

## Université de technologie de Compiègne

**Corps** Maître de conférences (MCF)  
**Section (CNU)** 61

**Profil :** Vision robotique

**Mots-clés envisagés :** Vision robotique, vision par ordinateur, perception 3D, scènes dynamiques, apprentissage statistique, véhicules autonomes.

**Profile:** *Robotic Vision*

**Keywords:** *Robotic vision, computer vision, 3D perception, dynamic scenes, statistical learning, autonomous vehicles.*

**Research fields EURAXESS :** Computer science.

**Contact référent scientifique :** [franck.davoine@hds.utc.fr](mailto:franck.davoine@hds.utc.fr)

Département d'enseignement / <i>Department of Education</i>	Génie Informatique
Nom du directeur département / <i>Name of the department director</i>	Abdelmadjid BOUABDALLAH
Tel. du directeur département / <i>Tel. of the department director</i>	03 44 23 44 23 / +33 3 44 23 44 23
Email directeur département / <i>Email of the department director</i>	madjid.bouabdallah@hds.utc.fr
URL du département / <i>Department URL</i>	<a href="http://www.gi.utc.fr/">www.gi.utc.fr/</a>
Descriptif département / <i>Description of the department</i>	<p>Le département Génie Informatique offre des enseignements en formation post-Bac (tronc commun de l'UTC) ainsi que dans la formation d'ingénieur. Il assure également des enseignements en formation à la recherche (master et doctorat).</p> <p>Le département Génie Informatique abrite les laboratoires LMAC et Heudiasyc, et participe à l'unité mixte internationale UMI LAFMIA. Il entretient également des relations solides avec l'industrie tant en enseignement qu'en recherche, et cultive des liens étroits avec des institutions et partenaires internationaux.</p> <p><i>The Computer Science Department offers courses in postgraduate training (UTC common core) as well as in engineering training. It also provides training in research training (master and doctorate degrees). The Computer Engineering department hosts the LMAC and Heudiasyc laboratories, and participates in the UMI LAFMIA International Joint Unit. It also maintains strong relationships with industry in both teaching and research and cultivates close links with international institutions and partners.</i></p>
Profil ENSEIGNEMENT <b>TEACHING Profile</b>	La personne recrutée sera amenée à enseigner en tronc commun (niveau L1, L2), en formation d'ingénieur initiale et par apprentissage, en master et dans la formation continue. L'UTC, classée dans les premières écoles d'ingénieurs dans de nombreux classements nationaux, offre un cadre privilégié pour

	<p>l'enseignement.</p> <p>La personne recrutée viendra compléter les équipes pédagogiques des filières Systèmes temps réel et informatique embarquée et Fouille de données et décisionnel du département Génie informatique de l'UTC ainsi que du parcours Automatique et robotique des systèmes intelligents du master Ingénierie des systèmes complexes. Les enseignements seront notamment tournés vers la vision par ordinateur, le traitement de données de capteurs (image, compression et codage) et la perception robotique.</p> <p>Les enseignements se feront en synergie avec les travaux de recherche.</p> <p><i>The recruited person will give lectures and conduct classes as part of the common core curriculum (years 1-2), the engineering bachelor's curriculum and apprenticeship (years 3 through 5), as well as for masters and day release education. Teaching at UTC reflects its position among the top French engineering schools according to the major French rankings.</i></p> <p><i>The recruited person will complete the pedagogical teams of the Computer science and engineering department specialty streams 'Embedded and real-time computer systems' and 'Decision Data Mining' as well as of the specialty 'Automation and Robotics in Intelligent Systems' of the master Complex Systems Engineering.</i></p> <p><i>Teaching and research will be done in synergy.</i></p>
--	--

Laboratoire / <i>Laboratory</i>	Heudiasyc UMR 7253
Nom directeur labo / <i>Director of the laboratory</i>	Philippe BONNIFAIT
Tel directeur labo / <i>Phone number</i>	03 44 23 46 45 / +33 3 4423 4645
Email directeur labo / <i>Email</i>	philippe.bonnifait@hds.utc.fr
URL laboratoire / <i>URL of the laboratory</i>	<a href="https://www.hds.utc.fr/">https://www.hds.utc.fr/</a>
Descriptif laboratoire / <i>Description of the laboratory</i>	<p>Heudiasyc (UMR 7253) est une unité mixte de recherche associant l'UTC et le CNRS. Elle mène une recherche pluridisciplinaire centrée sur les sciences et technologies de l'information, incluant l'apprentissage, le raisonnement incertain, la recherche opérationnelle, les réseaux, la robotique, l'automatique et l'ingénierie des connaissances.</p> <p>Les activités d'Heudiasyc sont fondées sur la synergie entre recherche amont et recherche technologique, pour répondre aux grands enjeux de la société dans le domaine des sciences de l'information et ceci en étroite collaboration avec des partenaires métiers, notamment industriels.</p> <p>Plusieurs plateformes et démonstrateurs, développés au sein du laboratoire, illustrent cette volonté de confronter la recherche à la complexité des applications.</p> <p>Heudiasyc est porteur du Laboratoire d'Excellence (Labex MS2T) « Maîtrise des Systèmes de Systèmes technologiques » (associant trois autres laboratoires de l'UTC) et coordonne le volet « robotique mobile » de l'Équipement d'Excellence (Equipex) Robotex.</p> <p><i>Heudiasyc (UMR 7253) is a joint research unit associating UTC and CNRS. It conducts multidisciplinary research focused on information science and technology, including machine learning, uncertain reasoning, operational research, networks, robotics, automation and knowledge engineering.</i></p> <p><i>Heudiasyc's activities are based on the synergy between upstream technological research, to meet society's major challenges in the field of information sciences in close collaboration with industrial partners.</i></p> <p><i>Several platforms and demonstrators, developed within the laboratory, illustrate this desire to confront research with the complexity of applications. Heudiasyc is the holder of the Laboratory of Excellence (Labex MS2T) "Mastering the technological systems of systems" (associating three other laboratories) and coordinates the "mobile robotics" component of the Excellence Equipment (Equipex) Robotex.</i></p>
Profil <b>RECHERCHE</b>  <b>RESEARCH</b> profile	<p>Le laboratoire Heudiasyc souhaite renforcer la thématique de la perception robotique de l'équipe SyRI (Systèmes Robotiques en Interaction) par un poste de maître de conférences avec un profil vision robotique.</p> <p>La personne recrutée devra avoir des compétences dans une ou plusieurs des thématiques scientifiques de la vision robotique</p>

(perception 3D, perception de scènes dynamiques, capteurs embarqués, localisation et cartographie) et des méthodes d'apprentissage statistique pour la compréhension de scènes. Elle aura également un intérêt pour les technologies émergentes et pour les expérimentations.

Elle travaillera en synergie avec les membres de l'équipe SyRI sur des problématiques liées principalement à la perception et à la localisation des véhicules autonomes. Une connaissance des formalismes de gestion des incertitudes sera appréciée pour contrôler l'intégrité des informations délivrées par le système de perception.

La personne recrutée participera aux projets portés par le laboratoire, le Labex MS2T et l'Equipex Robotex, qui constituent aujourd'hui un environnement de recherche privilégié et aura une forte implication dans le laboratoire commun SIVALAB (Renault-CNRS-UTC).

L'application de ces recherches pourra s'élargir aux autres projets du laboratoire (systèmes multi-robots, drones, interactions homme-robot).

*The Heudiasyc laboratory wishes to reinforce the theme of Robotic perception of the SyRI (Robotic systems in interaction) team with the recruitment of an Associate professor with a Robotic vision profile.*

*The recruited person should have skills in one or more of the scientific themes of Robotic vision (3D perception, perception of dynamic scenes, embedded sensors, location and mapping) and statistical learning methods for scene understanding. He/she will show an interest in emerging technologies and experiments.*

*The recruited person will work in synergy with members of the SyRI team on issues related mainly to the perception and location of autonomous vehicles. A knowledge of uncertainty management formalisms will be appreciated to control the integrity of the information delivered by the perception system.*

*The recruited person will have the opportunity to participate in future investment projects led by the laboratory, Labex MS2T and Equipex Robotex, which today constitute a privileged research environment, and will have a strong implication in the joint laboratory SIVALAB (Renault-CNRS-UTC).*

*The application of this research can be extended to other projects of the laboratory (multi-robot systems, drones, human-robot interactions).*

## Description activités complémentaires / Moyens / Autres informations :

### Moyens

- La candidate ou le candidat recruté bénéficiera de l'expérience reconnue du laboratoire dans le domaine des véhicules intelligents et des mini-drones aériens.
- Le Labex MS2T Maîtrise des Systèmes de Systèmes Technologiques et l'Equipex Robotex constituent un environnement de recherche dynamique fertile à de nombreuses initiatives. Les différents véhicules automobiles robotisés et les robots aériens autonomes du laboratoire pourront être mis à profit pour réaliser des expériences à l'échelle 1 sur des sites propres (circuit routier et arènes de vol) avec le support d'ingénieurs de recherche et de techniciens (<http://www.hds.utc.fr/heudiasyc/recherche/plateformes/>).
- La personne recrutée disposera également des nombreux équipements d'instrumentation et d'outils logiciels open-source développés depuis plusieurs années au laboratoire.

### Autres informations

- Intérêt pour la recherche technologique et la recherche partenariale avec les entreprises.
- Coopérations nationales et internationales encouragées.
- Des compétences pour enseigner en langue anglaise sont nécessaires.

## Description of additional activities / Resources / Other information:

### Means:

- *The successful candidate will benefit from the laboratory's recognized experience in the field of intelligent vehicles and mini UAVs.*
- *The Labex MS2T 'Mastering the technological systems of systems' and the Robotex Equipex constitute a dynamic research environment that is fertile for many initiatives. The laboratory's vehicles and aerial robots can be used to carry out experiments on a scale of 1 on dedicated sites (road circuit and flight arenas) with the support of research engineers and technicians (see <http://www.hds.utc.fr/heudiasyc/recherche/plateformes/>).*
- *The recruited person will also have at its disposal numerous instrumentation equipment and open-source software tools developed over several years in the laboratory.*

### Other information:

- *Interest in technological research and partnership research with companies.*
- *National and international cooperation are encouraged.*
- *English language skills are required.*