

**Profil d'enseignant chercheur élaboré dans le cadre de la campagne
d'affectation 2023**

**Au titre de la session synchronisée (calendrier national)
(Affectation 1^{er} SEPTEMBRE 2023)**

Poste n°: MCF0252

COMPOSANTE : INSA HdF

Job profile (300 caractères maximum): *brève synthèse de quatre lignes en anglais.*

The candidate will teach at the INSA Hauts-de-France, specifically the civil engineering sector. The candidate shall reinforce the research activities of the LAMIH, within the areas of performances of energy systems and thermal comfort.

Fields EURAXESS (cf annexe 1):

Main-research field: Engineering

Sub-research field: Mechanical engineering

Enseignement :

Section CNU : 62

Profil (1 ligne) : Energétique, Thermique du bâtiment (192 h ETD annuelle)

Profil détaillé : La personne recrutée intégrera l'équipe pédagogique du Département Mécanique de l'INSA Hauts-de-France. Elle devra prendre en charge des TD et TP de la thermique du bâtiment, des installations techniques énergétiques, de transfert thermique et turbomachines. La maîtrise de logiciels de simulation de référence est indispensable. Son service sera complété par une participation aux différents projets et plateformes technologiques du département.

La personne recrutée devra faire preuve des compétences nécessaires pour assurer ces enseignements. Elle devra participer à la définition et à la correction des évaluations associées, aux réunions pédagogiques ainsi qu'aux jurys de fin d'année.

Département d'enseignement : Mécanique, INSA HdF

Lieu(x) d'exercice : Valenciennes

Equipe pédagogique : Energétique et génie civil

Nom directeur département : Hakim NACEUR

Tel directeur dépt. : +33.(0)3.2751.1412

Email directeur dépt. : Hakim.Naceur@uphf.fr

Diplômes concernés : Ingénieur Génie Civil et Bâtiment, Master Ingénierie Numérique Collaborative pour la Construction

Formations concernées : Formation initiale et continue

Recherche :

Profil : Performances des systèmes énergétiques et de l'enveloppe des bâtiments au service de l'humain.

La personne recrutée intégrera le département de Mécanique du laboratoire LAMIH UMR CNRS 8201 et travaillera au sein du thème 1 « Matériaux et fluides au voisinage des surfaces et interfaces ». Elle viendra renforcer les compétences de l'équipe dans le domaine de l'énergétique du bâtiment.

La personne recrutée développera des activités de recherche centrées sur les performances de systèmes énergétiques comme une installation de cogénération biomasse ou l'enveloppe des bâtiments. Le besoin des usagers et des collectivités locales doivent être ciblées : un habitat durable pour un citoyen sur un territoire (notion de confort, d'efficacité énergétique, d'adaptabilité aux enjeux climatiques, sociologiques, économiques, ...).

La personne recrutée sera amenée à développer/tester/modéliser des solutions techniques innovantes pour utiliser au mieux les ressources énergétiques naturelles présentes dans l'environnement d'un habitat ou d'un ensemble de bâtiments tout en rationalisant les consommations d'énergies (solutions de stockage d'énergies, usage de vecteurs énergétiques alternatifs : hydrogène par exemple, cogénération biomasse...).

La personne recrutée participera à la conception de dispositifs expérimentaux au sein du Centre d'Expérimentations et d'Etudes en Bâtiments Durables Nachida Bourabaa (CEBD) de l'INSA Hauts-de-France. Elle participera également à la conception de modèles multiphysiques 0D dynamique de l'habitat et de ses équipements. Une connaissance des systèmes de contrôle/commande et/ou de méthodes d'optimisation sera appréciée.

La personne recrutée viendra renforcer des projets en cours, initiera de nouveaux projets et de nouveaux partenariats (académiques et industriels).

Lieu(x) d'exercice : Laboratoire LAMIH UMR CNRS 8201

Nom directeur labo : Laurent DUBAR

Tel directeur labo : 03 27 51 13 37

Email directeur labo : laurent.dubar@uphf.fr

Descriptif labo : <http://www.uphf.fr/LAMIH/>

Description activités complémentaires et objectifs :

Le(a) candidat(e) devra maîtriser l'anglais à la fois à l'écrit et à l'oral et cherchera à publier dans des revues internationales. Il(elle) s'attachera à construire un dossier recherche solide en vue d'une soutenance d'HDR à moyen terme. Une implication forte dans les activités collectives du LAMIH est indispensable, voir : <http://www.uphf.fr/LAMIH/>

Moyens :

- Moyens matériels : Moyens d'essais du département Mécanique du LAMIH
- Moyens humains : Le(a) candidat(e) devra s'intégrer dans le thème 1 MFVSI « matériaux et fluides au voisinage des surfaces et interfaces » du département mécanique du laboratoire LAMIH
- Moyens financiers : le laboratoire contribue au financement des activités de recherche: participation aux conférences nationales et internationales, organisation de manifestations, publication d'articles, adhésion à des sociétés savantes, ...

Environnement professionnel :

L'INSA Hauts-de-France, à l'instar de l'ensemble des Instituts du Groupe INSA, présente une forte symbiose entre recherche, formation, innovation et relations internationales, il tisse et entretient des liens avec son environnement socio-économique et industriel.

L'INSA Hauts-de-France partage les valeurs fondatrices du modèle INSA : diversité, humanisme, ouverture sur le monde... Il a pour mission principale de garantir, projeter et valoriser le modèle INSA sur trois de ses fondements : la dimension sociale, l'attitude réflexive et l'attitude créative des ingénieurs formés.

Pour la rentrée 2019, l'INSA Hauts-de-France compte 1000 élèves-ingénieurs répartis sur 7 spécialités. À l'horizon 2024, il devrait compter 1800 élèves-ingénieurs avec un objectif de 400 diplômés par an dont près d'une centaine en apprentissage.

À terme, l'INSA Hauts-de-France proposera 12 spécialités dans les domaines de la mécanique, l'automatique, l'informatique, l'électronique et les sciences et humanités pour l'ingénieur.

Les + de l'INSA Hauts-de-France

- Un campus vert de 45 hectares doté de nombreux équipements sportifs et d'un parcours bien-être de 7kms.
- Une vie associative très développée et diversifiée : arts, sports, musique, développement durable.
- Des plateformes technologiques de haut niveau : centre d'expérimentation en bâtiments durables, robotique mobile et collaborative, réalité virtuelle, réalité augmentée, fabrication additive.
- Un technopôle international des mobilités et transports durables avec une piste d'expérimentation et de démonstration pour les systèmes de transports intelligents.
- Un positionnement au cœur du 1er territoire français en matière d'industries ferroviaire et automobile.
- Valenciennes, ville à taille humaine et ville artistique, surnommée l'Athènes du Nord.

Le laboratoire LAMIH UMR CNRS 8201 (Laboratoire d'Automatique, de Mécanique et d'Informatique Industriel et Humain, <http://www.uphf.fr/LAMIH>) est une unité mixte de recherche entre l'Université Polytechnique Hauts-de-France (UPHF) et le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) dont l'INSA Hauts-de-France est partenaire. Le LAMIH est organisé en 4 départements disciplinaires bien identifiés : Automatique, Mécanique, Informatique, Science de l'Homme et du Vivant (SHV) avec un effectif de plus de 250 personnes dont 148 permanents.

Le LAMIH a une visibilité incontestable dans les recherches qui concernent l'Humain dans l'ingénierie et les systèmes avec une identité indiscutable sur les thématiques : **Transport et**

Sécurité, Mobilité et Handicap. Cette identité s'appuie fortement sur :

- Les briques scientifiques visibles du CNRS pilotées par le LAMIH que sont : le LIA CNRS « Recherche Opérationnelle et Informatique en Transport, Mobilité et Logistique » (partenaire CIRRELT Centre interuniversitaire de recherche sur les réseaux d'entreprise, la logistique et le transport, Université de Montréal, Canada) ; le GDRI HAMASyTI « Human-Machine Systems in Transportation and Industry » (partenaires UT Compiègne, URCA Reims, TU Delft, TU Berlin, TU Denmark et Politecnico di Milano) ; le GDR SURFTOPO « Topographie des Surfaces » (19 partenaires nationaux) ; la FR CNRS 3733 TTM « Transports Terrestres et Mobilité » (partenaires CRIStAL, IEMN, LMFL, LaMcube).
- Un partenariat fort et reconnu dont les faits marquants essentiels sont : le LAMIH est membre du CARNOT ARTS et participe à son pilotage (L. Dubar siège au comité de direction) ; la création du laboratoire commun SURFER L@b LAMIH / Bombardier / Prosyst (PME) autour des systèmes embarqués et des systèmes cyber-physiques (porteur D. Trentesaux, Auto), financé par la région au travers des fonds FEDER (800 k€) et labélisé par le CNRS ; la mise en place du laboratoire commun SWITlab (Science for Wheelset Innovative Technology) entre MG Valdunes (groupe MA-STEEL) le LML (U Lille, Centrale Lille) et le LAMIH.
- Une implication forte dans les projets phares régionaux : pilotage (JC Popieul) du projet CPER RITMEA (2021-2027, 35 M€), participation au CPER EE4.0 (pilotage L2EP, U Lille)

Dans le cadre de son projet et de l'attention qu'elle porte à l'égalité, l'UPHF accueille favorablement les candidatures des personnes du genre le moins représenté dans le secteur ou la discipline concerné