

RECRUTEMENT DES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS**INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES****Composante de rattachement : ENSTA Bretagne****Unité de recherche de rattachement : UMR 6285 – Lab-STICC - Laboratoire des Sciences et Techniques de l'Information, de la Communication et de la Connaissance****Section CNU : U6100-U6300****Nature : MCF****N° poste : 1098****V : 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)

Mots clés : intelligence artificielle, data science, deep learning, domaine marin et sous-marin**Research fields** : artificial intelligence, data science, deep learning, maritime and underwater environment**Profil** : « data science » appliquée aux systèmes de perception dans le domaine marin**Job profile** : « data science » dedicated to remote sensing systems for maritime environment**Localisation** : BREST (ENSTA)**Date de prise de fonction** : 01/09/2019**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 : Les parcours de formation des élèves ingénieurs (sous statut d'étudiant ou en formation par alternance) et les formations continues de l'ENSTA Bretagne dans le cadre du département STIC (Science et Technologies de l'Information et de la Communication)

Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :

Il ou elle participera aux enseignements en data science du département STIC dans les différentes formations de l'école. Il s'agit d'assurer des enseignements liés aux aspects méthodologiques (data science, machine learning,...) mais également d'appliquer ces méthodologies aux domaines de spécialité de l'ENSTA Bretagne (par exemple l'analyse et l'exploitation de données massives en hydrographie et océanographie).

Une attention particulière sera portée sur sa capacité à proposer des projets appliqués sur machines ou systèmes embarqués pouvant s'intégrer à la spécialité SOIA (Systèmes d'Observation et Intelligence Artificielle) mais aussi aux spécialités HYO (HYdrographie et OCéanographie) et/ou ROB (ROBotique autonome). Ainsi, il ou elle proposera et participera aux encadrements de projets étudiants.

Il ou elle contribuera également aux enseignements fondamentaux de l'école : mathématiques, traitement de l'information, programmation en Python, ...

Le volume horaire de référence sur les activités de formation est de 192H par an. 70% de ce temps sera consacré aux cours et aux projets spécifiquement liés au profil du candidat (data science, machine learning,...) et 30% du temps de formation sera consacré aux enseignements fondamentaux de l'école.

Activités complémentaires

Compétences particulières requises :

- Compétences dans les domaines suivants :
 - science des données et apprentissage statistique, classification, reconnaissance de formes
 - traitement des informations (données, signal, image, vidéo)
 - capteurs dédiés à l'observation du milieu marin

- Maîtrise de l'anglais, facilité à travailler en équipe et sens du collectif indispensables.

Evolution du poste : Le poste pourra évoluer en ayant les opportunités de carrière offertes classiquement dans l'enseignement supérieur.

Rémunération : rémunération statutaire de la fonction publique selon la grille indiciaire

Profil recherche

Unité(s) de recherche de rattachement : Lab-STICC UMR 6285 pole CID (équipe TOMS ou PRASYS)

Présentation générale de l'unité de recherche :

Le Lab-STICC est le Laboratoire des Sciences et Techniques de l'Information, de la Communication et de la Connaissance. Il est présent sur les villes de Brest, Quimper, Lorient et Vannes. Le laboratoire a été, dès sa création, organisé en trois pôles scientifiques : MOM (Microondes, Optoélectronique et Matériaux), CACS (Communications, Architectures, Circuits et Systèmes), CID (Connaissance, Information, Décision). Chacun des pôles est multi site et multi établissement. Les trois pôles structurent la recherche du laboratoire mais ne la cloisonnent pas. Les interactions entre les chercheurs des différents pôles sont nombreuses, s'appuyant notamment sur les coopérations qui existaient de longue date.

Le Lab-STICC (Laboratoire des Sciences et Techniques de l'Information, de la Communication et de la Connaissance - UMR 6285) est maintenant une Unité de recherche inter-établissements (CNRS, IMT Atlantique, UBO, UBS, ENIB, ENSTA Bretagne) comprenant près de 520 personnes. Le laboratoire est rattaché à l'INS2I en tant qu'institut principal et à l'INSIS en tant qu'institut secondaire. Il regroupe des compétences de très haut niveau en communications numériques, traitement du signal, micro-ondes, optoélectronique, matériaux, systèmes embarqués, électronique, informatique, et sciences de la connaissance.

Le Pôle CID couvre les "couches hautes" du traitement de signal et du traitement de données, allant jusqu'à l'étude des interactions homme-machine et de l'évaluation ergonomique des systèmes. Il correspond à la section 7 mais également 26 du CNRS.

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

Il ou elle devra montrer son potentiel dans les domaines de la « data science », de l' « intelligence artificielle » et/ou du machine/deep learning.

Il ou elle devra plus particulièrement montrer son potentiel pour développer des techniques à la frontière des mondes mathématique (optimisation, machine learning, statistiques) et physique (insertion de contraintes régissant la physique et/ou les caractéristiques des phénomènes et des capteurs).

Dans cette optique, il ou elle devra être en mesure de contribuer à un ou plusieurs projets de recherche du laboratoire en y incluant les travaux qu'il/elle mènera. Ces projets de recherche concerneront la production et la compréhension des informations sur et sous la mer (listées ici par ordre de priorité) :

1. La topographie et la nature des fonds marins, la présence d'objets, le suivi des populations biologiques et végétales à partir des ondes acoustiques sous-marines,
2. L'océanographie et l'hydrographie par télédétection aérienne et spatiale,
3. L'étude de la surface de la mer par imagerie radar,
4. La perception et l'action de robots évoluant dans ces milieux.

Il ou elle devra montrer son intérêt sur des applications du domaine marin et/ou sous-marin. Une expérience significative serait un plus. Seront particulièrement appréciées des compétences en apprentissage non supervisé, faiblement supervisé, par renforcement, en transfert d'apprentissage, en apprentissage profond bayésien et/ou dans le traitement et les architectures de big data.

Il ou elle s'intéressera aux applications industrielles potentielles de ces recherches, afin de développer des partenariats sur le sujet et mieux interagir avec les projets existants.

Ses travaux de recherche s'inscriront au sein du pôle CID (équipe TOMS ou PRASYS) du laboratoire de recherche Lab-STICC (UMR CNRS 6285). Il ou elle participera au rayonnement du laboratoire via notamment des publications et des encadrements de thèse.

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 33 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 en chiffres, c'est 2400 salariés, 22500 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 : STIC

Coordonnées du contact de département : Arnaud COATANHAY

Email :

Coordonnées du contact enseignement : Natacha CAOUREN

Tel. : 02.98.34.89.15

URL département : www.ensta-bretagne.fr

Email : natacha.caouren@ensta-bretagne.fr

Recherche :

Présentation générale de l'unité de recherche : Lab-STIC UMR 6285

Lieu(x) d'exercice : Brest

Coordonnées du contact de l'unité de recherche : Benoît CLÉMENT

Tel du contact de l'unité de recherche : 02.98.34.89.70

Email du contact de l'unité de recherche : benoit.clement@ensta-bretagne.fr

URL unité de recherche : www.labsticc.fr

Moyens en recherche :

Equipements : Le département STIC dispose de moyens d'essais pour les mesures acoustiques (Cuves, Systèmes sonar, drones, ...) et électromagnétiques (Chambres anéchoïque, systèmes radar, ...). Le département dispose également de serveurs de calculs pour les simulations et le traitement de données.

Moyens humains : L'effectif total du Lab-STICC est 551 dont 292 permanents. Au sein du département STIC de l'ENSTA Bretagne, le Lab-STICC comprend 34 enseignants-chercheurs, plus de 40 doctorants, 8 ingénieurs de recherche permanents et 20 ingénieurs de recherche non-permanents.

Moyens financiers : Le budget de fonctionnement global (en incluant les différents budgets) du département STIC est de l'ordre de 700K€ par an.

Tutelle(s) de l'unité de recherche : CNRS

Autres moyens : L'ENSTA Bretagne dispose d'un accès au pôle de calcul très haute performance de l'IFREMER.

Pour plus de détails : Précision sur la fiche de poste

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

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