

Poste de Maître de Conférences Contractuel
INSA Hauts-de-France
LAMIH UMR CNRS
Université Polytechnique Hauts-de-France
Durée du Contrat 1 an
Rentrée Universitaire 2020/2021

Profil Recherche : Conception et Optimisation de Systèmes Embarqués

Le Maître de Conférences intégrera le département informatique du Laboratoire d'Automatique, de Mécanique et d'Informatique, industrielles et Humaines (LAMIH, UMR CNRS 8201) et développera ses activités de recherche en priorité dans le domaine de la **Conception et de l'amélioration des performances des Systèmes Embarqués** : Dans ce thème l'objectif est de concevoir des architectures embarquées efficaces. En effet grâce aux avancées technologiques (la loi de Moore) il est maintenant possible d'intégrer plusieurs milliards de transistors dans des circuits intégrés pouvant être embarqués dans divers systèmes. Des connaissances dans les méthodes et outils pour la conception et l'optimisation des systèmes embarqués et/ou leurs logiciels (compilateurs, OS, etc.) sont utiles dans ce thème. Un intérêt est accordé à l'intégration et à l'optimisation des unités reconfigurables (FPGA) et des unités graphiques (GPU). La coopération entre edge et cloud computing contenant ce type de composants pour les applications transport permet l'offloading des calculs non critiques vers les serveurs HPC et obtenir ainsi des systèmes robustes. Dans le cadre de la *Fédération de Recherche CNRS Transports Terrestres & Mobilité* (<http://www.frttm.fr>), le LAMIH s'intéresse aux systèmes embarqués pour assurer des fonctions critiques dans les outils de transports, comme la conduite autonome. Ces systèmes doivent être performants, fiables et consommant le minimum d'énergie. Le(a) candidat(e) recruté(e) s'investira dans le développement de nouvelles architectures logicielles et/ou matérielles pour le traitement et le stockage données. Des connaissances dans l'utilisation et l'implémentation des techniques de l'intelligence artificielle (comme le Machine Learning) pour l'amélioration des performances seraient appréciées.

L'excellence du dossier de recherche, des collaborations industrielles, de l'expérience et des publications sont tous des éléments essentiels du recrutement. Il est fortement recommandé au (à la) candidat(e) de joindre au dossier un projet de recherche en y intégrant ses références, ses réalisations et ses publications.

Descriptif laboratoire :

Le LAMIH UMR CNRS 8201 (Laboratoire d'Automatique, de Mécanique et d'Informatique Industriel et Humain) est une unité mixte de recherche entre l'université Polytechnique Hauts-de-France et le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). Le LAMIH UMR CNRS 8201 est organisé en 4 départements disciplinaires bien identifiés : Automatique, Mécanique, Informatique, Science de l'Homme et du Vivant (SHV) avec un effectif de 250 personnes dont 150 permanents.

Le LAMIH a plus que jamais une place prépondérante dans les recherches qui concernent l'Humain dans l'ingénierie et les systèmes avec une identité reconnue sur les thématiques : **Transport et Sécurité, Mobilité et Handicap**. Cette place est stratégique au sein de l'UVHC, du territoire (participation active au développement de la Technopole TRANSALLEY), de la région (pilotage du projet ELSAT 2020 retenu dans le cadre du CPER à hauteur de 10,15 M€). Enfin, dans ses labels et/ou pilotages scientifiques importants :

- Le LAMIH fait partie du CARNOT ARTS qui a été labélisé à nouveau en 2020 par le MENR dans un contexte très concurrentiel. Le CARNOT ARTS est constitué de 3 départements (M2P, FSE & CIP) qui couvrent le champ d'activités du LAMIH.
- Le LAMIH pilote la FR CNRS « Transports Terrestres et Mobilité » incluant les forces des UMR CNRS, CRISStAL, IEMN, LML et LAMIH et créée au 1er janvier 2016 (E. Markiewicz LAMIH, Eric Boulet CRISStAL).
- Le LAMIH pilote également le Laboratoire International Associé (LIA) « Recherche Opérationnelle et Informatique en Transport, Mobilité et Logistique » du CNRS en partenariat avec le Centre interuniversitaire de recherche sur les réseaux d'entreprise, la logistique et le transport (CIRRELT), Université de Montréal, Canada.
- L'association avec le CNRS et le Label CARNOT montrent que l'ensemble de la palette de la recherche scientifique est décliné au LAMIH ; de l'amont (LIA, FR CNRS, chaires internationales, Center of Embedded and Cyber-physical Systems de l'University of California Irvine,...) à l'aval (mise en œuvre de laboratoires communs LAMIH/Industriels, dépôts de brevets, création de start-up...) en passant par des plateformes d'essais très importantes et parfois uniques connectées avec des industriels majeurs (ALSTOM, Bombardier, AIRBUS, Toyota, Renault, Valdunes, Intel, IBM,...).

Profil Enseignement :

Le Maître de Conférences participera aux enseignements dans les formations de l'INSA Hauts-de-France, en Licence, Master et école d'ingénieurs. Une expérience consistante de l'enseignement incluant la création de cours, TD et TP est indispensable.

Des interventions seront demandées dans les enseignements en algorithmique fondamentale en 1er cycle de Licence informatique et/ou cycle préparatoire.

Des compétences en intergiciels (API Java réseau, Spring) et systèmes pair-à-pair seraient également les bienvenues pour des interventions en Master et cycle ingénieur de l'INSA.

Contact :

Directeur Département Informatique LAMIH : Smail NIAR (smail.niar@uphf.fr)

Directrice Département Informatique INSA :

Emmanuelle Grislin (Emmanuelle.Grislin@uphf.fr)

Directeur de laboratoire : Laurent Dubar (Laurent.dubar@uphf.fr)

Téléphone du directeur de laboratoire : 03 27 51 13 80

URL laboratoire : <http://www.uphf.fr/LAMIH>

Lieu(x) d'exercice : INSA Hauts-de-France, LAMIH UMR CNRS 8201-Valenciennes.

Recrutement d'un Contractuel à 100 % – Enseignant en Section 27 du 1^{er} septembre 2020 au 31 août 2021 à la l'INSA/LAMIH

L'offre de poste est ouverte du 09 juillet 2020 au 14 août 2020

Les candidats établissent le dossier transmis par mail à l'adresse ci-dessous :

sandrine.ridet@uphf.fr

Ce dossier comporte, à l'exclusion de toute autre pièce :

- la déclaration de candidature datée et signée par le candidat ;
- une copie d'une pièce d'identité avec photographie ;
- une pièce attestant de la possession du diplôme de Doctorat, d'HDR ou tout autre document reconnu comme équivalent dans le cas d'un recrutement type PR ;
- une copie du rapport de soutenance du diplôme de Doctorat ;
- une lettre de motivation et un curriculum vitae donnant une présentation analytique des travaux, ouvrages, articles, réalisations et activités en mentionnant les travaux qui seront adressés si le candidat est convoqué pour l'audition,

Tout dossier incomplet à la date limite susmentionnée est déclaré irrecevable.

Les candidats retenus pour l'audition doivent adresser immédiatement à l'établissement les travaux mentionnés dans le curriculum-vitae.

DECLARATION DE CANDIDATURE AU RECRUTEMENT « ARTICLE 19 »

Section :

Profil :

Je soussigné(e)

Nom de famille :

Nom d'usage :

Prénom :

Date et lieu de naissance :

Nationalité :

Adresse postale :

Téléphone :

Adresse électronique :

Fonctions et établissement actuel :

Diplôme le plus récent :

Déclare faire acte de candidature sur l'emploi ci-dessus désigné :

Fait à _____ **le** _____

Signature