

Offre n°252355

## Informations générales

Etablissement : 0912408Y – UNIVERSITE PARIS-SACLAY

Numéro dans le SI local :

Corps : MAITRE DE CONFERENCES

Article de référence : 26-I-1°

Section(s) : 61 - Génie informatique, automatique et traitement du signal

Etat du poste : Vacant

## Calendrier du poste

Type de campagne : Synchronisée

Date de prise de fonctions du poste : 01/09/2025

Date de publication du poste : 04/03/2025

Ouverture des candidatures : 04/03/2025 10:00, heure de Paris

Clôture des candidatures : 04/04/2025 16:00, heure de Paris

## Profil du poste

Description du poste (Français) : Génie informatique, Informatique industrielle, Systèmes embarqués

Description du poste (Anglais) : Computer engineering, industrial computing, embedded systems

Domaine(s) et sous-domaine(s) de recherche EURAXESS :

Engineering - Industrial engineering - Computer engineering

## Enseignement

Composante principale : Polytech

Adresse : Rue Louis de Broglie

Complément d'adresse : Bâtiment 620, Maison de l'Ingénieur

Code postal : 91190

Ville : Orsay

Pays : FRANCE

## Recherche

Laboratoire(s) : Laboratoire des Systèmes et Applications des Technologies de l'Information et de l'Energie - Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique - Laboratoire des Signaux et Systèmes

## Coordonnées du service – contact(s) établissement

## Informations pratiques

Lien :



# Campagne emplois enseignants-chercheurs 2025

UNIVERSITE PARIS SACLAY

Polytech

**N° emploi : 61MCF303**

**Enseignement : Génie informatique, Informatique industrielle, Systèmes embarqués ;**

**Recherche : Traitement de données, apprentissage statistique, aide à la décision.**

**Teaching: computer engineering, industrial computing, embedded systems;**

**Research: data processing, statistical learning, decision-support systems.**

## ARGUMENTAIRES

### Enseignement

La personne recrutée assurera ses enseignements au sein du département Electronique & informatique Embarquée (EIE) de l'école d'ingénieurs Polytech Paris-Saclay, pour lequel les besoins actuels s'articulent autour des thèmes principaux du génie informatique et de l'informatique embarquée. Elle interviendra sous la forme de cours magistraux, de travaux dirigés et de travaux pratiques, tant en filière classique que par apprentissage.

Le candidat ou la candidate participera aux enseignements de développement d'applications logicielles/matérielles pour les systèmes embarqués (C++, systèmes communicants, GPU, etc.), pour lesquels la double compétence Windows et Linux embarqué serait un plus. Il/elle pourra également, selon ses aspirations, participer à des enseignements plus spécifiques au traitement des données (intelligence artificielle, multimédia, etc.) ou à l'internet des objets (réseaux, protocoles etc.). Selon ses compétences, il/elle sera également amené(e) à intervenir dans des disciplines plus ciblées systèmes embarqués : FPGA (VHDL), Systems on Chip (SoC) et microcontrôleurs.

La personne recrutée devra s'intégrer aux équipes d'enseignement. Elle devra s'investir dans la proposition et l'encadrement de projets tutorés des étudiants, mais également dans le suivi des stages et des apprentis. Une attention particulière sera donnée à un éventuel projet lié à l'innovation pédagogique (Apprentissage par Projet et Problèmes, classes inversée, pédagogie active, etc.), aux approches par compétences, et/ou au Développement Durable et à la Responsabilité Sociétale.

A terme, la personne recrutée sera amenée à prendre des responsabilités administratives ou pédagogiques au sein du département EIE, au même titre que ses collègues.

### Recherche

La personne recrutée développera son activité de recherche dans l'un des laboratoires d'accueil suivants : LISN, L2S, SATIE.

- Le LISN, Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique (<https://www.lisn.upsaclay.fr/>), rassemble des chercheurs et enseignants-chercheurs relevant de différentes disciplines parmi lesquelles les Sciences de l'Ingénieur et les Sciences de l'Information. La personne recrutée pourra s'intégrer dans l'une des équipes du LISN, en priorité au sein du département l'Interaction avec l'Humain (<https://www.lisn.upsaclay.fr/recherche/departements-et-equipes/interaction-avec-lhumain/>). Ce département s'intéresse à l'interaction entre l'humain et la machine avec un regard pluridisciplinaire alliant informatique, traitement du signal et sciences humaines, pour concevoir des interfaces matérielles et logicielles innovantes. Parmi les thématiques possibles, figurent celles de l'équipe AMI : (i) l'analyse du mouvement et du geste soit à l'aide de capteurs (acquisition, traitement du signal) soit à l'aide de méthodes par vision par ordinateur, (ii) la conception et la mise en œuvre d'interfaces humain-machine, tant au niveau matériel que logiciel (exemple : interfaces haptiques), (iii) l'étude d'interactions non conventionnelles parmi lesquelles les interactions spatiales, haptiques, les interactions humains-IA. Suivant ses thématiques de recherche, la personne recrutée pourra mener des collaborations avec

d'autres départements du LISN.

- Le L2S (<https://l2s.centralesupelec.fr/>) mène des recherches en théorie du contrôle, en traitement des signaux et des images, ainsi qu'en théorie de l'information et des communications. Les thématiques interdisciplinaires en lien avec l'IA, les sciences de la vie et de la santé, et les évolutions numériques du domaine de l'énergie occupent une place importante. La personne recrutée rejoindra le Pôle Signaux et Statistiques ou le Pôle Télécoms et Réseaux. Les thématiques du Pôle Signaux et Statistiques couvrent un large panel de questions en traitement du signal et des images et en science des données, avec des enjeux sociétaux dans des secteurs comme la santé, l'énergie, ou l'industrie du futur. Les recherches menées visent à proposer des solutions pour l'analyse de données massives et/ou hétérogènes, temporellement et spatialement corrélées, pour la planification optimale d'expériences et la résolution de problèmes inverses avec des enjeux en calcul haute performance. La personne recrutée contribuera à développer la thématique de l'apprentissage statistique et pourra interagir avec des chercheurs du laboratoire sur des sujets interdisciplinaires comme l'environnement et les sciences du climat. Les chercheurs du pôle Télécoms et Réseaux travaillent sur la conception des réseaux, couvrant un large spectre d'activités, incluant la couche physique, les aspects réseaux, et jusqu'à la couche applicative. Les recherches s'appuient sur des domaines comme le traitement du signal et de l'image, la science des données, la théorie de l'information, la théorie du codage, l'allocation de ressources, la gestion et la virtualisation des réseaux, et l'intelligence artificielle. Les applications sont à l'interface de nombreux domaines et nos activités de recherche contribuent aux grands défis actuels que sont l'IoT, la 5G et 6G, les villes intelligentes, les réseaux véhiculaires, l'efficacité énergétique, la vidéo immersive, la cybersécurité ou l'industrie du futur. La personne recrutée s'impliquera dans la vie du L2S et dans les actions d'animation scientifique. Elle profitera de l'environnement de l'Université Paris-Saclay.
- Le SATIE est une UMR relevant des disciplines des sections CNU 61 et 63, couvrant un spectre thématique large en « electrical engineering » : électronique, énergie électrique, traitement du signal. Les recherches sont orientées vers les systèmes et applications des technologies de l'information et de l'énergie. Parmi les équipes d'accueil possibles, celles relevant de la section CNU 61 (SICOIA et SIEU) développent des algorithmes et systèmes appliqués à divers domaines tels que la conservation-restauration du patrimoine matériel, la radioastronomie, la sécurité-défense, la mobilité (aéronautique, spatial et automobile), ainsi qu'aux réseaux d'énergie. Dans SICOIA, les thèmes de recherche portent notamment sur le traitement de données multi-physiques et hétérogènes (e.g., imagerie conventionnelle ou non, signal, texte, etc.), et/ou incomplètes (étiquetage absent, partiel ou incertain) et/ou la détection d'anomalies, notamment par des méthodes d'apprentissage statistique. Dans SIEU, les activités portent sur l'Adéquation-Algorithmes-Architecture et systèmes multi-agents pour la mobilité avec une dimension liée à l'usage. Le profil reste néanmoins ouvert à d'autres thématiques en lien avec les activités du SATIE, notamment celles relevant des domaines de l'équipe Instrumentation et Imagerie. La personne recrutée sera amenée à développer ses recherches dans le cadre des projets du laboratoire.

## JOB DESCRIPTION

### Teaching

- The selected candidate will teach in the Embedded Electronics & Computing (EIE) department of the Polytech Paris-Saclay, that is an engineering school, whose current teaching needs are focused on the main themes of computer engineering and embedded computing, with courses in the form of lectures, tutorials and practical work, both in the student and in apprentice training.
- The selected candidate will take part in courses on the development of software/hardware applications for embedded systems (C++, communication systems, GPUs, etc.), for which the dual skills of Windows and embedded Linux would be an asset. Depending on his/her aspirations, he/she may also take part in more specific courses on data processing (artificial intelligence, multimedia, etc.) or the Internet of Things (networks, protocols, etc.). Depending on his/her skills, he/she will also be involved in disciplines specific to embedded systems specific: FPGA (VHDL), Systems on Chip (SoC) and microcontrollers.
- The selected candidate will be integrated into the teaching teams. He or she will have to be involved in proposing and supervising tutored student projects, as well as in supervising training periods and apprentices. Particular attention will be given to any projects related to pedagogical innovation (project and problem-based

learning, inverted classroom, active teaching, etc.), skills-based approaches and/or sustainable development and corporate social responsibility.

- Ultimately, the selected candidate will be expected to assume administrative or teaching responsibilities within the EIE department, in the same way as his/her colleagues.

### **Research activities**

- The selected candidate will develop his/her research activity in one of the following laboratories: LISN, L2S, SATIE
- The LISN, Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique (<https://www.lisn.upsaclay.fr/>), brings together researchers and teacher-researchers from various disciplines, including Engineering Sciences and Computer Science. The selected person will work in one of the LISN teams, with priority given to the Human-Centered Interaction department (<https://www.lisn.upsaclay.fr/research/research-departments/interaction-with-human/?lang=en>). This department is interested in human-computer interaction from a multi-disciplinary perspective, combining computer science, signal processing and human sciences to design innovative hardware and software interfaces. Possible topics include those of the AMI team: (i) analysis of movement and gestures, either using sensors (acquisition, signal processing) or computer vision methods, (ii) design and implementation of human-computer interfaces, both hardware and software (e.g. haptic interfaces), (iii) study of non-conventional interactions including spatial, haptic and human-AI interactions. Depending on his or her research topics, the selected candidate will be able to collaborate with other LISN departments.
- The L2S (<https://l2s.centralesupelec.fr/>) conducts research in control theory, signal and image processing, and information and communication theory. Interdisciplinary topics related to artificial intelligence, life and health sciences, and digital developments in the energy sector are a major focus. The selected candidate will join the Signals and Statistics group or the Telecoms and Networks group. The topics covered by the Signals and Statistics group cover a wide range of issues in signal and image processing and data science, with societal challenges in areas such as health, energy and the industry of the future. The research carried out aims to propose solutions for the analysis of massive and/or heterogeneous, temporally and spatially correlated data, for the optimal planning of experiments and the resolution of inverse problems with high-performance computing challenges. The selected candidate will contribute to the statistical learning topic and will be able to interact with researchers in the laboratory on interdisciplinary topics such as environmental and climate sciences. Researchers in the Telecoms and Networks group work on network design, covering a wide range of activities, including the physical layer, network aspects and even the application layer. Research draws on fields such as signal and image processing, data science, information theory, coding theory, resource allocation, network management and virtualization, and artificial intelligence. Applications are at the interface of many fields, and our research activities contribute to today's major challenges, such as IoT, 5G and 6G, smart cities, vehicular networks, energy efficiency, immersive video, cybersecurity and the industry of the future. The selected candidate will be involved in the life of L2S and in scientific activities. They will also benefit from the Université Paris-Saclay environment.
- SATIE is a joint research unit (UMR) falling under the disciplines of CNU sections 61 and 63, covering a wide range of electrical engineering topics: electronics, electrical energy and signal processing. The research is focused on information and energy technology systems and their applications. Among the possible host teams, those belonging to CNU section 61 (SICOIA and SIEU) develop algorithms and systems applied to various fields such as the conservation-restoration of cultural heritage, radio astronomy, security and defense, mobility (aeronautics, space and automotive) and energy networks. In SICOIA, the research topics focus in particular on the processing of multi-physical and heterogeneous data (e.g. conventional or non-conventional imagery, signals, text, etc.) and/or incomplete data (missing, partial or uncertain labels) and/or the detection of anomalies, in particular using statistical learning methods. In SIEU, the activities focus on Adequation-Algorithm-Architecture and multi-agent systems for mobility with a usage-related dimension. However, the profile remains open to other topics related to SATIE's activities, in particular those in the areas covered by the Instrumentation and Imaging team. The selected candidate will be required to develop his/her research in the context of the laboratory's projects.

Laboratoire(s) d'accueil : (sigle et intitulé détaillé)

Label (UMR, EA, ...)	N°	Nbre de chercheurs	Nbre d'enseignants-chercheurs
LISN (UMR)	9015	37	93
L2S (UMR)	8506	30	59
SATIE (UMR)	8029	12	68

## CONTACTS

- Enseignement : Marc Fonvieille, [marc.fonvieille@universite-paris-saclay.fr](mailto:marc.fonvieille@universite-paris-saclay.fr), Sylvie le Hégarat, [sylvie.le-hegarat@universite-paris-saclay.fr](mailto:sylvie.le-hegarat@universite-paris-saclay.fr)
- Recherche : Michel Beaudouin-Lafon, [mbl@lri.fr](mailto:mbl@lri.fr) (LISN), Pascal Bondon, [pascal.bondon@centralesupelec.fr](mailto:pascal.bondon@centralesupelec.fr) (L2S), Zoubir Khatir, [zoubir.khatir@univ-eiffel.fr](mailto:zoubir.khatir@univ-eiffel.fr) (SATIE)

*L'Université Paris-Saclay est l'une des meilleures universités françaises et européennes, à la fois par la qualité de son offre de formation et de son corps enseignant, par la visibilité et la reconnaissance internationale de ses 275 laboratoires de recherche et leurs équipes, ainsi que par l'attention apportée, au quotidien et par tous ses personnels, à l'accueil, l'accompagnement, l'interculturalité et l'épanouissement de ses 65 000 étudiants. L'université Paris-Saclay est constituée de 10 composantes universitaires, de 4 grandes écoles (Agroparistech, CentraleSupélec, Institut d'Optique Graduate School, ENS Paris-Saclay), d'un prestigieux institut de mathématiques (Institut des Hautes Études Scientifiques) et s'appuie sur 6 des plus puissants organismes de recherche français (CEA, CNRS, INRA, INRIA, INSERM et ONERA). Elle est associée à deux universités (Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines et Université d'Évry Val-d'Essonne) qui fusionneront dans les années à venir et dont les campus jouxtent le territoire du plateau de Saclay et de sa vallée. Ses étudiants, ses enseignants-chercheurs, ses personnels administratifs et techniques et ses partenaires évoluent dans un environnement privilégié, à quelques kilomètres de Paris, où se développent toutes les sciences, les technologies les plus en pointe, l'excellence académique, l'agriculture, le patrimoine historique et un dynamique tissu économique. Ainsi l'Université Paris-Saclay est un établissement de premier plan implanté sur un vaste territoire où il fait bon étudier, vivre et travailler.*

Site : <https://www.universite-paris-saclay.fr>

*Établissement handi-accueillant et attaché à la mixité et à la diversité*

### **Welcome Research Package**

Dans le cadre de sa politique d'attractivité, l'Université Paris-Saclay accueille les nouveaux recrutés juniors, maîtres et maîtresses de conférences, chargés et chargées de recherche et ingénieurs-chercheurs junior, dans l'ensemble de ses établissements, en leur offrant un lot de bienvenue, dénommé « *Welcome Research Package* » (WRP).

Ce lot, d'un montant de 5000 €, leur prodigue un premier environnement financier destiné à faciliter le lancement de leur programme de recherche : dépenses liées à leur projet, missions et participation à des colloques, gratifications de stage, acquisition de petits équipements. Le lot est attribué l'année civile suivant le recrutement, il est notifié au laboratoire d'accueil et les dépenses peuvent être réalisées sur deux ans.

Ce lot commun pour les recrutés maîtres et maîtresses de conférences est complété par un lot de bienvenue de 5000€ au périmètre employeur, au titre du budget de recherche de l'établissement. Ce second lot est également notifié au laboratoire mais il est à dépenser dans l'année.