enseignements de physique générale mais aussi de physique des matériaux au sein de l'UFR Sciences & Techniques de l'Université de Rouen Normandie (cours, TD et TP), dans différentes filières allant de la Licence 1 au Master 2. Elle prendra tout particulièrement en charge des enseignements liés à son profil recherche, c'est-à-dire en relation avec la physique des verres et des polymères, la transition vitreuse, ainsi que des enseignements liés aux techniques expérimentales dont elle est spécialiste, à savoir les techniques de spectroscopie diélectrique, l'analyse mécanique dynamique, la viscoélasticité, etc.

**Job educational profile:**

The recruited person will teach general physics but also materials physics within the UFR of Sciences et Techniques (University of Rouen Normandie), in different sectors ranging from License 1 to Master 2. She will be particularly in responsible for teaching linked to her research profile, i.e. in relation to the physics of glasses and polymers, the glass transition, as well as teaching linked to the experimental techniques in which she is a specialist, i.e. dielectric spectroscopy techniques, dynamical mechanical analysis, viscoelasticity, etc.

**Mots-clés :** Physique des verres, Fabrication additive, Spectroscopie de relaxation, Internationalisation

**Filière(s) de formation(s) concernée(s) (Champ, mention, parcours, effectifs) :**

Champ MENE, Licence PMPC (L1, L2), parcours physique et parcours sciences des matériaux (170 étudiants), ESITECH PS3 (25 étudiants), Master Sciences de la matière, Parcours SCéMaD – Sciences et Caractérisation des Matériaux pour un Développement durable (30 étudiants)

**Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :**

La personne recrutée participera aux enseignements du département Physique (cours, TD et TP). Il s'agit pour une part d'enseignement de physique générale en Licence niveau L1 et L2, de physique des matériaux en L3 physique parcours Sciences des Matériaux, et d'enseignement lié à son profil recherche en Master Sciences de la Matière, à savoir la physique des verres et des polymères, les phénomènes de relaxation dans les matériaux viscoélastiques et les techniques relaxationnelles associées.

Du point de vue responsabilités pédagogiques, elle devra s'impliquer fortement dans l'internationalisation des formations avec, par exemple, la création de cours en anglais, la mise en place de double diplômes internationaux au sein essentiellement de l'alliance européenne INGENIUM.

Elle devra également aider au développement d'une offre de formation d'excellence intégrant les transitions socio-écologiques, et tout particulièrement en ce qui concerne le Master Sciences de la Matière. En effet, jusqu'en 2021, le Master Sciences de la Matière parcours Génie des Matériaux affichait 2 ECTS pour des disciplines relatives aux enjeux sociétaux et au développement durable. En 2022, ce Master est devenu le Master Sciences de la Matière parcours SCEMAD (Sciences et Caractérisation des Matériaux pour un Développement durable) et affiche 20 ECTS pour ce type de discipline. La personne recrutée devra s'impliquer au niveau de l'équipe pédagogique pour augmenter ce pourcentage, et ainsi inscrire le Master Sciences de la Matière parcours SCEMAD au cœur de l'offre de formation d'excellence, ceci visant à accroître l'attractivité et le rayonnement de l'URN.

La personne recrutée devra aussi participer aux événements mettant en avant l'offre de formation de l'URN (salon des étudiants, forum des masters, journées portes ouvertes, ...).

### Objectifs en termes de **FTLV** :

La personne recrutée viendra en appui à l'équipe de direction du Master Sciences de la Matière et de la Licence de Physique parcours Sciences Des Matériaux afin de permettre l'ouverture de ces formations à la formation continue. Ceci est envisageable en proposant par exemple la mise en place d'un emploi du temps par blocs de compétences (une journée = un bloc de compétences). Elle proposera également des formations aux techniques expérimentales dont elle est spécialiste, formations qui seront accessibles aux salariés ou étudiants via la formation continue.

### Objectifs en termes **d'innovation pédagogique** :

La personne recrutée devra mettre en place des méthodes pédagogiques innovantes afin d'enseigner aux étudiants de Master (en double diplômes et autres) la physique de la matière désordonnée, et de leur faire découvrir les méthodes expérimentales spécifiques à cette thématique. L'enseignement de ce genre de techniques expérimentales est un réel challenge d'un point de vue pédagogique mais incontournable pour la professionnalisation des étudiants. D'autre part, l'enseignement de nouvelles techniques de mise en œuvre des matériaux comme la fabrication additive (FA), nécessite la mise en place de méthodes pédagogiques innovantes permettant de prendre en compte le caractère transversal des compétences associées à ces techniques. La personne recrutée devra proposer un enseignement interdisciplinaire allant de la modélisation numérique, à la connaissance et la prise en main de différentes techniques de FA, jusqu'à la connaissance des propriétés physiques des matériaux mis en œuvre.

### Objectifs en termes **d'internationalisation** :

La personne recrutée devra prendre part activement aux actions d'internationalisation des enseignements au sein de la Licence physique parcours « Sciences des Matériaux », et du Master « Sciences de la Matière ». Cela passera par une contribution au développement de l'offre de formation en anglais. Elle devra participer au développement des collaborations pédagogiques existantes et élargir ces collaborations à de nouveaux partenaires dans le domaine de la physique des matériaux au travers de l'alliance d'Universités Européennes INGENIUM, pour laquelle l'Université de Rouen Normandie est partie prenante. Elle devra participer à la mise en place de cours en anglais sous forme de vidéos accessibles en ligne, ces cours pouvant servir à la création de diplômes communs.

## RECHERCHE

### **Profil** recherche :

Spécialiste de mobilité moléculaire et spectroscopie relaxationnelle diélectrique, la personne recrutée animera les recherches du laboratoire GPM autour d'aspects fondamentaux des verres et des phases amorphes polymères. Elle développera des activités de recherches internationales, notamment dans le cadre du laboratoire franco-américain AMME autour des matériaux de nouvelle génération mise en œuvre et architecturés par différentes techniques innovantes (fabrication additive hybride, utilisation de traitements de surface de type laser pinning...). La personne recrutée devra prendre en charge l'axe de recherche dédié à l'étude des mobilités moléculaires dans les liquides formateurs de verre. Elle inscrira son activité dans la stratégie de l'URN, centrée sur les transitions socio-économiques. Pour cela, elle développera les interactions avec le monde socio-économique pour sa transition vers des matériaux plus respectueux de l'environnement. Différentes voies sont aujourd'hui privilégiées dans cette

thématique, le recyclage est un axe majeur et représente un vrai enjeu d'avenir pour réduire l'impact carbone pour les matières plastiques, bio-sourcés ou non.

**Job research profile:**

Specialist in molecular mobility and dielectric relaxational spectroscopy, the candidate will lead the GPM laboratory's research on fundamental aspects of glass and amorphous polymer phases and will develop international research activities, in particular within the framework of the Franco-American AMME laboratory on new generation materials implemented and architected by various innovative techniques (hybrid additive manufacturing, use of surface treatments such as laser pinning, etc.). The recruited person will have to take charge of the research axis dedicated to the study of molecular mobilities in glass-forming liquids in the vitreous transition zone. She will be part of the URN's strategy, which focuses on socio-economic transitions. To this end, it will develop interactions with the socio-economic world for its transition to more environmentally friendly materials. Different paths are now favored in this theme, recycling is a major axis and represents a real challenge for the future to reduce the carbon impact of plastics, bio-sourced or not.

**Mots-clés** : physique des verres, spectroscopie de relaxation diélectrique, transition vitreuse

**Compétences techniques** recherchées :

Spectroscopies relaxationnelles mécanique et diélectrique, fabrication additive

**Compétences scientifiques** recherchées :

Physique des verres, théorie de la transition vitreuse

### ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES (PRISES DE RESPONSABILITÉS)

- Participation aux charges administratives de la recherche et de l'enseignement.
- Participation à l'animation scientifique du département SDP et du laboratoire GPM.
- La direction du département SDP et du GPM souhaite également que la personne recrutée s'investisse dans la gestion de AMME afin de participer au développement des activités scientifiques et pédagogiques au sein du laboratoire international.

## MODALITÉS DE RECRUTEMENT \*

*Décret n°84-431 du 6 juin 1984 : 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 souhaitée  oui  non

Mise en situation publique  oui  non

Sous forme :

de leçon

de séminaire de présentation des travaux de recherche.

\* sous réserve de validation de la procédure par les instances de l'établissement concernées

## OUVERTURE A L'INTERNATIONAL

### RÉSUMER EN QUELQUES LIGNES L'OFFRE DE POSTE EN ANGLAIS

The professor will participate in the management responsibility of the Physics and Materials programs (undergraduate or graduate) of the faculty of science and technics, and will participate in developing the international attractiveness of its Bachelor and Master programs. The professor will teach basic physics, the physics of glasses, amorphous and polymers as well as the associated techniques. As a specialist in molecular mobility and dielectric relaxation spectroscopy, the professor will lead the GPM laboratory's research on fundamental aspects of glasses and amorphous polymer phases, and will develop research activities in the AMME international laboratory on new-generation materials structured by polymer additive manufacturing. The professor will develop interactions with the socio-economic world for its transition towards bio-sourced and/or biodegradable polymer materials.

### CHAMPS DE RECHERCHE EURAXESS

- Physics
- Condensed matter properties

[www.univ-rouen.fr](http://www.univ-rouen.fr)

## CONTACTS

---

### CONTACT PÉDAGOGIQUE

*(Nom, Prénom, Téléphone, Mail)*

LE BRETON Jean-Marie, +33 2 32 95 50 91, [jean-marie.lebreton@univ-rouen.fr](mailto:jean-marie.lebreton@univ-rouen.fr)

### CONTACT RECHERCHE

*(Nom, Prénom, Téléphone, Mail)*

SAUVAGE Xavier, +33 2 32 95 51 42, [xavier.sauvage@univ-rouen.fr](mailto:xavier.sauvage@univ-rouen.fr)