

RECRUTEMENT DES ENSEIGNANTS ET ENSEIGNANTS-CHERCHEURS

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Composante de rattachement : ESIAB

Unité de recherche de rattachement : Lab-STICC

<u>Identification du poste</u>	
Vacant : V	Numéro du poste vacant ou susceptible d'être vacant : MCF 61 n° 0993 Motif de la vacance : Mutation Date de la vacance : 1/09/2025
<u>Demande de publication du poste</u>	
Section CNU / Discipline 2 nd degré :	61
Nature demandée : PR <input type="checkbox"/> MCF x PRAG <input type="checkbox"/> PRCE <input type="checkbox"/>	
Concours : <small>(MCF ou PR : se reporter aux articles 26 et 46 du décret n°84-431 du 6 juin 1984 modifié)</small>	

Mots clés :

Traitement du Signal et des Images, Industrie du Futur, Numérisation de la Production, Intelligence Artificielle (IA).

Research fields : *Signal and Image Processing, Industry 4.0 and IoT, Ultra Wide Band (UWB), Physical Layer Security*

Profil :

Enseignement: Numérisation de l'industrie, Industrie du futur

Recherche: Traitement du signal et des données, Industrie du Futur et Objets connectés, Numérisation de la Production, Intelligence Artificielle (IA) & Apprentissage Profond, Détection, localisation et traitement de l'information

Job profile :

Teaching: Signal Processing, Applied mathematics in science and engineering, Digitalization of the production

Research: Signal and data Processing, Industry 4.0 and IoT, Digitalization of Production, Ultra Wide Band waveforms, Physical Layer Security, signal detection, analysis and recognition.

Localisation : Quimper

Date de prise de fonction : 1/09/2025

Pour les postes d'EC, mise en situation du candidat : OUI NON Si oui indiquez les modalités (validation par le CAC restreint) :

Profil enseignement

Filières de formation concernées :

ESIAB (Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Agroalimentaire de Bretagne atlantique)

- Formation d'ingénieurs « Agroalimentaire » sous statut étudiant et sous statut d'apprenti en partenariat avec l'IFRIA Ouest (FISE - FISA)
- Formation d'ingénieurs « Microbiologie et Qualité » sous statut étudiant et sous statut d'apprenti (FISE - FISEA)

Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :

L'enseignant-chercheur recruté interviendra au sein des formations de l'ESIAB spécifiquement dans des enseignements relevant des sciences de l'ingénieur appliquées à l'agroalimentaire. Ces enseignements sont plus particulièrement développés au sein de la Formation d'ingénieurs de spécialité « Agroalimentaire » sous statut étudiant et statut d'apprenti en partenariat avec l'IFRIA Ouest.

Au sein d'une équipe pédagogique pluridisciplinaire, la personne recrutée contribuera à des enseignements visant à renforcer les compétences des élèves ingénieurs de spécialité agroalimentaire à l'usage des solutions numériques dans leur secteur d'activité. Il s'agit en particulier des enseignements suivants :

- les méthodes d'analyse des techniques industrielles (1/3 du service réparti en CM, TD et TP) : développer les techniques d'automatisation, de régulation, d'instrumentation et d'informatique industrielle.
- la numérisation de la production (1/3 du service réparti en CM, TD et TP) : former les étudiants et apprentis à l'utilisation des techniques de numérisation, de traitement d'images et de robotisation appliquées à l'industrie agroalimentaire.
- le développement d'outils pour les défis de demain (1/3 du service réparti en CM, TD et TP) : initier les étudiants et apprentis à l'utilisation des systèmes d'information, de l'intelligence artificielle (IA) et appréhender les notions de cybersécurité.

La mise en œuvre d'une pédagogie active et inductive est attendue. À ce titre, la personne recrutée participera aux suivis des apprenants en entreprise, ainsi qu'à l'encadrement des projets et le suivi des étudiants en stage. Elle contribuera à l'évolution de la maquette pédagogique et s'impliquera à moyen et long terme dans les responsabilités administratives (responsabilité d'année, recrutement, ...).

Activités complémentaires

Compétences particulières requises : (par exemple : les compétences en langues étrangères, en numériques, responsabilités particulières, ...)

Sans objet

Evolution du poste : (Indiquer l'évolution des responsabilités à moyen ou long termes)

Sans objet

Rémunération :

Rémunération statutaire de la fonction publique selon la grille indiciaire

Profil recherche

Unité(s) de recherche de rattachement : Lab-STICC, CNRS UMR 6285

Présentation générale de l'unité de recherche :

Le Lab-STICC (Laboratoire des Sciences et Techniques de l'Information, de la Communication et de la Connaissance), est une unité mixte de recherche (UMR 6285) multi-tutelles (CNRS, IMT Atlantique, UBO, UBS, ENIB, ENSTA-Bretagne), partie prenante des initiatives d'excellence du PIA tel que le Labex CominLabs, l'Equipex Continuum ou encore l'Eur ISBlue et l'initiative SEA-EU.

Le Lab-STICC résulte d'un vaste effort de structuration de la recherche en STIC en Bretagne Océane initié dès 2005. A l'heure actuelle, le Lab-STICC comporte 652 personnes, dont 261 enseignants-chercheurs et chercheurs (pour la composante UBO : 132 personnes dont 70 chercheurs ou enseignants chercheurs).

Le Lab-STICC regroupe des compétences de très haut niveau en communications numériques, traitement du signal, micro-ondes, matériaux, systèmes embarqués, électronique, informatique, et sciences de la connaissance. Le laboratoire est organisé en neuf pôles scientifiques.

Au niveau des formations, le Lab-STICC joue un rôle de premier plan dans plusieurs formations, notamment d'ingénieurs, dont IMT Atlantique, l'ENSTA Bretagne l'ENIB, l'ENSIBS et l'ESIAB. La quasi-totalité des Masters du domaine STIC en Bretagne Océane est pilotée par des membres du Lab-STICC ce qui apporte une visibilité incontestable du laboratoire dans cette discipline.

Le Lab-STICC maintient un riche réseau de partenaires variés (institutions publiques, grands groupes et PME), tant au niveau régional et national qu'international, en particulier par sa contribution majeure à des projets nationaux (dont ANR) et internationaux (notamment européens). Entre 2015 et 2020, le laboratoire a contribué à de très nombreux projets en partenariat public ou privé pour un montant total de 66 M€.

Axes, thématiques de recherche de l'enseignant-chercheur recruté :

Communications Numériques Ultra Large Bande (ULB) avec application à la localisation de précision des robots et à la sécurité des sites de production

Ce poste de Maître de Conférences en 61ème section CNU doit permettre de maintenir le potentiel scientifique de l'équipe SI3 (Security, Intelligence and Integrity of Information) du pôle T2I3 (Traitement et Transmission de l'Information, algorithme et Intégration) du Lab-STICC. Les travaux développés au sein de l'équipe SI3, axés principalement sur le domaine du Traitement du Signal pour les Communications, contribuent à répondre aux problématiques de traitement sécurisé des données au niveau de la couche physique des communications, de reconfiguration intelligente des dispositifs ou capteurs en fonction du contexte dans lequel ils opèrent et également à la gestion intelligente voire opportuniste du spectre radio. L'ambition de ce recrutement est de maintenir et d'accroître les compétences du laboratoire en termes de transmissions, sécurisation, traitement de données et de localisation dans les contextes applicatifs multiples (en particulier dans le contexte de l'industrie 4.0 telle que l'agro-alimentaire dans le cas présent) ou encore villes connectées, le Spatial ou la Défense.

Au sein de l'équipe SI3, le candidat retenu devra, entre autres, s'investir dans les travaux de recherche sur les **Communications Numériques Ultra Large Bande (ULB) avec application à la localisation de précision des robots et à la sécurité des sites de production**. Cela comprend la conception de formes d'ondes spécifiques, la localisation de précision à l'aide de capteurs ULB, les représentations parcimonieuses des signaux, etc ... La technique ULB permet de transmettre à des débits importants, tout en maintenant un niveau spectral très bas lui permettant une transmission se superposant aux autres signaux sans interférer avec eux dans des bandes de fréquences déjà occupées par d'autres standards. De plus, dans le cas applicatif de la localisation, ce type de formes d'onde en mode impulsionnel permet d'atteindre de très grandes précisions et est particulièrement adapté à la localisation de capteurs IoT, de personnes ou de leurs mouvements corporels, respiratoires et même cardiaques. Cette localisation de précision est indispensable pour la surveillance de sites de production par exemple, le contrôle de robots sur une chaîne de production, la commande de systèmes au sein de véhicules à l'aide de mouvements corporels.

On pourra également envisager des activités de recherche en lien avec les équipes traitant de la conception des capteurs ou de la Cyber sécurité.

Le candidat devra obligatoirement avoir une forte culture et des compétences dans le domaine du traitement du signal et des communications numériques, ainsi que des technologies et algorithmes associés. Il devra faire preuve d'une excellente maîtrise des concepts et outils mathématiques inhérents).

De plus, des compétences en implémentation d'algorithmes d'IA seraient fortement appréciées afin de développer les activités en plein essor autour du traitement avancé des données.

Même si ce poste de Maître de conférences a pour objectif premier de venir renforcer l'expertise d'un axe thématique de l'équipe SI3, toute candidature de qualité et proposant un projet d'intégration pertinent vis-à-vis des activités de l'équipe et en lien avec la section CNU sera étudiée avec bienveillance, en lien avec son expertise scientifique et ses expériences.

Présentation de l'établissement

L'université de Bretagne occidentale, bien ancrée dans son territoire, a pour ambition de promouvoir son activité de recherche sur la base de l'excellence et de la reconnaissance nationale et internationale. Cette promotion passe par la mise en valeur de ses enjeux scientifiques, de ses capacités d'innovation et de transfert ainsi que par la qualité des diverses formations qu'elle dispense.

L'UBO est un remarquable vivier pluridisciplinaire, avec une recherche reconnue au plan national et international, répartie sur 31 unités de recherche dont 17 sont associées aux grands organismes (CNRS - INSERM - IRD - IFREMER). Sa recherche est structurée selon quatre grands secteurs scientifiques :

Sciences de la Mer _____

Mathématiques, Sciences et Technologie de l'Information et de la Communication _____

Santé Agro Matière _____

Sciences de l'Homme et de la Société _____

L'UBO accompagne ses activités de recherche en développant des moyens communs autour des équipements lourds qu'ils soient analytiques (RMN, Rayons X, Microscopie, Microsonde, Spectrométrie de Masse) ou de services (Souchothèque, Animalerie spécifique).

L'UBO est partenaire de l'alliance de l'Université Européenne SEA EU, site web : <https://www.univ-brest.fr/sea-eu/>

L'UBO en chiffres, c'est 2400 salariés, 23000 étudiants, 131 spécialités de Licence et de Master, 46 Licences professionnelles, 16 DUT, répartis dans 6 domaines de formation (Sciences de la Mer et du Littoral ; Sciences Humaines et Sociales ; Arts, Lettres et Langues ; Droit, Economie, Gestion ; Sciences, Technologies, Santé ; Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives), 11 écoles doctorales, 2 formations d'ingénieurs.

L'UBO, c'est aussi un campus dynamique et chaleureux, des installations sportives haut de gamme, un accès privilégié à la vie culturelle et artistique, et un environnement et une qualité de vie remarquable.

Contacts

Enseignement :

Département d'enseignement : Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Agroalimentaire de Bretagne atlantique (ESIAB)

Coordonnées du contact de département : Gaétan LE FLOCH directeur.esiab@univ-brest.fr

Coordonnées du contact enseignement : Jérôme MOUNIER jerome.mounier@univ-brest.fr

Tel. : +33(0)2.90.91.51.00

URL département : <https://www.univ-brest.fr/esiab>

Email : directeur.esiab@univ-brest.fr

Recherche :

Nom de l'Unité de recherche : **Lab-STICC UMR 6285**

Lieu(x) d'exercice : Quimper

Coordonnées du contact de l'unité de recherche : Christian PERSON (Directeur Unité)
Roland GAUTIER (Equipe SI3)

Tel du contact de l'unité de recherche : 02 29 00 13 19, 02.98.01.82.40

Email du contact de l'unité de recherche : Christian.person@imt-atlantique.fr,

Roland.Gautier@univ-brest.fr

URL labo : www.lab-sticc.fr

Moyens en recherche :

Equipements : Plateforme MIMO, Plateforme UWB, Plateforme cyber, Plateforme Techyp, équipements liés au CPER 2021-2027

Moyens humains / Pour le périmètre de l'établissement UBO/Lab-STICC): ~70 membres (dont 32 HDR), 6 membres associés, 54 doctorants, 13 BIATTS

Moyens financiers : ~100 K€/an dotation UBO, ~200 K€/an projets ANR, ~400 K€/an projets industriels

Tutelle(s) de l'unité de recherche : CNRS, IMT Atlantique, UBO, UBS, ENIB, ENSTA Bretagne

Pour plus de détails : Précision sur la fiche de poste

Lien vers le site de l'université : <http://www.univ-brest.fr/>

"Information complémentaire : Poste également ouvert au recrutement au titre du handicap"

Date : 08 /07/2024

Signature du directeur de composante

Gaétan LE FLOCH
Directeur



Signature du directeur de l'unité de recherche

Lab-STICC
IMT Atlantique
Bretagne-Pays de la Loire
Technopôle Brest-Iroise
CS 83818
29238 BREST Cedex 03



Christian PERSON
Directeur du Lab-STICC