

Campagne Emplois 2026
RECRUTEMENT ENSEIGNANT-CHERCHEUR

☒ **Université de Toulouse**

LOCALISATION DU POSTE

UFR, Ecole, Institut : IUT TOULOUSE AUCH CASTRES
Composante de rattachement : Département Mesures Physiques
Localisation géographique du poste : 115C route de Narbonne, 31077 Toulouse Cedex 4

UNITE DE RECHERCHE (UMR, URU, SFR)

Nom (acronyme + code unité : ex. UMR 1234) : LAAS-CNRS, UPR 8001
Localisation géographique du poste : 7, av. du colonel Roche, BP 54200, 31031 Toulouse cedex 4, France
x ZRR

IDENTIFICATION DU POSTE A POURVOIR

Section(s) CNU (si plusieurs sections, préciser l'ordre de publication) : 63

Date de prise de fonction : 01/09/2026

Motif et date de début et de fin de la vacance * :

N° poste national * :

N° poste SIRH * :

Etat de l'emploi* :

☐ Vacant ☐ Susceptible d'être vacant

** Rubriques réservées à la DRH*

ARTICLE DE PUBLICATION

(se reporter aux articles 26, 33, 46 et 51 du décret n°84-431 du 6 juin 1984 modifié)

PR			MCF		
Art. 46.1°	Titulaires HDR	☐	Art. 26.I.1°	Titulaires doctorat	x
Art. 46.2°	MCF + HDR + 5 ans + conditions spécifiques	☐	Art. 26.I.2°	Enseignants du second degré	☐
Art. 46.3°	MCF + HDR + 10 ans	☐	Art. 26.I.3°	4 ans d'activité prof. / enseignants associés	☐
Art. 46.4°	6 ans d'activité prof. ou enseignants associés ou MCF IUF ou DR d'EPST	☐	Art. 26.I.4°	Enseignants ENSAM	☐
Art. 46.5°	MCF + HDR + responsabilités importantes	☐	Art. 33	Mutation exclusive MCF	☐
Art. 51	Mutation exclusive PR	☐			
Art. 46-1	MCF + mandat 4 ans qualité chef établissement	☐			
Art. 58-1	Détachement européen	☐			

PROFIL

PROFIL COURT DU POSTE : saisie GALAXIE limitée à 2 lignes et 200 signes maximum espaces compris

Dispositifs, capteurs et instrumentation pour la santé et l'environnement

Profil court du poste traduit en anglais : (obligatoire)

Devices, Sensors and Instrumentation for Healthcare and Environmental Applications

Libellé discipline traduit en anglais (obligatoire)	+ Mots clés (5 maximum) contenus dans la liste jointe au mail
Microsensors Materials and functionalization Data processing, systems Frugal sensors Biological / biochemical / chemical detection	Microcapteurs Matériau et fonctionnalisation Traitement de données, systèmes Capteurs frugaux Détection chimique / biochimique / biologique

Champ(s) disciplinaire(s) EURAXESS :**

**** Obligatoire ou à envisager selon pertinence**

PROFIL DETAILLE DU POSTE :

Enseignement

Département d'enseignement :	Mesures Physiques
Nom du directeur du département :	Jérôme LAUNAY
Téléphone :	05 62 25 82 49
Courriel	jerome.launay@iut-tlse3.fr

▪ Enseignement :

La personne recrutée assurera une charge d'enseignement autour de la mise en œuvre de capteurs grâce à des systèmes électroniques, et la chaîne d'instrumentation dédiée, en CM, TD, TP sur les 3 années du BUT.

Plus spécifiquement, elle assurera des enseignements en conditionnement du signal, électronique numérique, traitement du signal, chaîne de mesure et régulation. La totalité de son service sera centré sur les disciplines de l'EEA en partant du capteur jusqu'au développement de la chaîne de mesure, éléments clefs de la formation Mesures Physiques en instrumentation liée à l'environnement au sens large.

[Programme national du BUT MP.](#)

Recherche

Nom du laboratoire (acronyme) :	LAAS-CNRS
Code unité (ex. UMR 1234)	UPR 8001
Nom du directeur de l'unité de recherche :	Mohamed KAANICHE
Téléphone :	05 61 33 62 00
Courriel :	direction@laas.fr
Nom du responsable de l'équipe (le cas échéant) :	
Téléphone :	
Courriel :	

▪ Recherche :

L'utilisation de micro/nanosystèmes pour la détection chimique ou biochimique par diverses techniques de transduction (optiques, électrochimiques, électromagnétiques ou électromécaniques) a connu un essor considérable, notamment en termes de marché, au cours de la dernière décennie. Des équipes de grande renommée internationale (Harvard, MIT, Cornell, Northwestern University, IBM Zurich, ...) ont démontré comment l'utilisation de micro/nanodispositifs couplés à des méthodes de fonctionnalisation et à des mécanismes d'auto-assemblage, pouvait être exploitée afin d'obtenir des performances remarquables en termes de limites de détection proche du femto-molaire ou du partie par milliard.

Le questionnement scientifique majeur posé par ce type de recherche est la conception de dispositifs et/ou de systèmes ultraminiaturisés capables de détecter voire de reconnaître spécifiquement à la nano-échelle un

événement chimique, biochimique et/ou biologique rare (traces de polluants, interaction de deux molécules, ...) au sein d'un milieu d'analyse complexe comprenant de nombreuses autres espèces en interaction. Les applications sont aujourd'hui nombreuses comme la sécurité industrielle, l'agro-industrie, l'analyse chimique en temps réel des polluants de l'environnement (eau et air) ainsi que dans le domaine de la santé comme le diagnostic médical pour l'oncologie, la cardiologie et/ou la neurologie, pour lesquels l'objectif est la détection de radicaux libres, de molécules chimiques et de biomarqueurs moléculaires au sein de fluides corporels (air expiré, sang, sérum, urine, sueur...) ou encore de biopsies tissulaires.

En France, très peu de laboratoires ont réuni les moyens nécessaires afin de montrer comment les micro/nanotechnologies en interaction forte avec les communautés des chimistes, des écologues, des océanographes, des biologistes et des médecins pouvaient être développées pour des problématiques environnementales ou de santé par le développement de capteurs et une instrumentation dédiée à la nano-échelle avec de très hautes sensibilités. Le LAAS, dès le début des années 2000, a mobilisé des équipes de chercheurs ouverts à cette interdisciplinarité pour travailler sur les briques technologiques de base et à faire évoluer les filières « Silicium et polymères » couplées à divers matériaux fonctionnels vers le domaine des capteurs chimiques et des biocapteurs. De plus, de nombreuses collaborations académiques et industrielles ont permis aussi bien le démarrage de nouvelles recherches sur des dispositifs miniaturisés innovants que le développement de prototypes à haut niveau de maturité (TRL 5-6) notamment avec des capteurs frugaux pour le suivi de l'environnement.

Objectifs :

Le recrutement d'un(e) enseignant-chercheur dans le domaine des micro/nanosystèmes d'analyse permettra une consolidation nécessaire des équipes du LAAS concernées au sein du département Micro-Nano-Bio technologies (MNBT) ainsi que l'axe stratégique transverse du laboratoire Santé et Environnement. Un objectif majeur sera de préparer l'évolution de ces micro/nanosystèmes de détection et leur instrumentation dédiée, c'est-à-dire de réaliser la détection chimique (ou biochimique) en temps réel (phase gazeuse ou liquide) aussi bien en milieu naturel qu'en environnement confiné, ou bien à l'échelle du tissu, de la culture cellulaire ou de la cellule unique, voire instrumenté dans un système microphysiologique, soit directement au sein d'un patient de manière non-invasive.

Profil recherché :

La personne recrutée devra faire preuve d'une expérience et d'un talent certain pour une recherche interdisciplinaire en micro et nano-sciences, capteurs et instrumentation au sens large du terme, mobilisant de bonnes connaissances sur :

- les procédés technologiques avancés en micro/nano-technologies (en allant du matériau au capteur et son packaging), jusqu'aux techniques d'impression 3D si possible ;
- les outils de caractérisation du matériau au composant et dispositif ;
- l'instrumentation des capteurs aussi bien fixes qu'embarqués ;
- les outils de conception et de simulation dédiés (modélisation multiphysique) ;
- l'électronique aussi bien analogique que numérique nécessaire à l'instrumentation intégrée (sur PCB par exemple) des capteurs ;
- des outils d'analyse et de traitement des données issues de ce ou ces capteurs dans l'objectif de développement de systèmes autonomes embarqués et « intelligents ». Des connaissances en *machine learning* et outils associés à l'intelligence artificielle seraient un plus.

Elle devra mettre en œuvre des méthodologies innovantes pour optimiser les performances des dispositifs existants mais aussi pour développer de nouvelles filières émergentes, des capteurs et systèmes innovants pour lever un certain nombre de verrous technologiques ou fonctionnels attendus dans les domaines de la santé et de l'environnement si possible en tenant compte des enjeux sociaux et environnementaux (RSE) comme sur le développement durable (*green technology*). Selon les orientations et les besoins, le (la) candidat(e) pourra interagir et s'appuyer sur les connaissances et compétences des équipes connexes dans le département MNBT du LAAS comme la microfluidique ou l'optique intégrée.

Dans ce contexte, la personne recrutée devra participer activement à la rédaction d'articles scientifiques et à la mise en place de nouveaux projets de recherche par les divers appels à projet régionaux, nationaux et internationaux. Elle devra apporter une nouvelle dynamique dans la mise en place de collaborations académiques et industrielles. Elle devra posséder de très bonnes aptitudes à la communication et au travail en équipe avec un bon niveau d'anglais.

- Activités complémentaires

La personne recrutée devra prendre part, au-delà des formes classiques (CM/TD/TP), au développement et à l'encadrement de SAE (Situation d'Évaluation et d'Apprentissage) et sera aussi amenée à utiliser les outils TICE de l'IUT (Moodle, Teams, etc.). Elle devra plus généralement contribuer aux activités de l'équipe pédagogique (coordination de vacataires de la discipline, visites de stagiaires et d'alternants, suivi d'étudiants...), participer aux commissions pédagogiques et aux jurys du département et prendre des responsabilités collectives (parmi : direction des études, gestion des emplois du temps, relations entreprises, relations internationales, poursuites d'études, actions de communication / promotion / information du BUT...).

La personne recrutée devra participer au rayonnement de l'établissement, que ce soit au niveau régional ou national, en choisissant de prendre en charge une ou plusieurs actions ciblées visant le développement : de l'alternance et du lien avec le tissu industriel local, ou de l'inclusion de tous les étudiant.e.s et leur réussite, ou de l'engagement de l'établissement autour de la transition écologique et sociétale.

- Moyens (*humains, matériels, financiers et autres se rapportant à l'unité de recherche et au département*)

L'IUT de Toulouse (composante de l'Université de Toulouse, anciennement Université Toulouse 3 Paul Sabatier) accueille environ 5 500 étudiants répartis sur 3 sites (Toulouse, Auch, Castres) et comprend 18 départements. Le site de Toulouse est implanté au cœur du campus de Rangueil, qui regroupe de nombreuses structures d'enseignement supérieur et de recherche de haut niveau dans les domaines de l'électronique, de l'énergie, des systèmes embarqués et de la robotique.

Le département Mesures Physiques est structuré autour de 30 enseignants (22 enseignants-chercheurs et 8 enseignants du second degré). Les équipements utilisés par les étudiants sont mis à jour et renouvelés de manière à rester en adéquation avec ceux utilisés dans le monde professionnel.

- Autres informations (*Compétences particulières, évolution du poste, rémunération*)

L'université met en œuvre une politique d'égalité en excluant toute discrimination. L'Université encourage et valorise toutes les candidatures de femmes et d'hommes en fonction de leurs qualifications.

Poste également ouvert aux personnes bénéficiant de la reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé.

Pour faciliter la lecture du document, le masculin générique se réfère aussi bien aux femmes qu'aux hommes.

Date	Signature avec cachet du directeur/de la directrice de composante
A Toulouse, le/...../ 20...	
Date	Validation du CAC*
A Toulouse, le/...../ 20...	
Date	Signature de la présidente*
A Toulouse, le/...../ 20...	La Présidente de l'Université de Toulouse

*** Leur obtention est du ressort de la DRH**