

## Poste de maître de conférences n°4043

Intitulé	<b>Mobilités et Transports</b>
Section CNU	<b>61/27</b>

ACTIVITES DE RECHERCHE	
Unité de recherche	LE2I UMR CNRS 6306 / Pôle 6
URL de l'unité de recherche	<a href="http://le2i.cnrs.fr/">http://le2i.cnrs.fr/</a>
Lieu principal d'exercice	Campus de BELFORT (90)
Contact des unités de recherche	<b>Vincent HILAIRE, Directeur à la recherche, aux Etudes doctorales et à l'Innovation</b>
	<a href="mailto:vincent.hilaire@utbm.fr">vincent.hilaire@utbm.fr</a>
	+33 (0)3 84 58 30 09/06 77 96 37 19
	<b>Yassine RUICHEK</b>
	<a href="mailto:yassine.ruichek@utbm.fr">yassine.ruichek@utbm.fr</a>
	+33 (0)3 84 58 34 41
ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT	
Département d'enseignement	Départements IMSI, INFORMATIQUE
URL du département	<a href="http://www.utbm.fr/formations">http://www.utbm.fr/formations</a>
Lieu principal d'exercice	Campus de BELFORT (90)
Contact au département d'enseignement	<b>Fabienne PICARD, Directrice aux formations et à la pédagogie</b>
	<a href="mailto:fabienne.picard@utbm.fr">fabienne.picard@utbm.fr</a>
	+33 (0) 3 84 58 32 83

### RESUME / PROFIL COURT

L'UTBM est une Université de Technologie membre du réseau des UT qui forme des ingénieurs en 3 et 5 ans sous statut étudiant dans les spécialités de la mécanique, mécanique et ergonomie, systèmes industriels, informatique, énergie, et sous statut apprentis en 3 ans dans les domaines de la mécanique, de la logistique industrielle, de l'informatique et du génie électrique. Elle forme des ingénieur-es humanistes, reconnu-es internationalement, ayant vocation à adresser les enjeux sociétaux et environnementaux par le prisme de l'excellence technologique dans les domaines de l'énergie et des réseaux, des transports et de la mobilité, de l'industrie du futur. Il s'agira plus particulièrement ici de développer des enseignements dans les filières de logistique industrielle.

Membre fondateur en 2015 de la CoMUE Université de Bourgogne Franche Comté, elle déploie depuis le 1/1/2017 ses activités de recherche dans les UMR et équipes de recherche de l'UBFC. C'est dans ce nouveau contexte que s'inscrit le recrutement d'un-e maître de conférences au sein du laboratoire LE2i.

### MOTS CLES

Capteurs, Fusion, Génie informatique : temps réel, Intelligence Artificielle, Perception, Réseaux et algorithmique pour les réseaux de capteurs, Traitement du signal, Vision par ordinateur

### ACTIVITES DE RECHERCHE

Le-la maître de conférences recruté-e renforcera le rapprochement de l'équipe Smart Environments and Transports (SET) au sein du Laboratoire Electronique Informatique et Image (Le2i) en développant et menant notamment de nouveaux projets impliquant des chercheurs localisés dans différents sites (Belfort, Le Creusot).

Il-elle aura de solides compétences en perception et localisation multi-capteurs (Vision, LIDAR, RADAR, GPS, GALILEO, etc.), imagerie spatio-temporelle, fusion de données, intelligence artificielle, etc. Le-la candidat-e s'impliquera fortement dans la vie des plateformes (instrumentation, campagnes d'acquisition de données, tests et démonstrations, etc.). Une expérience et/ou des compétences techniques dans le domaine du véhicule intelligent et autonome seront alors appréciées. Le-la candidat-e pourra être amené-e à intervenir sur les champs suivants :

- 1- Véhicules intelligents et autonomes routiers. Dans ce cadre, il s'agit de développer des concepts avancés pour la perception et la localisation multi-capteurs, la planification dynamique de trajectoires et l'implémentation sûre et

temps réel d'algorithmes, pour la mise en œuvre de fonctions d'aide à la conduite ou de conduite automatisée avec un haut niveau de performance.

- 2- Locomotive autonome. Il s'agit d'étendre le concept de véhicule intelligent et autonome dans un contexte ferroviaire. Dans cet axe, les travaux de recherche devront être menés dans le cadre de partenariat avec le milieu industriel de la région BFC, notamment dans le cadre d'un projet ADEME.
- 3- Surveillance par drones équipés. Il s'agit ici de développer des systèmes de perception et de localisation embarqués sur drones permettant à la fois leur contrôle, la collecte de données multi-capteurs et la surveillance de zones d'intérêt. Le volet surveillance s'intéressera notamment à des applications telles que l'analyse de trafic routier, l'analyse d'habitations urbaines, l'analyse de surfaces agricoles, etc. Dans cet axe, l'équipe est impliquée dans de nombreux partenariats nationaux et internationaux.

**Mots clés :** Perception et localisation multi-capteurs, Planification dynamique de trajectoires, Algorithmes temps réel, Fusion de données, Intelligence artificielle, Systèmes cyber-physiques

#### ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT

Le-la Maître de Conférences renforcera les activités d'enseignement dans le domaine de la logistique industrielle et des transports principalement au sein du département portant les spécialités « Systèmes industriels » et « Logistique industrielle ».

Il-elle enseignera en particulier auprès d'un public d'élèves-ingénieur-es dans les domaines de la modélisation et de l'optimisation numérique appliquée à la logistique, la simulation des flux, la modélisation des processus à événements discrets, le traitement de signal, les systèmes d'information – ERP.

Il-elle pourra également être sollicité-e pour apporter de nouvelles compétences auprès des départements portant les spécialités « Informatique », ainsi qu'auprès des élèves de cycle préparatoire, de master et de doctorat.

De plus, seront appréciées la capacité à enseigner en langue anglaise, l'appétence pour des formes de pédagogies innovantes, numériques ou non, la volonté de s'impliquer pleinement dans des projets pédagogiques collectifs et de participer aux processus d'amélioration continue des enseignements.

**Mots clés :** Modélisation et optimisation numérique appliquée à la logistique industrielle, Modélisation des processus à événements discrets, Recherche opérationnelle et aide à la décision, Simulation des flux, Système d'information - ERP

#### JOB PROFILE

UTBM is a University of Technology member of the French UT network. Within UTBM engineers-students are trained in various scientific fields - Mechanics, Design and ergonomics, Industrial System, Energy, Computing science.

In 2015, UTBM joined the University of Bourgogne Franche Comté as a founding member and UTBM research teams joined various research teams labelled by CNRS in the Bourgogne Franche-Comté University. These developments, effective on 01/01/2017, open up new opportunities specifically for this lecturer position.

The person recruited will reinforce the team's integration within the Computer Science and Image Laboratory (Le2i) by developing and leading new projects involving researchers located in different sites (Belfort, Le Creusot).

She/he should have strong multi-sensor perception and location skills (Vision, LIDAR, RADAR, GPS, GALILEO, etc.), space-time imaging, data fusion, artificial intelligence, etc. The candidate must be strongly involved in the life of the platforms (instrumentation, data acquisition campaigns, tests and demonstrations, etc.). Experience and / or technical skills in the field of intelligent and autonomous vehicle will then be appreciated. The candidate may be asked to intervene in the following fields: intelligent and autonomous road vehicles, autonomous locomotive, and surveillance by equipped drones.

The recruited lecturer will teach to engineer-students in the field of industrial systems oriented industrial logistic. Courses could concerned more precisely modelling and optimization applied to industrial logistic, flow simulation, operational research and decision support, modelling discrete-events processes, signal processing, information systems, ERP. He-she will be implied in pedagogic innovations and continuous improvement of teaching.

A strong commitment of animation from both scientific and organizational points of view in the topic and in pedagogic innovations will be asked to the recruited lecturer.

**Key words:** Multi-sensor perception and location, Dynamic path planning, Real-time algorithms, Data fusion, Artificial intelligence, Networks and Algorithms for Sensor Networks, Computer Vision, Signal Processing, Modelling discrete-

	<b>PROFIL POSTE MCF CAMPAGNE 2017</b>	Document	Page
		<b>PROFIL POSTE 2017</b>	<b>3 / 3</b>
		Date	Edition
		<b>FEVRIER 2017</b>	<b>v1</b>

events processes, Modelling and optimization applied to industrial logistic, Flow simulation, Operational research and decision support, Modelling discrete-events processes, Information systems - ERP.