

<input type="checkbox"/> Faculté des Lettres	<input type="checkbox"/> Faculté de Médecine	<input checked="" type="checkbox"/> Faculté des Sciences et Ingénierie
<b>Composante : UFR 919 - Ingénierie</b>		<b>Localisation : Campus Pierre et Marie Curie</b>

Identification de l'emploi	
<b>Numéro de l'emploi :1332</b>	<b>Section(s) CNU : 63 - Génie électrique, électronique, photonique et systèmes</b>
<b>Nature de l'emploi :</b> <input type="checkbox"/> Maîtresse ou Maître de conférences / <input checked="" type="checkbox"/> Professeure ou Professeur des universités	
<b>Article de recrutement : 46-1°</b>	
<b>Etat du poste :</b> <input checked="" type="checkbox"/> vacant / <input type="checkbox"/> susceptible d'être vacant	
Profil	
<b>Electronique ou électromagnétisme</b>	
Titre et résumé du poste en anglais	
<b>Electronics or Electromagnetism</b>	
A full Professor position in electromagnetics or electronics is open. Research activities will strengthen the lab. GeePs or LIP6. Teaching service will be provided in the undergraduate and graduate teaching departments from L1 to M2.	
Euraxess Research Field	
Engineering	

Enseignement
<b><u>Filières de formation concernées</u></b> Licence EEA et master E3A et Master informatique / Parcours SESI de Sorbonne Université.
<b><u>Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licence EEA : La personne recrutée pourra enseigner en électronique analogique et/ou numérique du L1 au L3, ainsi que pour les projets de fin d'année en L2 et L3. Elle pourra également intervenir, en fonction des besoins, dans les enseignements d'électro-magnétisme, de mathématiques et méthodes numériques, et de micro-contrôleur. Des compétences importantes en programmation (Langage C, Python, VHDL, Matlab) seront appréciées.</li> <li>• Master E3A / parcours SYSCOM et CIMES : La personne recrutée interviendra dans les enseignements d'électronique analogique et/ou numérique avec une compétence particulière dans l'étude des dispositifs micro-ondes et radiofréquences pour les systèmes embarqués et communicants, mais également dans les langages informatiques pour le calcul scientifique : Matlab, Mathematica, Python, C++. Elle prendra des responsabilités d'encadrement de filières d'enseignement.</li> <li>• Master informatique / Parcours SESI : La personne recrutée devra s'investir dans les matières de conception de circuits hétérogènes, conception de circuits intégrés numériques et analogiques, CAO, intégration multi-domaines sur puce. Sont également concernés les enseignements liés à l'interaction matérielle/logicielle à l'intérieur du système ainsi que à l'interaction du système avec son environnement.</li> </ul>

Recherche
La personne recrutée devra développer ses recherches dans l'un des deux laboratoires GeePs (profils électronique ou électromagnétisme) ou LIP6 (profil électronique).
<b>GeePs :</b> Profil Électronique Agile ou Électromagnétisme RF :
Le GeePs est une unité mixte de recherche émergeant à l'INSIS du CNRS. Sa nouvelle identité se décline autour de deux axes disciplinaires emblématiques de la 63ème section du CNU et de la section 08 du CNRS : l'électronique et l'énergie électrique.
Cela a conduit à la définition de trois pôles – Électronique, Matériaux et Énergie – et de deux centres d'expertise permettant de traiter le volet modélisation numérique d'un côté et le volet expérimental de l'autre.
Treize thèmes scientifiques, dont un certain nombre à cheval entre deux ou trois pôles verticaux, sont définis et sont appelés à interagir, pour promouvoir une forme d'interdisciplinarité, voire de transdisciplinarité, nécessaire à l'éclosion de solutions originales et innovantes.

Au sein du pôle Électronique du GeePs, nous mettons en œuvre une stratégie de recherche promouvant l'autonomie énergétique des objets connectés, doublée d'une autonomie de décision visant l'IA on Edge, le développement de solutions de télécommunications exploitant au mieux les ressources disponibles (temps, fréquence, espace) et la maîtrise des ondes électromagnétiques dans les milieux complexes.

Ces domaines d'activités répondent aux besoins exprimés dans les défis sociétaux liés à la santé, aux télécommunications, au transport et au développement durable, et sont traités dans les thèmes CMF (Capteur et Matériaux Fonctionnels), OP (Ondes et Propagation) et ICS (Intégration Circuits et Systèmes) du pôle Électronique.

Cette vision s'appuie sur des compétences dans les domaines de la modélisation multiphysique, de la conception micro-électronique et systèmes RF et de leur fiabilité, ainsi qu'à travers le concept A3 consacrant l'Adéquation Algorithme-Architecture, et de l'électromagnétisme et des antennes.

Le poste de professeur ouvert vise principalement les objets communicants et leur interaction avec les environnements et infrastructures dans lesquels ils évoluent.

Pour cela un premier axe de travail concerne l'autonomie d'énergie des objets connectés. Dans cet axe, nous investigons de manière parallèle deux directions complémentaires, voire synergiques : Energy Harvesting traité dans le thème CMF, et l'ultra faible consommation traitée dans le thème ICS. Nous développons ainsi, pour l'Energy Harvesting, de nombreuses activités centrées sur la conception et la modélisation multiphysique de microsystèmes - microcapteurs (transducteur magnétoélectrique ou résonateur MEMS par exemple) et la gestion de puissance, cognitive, dans les systèmes électroniques à basse consommation. Nous explorons par ailleurs des solutions ultra faible consommation mettant en œuvre notamment une conception de circuits microélectroniques neuromorphiques et des approches parcimonieuses.

Un deuxième axe vise davantage les aspects RF et télécom 5G et 6G. En effet, les infrastructures de télécommunications connaissent aujourd'hui une profonde transformation avec le développement de la 5G et l'introduction de techniques comme le massive MIMO et l'utilisation de fréquences millimétriques.

La rupture technologique sera encore plus marquée avec les concepts actuellement envisagés pour la 6G (surfaces reconfigurables intelligentes, fréquences sub-millimétriques, etc.). Pour adresser les challenges associés aux communications de demain (latence, débit, grand nombre d'objets connectés, etc.), il convient d'exploiter au mieux les ressources disponibles au sein des canaux de propagation. Les différentes recherches menées au sein du thème OP, s'inscrivent dans ce contexte en proposant des solutions innovantes dans les domaines des dispositifs électromagnétiques/rayonnants aux fréquences (sub)-millimétriques, de la localisation/sensing avec signaux de communications, et de la modélisation de canal. Le troisième axe vise davantage le volet électromagnétisme et CEM. Les travaux sont notamment menés dans l'objectif de proposer de nouvelles approches pour l'analyse CEM (compatibilité électromagnétique) et CRE (compatibilité radio électrique) d'équipements intégrés dans les systèmes d'information, de concevoir de dispositifs électromagnétiques innovants (antennes, métasurfaces, etc...) et d'aider à l'amélioration des performances de dispositifs de type radar.

La personne recrutée s'intégrera, selon son projet de recherche et la thématique développée, dans un thème du GeePs et interagira avec les autres thèmes pour promouvoir la transversalité encouragée dans le projet scientifique du laboratoire. Elle aura par ailleurs à assumer des responsabilités au sein de l'unité comme par exemple l'animation de thème.

LIP6 :

Profil électronique :

La personne recrutée permettra de renforcer les compétences du laboratoire dans la conception de systèmes électroniques hétérogènes. L'hétérogénéité est envisagée soit comme la mixité de composants et dispositifs analogiques/numériques, soit comme la mixité de différents composants numériques configurables et programmables, soit comme la somme des deux.

Parmi les thématiques scientifiques couvertes par ce poste, il y a la conception micro-électronique, la conception Radio-Fréquence, l'edge computing, la sécurité, la fiabilité, l'IA embarquée, l'adéquation algorithme architecture, les architectures reconfigurables et avancées, le test.

Les domaines applicatifs qui nourrissent les réflexions scientifiques sont la santé et les transports pour lesquels les recherches menées visent à favoriser l'adéquation entre algorithmes et architectures en guidant une optimisation multi-critères : vitesse, consommation, surface, mémoire, sécurité, fiabilité. Pour mener à bien ces recherches sur la conception de systèmes hétérogènes, il est nécessaire de recourir à de la modélisation. Pour certains de ces systèmes, cette modélisation peut être multi-physique. Des considérations sur l'optimisation énergétique comme la récupération d'énergie ou le gel de parties matérielles peuvent être aussi envisagées. La personne recrutée renforcera une équipe de recherche existante et pourra s'investir dans les responsabilités d'encadrement du laboratoire (animation d'axe, responsabilité d'équipe, etc).

Elle s'intégrera dans l'équipe CIAN ou SYEL.

Une attention particulière sera apportée aux projets pouvant élargir les interactions entre ces deux équipes. Les candidatures de personnes actuellement en sections 27 ou 61 seront aussi étudiées avec intérêt dès lors qu'elles correspondent aux compétences demandées.

- Dans le cas d'une intégration dans l'équipe CIAN, la personne recrutée viendra renforcer les aspects conception de circuits intégrés mixtes analogiques et/ou numériques, robustes et sécurisés. Un profil mêlant conception, modélisation et développement logiciel sera particulièrement apprécié. L'équipe CIAN du LIP6 souhaite renforcer son activité de recherche dans la thématique du matériel ouvert, un intérêt ainsi qu'une expérience manifeste en "open hardware" seront donc les bienvenus.

- Dans le cas d'une intégration dans l'équipe SYEL, la personne recrutée viendra renforcer les aspects interfaces et capteurs, IA embarquée, architectures numériques adaptables/reconfigurables (au sein de composants FPGA, CPU et ASIC), et/ou la conception de méthodes de codesign prenant en compte des contraintes EST (Énergie, Surface, Temps). Les applications considérées sont essentiellement des applications biomédicales et de transports.

Intitulé du laboratoire	Sigle (UMR, ...)	N°
Laboratoire de génie électrique de Paris	UMR	8507
Laboratoire d'informatique de Paris 6	UMR	7606

#### Exposition aux risques professionnels et zone à régime restrictif

##### Exposition aux risques professionnels :

- Non  
 Oui

##### ZRR :

Ce poste est soumis à autorisation de la Présidente sur avis du Haut Fonctionnaire de Défenses et de Sécurité (HFDS) du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI).

#### Contacts

**Recherche :** GeePs : Claude MARCHAND (Directeur) : [claude.marchand@geeps.centralesupelec.fr](mailto:claude.marchand@geeps.centralesupelec.fr) - LIP6 : Fabrice KORDON (Directeur) : [fabrice.kordon@lip6.fr](mailto:fabrice.kordon@lip6.fr)

**Enseignement :** Licence EEA : Farouk VALLETTE (Directeur) - [farouk.vallette@sorbonne-universite.fr](mailto:farouk.vallette@sorbonne-universite.fr) / Master SPI : Régis WUNENBURGER (Directeur) - [regis.wunenburger@sorbonne-universite.fr](mailto:regis.wunenburger@sorbonne-universite.fr) / Master info : Olivier FOURMAUX (Directeur) - [olivier.fourmaux@sorbonne-universite.fr](mailto:olivier.fourmaux@sorbonne-universite.fr)

### Consignes à respecter

L'enregistrement de votre candidature et le dépôt des pièces de votre dossier se font exclusivement sur l'application GALAXIE du vendredi 27 janvier 2023 à 10 heures (heure de Paris) au vendredi 3 mars 2023 à 16 heures (heure de Paris), accessible à partir du lien ci-après : <https://galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/antares/can/astree/index.jsp>

**La procédure de candidature est entièrement dématérialisée – Aucun dossier papier ne sera accepté  
Aucune pièce complémentaire ne pourra être acceptée après la clôture du dépôt des dossiers de candidatures fixée au vendredi 3 mars 2023 à 16 heures (heure de Paris)**

### Composition du dossier de candidature

Le dossier de candidature devra obligatoirement contenir les pièces ci-après, exigées par la réglementation en vigueur (arrêtés du 13 février 2015 modifiés), au format PDF :

- Pièce d'identité recto/verso avec photo lisible ;
- diplôme : doctorat, HDR, ou équivalent ;
- rapport de soutenance ou attestation indiquant l'absence d'un rapport de soutenance ;
- une présentation analytique : CV et présentation des travaux, ouvrages, articles, réalisations et activités en mentionnant ceux que vous avez l'intention de présenter à l'audition ;
- un exemplaire de chacun des travaux, ouvrages, articles et réalisations mentionnés dans votre présentation analytique et que vous avez l'intention de présenter à l'audition ;

#### **En cas de candidature :**

➡ au titre de la mutation : attestation de l'établissement d'origine permettant d'établir la qualité de professeur des universités ou de maître de conférences, et l'exercice de fonctions en position d'activité depuis trois ans au moins à la date de clôture des candidatures ;

➡ au titre du détachement : attestation récente, délivrée par l'employeur actuel, mentionnant l'appartenance à l'une des catégories visée à l'article 40-2 (MCF) ou 58-1 (PR) du décret n° 84-431 du 6 juin 1984 relatif aux statuts des enseignants-chercheurs et la qualité de titulaire dans le corps ou cadre d'emploi d'origine depuis trois ans au moins à la date de clôture des inscriptions ;

➡ au titre d'enseignant-chercheur exerçant une fonction d'un niveau équivalent à celui de l'emploi à pourvoir, dans un État autre que la France, et dispensé de l'inscription sur la liste de qualification : attestation récente délivrée par l'employeur actuel mentionnant le corps d'appartenance, la durée et le niveau des fonctions exercées ([comparaison des carrières des enseignants-chercheurs de pays étrangers](#)) ;

➡ au titre du 46-3 : attestation de l'établissement d'origine permettant d'établir la qualité de professeur des universités ou de maître de conférences régie par le décret n° 84-431 modifié du 6 juin 1984 et la durée de service effectué conformément à l'article 46-3 du décret susvisé.

*Les documents administratifs en langue étrangère doivent être traduits en français.*

### Contact administratif

En cas de difficulté, vous pouvez contacter le service qui traitera votre dossier du point de vue administratif, à l'adresse : [lettres-drh-spe@sorbonne-universite.fr](mailto:lettres-drh-spe@sorbonne-universite.fr) ou [sciences-drh-concours-ec@sorbonne-universite.fr](mailto:sciences-drh-concours-ec@sorbonne-universite.fr) ou [pascale.bechu@sorbonne-universite.fr](mailto:pascale.bechu@sorbonne-universite.fr) (pour la faculté de Médecine).

Pour en savoir plus sur la campagne de recrutement des enseignants-chercheurs de Sorbonne Université, consulter le [site internet de Sorbonne Université - rubrique recrutement des enseignants-chercheurs](#)