



**RECRUTEMENT PAR VOIE DE CONTRAT
DE CHAIRE DE PROFESSEUR JUNIOR 2025 (F/H)
FICHE DE POSTE**

Établissement : Université de Montpellier
UFR, École ou Institut : Ecole Polytechnique Universitaire de Montpellier (EPUM)
Pôle de recherche : Mathématiques, Informatique, Physique, Systèmes

Numéro Odyssee : 252996
Corps : Professeur des Universités
Section CNU : 63

Nom du projet : Fiabilité et Longévité de l'Électronique en Environnements Hostiles

Durée du recrutement : 6 ans
Date de prise de fonction : à partir du 01/12/2025
Rémunération mensuelle : 3 443,50 euros brut

Condition requise : doctorat ou équivalent

Mots-clés Euraxess / Research field :
Electronics - Electronic engineering - Systems engineering

Profil pour publication :

Enseignement :

Conception de systèmes embarqués : conception de systèmes embarqués pour le spatial ou conception de circuits intégrés analogiques ou numériques.

Recherche :

Les recherches porteront sur la modélisation et/ou la caractérisation expérimentale et par simulation des effets des radiations, depuis la physique du composant jusqu'au niveau système, dans différentes briques technologiques dans le but de leur intégration fiabilisée dans les prochaines générations de systèmes embarqués, incluant notamment les technologies de puissance à grande bande interdite, les systèmes numériques et mixtes sur puce, les capteurs et leurs interfaces.

Job profile :

Teaching :

Embedded systems design: design of embedded systems for space applications or design of analog or digital integrated circuits.



Research :

Research will focus on the modeling and experimental characterization of radiation effects, from component physics to system level, in various technological building blocks, with the aim of integrating them reliably into the next generation of embedded systems, including wide-bandgap power technologies, digital and mixed systems-on-chip, sensors and their interfaces.

STRATÉGIE D'ÉTABLISSEMENT ET DU LABORATOIRE D'ACCUEIL

Cette Chaire de Professeur Junior (CPJ) a pour objectif de développer une activité qui vise à renforcer la reconnaissance internationale de l'établissement, aussi bien dans le domaine de la recherche de pointe que dans celui de la formation innovante. Inspirée par des institutions majeures telles que le CERN, l'ESA et la NASA et ancrée dans des partenariats avec d'autres pays Européen ainsi que des pays émergents, cette initiative vise à conjuguer collaboration académique mondiale et impact local significatif.

Ce partenariat permet de développer des projets à fort impact, notamment dans le domaine des véhicules électriques et autonomes, l'autonomie technologique, les applications environnementales utilisant les technologies du New Space.

PROJET D'ENSEIGNEMENT

UFR, École ou Institut : Ecole Polytechnique Universitaire de Montpellier (EPUM)

Nom du directeur de l'UFR, École ou Institut : Lionel TORRES

Email du directeur de l'UFR, École ou Institut : lionel.torres@umontpellier.fr

Nom du directeur du département d'enseignement : Guy CATHEBRAS

Email du directeur du département d'enseignement : guy.cathebras@umontpellier.fr

Tél du directeur du département d'enseignement : 06.74.93.41.38

Lieu d'exercice : Montpellier

Profil d'enseignement :

La CPJ devra s'intégrer dans les enseignements de Polytech Montpellier et notamment dans le cadre de la filière d'ingénieur Electronique et Informatique Industrielle. Les enseignements pourront être dispensés sur les deux parcours : Systèmes Embarqués (filiale par apprentissage) et Microélectronique et Automatique. Il est attendu également une implication dans le diplôme d'établissement (labélisé par la Conférence des Grandes Ecoles, Mastère Spécialisé) dans le développement des systèmes spatiaux en partenariat avec le Centre Spatial Universitaire de Montpellier.

Ainsi nous attendons de la part du candidat une expérience avérée en enseignement en conception des systèmes embarqués pour le domaine du spatial (et plus particulièrement des nanosatellites) ou des compétences en conception de circuits intégrés analogiques ou

numériques (impliquant l'usage d'outils de Conception Assisté par Ordinateur (CAO) micro-électronique).

Enfin, la personne recrutée sera amenée à participer aux différentes actions de communication et de présentation du département Electronique et Informatique Industrielle de Polytech Montpellier : Journées Portes Ouvertes, Forum étudiants, Fête de la Science, ...

A terme, une implication dans le fonctionnement du département et de l'école est à envisager.

Conformément aux axes stratégiques définis au sein de l'école, la personne recrutée devra prendre en compte l'approche par compétences pour l'évaluation des élèves ingénieurs, les enjeux de transition écologique liés aux matières enseignées et participera à la dynamique de développement d'enseignements transversaux autour de la transition écologique pour un développement soutenable (TEDS). Dans la démarche d'internationalisation des formations de Polytech Montpellier, la personne recrutée devra être en capacité de dispenser des enseignements en Anglais. Le candidat pourra intervenir selon les besoins dans le cycle préparatoire (PeiP : Parcours des écoles d'Ingénieurs Polytech) de l'école.

PROJET SCIENTIFIQUE

Pôle de recherche : Mathématiques, Informatique, Physique, Systèmes (MIPS)

Nom du directeur du pôle de recherche : Stéphane PAGANO

Nom de l'unité de recherche : Institut d'Electronique et des Systèmes (IES) - UMR 5214

Nom du directeur de l'unité de recherche : Philippe COMBETTE

Email du directeur de l'unité de recherche : philippe.combette@umontpellier.fr

Tél du directeur de l'unité de recherche : 07.82.09.07.19

URL de l'unité de recherche : <https://www.ies.umontpellier.fr/>

Lieu d'exercice : Bâtiment 5, Campus Saint Priest, Université de Montpellier

Profil recherche :

Cette CPJ a pour objectif de renforcer l'activité de recherche de l'équipe RADIAC au sein de l'IES. Forte de collaborations dynamiques et pérennes avec les industriels et les institutions dans le domaine des effets des radiations sur les composants et systèmes (ESA, CNES, NASA, CERN, CEA, Thales Alenias Space, Safran, Airbus, ...), cette thématique fait face à de nouvelles opportunités et défis scientifiques dans des domaines stratégiques pour la souveraineté à l'échelle nationale et Européenne.

Les domaines d'application concernent les applications spatiales, le nucléaire civil, le médical, les grands accélérateurs, les véhicules autonomes et électriques et le développement de l'IA embarquée.

L'objectif principal est de renforcer la souveraineté technologique dans le domaine de



l'électronique en concevant des systèmes résistants aux environnements radiatifs hostiles, avec une attention particulière à la miniaturisation et à l'intégration de nouvelles technologies. Les recherches porteront sur la modélisation et la caractérisation expérimentale et par simulation des effets des radiations, depuis la physique du composant jusqu'au niveau système, dans différentes briques technologiques dans le but de leur intégration fiabilisée dans les prochaines générations de systèmes embarqués, incluant notamment les technologies de puissance à grande bande interdite, les systèmes numériques et mixtes sur puce, les capteurs et leurs interfaces.

Il est attendu de la part du candidat une expérience dans le domaine des effets des rayonnements ionisants sur les composants et systèmes électroniques. La personne recrutée devra proposer un projet de recherche ambitieux et convaincant, si possible en développant des thèmes nouveaux et fédérateurs. Le candidat devra montrer sa capacité à anticiper les orientations et les évolutions de la recherche et à fédérer autour d'elle ou de lui les différents acteurs du domaine.

En accord avec la feuille de route de l'établissement, le candidat devra œuvrer à l'amplification de la recherche en réponse à des appels à projets au niveau européen (ERC, Horizon Europe et autres grands projets) et national (ANR), et s'impliquer dans les grands projets de recherche de l'établissement au périmètre du laboratoire IES.

Utilisation de plateformes : La personne recrutée pourra bénéficier des possibilités offertes par les plateformes technologiques de l'IES et de l'Université de Montpellier. Dans le cadre des relations avec des laboratoires partenaires, elle aura également la possibilité d'accéder aux équipements d'autres plateformes régionales et nationales.

MOYENS ALLOUÉS

200 000 € versés par l'ANR dont à minima 60% consacrés à des dépenses de masse salariale.

English Job description :

Title / Name of the project : Reliability and Durability of Electronics in Hostile Environments

Duration of the recruitment : 6 years

Job Starting Date: from the 1st of December of 2025

Monthly pay : 3 443,50 euros brut

Eligibility criteria : PhD or equivalent

ESTABLISHMENT AND HOST LABORATORY STRATEGY

This CPJ aims to develop an activity that reinforces the institution's international recognition, both in terms of cutting-edge research and innovative training. Inspired by major institutions such as CERN, ESA and NASA, and anchored in partnerships with other European and emerging countries, this initiative aims to combine global academic collaboration with significant local impact.

This partnership will enable the development of high-impact projects, notably in the fields of electric and autonomous vehicles, technological autonomy and environmental applications using New Space technologies.

TEACHING PROJECT

Teaching profile :

Teaching unit : Ecole Polytechnique Universitaire de Montpellier (EPUM)

Director's name : Pr. Lionel TORRES

Director's email : lionel.torres@umontpellier.fr

Name of the head of the teaching department : Guy CATHEBRAS

Email from the Director of the Teaching Department : guy.cathebras@umontpellier.fr

Tel from the Director of the Teaching Department : +33 6.74.93.41.38

Place of exercise : Montpellier

The junior professorship will be integrated into the teaching activities of Polytech Montpellier, particularly within the Electronics and Industrial Computing engineering program. Lectures may be delivered in both tracks: Embedded Systems (apprenticeship program) and Microelectronics and Automation. The candidate is also expected to contribute to the institution's diploma (accredited by the Conférence des Grandes Écoles, Mastère Spécialisé) in the field of space systems development, in partnership with the Montpellier University Space Center (Centre Spatial Universitaire de Montpellier).

Therefore, we are looking for a candidate with proven teaching experience in the design of embedded systems for the space sector (particularly nanosatellites), or with skills in analog or digital integrated circuit design (including the use of microelectronics Computer-Aided Design (CAD) tools).

The recruited person will also be involved in various communication and outreach activities of Polytech Montpellier's Electronics and Industrial Computing department: Open Days, Student Forums, Science Festivals, etc.

In the long term, involvement in the functioning of the department and the school is expected.

In accordance with the strategic priorities defined by the school, the recruited person will be expected to incorporate a skill-based approach for evaluating engineering students, take into



account the ecological transition challenges linked to the subjects taught, and contribute to the development of interdisciplinary teaching around ecological transition for sustainable development (TEDS). As part of Polytech Montpellier's strategy to internationalize its programs, the candidate must be able to teach in English. They may also contribute to the preparatory cycle of the school (PeiP – Polytech Engineering Schools Pathway, Bachelor level), depending on the needs.

SCIENTIFIC PROJECT

Research center : Mathematics, Computer science, Physics, Systems

Name of the director of the research center : Stéphane PAGANO

Name of the research unit : Institut d'Electronique et des Systèmes (IES) - UMR 5214

Name of the director of the research unit : Philippe COMBETTE

Email of the director of the research unit : philippe.combette@umontpellier.fr

Tel of the director of the research unit : 07.82.09.07.19

Research unit URL : <https://www.ies.umontpellier.fr>

Place of exercise : Batiment 5, Campus Saint Priest, Université de Montpellier

Research profile :

The aim of this CPJ is to strengthen the research activities of the RADIAC group within IES lab. Building on dynamic and long-standing collaborations with industry and institutions in the field of radiation effects on components and systems (ESA, CNES, NASA, CERN, CEA, Thales Alenia Space, Safran, Airbus, etc.), this theme is facing new scientific opportunities and challenges in areas of strategic importance to national and European sovereignty.

Application fields include space applications, civil nuclear power, medical applications, particle accelerators, autonomous and electric vehicles, and the development of embedded AI.

The main objective is to reinforce technological sovereignty in the field of electronics by designing systems that are resistant to hostile radiative environments, with particular attention to miniaturization and the integration of new technologies. Research will focus on modeling and experimental, simulated characterization of the effects of radiation, from component physics down to system level, in various technological building blocks, with the aim of integrating them reliably into the next generation of embedded systems, including wide-bandgap power technologies, digital and mixed systems-on-chip, sensors and their interfaces.

We expect the candidate to have experience in the field of the effects of ionizing radiation on electronic components and systems. The successful candidate will be expected to propose an ambitious and convincing research project, if possible developing new and unifying themes. The candidate will have to demonstrate his or her ability to anticipate research directions and developments, and to unite the various players in the field around

him or her.

In line with the establishment's roadmap, he/she will be expected to work towards expanding research in response to calls for projects at European (ERC, Horizon Europe and other major projects) and national (ANR) level, and to get involved in the establishment's major research projects within the scope of the IES laboratory.

Use of platforms: The person recruited will be able to benefit from the possibilities offered by the technological platforms of the IES and the University of Montpellier. Within the framework of relations with partner laboratories, he/she will also have access to the equipment of other regional and national platforms.

RESOURCES PROVIDED

200K€ allocated by the ANR, among which 60% at least should be dedicated to payroll expenditure.

MODALITÉS DE CANDIDATURE

Dépôt des dossiers dématérialisés sur l'application Odysée du 11/06/2025 au 02/09/2025 (tout dossier incomplet à la date limite susmentionnée sera déclaré irrecevable) :

https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/cand_recrutement_enseignants_chercheurs_Odyssee.htm

Constitution du dossier

Dépôt des pièces suivantes sur Odysée :

- Le formulaire de candidature saisi en ligne ;
- Une présentation analytique des travaux, ouvrages, articles, réalisations et activités en lien avec le profil du poste visé en mentionnant ceux que le candidat à l'intention de présenter à l'audition ;
- Une pièce d'identité avec photographie ;
- Une pièce attestant de la possession d'un doctorat ou d'un diplôme dont l'équivalence est reconnue selon la procédure fixée au 1° de l'article 5 du décret du 17 décembre 2021 susvisé ;
- Le rapport de soutenance du diplôme produit ou une attestation de l'établissement certifiant qu'aucun rapport de soutenance n'a été établi.
- Un exemplaire de chacun des travaux, ouvrages, articles et réalisations mentionnés dans la présentation analytique en vue de la présentation du candidat à l'audition
(6 maximum)



Les documents administratifs ainsi que le rapport de soutenance rédigés en tout ou partie en langue étrangère sont accompagnés d'une traduction en langue française dont le candidat atteste la conformité sur l'honneur. La traduction de la présentation analytique est facultative et les travaux, ouvrages, articles et réalisations en langue étrangère peuvent être accompagnés d'un résumé en langue française.

MODALITÉS DE SÉLECTION DES CANDIDATURES

De début septembre à début octobre :

- Examen des dossiers de candidature ;
- Audition de chaque candidat sélectionné.

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE : OUI NON

CONDITIONS FOR APPLYING

Submission of application on Odyssee website from 06/11/2025 to 09/02/2025 (any incomplete file at the deadline will be refused) :

https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/cand_recrutement_enseignants_chercheurs_Odyssee.htm

File's preparation

Deposit of the following documents on Odyssee website:

- The online application form;
- A detailed resume with works, articles, and activities related to the profile of the position targeted, mentioning those that the candidate intends to present at the audition;
- An identity document with photography;
- A document attesting a PhD grade or a diploma whose equivalence is recognized according to the procedure set out in the « 1° de l'article 5 du décret du 17 décembre 2021 susvisé »
- The PhD thesis defense report or a certificate from the establishment certifying that no defense report has been established.
- A copy of each works, articles and achievements mentioned in the analytical presentation in view of the candidate's presentation at the hearing (6 maximum)



The administrative documents and the defence report, written in whole or in part in a foreign language, shall be accompanied by a translation into French, the compliance of which shall be certified by the candidate on the honour. The translation of the analytical presentation is optional and works, articles and achievements in a foreign language may be accompanied by a summary in French.

CANDIDATE SELECTION MODALITIES

From beginning of September to beginning of October :

- Examination of application files ;
- Hearing of each selected candidate.

REAL-LIFE PROFESIONAL SITUATION MODALITIES

OUI

NON