

L'Université de Rennes 1 accueille plus de 30 000 étudiants répartis sur 6 campus à Rennes, Saint-Malo, Saint-Brieuc et Lannion, au sein de 19 composantes de formation, dont 2 écoles et 4 IUT, et de 36 unités de recherche et d'appui à la recherche réparties en 5 grands domaines: Mathématiques - Numérique, Biologie - Santé, Molécules – Matériaux - Structures, Droit – Economie – Gestion – Science politique - Philosophie, Environnement, en lien étroit avec les grands organismes de recherche (CNRS, Inria, Inserm, INRAE).

L'établissement mobilise plus de 3300 personnels au service de l'enseignement, de la recherche et de l'innovation, dont 1800 enseignant.e.s-chercheur.e.s et enseignant.e.s. Les grandes thématiques de recherche de l'université sont référencées dans les classements internationaux dont celui de Shanghai qui en recense 19 où UR1 compte parmi les 500 premiers établissements mondiaux.

Fiche de poste détaillée

N° du poste : MCF 1661

Sections CNU ouvertes au recrutement : 63^e / 28^e

N° Galaxie : 4556

Enseignement : Science des Matériaux

Filière de formation concernée

Le/la Maître de Conférences nouvellement nommé(e) sera affecté(e) au département « Science et Génie des Matériaux » (SGM) de l'IUT de Saint-Brieuc / Université de Rennes 1, et interviendra majoritairement dans l'Unité d'Enseignement « Science des Matériaux » où il/elle enseignera au niveau BUT1, BUT2 et BUT3.

Objectifs pédagogiques

Le/la Maître de Conférences nouvellement nommé(e) devra assurer des Cours, Travaux Dirigés et/ou Travaux Pratiques dans les matières suivantes : Physique appliquée (Electricité) ; Techniques Expérimentales (Electricité et Optique) ; Propriétés physiques des matériaux ; Compléments de physique (Caractéristiques diélectriques des matériaux) ; Surfaces & interfaces ; Matériaux, innovation & développement durable.

Il/elle devra aussi s'impliquer dans la gestion des tâches parapédagogiques du département SGM (projets étudiants en BUT1, BUT2 et BUT3, relations avec le tissu socio-économique, ...).

Le/la Maître de Conférences nouvellement nommé(e) pourra être amené(e) à effectuer des interventions et/ou des enseignements disciplinaires en langue anglaise. Des compétences seront aussi attendues dans l'utilisation de ressources pédagogiques en ligne.

Il/elle bénéficiera d'une décharge de service d'enseignement de 48 h équivalent TD lors de son année de stage, ainsi que d'une formation en vue d'optimiser sa prise de fonctions.

Composante d'enseignement : Département « Science et Génie des Matériaux » / IUT de Saint-Brieuc / Université de Rennes 1

Lieu d'exercice : Saint-Brieuc

Contact : Loïc JEGOU

Tél directeur : (+33) (0)2 96 60 96 10

E-mail directeur : loic.jegou@univ-rennes1.fr

Site internet de l'IUT de Saint-Brieuc : <https://iut-stbrieuc.univ-rennes1.fr/>

Recherche : **Matériaux innovants pour l'électronique hyperfréquence et les sciences & technologies du numérique**

Affectation

Le/la Maître de Conférences recruté(e) sera affecté(e) à l'Institut d'Electronique et des Technologies du numéRique, IETR UMR-6164, équipe « Matériaux Fonctionnels » (FunMAT) sur son site de l'IUT de Saint-Brieuc. Sur ce site, FunMAT est constituée de 1 PU, 3 MCF, 6 doctorants, 1 enseignant LRU et 2 post-doctorants.

Environnement

L'équipe FunMAT est spécialisée dans le développement de nouveaux matériaux (élaboration, caractérisation) pour des applications en électronique hyperfréquence, et plus largement pour les sciences & technologie du numérique. Plus précisément, l'équipe FunMAT met au point des dispositifs planaires ou volumiques à partir de couches minces de matériaux aux propriétés remarquables (oxydes transparents et conducteurs ; maillage métallique à pas micrométrique ; oxydes ferroélectriques et oxynitrides diélectriques) ou de matériaux composites à matrices organiques. Après élaboration et caractérisation physico-chimique, ces matériaux sont ensuite structurés en 1D, 2D ou 3D afin de réaliser des dispositifs électroniques et des systèmes antennaires originaux pour applications en hyperfréquences.

Compétences souhaitées

Le/la Maître de Conférences nouvellement nommé(e) devra non seulement renforcer les thématiques de recherche de l'équipe, mais aussi apporter de nouvelles compétences dans le développement de matériaux innovants pour applications en électronique et hyperfréquences (circuits et antennes multifonctions).

Il/elle s'investira dans les projets en cours sur les couches minces fonctionnelles et/ou les matériaux composites, incluant la synthèse et la caractérisation physico-chimique et (di-)électrique des matériaux, ainsi que leur intégration dans des

démonstrateurs. La connaissance ou la maîtrise d'outils de simulations numériques (CST, HFSS, COMSOL, ...) sera un plus.

Il/elle devra aussi poursuivre le développement et la diversification des travaux de recherche de l'équipe suivant les axes majeurs : reconfigurabilité, miniaturisation et montée en fréquence des dispositifs électroniques hyperfréquences.

L'ensemble de ces activités sera développé en étroite collaboration avec les membres du Département Antennes & Dispositifs Hyperfréquences (ADH) au sein des équipes « Antennes du millimétrique au sub-millimétrique » (BEAMS), « Antennes compactes et ultraminiatures » (CUTE), et « Ondes électromagnétiques en milieux complexes » (WAVES), et aussi des autres équipes de l'IETR.

Pour conduire ces travaux de recherche, il sera fondamental de consolider et de développer des partenariats académiques et industriels à l'échelle nationale et internationale. Le/la Maître de Conférences nouvellement nommé(e) devra également être en capacité de répondre aux grands appels à projet de recherche nationaux et européens.

Moyens matériels de recherche à disposition

Le site de Saint-Brieuc est doté d'un large parc d'équipements intégrés au plateau MATRIX (« Matériaux Multifonctionnels pour dispositifs communicants ») de l'IETR, et dédiés à :

- La synthèse de poudres et la réalisation de céramiques (presses uniaxiales, fours haute température...);
- L'élaboration de films minces (dépôt par pulvérisation cathodique RF, par co-pulvérisation, par évaporation);
- La mise en œuvre de matériaux composites (au contact, par infusion sous vide, par tissus pré-imprégnés) et de mousses composites chargées;
- La caractérisation des propriétés des matériaux : physico-chimiques (DRX, MEB, μ sonde EDS, spectrophotomètres UV-Vis-IR, analyses thermiques...), (di-)électriques DC et radio-fréquences (mesure 4 pointes, pont RLC jusqu'à 100 kHz, impédancemètre jusqu'à 1 GHz, sonde coaxiale et banc de mesures sous pointes jusqu'à 40 GHz et à température contrôlée);
- La structuration des échantillons (salle grise, gravure par voie humide, microgravure laser, ...) pour leur prototypage.

Mots clés : Matériaux ; Caractérisation et propriétés physiques ; Hyperfréquences ; Microtechnologie, matériaux et procédés ; Télécommunications antennes

Lieu d'exercice : La Recherche sera effectuée à l'IETR, site de l'IUT de Saint-Brieuc

Laboratoire de recherche : Institut d'Electronique et des Technologies du numéRique (IETR UMR-CNRS 6164) de l'Université de Rennes 1

Nom responsable équipe de recherche : Pr Xavier CASTEL

Tél responsable équipe de recherche : (+33) (0)2 96 60 96 53

Email responsable équipe de recherche : xavier.castel@univ-rennes1.fr

Site internet de l'équipe de recherche : <https://www.ietr.fr/spip.php?article1584>

Descriptif du Département « Antennes et Dispositifs Hyperfréquences » :

En janvier 2021, le Département « Antennes et Dispositifs Hyperfréquences » (ADH) est constitué de quatre équipes : « Matériaux Fonctionnels » (FunMAT) ; « Antennes du millimétrique au sub-millimétrique » (BEAMS) ; « Antennes compactes et ultraminiatures » (CUTE) et « Ondes électromagnétiques en milieux complexes » (WAVES). Ces quatre équipes s'appuient sur le Pôle de Ressources Expérimentales (PREx) regroupant l'ensemble des plateformes et plateaux techniques de l'IETR. Ceux-ci comprennent des moyens de conception, d'élaboration, de caractérisation et d'intégration de matériaux et de dispositifs dont des salles blanches sur les sites de Rennes et de Nantes. L'IETR dispose également de très importants moyens de caractérisation pour les antennes, la CEM et les hyperfréquences (chambres anéchoïques, chambres réverbérantes, analyseurs de réseaux, bancs de mesures sous pointes, etc.). Mis en commun, ces moyens technologiques, matériels et logiciels permettent à l'IETR de se situer à la pointe des techniques de conception, d'élaboration et de caractérisation de dispositifs électroniques, d'antennes et de dispositifs hyperfréquences de nouvelles générations.

Le poste sur lequel vous candidatez est susceptible d'être situé dans une Zone à Régime Restrictif (ZRR) au sens de l'article R413-5-1 du code pénal. Si tel est le cas, votre nomination et/ou votre affectation ne pourront intervenir qu'après autorisation d'accès délivrée par le chef d'établissement, conformément aux dispositions de l'article 20-4 du décret 84-431 du 6 juin 1984.

Modalités de candidature : (Enregistrement puis dépôt du dossier de candidature sur l'appli Galaxie)

Pièces justificatives :

Les pièces constitutives du dossier figurent dans l'arrêté du 13 février 2015 modifié relatif aux modalités générales des opérations de mutation, de détachement et de recrutement par concours des maîtres de conférences, consultable à l'adresse suivante :

https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/cand_recrutement_enseignants_chercheurs.htm

Pièces complémentaires pour les candidatures au titre de la mutation prioritaire ou du détachement prioritaire :

Pour les candidat(e)s à la mutation ou au détachement, séparé(e)s pour des raisons professionnelles de leur conjoint(e) et souhaitant bénéficier des dispositions de l'article 9-3 du décret du 6 juin 1984, se référer au titre II de l'arrêté du 13 février 2015 modifié ci-dessus mentionné.

Dématérialisation de la candidature :

Le dossier de candidature doit être déposé sur l'appliquetif Galaxie, entre le 25 février 2021 (10h heure de Paris) et le 30 mars 2021 (16h heure de Paris).