

## « Génie des systèmes Interactifs Critiques »

### 1) Profil Recherche

#### A. Mots-clés

Systèmes interactifs critiques, Interfaces homme-machine des systèmes opérationnels, utilisabilité, sûreté de fonctionnement, méthodes formelles.

#### B. Laboratoire d'accueil

Ce recrutement se situe dans le cadre du renforcement du laboratoire IRIT (<https://www.irit.fr>) à l'Université Toulouse Capitole (UTC).

Le laboratoire a comme objectif de recruter des personnes ayant un dossier scientifique de grande qualité, qui l'enrichissent par une ouverture et une indépendance scientifiques, et un réseau national et international. Le (la) candidat(e) devra démontrer une autonomie scientifique qui s'exprimera au travers de son parcours, d'un programme de recherche pour les 3 à 5 ans à venir, et d'un projet d'intégration à l'IRIT. Une mobilité thématique ou géographique sera un plus pour le (la) candidat(e). Il est souhaitable que le (la) candidat(e) ait une expérience de recherche avérée avec des collègues autres que ses encadrant(e)s de thèse

#### C. Profil

La ou le maître de conférences devra renforcer le département Fiabilité des Systèmes et des Logiciels de l'IRIT sur la thématique **Génie des systèmes interactifs critiques** :

Les systèmes interactifs critiques doivent atteindre des objectifs de fiabilité, sûreté de fonctionnement et utilisabilité, sollicitant des connaissances précises sur des méthodes, processus, techniques et outils issus de plusieurs disciplines telles que le génie logiciel, la sûreté de fonctionnement, l'IHM.

La ou le candidat(e) doit posséder des compétences parmi les domaines suivants : méthodes, outils et processus pour la conception et le développement de systèmes interactifs critiques ; méthodes formelles pour la modélisation et la vérification de ces systèmes.

Une expérience avérée dans un domaine d'application critique ainsi qu'avec des industriels issus de ce domaine (comme par exemple, les cockpits d'avions civils ou militaires, ou les systèmes de commande et contrôle sol (spatiaux), ...) sera fortement appréciée.

La ou le candidat(e) doit aussi avoir un excellent dossier de publications couvrant, la plupart de ces domaines.

### 2) Profil enseignement

Les enseignements seront dispensés à l'Université Toulouse Capitole (<https://www.ut-capitole.fr>). Les enseignements s'effectueront principalement en licence MIASHS et Master MIAGE (<https://miage.ut-capitole.fr>) ainsi que dans les formations en Economie, Gestion et Droit. Les enseignements pourront porter sur l'analyse et la conception de logiciels, les interactions humain-machine, la programmation ainsi que les bases de données. Des compétences en génie logiciel ou plus généralement en analyse et conception seront un plus pour ce poste. Depuis plusieurs années, la faculté d'informatique développe son offre de formations à l'international avec une offre de cours en anglais et s'investit dans l'innovation pédagogique. La ou le candidat(e) doit pouvoir contribuer à ce développement.

### 3) Charges collectives

La ou le maître de conférences recruté(e) devra participer à l'animation de la recherche et de la pédagogie :

- Animation de la recherche, développement de collaborations, montage de projets ;
- Développement des projets mettant en œuvre des innovations pédagogiques ;
- Animation d'équipes pédagogiques, responsabilité de parcours de formation.

### 4) Contacts

- Directeur de la faculté d'Informatique : Laurent Perrussel, [Laurent.Perrussel@ut-capitole.fr](mailto:Laurent.Perrussel@ut-capitole.fr)
- Responsable IRIT-UTC : Franck Ravat, [Franck.Ravat@ut-capitole.fr](mailto:Franck.Ravat@ut-capitole.fr)

# Associate Professor in Computer Science

## “Engineering of Interactive Critical Systems”

### 1) Research Profile

#### A. Keywords

Interactive Critical Systems; human-computer interfaces of operational systems, usability, dependability, formal methods.

#### B. Host Laboratory

This position is open at University of Toulouse Capitole (UTC) and IRIT research lab ([www.irit.fr](http://www.irit.fr)).

IRIT aims at hiring associate professors with a high-quality scientific record, who enriches it with scientific openness and independence, and a national and international network. The applicant should demonstrate a scientific autonomy which will be expressed through her/his previous and ongoing experience, a research program for the next 3 to 5 years, and a project of integration to IRIT. Scientific or geographical mobility will be a bonus for the applicant. It is desirable that the applicant has a proven research experience with researchers other than her/his thesis supervisors.

#### C. Profile

The open position is proposed by the Reliability of Systems and Software research group at IRIT on the topic of **Safety Critical Systems Engineering**:

Interactive critical systems must meet objectives of reliability, dependability, and usability, requiring specific knowledge on methods, processes, techniques and tools from several disciplines such as software engineering, dependability and HCI.

Candidates should have expertise in the following areas: methods and tools and processes for the design and development of interactive critical systems; formal methods for modelling and verification of these systems. A proven experience in a critical application domain and with industrial partners (such as civil or military aircraft cockpits, or ground (space) command and control systems, ...) will be highly appreciated. Applicants should also have an excellent publication record covering most of these fields.

### 2) Teaching profile

Teaching activities will take place at the University Toulouse Capitole (<https://www.ut-capitole.fr>). The recruited person will be expected to give classes in the MIASHS bachelor (mathematics and informatics for the social sciences) and in the MIAGE masters (<https://miage.ut-capitole.fr>) as well as in faculties of Economics, Management or Law. Courses topics may focus on software design and analysis, software engineering, databases, and programming. For several years now, the Faculty of Information Technology has expanded its catalogue of English taught courses; the faculty is also strongly committed to teaching innovation. The applicant should show how she/he may contribute.

### 3) Responsibilities

The Associate Professor will have to be involved in the academic life of the faculty:

- Participating to the organization of seminars, building collaborations, submission of projects...
- Creating and organizing courses for bachelor or master's degrees
- Coordinating academic years (undergraduate or graduate)

### 4) Contacts

- Head of the Faculty of Information Technology: Laurent Perrussel, [Laurent.Perrussel@ut-capitole.fr](mailto:Laurent.Perrussel@ut-capitole.fr)
- Head of the IRIT-UTC laboratory: Franck Ravat, [Franck.Ravat@ut-capitole.fr](mailto:Franck.Ravat@ut-capitole.fr)

