

**Profil d'enseignant chercheur élaboré dans le cadre de la campagne  
d'affectation 2018**

**Au titre de la session synchronisée (calendrier national)  
(affectation au 01/09/2018)**

**Profil du poste n° :**

**Job profile** (300 caractères maximum) : *brève synthèse de 4 lignes en anglais.*

*The candidate shall contribute to the research activities of the LAMIH UMR CNRS 8201 in Automatic Control. Teaching shall take place at the Institute of Sciences and Technologies of Valenciennes (ISTV) in the department of Automatic control and Industrial computing.*

**Fields EURAXESS (cf annexe 1):**

Main-research field: Engineering

Sub-research field: Control engineering

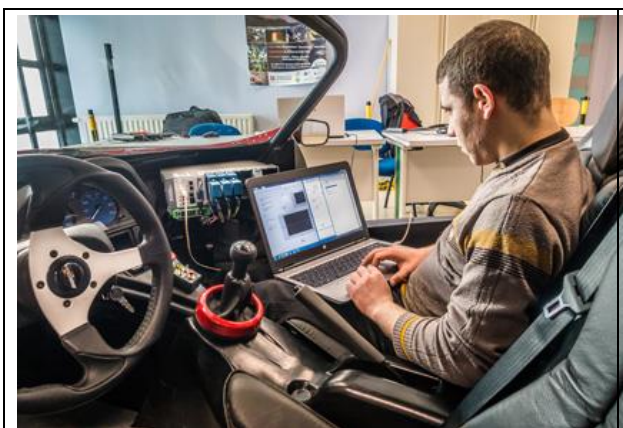
**Enseignement :**

Section CNU : 61

Profil :

Le candidat retenu interviendra les premières années à l'Institut des Sciences et Techniques de Valenciennes, principalement dans les cours des cycles licence et master gérés par la filière automatique et informatique industrielle. A terme, le candidat sera amené à intervenir dans le futur INSA Hauts de France.

Les compétences attendues du candidat devront lui permettre d'intervenir dans les modules de commande, informatique industrielle, automatismes. Il devra par ailleurs être capable de proposer et mettre en œuvre de nouveaux travaux pratiques en commande, et prendre en charge les étudiants automaticiens dans les projets menés à l'ISTV sur les véhicules FunAuto et tidiCart. La maîtrise de MatLab, Labview, produits National Instrument, programmation sur Arduino sera un plus.



Plateforme pédagogique FunAUTO



Plateforme pédagogique tidiCART

Enfin, le candidat s'investira dans les différentes activités administratives du département (conseils, promotion des formations, etc.).

Département d'enseignement : Automatique et Informatique Industrielle  
Lieu(x) d'exercice : Campus du Mont Houy, Valenciennes  
Equipe pédagogique : Chouki Sentouh (licence), Jimmy Lauber, Patrice Caulier

(Master)

Nom directeur département : Serge Debernard  
Tel directeur dépt. : 03.27.51.13.73  
Email directeur dépt. : [serge.debernard@univ-valenciennes.fr](mailto:serge.debernard@univ-valenciennes.fr)  
Diplômes concernés : Licence SPI – Master TMR



Formations concernées : Licence SPI – Master TMR  
<http://www.univ-valenciennes.fr/ISTV/metiers-automatique-informatique-industrielle>



## **Recherche :**

Profil :

La personne recrutée développera ses activités de recherche au sein du département Automatique du laboratoire LAMIH UMR 8201 du CNRS et de l'Université de Valenciennes et du Hainaut Cambrésis (UVHC).

Les thématiques du profil de poste concernées sont principalement la commande et l'observation des systèmes. Les méthodologies préférentielles sont les LPV, quasi-LPV et non linéaires. Il devra venir en appui aux nombreux projets collaboratifs du département notamment dans le domaine de l'Humain et plus particulièrement des Personnes à Mobilité Réduite (observation de variables non mesurables, assistance électrique pour fauteuils roulants manuels, estimation prévention de la chute ...) et/ou dans le domaine transports terrestres (simulateurs de conduite automobile et ferroviaire, véhicules autonomes, véhicules hybrides, train autonome ...). Nos partenaires sont soit aussi bien des grands groupes industriels PSA, Valeo, Zodiac Aerospace, ALSTOM, Bombardier que des partenaires du monde socio-économiques Centre Hospitalier de Valenciennes, CHU de Lille, APF et des start-ups du laboratoire, Autonomad Mobility, GT Engineering. Quelques plateformes parmi celles disponibles au LAMIH sont présentées dans le tableau suivant.

	
Plateforme simulation train & PMR	Plateforme simulation de conduite

	
Bancs d'essais moteurs thermiques et hybride	Plateforme Motion Capture PMR

Ce qui est attendu du candidat est de venir en appui au développement d'outils **génériques** de commande et d'observation. Une priorité (non exclusive) est donnée à l'Humain, les applications dans les transports terrestres peuvent aussi être envisagées. Effectivement les problématiques abordées incluent une très large variabilité, des variables souvent non mesurables directement (pour l'Humain couples, articulaires, forces internes, puissance disponible ... pour les transports terrestres, couple moteur, polluants, capacité de freinage mobilisable ...) associées avec un nombre de variables important amenant des problématiques de grande taille qui ont peu, voire pas, de solutions génériques aujourd'hui.

Le candidat doit donc avoir un recul certain sur les méthodes de commande et d'observation et le fait d'avoir pu les appliquer à des problèmes réels est un plus appréciable. La maîtrise de l'anglais est évidemment obligatoire au vu des nombreux partenariats académiques internationaux.

Lieu(x) d'exercice : Campus du Mont Houy

Nom directeur labo : Thierry-Marie Guerra

Tel directeur labo : 03.27.51.13.37

Email directeur labo : [guerra@univ-valenciennes.fr](mailto:guerra@univ-valenciennes.fr)

Descriptif labo : <http://www.univ-valenciennes.fr/LAMIH/>

### **Description activités complémentaires et objectifs:**

#### **Moyens :**

Moyens matériels :

Moyens humains :

Moyens financier :

Autres moyens :

#### **Environnement professionnel :**

Le LAMIH UMR CNRS 8201 (Laboratoire d'Automatique, de Mécanique et d'Informatique Industriel et Humain, <http://www.univ-valenciennes.fr/LAMIH/fr/frontpage>) est une unité mixte de recherche entre l'Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis (UVHC) et le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). 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) ; la FR CNRS 3733 « Transports Terrestres et Mobilité » (partenaires CRIStAL, IEMN, LML).
- 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 ELSAT2020 (2015-2020, 21 M€), participation au CPER CE2I (pilotage L2EP, U Lille)

### **Autres informations :**

Compétences particulières requises :

Evolution du poste :

Rémunération :

Divers :