

Campagne Emplois 2025
RECRUTEMENT ENSEIGNANT-CHERCHEUR

Université de Toulouse

LOCALISATION DU POSTE

UFR, Ecole, Institut : **IUT TOULOUSE AUCH CASTRES**
Composante de rattachement : Département Génie Électrique et Informatique Industrielle (GEII)
Localisation géographique du poste : Toulouse

UNITE DE RECHERCHE (UMR, EA, SFR)

Nom (acronyme + code unité : ex. UMR 1234) : LAAS-CNRS ; UPR 8001
Localisation géographique du poste : TOULOUSE
 ZRR

IDENTIFICATION DU POSTE A POURVOIR

Section(s) CNU (si plusieurs sections, préciser l'ordre de publication) : 61

Date de prise de fonction : 01/09/2025

Motif et date de début et de fin de la vacance * :

N° poste national * : 1927

N° poste SIRH * : 290

Etat de l'emploi* : Vacant Susceptible d'être vacant

* Rubriques réservées à la DRH

ARTICLE DE PUBLICATION

(se reporter aux articles 26, 33, 46 et 51 du décret n°84-431 du 6 juin 1984 modifié)

PR			MCF		
Art. 46.1°	Titulaires HDR	<input type="checkbox"/>	Art. 26.I.1°	Titulaires doctorat	<input checked="" type="checkbox"/>
Art. 46.2°	MCF + HDR + 5 ans + conditions spécifiques	<input type="checkbox"/>	Art. 26.I.2°	Enseignants du second degré	<input type="checkbox"/>
Art. 46.3°	MCF + HDR + 10 ans	<input type="checkbox"/>	Art. 26.I.3°	4 ans d'activité prof. / enseignants associés	<input type="checkbox"/>
Art. 46.4°	6 ans d'activité prof. ou enseignants associés ou MCF IUF ou DR d'EPST	<input type="checkbox"/>	Art. 26.I.4°	Enseignants ENSAM	<input type="checkbox"/>
Art. 46.5°	MCF + HDR + responsabilités importantes	<input type="checkbox"/>	Art. 33	Mutation exclusive MCF	<input type="checkbox"/>
Art. 51	Mutation exclusive PR	<input type="checkbox"/>			
Art. 46-1	MCF + mandat 4 ans qualité chef établissement	<input type="checkbox"/>			
Art. 58-1	Détachement européen	<input type="checkbox"/>			

PROFIL

PROFIL COURT DU POSTE : saisie GALAXIE limitée à 2 lignes et 200 signes maximum espaces compris
Génie informatique, Informatique industrielle, Informatique pour les systèmes embarqués

Profil court du poste traduit en anglais : (obligatoire)

Computer engineering, Industrial computing, Computing for embedded systems

Libellé discipline traduit en anglais (obligatoire)

Computer engineering

+ Mots clés (5 maximum) contenus dans la liste jointe au mail

Génie Informatique, Informatique Industrielle, systèmes embarqués, réseaux Industriels,

Champ(s) disciplinaire(s) EURAXESS :****** Obligatoire ou à envisager selon pertinence****PROFIL DETAILLE DU POSTE :****Enseignement**

Département d'enseignement :	Génie Électrique et Informatique Industrielle (GEII)
Nom du directeur du département :	Jérémie GUIOCHET
Téléphone :	0562258210
Courriel	ge2i.direction@iut-tlse3.fr

▪ ENSEIGNEMENT

Filières de formation concernées : BUT sur les 3 années, et à partir de BUT2 au sein des parcours All (Automatismes, Informatique Industrielle, colorations Automatisation et Robotique) et ESE (Électronique, Systèmes Embarqués).

Profil recherché : présenter des compétences en informatique Industrielle et/ou dans le développement de systèmes embarqués, capable de développer des projets intégrant des couches matérielles et logicielles.

Enseignements : - Informatique industrielle - Programmation (C, C++, python) - Programmation systèmes embarqués - Automates programmables - Réseaux dans des architectures industrielles

Forme des enseignements : Au-delà des formes classiques (C.M./T.D./T.P.), les activités d'enseignement prennent également les formes suivantes : Saé (Situations d'apprentissage et d'évaluation), suivi de stages et d'alternants, encadrement de projets

En lien avec les enseignements, la personne recrutée devra contribuer aux activités des équipes pédagogiques (travail en équipe, coordination, participation aux jury et commissions).

▪ AUTRES RESPONSABILITES PEDAGOGIQUES – GESTION – ADMINISTRATION :

La personne recrutée sera sollicitée pour s'investir dans des missions collectives, notamment des tâches de responsabilité pédagogique, de gestion et d'administration du département ou d'animation du département. Pas de responsabilité collective en début de carrière. De nombreuses possibilités d'investissement par la suite (ex : développement et mise en œuvre des dispositifs d'aide à la réussite, développement d'enseignements pluridisciplinaires et implication dans le fonctionnement du département...). Le choix de ces tâches se fera en concertation entre la personne recrutée et la direction du département.

Recherche

Nom du laboratoire (acronyme) :	LAAS-CNRS
Code unité (ex. UMR 1234)	UPR 8001
Nom du directeur de l'unité de recherche :	MOHAMED KAANICHE
Téléphone :	05 61 33 62 00
Courriel :	direction@laas.fr
Nom du responsable de l'équipe (le cas échéant) :	
Téléphone :	
Courriel :	

- Recherche : Informatique pour les systèmes embarqués

L'informatique embarquée et industrielle désigne la conception et l'intégration de systèmes informatiques dans des dispositifs matériels, sous des contraintes de ressources (taille, énergie, empreinte...) et de temps réel qui la différencient de l'informatique traditionnelle. Elle implique de développer des approches spécifiques, intégrant des méthodes de conception, d'analyse de performance, de vérification et de test, en vue de garantir les exigences de sûreté de fonctionnement (fiabilité, tolérance aux fautes, robustesse...) et cybersécurité (identification des vulnérabilités, résilience aux attaques) inhérentes à ces systèmes.

Plusieurs verrous limitent les avancées dans la conception, le développement, l'évaluation de performance et la résilience des systèmes embarqués. Un premier défi est lié à l'hétérogénéité des architectures matérielles. Il en découle un besoin d'ingénierie dirigée par les modèles pour la co-conception de systèmes sur puce intégrant des composants variés (CPU, FPGA...). L'adaptation des méthodologies de développement aux contraintes spécifiques de l'embarqué demeure en elle-même un défi, e.g., pour l'optimisation d'algorithmes, l'intégration de l'IA ou l'exploitation de la connectivité IoT. La connectivité peut accessoirement être mise à profit pour déporter du calcul ou du traitement de données en périphérie de réseau (edge computing, edge AI...). Un autre verrou majeur sur ces systèmes complexes multipliant les interactions entre logiciel et matériel concerne leur analyse et la preuve de leur bon fonctionnement dans des environnements non maîtrisés. En effet, les méthodes de vérification formelle et de test traditionnelles ne permettent pas d'appréhender la complexité, de sorte que de nouvelles approches doivent être établies afin d'évaluer ou garantir la performance, la sûreté de fonctionnement et la cybersécurité.

Dans ce contexte et suivant son profil, la personne recrutée conduira ses activités de recherche au sein de l'un des départements suivants du LAAS-CNRS : le département RISC (Réseaux, Informatique, Systèmes de Confiance) et le département ROB (Robotique), deux pôles d'excellence dédiés aux innovations en informatique industrielle et systèmes embarqués.

Dans le département RISC, la personne recrutée pourra choisir parmi plusieurs thématiques de recherche : elle pourra se concentrer sur l'automatisation de la gestion des services réseaux, notamment pour l'IoT, en développant des méthodes de conception et de gestion qui tiennent compte des contraintes d'hétérogénéité des ressources et des exigences des applications critiques, notamment industrielles. L'objectif est de repenser le développement, la maintenance des services et l'architecture de communication pour les rendre plus agiles, dynamiques, adaptables et autonomes, à travers des architectures et algorithmes innovants. Alternativement, elle pourra travailler sur la conception rigoureuse, l'analyse, la vérification formelle ou le test de systèmes embarqués critiques, répondant aux exigences de sûreté de fonctionnement et de temps réel. Par exemple, elle pourra élaborer des méthodes formelles pour vérifier la sécurité et/ou la fiabilité des systèmes utilisés dans des applications industrielles critiques.

Les robots, instances exemplaires des systèmes embarqués, intègrent des processus de perception — qui vont des traitements des signaux de natures diverses (capteurs inertiels, tactiles, vision, lidar, radars...) à l'analyse sémantique de situations complexes — et des processus de décision : planification de mouvements et de tâches ; interactions avec l'environnement, les autres robots et les humains. Deux axes de recherches relatifs à l'informatique embarquée pourront être développés au sein du département ROB. Le premier porte sur le développement de fonctions de traitement et d'analyse d'images/vidéos ainsi que la conception d'architectures matérielles-logicielles dédiées (CPU, FPGA, GPU, circuits neuromorphiques, TPU...) pour leur intégration dans des caméras « intelligentes » éventuellement couplées à du traitement en périphérie de réseau. L'objectif est de détecter, segmenter, suivre, reconnaître des structures d'intérêt dans des environnements variables et évolutifs (pour l'industrie du futur, les transports, la mobilité, la robotique agricole, etc.). Le second axe concerne les robots cognitifs, qui sont en interaction avec des utilisateurs, aussi bien dans des environnements industriels que domestiques. La « cognition » signifie ici la capacité de mêler les processus de perception haut-niveau avec les processus décisionnels relatifs à la planification des tâches et aux interactions, et requiert leur intégration au sein d'une architecture décisionnelle, qui supervise et contrôle l'exécution de l'ensemble des processus.

- Activités complémentaires

La personne recrutée devra contribuer aux activités des équipes pédagogiques disciplinaires et du département (concertation, coordination, exploitation outils TICE de l'IUT, conseils des enseignants, sous-commissions...). Elle sera aussi sollicitée pour s'investir dans les tâches de responsabilité pédagogique (responsabilité de modules, développement et responsabilité de Saé -Situations d'apprentissage et d'évaluation-, suivi de stagiaires et d'alternants, encadrement du portfolio, ...) mais également dans les tâches collectives du département (Direction des études, responsabilité de parcours, ...).

- Moyens (*humains, matériels, financiers et autres se rapportant à l'unité de recherche et au département*)

Le campus toulousain de l'IUT Paul Sabatier est implanté sur 3 sites différents à Toulouse : à Ponsan, Rangueil et depuis janvier 2022 à Montaudran à la Maison de la Formation Jacqueline Auriol. Desservie par la ligne B du métro en direction du centre-ville, il héberge 10 départements, un centre des Relations Internationales et de Langues et de nombreux plateaux techniques et ateliers de TP. Toulouse propose un cadre de vie agréable et de nombreuses activités pour tous les goûts.

<https://iut.univ-tlse3.fr/accueil-iut-tlse-3-toulouse>

Pour anticiper les grands défis interdisciplinaires que posent les systèmes et services émergents et à venir, le LAAS-CNRS a identifié cinq axes stratégiques : Énergie, Espace, Industrie du futur, Santé/environnement, Transport/mobilités. Ils sont fondés sur les champs disciplinaires qui constituent la marque de fabrique du laboratoire depuis sa création : l'informatique, la robotique, l'automatique et les micro et nano systèmes. Au sein de ces disciplines, les thématiques de recherche du LAAS s'articulent autour de 6 départements scientifiques animant l'activité des 26 équipes de recherche, unités de base de la recherche du laboratoire. Le LAAS travaille ainsi sur divers types de systèmes : micro et nano systèmes, systèmes embarqués, systèmes intégrés, systèmes répartis à large échelle, systèmes biologiques, systèmes mobiles, systèmes autonomes et infrastructures critiques, ayant des domaines d'applications tels que : aéronautique, espace, transports, énergie, services, santé, télécommunications, environnement, production et défense.

- Autres informations (*Compétences particulières, évolution du poste, rémunération*)

[PROGRAMME DU BUT GEII](#)

L'université met en œuvre une politique d'égalité en excluant toute discrimination. L'Université encourage et valorise toutes les candidatures de femmes et d'hommes en fonction de leurs qualifications.

Poste également ouvert aux personnes bénéficiant de la reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé.

Pour faciliter la lecture du document, le masculin générique se réfère aussi bien aux femmes qu'aux hommes.

Date	Signature avec cachet du directeur/de la directrice de composante
A Toulouse, le/...../ 20...	
Date	Validation du CAC*
A Toulouse, le/...../ 20...	
Date	Signature de la présidente*
A Toulouse, le/...../ 20...	La Présidente de l'Université de Toulouse

*** Leur obtention est du ressort de la DRH**