

RECRUTEMENT DES ENSEIGNANT.E.S-CHERCHEUR.E.S 2025

COMPOSANTE DE RATTACHEMENT : UFR SCIENCES ET TECHNIQUES

UNITE DE RECHERCHE DE RATTACHEMENT : UMR CNRS 6285 LAB-STICC

Informations générales



Section CNU : U2700

Nature : MCF

N° poste : 0517

SV : Susceptible d'être vacant

Concours : 26-I.1 (MCF ou PR : se reporter aux articles 26 et 46 du décret n°84-431 du 6 juin 1984 modifié)

Informations complémentaires



Mots clés : Systèmes embarqués (63), apprentissage (81), science des données (87), gestion des processus logiciels (71)

Research fields : Embedded systems, Machine learning, big data, software engineering

Profil : Le poste cible la frugalité énergétique notamment dans les applications IA embarquées sur des plateformes drones/Edge/IoT. Les domaines applicatifs sont la défense et l'environnement

Job profile : The job profile addresses the theme of energy frugality, particularly in embedded AI applications on drone/Edge/IoT platforms. The application domains are defense and the environment.

Localisation : BREST - Faculté des Sciences et Techniques, Département Informatique, 20 av. Le Gorgeu, 29238 Brest

Date de prise de fonction : 01/09/2025

Mise en situation du candidat : OUI NON

PROFIL ENSEIGNEMENT

Filières de formation concernées



Le département informatique de l'UBO propose une licence d'informatique généraliste avec des parcours spécifiques en fonction de la formation antérieure des étudiants à l'entrée de la Licence 3. Les enseignements de licence couvrent les grands domaines du socle des connaissances informatiques : bases de données, développement logiciel avec l'algorithmique, la programmation procédurale, la programmation fonctionnelle, la programmation objet, le développement web, l'intelligence artificielle, l'architecture des machines, les systèmes d'exploitation et les réseaux.

En Master informatique ce sont 6 parcours qui sont proposés sur l'ingénierie du logiciel, les systèmes d'information, les systèmes embarqués et les systèmes autonomes pour ne citer que les grands axes de ces parcours. Le/la candidat.e sera amené.e à enseigner dans l'un ou l'autre des parcours en fonction de ses domaines de spécialisation.

Le/la candidat.e pourra être amené.e à enseigner dans tous les niveaux de formation de la L1 au M2. Le département est composé de 28 enseignant.e.s-chercheur.e.s et enseignant.e.s. En 2023-2024 ce sont un peu plus de 300 étudiants accueillis en L2 et L3 informatique et 200 en Master.

Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement



Les besoins en enseignements sont très variés mais des compétences dans les domaines suivants seront privilégiées :

- BDD, ingénierie des systèmes d'information, Big Data
- Ingénierie du logiciel et gestion de projet
- Robotique, systèmes cyber-physiques
- IA, apprentissage automatique
- Green computing

Activités complémentaires



Compétences particulières requises :

La personne recrutée sera amenée à prendre très rapidement des responsabilités d'unités d'enseignement et de formations.

Le département d'informatique collabore étroitement avec les acteurs majeurs du tissu

industriel local. Ces acteurs interviennent dans nos formations, accompagnent les étudiants dans leurs projets professionnels et les guident dans leurs démarches. La personne recrutée sera amenée à participer aux différents dispositifs de professionnalisation de l'offre de formation, voire à les animer et à les faire évoluer.

Nos formations sont très tournées vers l'international, le niveau en langues étrangères et les collaborations internationales du candidat seront un plus.

Evolution du poste :

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'Idex 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 compte environ 600 personnes, dont 300 enseignants-chercheurs et 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 l'IMT Atlantique, l'ENSTA Bretagne et l'ENIB. 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 :

La personne recrutée intégrera le Lab-STICC, prioritairement dans l'équipe Shaker du pôle Sharp, mais toute candidature de qualité et proposant un projet d'intégration pertinent dans une autre équipe du Lab-STICC sera prise en compte.

L'équipe Shaker vise l'optimisation lors de la conception ou en ligne des performances d'un système complexe en fonction des contraintes et aléas liés à son environnement. Le pôle Sharp étudie les modèles, méthodes et outils d'aide à la conception centrés « architecture » pour les systèmes embarqués et leur environnement.

Le profil du poste vise les systèmes embarqués. Mettre en place des systèmes d'apprentissage (IA) sur cibles embarquées (drones, plateformes edges, IoT) devient un enjeu critique dans le domaine civil et militaire. En effet, pour des raisons de confidentialité (données critiques), de disponibilité de réseau (déploiement en pleine mer, perturbations provoquées), il peut être difficile, voire impossible, de transférer les données vers le Cloud pour leur traitement.

L'autonomie des systèmes embarqués de type drone/edge/IoT passe aussi par une recherche de frugalité énergétique. Cette demande de frugalité se retrouve tout au long du processus de développement d'architectures logicielles pour limiter l'impact environnemental des systèmes numériques et réduire leur empreinte carbone. Ce volet s'inscrit plus largement dans les actions sur le changement climatique dont l'UBO se veut partie prenante. Différents aspects doivent être pris en compte, comme l'ajustement de la puissance de calcul, le coût énergétique du stockage (hétérogénéité possible) et des transmissions de données, l'intérêt et le coût des requêtes SI (Big Data) et IA (IA générative). Cela peut aussi, à titre d'exemple, passer par la modélisation de l'empreinte carbone ou par la gestion de la température pour augmenter la durée de vie des équipements.

Les systèmes autonomes liés à la défense dans le bassin brestois requièrent à la fois de la frugalité énergétique et des capacités de prise de décision embarquée assistée par IA. Plus généralement dans tous les systèmes numériques, la minimisation de l'empreinte carbone des processus est recherchée dans une optique de développement durable dans le contexte du changement climatique. Ces exigences se retrouvent dans les projets du Lab-STICC liés à la défense (projets avec Lateral/Thalès, projets Cormorant, AID DISPEED, FanLab de la Force Navale, projet LID IA frugale, ...). Elles sont aussi en lien avec des projets liés à l'environnement marin (projets IsBlue, ASTRID RESSACH, collaborations internationales avec l'alliance SEA-EU, ...).

Dans tous les cas, les contraintes énergétiques sont à prendre en compte avec une

expertise sur les caractéristiques techniques des plateformes d'exécution et du logiciel embarqué. L'impact énergétique lors de la conception logicielle intéresse également quasiment l'ensemble des projets du laboratoire et de la filière enseignement dans une optique de développement durable dans le contexte du changement climatique. Le/la candidat.e devra proposer un projet d'intégration permettant de renforcer ces thèmes.

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, 160 spécialités de Licence et de Master, 45 Licences professionnelles, 27 BUT, 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 enseignements

i Département d'enseignement : informatique
Coordonnées du contact de département : Mickaël KERBOEUF, directeur du département
Coordonnées du contact enseignement : Mickaël KERBOEUF, directeur du département
Tel. : 02.98.01.83.07
URL département : <https://www.univ-brest.fr/departement-informatique>
Email : kerboeuf@univ-brest.fr

Contacts recherche

i Nom de l'Unité de recherche : Lab-STICC, CNRS UMR 6285
Lieu(x) d'exercice : Brest - Site UBO du Lab-STICC
Coordonnées du contact de l'unité de recherche : Frank SINGHOFF
Tel du contact de l'unité de recherche : 02.98.01.62.11
Email du contact de l'unité de recherche : singhoff@univ-brest.fr
URL unité de recherche : <https://labsticc.fr/fr>

MOYENS EN RECHERCHE

i **Equipements :** Plateforme MIMO, Plateforme UWB, Plateforme cyber, Plateforme Techyp, équipements du CPER 2014-2020 (SOPHIE, VITAAL, CyberSSI, MICAS, SMD-MAR), équipements du nouveau CPER 2021-2027
Moyens humains : 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.
Autres moyens :

Pour plus de détails

Lien vers le site de l'université : [Recrutements des enseignants-chercheurs](#)

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