

<b>Numéro dans le SI local :</b>	0065
<b>Référence GESUP :</b>	0065
<b>Corps :</b>	Professeur des universités
<b>Article :</b>	46-1
<b>Chaire :</b>	Non
<b>Section 1 :</b>	61-Génie informatique, automatique et traitement du signal
<b>Section 2 :</b>	
<b>Section 3 :</b>	
<b>Profil :</b>	Automatique/informatique Industrielle/robotique
<b>Job profile :</b>	Industrial Automation/Computer Science/Robotics
<b>Research fields EURAXESS :</b>	Other
<b>Implantation du poste :</b>	0690192J - INSA DE LYON
<b>Localisation :</b>	VILLEURBANNE
<b>Code postal de la localisation :</b>	69100
<b>Etat du poste :</b>	Suceptible d'être vacant
<b>Adresse d'envoi du dossier :</b>	37, AVENUE JEAN CAPELLE BATIMENT INSA DIRECTION  69621 - VILLEURBANNE CEDEX
<b>Contact administratif :</b>	DELPHINE COLELLA
<b>N° de téléphone :</b>	GESTION DES PROCEDURES COLLECTIVES
<b>N° de Fax :</b>	04 72 43 71 62    04 72 43 83 97
<b>Email :</b>	/ delphine.colella@insa-lyon.fr
<b>Date de prise de fonction :</b>	01/09/2022
<b>Mots-clés :</b>	
<b>Profil enseignement :</b>	
<b>Composante ou UFR :</b>	Departement Genie Electrique
<b>Référence UFR :</b>	ge.insa-lyon.fr
<b>Profil recherche :</b>	
<b>Laboratoire 1 :</b>	UMR5005 (199911701C) - Laboratoire Ampère
<b>Application Galaxie</b>	OUI

Poste ouvert également aux personnes 'Bénéficiaires de l'Obligation d'Emploi' mentionnées à l'article 27 de la loi n° 84-16 du 11 janvier 1984 modifiée portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique de l'Etat (situations de handicap).

Le poste sur lequel vous candidatez est susceptible d'être situé dans une "zone à régime restrictif" au sens de l'article R.413-5-1 du code pénal. Si tel est le cas, votre nomination et/ou votre affectation ne pourront intervenir qu'après autorisation d'accès délivrée par le chef d'établissement, conformément aux dispositions de l'article 20-4 du décret n°84-431 du 6 juin 1984.

Le profil détaillé se trouve en pages suivantes

Niveau du Poste :

MCF

PR

Section du Poste: 61eme

Research Field : robotique/robotics

Profil court : Automatique/informatique Industrielle/robotique

Affectation Département : GENIE ELECTRIQUE

Affectation Labo. : AMPERE

Enseignement :

**Profil :**

La personne recrutée interviendra dans les disciplines **Automatique et Informatique Industrielle**.

Elle assurera ses activités pédagogiques (cours, TD et projets) **en automatique continue, modélisation, architectures numériques pour les systèmes d'asservissement et portage d'algorithme de commande dans les systèmes embarqués temps réel**.

Elle devra maintenir le lien naturel existant entre les thématiques automatique/robotique/électronique numérique/Informatique Industrielle, qui s'inscrivent largement dans les enjeux liés à **la transformation numérique** dans de multiples domaines (industrie, électromobilité, transition énergétique...).

La personne recrutée devra également s'impliquer dans les chantiers pédagogiques (contenus et pratiques) attendus dans le cadre de l'évolution de la formation initiée à L'INSA Lyon visant notamment à y intégrer **des objectifs de Développement Durable et Responsabilité Sociétale**.

Elle devra également s'impliquer dans **des missions d'encadrement et de responsabilités administratives** afin de consolider l'équipe de direction du département.

Elle devra s'intégrer à l'équipe pédagogique existante et participer activement aux tâches collectives de la discipline. Un niveau suffisant est exigé en langues française et anglaise pour assurer correctement les enseignements dans ces deux langues.

**Education profile:**

The recruited person will work more particularly in the field of **Automatic and Industrial Computing**.

She/he will ensure its training activities (courses, tutorials and projects) in **command control, modeling, digital architectures for control systems and implementation of control algorithms in real-time embedded systems**.

She/he will have to maintain the natural link between the automatic / robotics / digital electronics / Industrial Computing topics, in line with the **digital transformation** challenge in multiple areas (industry, electromobility, energy transition, etc.).

The recruited person will also have to be involved in the educational projects (content and practices) initiated at INSA Lyon, in particular **in the Sustainable Development and Social Responsibility objectives**. She/he will also be expected **on management and administrative responsibilities** in order to consolidate the department's management team.

The recruited person will have to provide part of his or her teaching in English to allow a more important opening of the department towards the international students. He/she is expected to be involved in the life of the department to allow further developments of the training offer in line with the Institution's strategy.

**Description département**

Le département Génie Electrique (en filière classique et apprentissage) forme des ingénieurs au profil pluridisciplinaire dans le domaine de l'EEAIT (Electrotechnique, Electronique, Automatique, Informatique industrielle et Télécommunication). Leur large profil de compétence leur permet de s'insérer dans de nombreux secteurs tels la production et la distribution d'énergie, la transition énergétique, les systèmes embarqués, les télécommunications, l'automatisme industriel, le traitement des données ou encore l'électromobilité.

Autour d'une équipe de 37 enseignants-chercheurs, la pédagogie fait une large place à la conduite de projets, aux travaux pratiques à l'analyse fonctionnelle ainsi qu'à l'approche systémique.

The Electrical Engineering department trains engineers with a multidisciplinary profile in the field of Electrotechnics, Electronics, Automatic, Industrial Computing and Telecommunications.

Their skills profile is particularly appreciated into many sectors such as energy production and distribution, energy transition, embedded systems, telecommunications, industrial automation, data processing and electromobility.

Around a team of 37 teacher-researchers, the pedagogy gives a large place to project management, practical work, functional analysis and systemic approach.

**Lieu(x) d'exercice** : INSA Lyon - Département Génie Electrique

**Nom directeur département** : M. Lionel PETIT

**Tel directeur dépt.** : 04 72 43 83 63

**Email directeur dépt.** : [lionel.petit@insa-lyon.fr](mailto:lionel.petit@insa-lyon.fr)

**Personne à contacter** : [Xavier BRUN](#), [xavier.brun@insa-lyon.fr](mailto:xavier.brun@insa-lyon.fr)

**URL dépt.** : [ge.insa-lyon.fr](http://ge.insa-lyon.fr)

### Recherche :

Le département Automatique pour l'Ingénierie des Systèmes (AIS) du laboratoire Ampère souhaite pérenniser et développer les travaux menés dans le domaine de la Robotique avec pour thématique principale l'interaction haptique : homme-robot et robot-tâche. Ces recherches, en lien avec une problématique importante dans de nombreux domaines (santé, médical, industrie, maintenance ou encore agriculture), ont permis au laboratoire Ampère d'acquérir une forte expertise à travers le développement d'approches originales en termes de conception et de commande, validées sur des démonstrateurs innovants intégrant de nouveaux effecteurs et/ou systèmes de perception.

La personne recrutée devra posséder des compétences reconnues dans le domaine de l'Automatique appliquée à la Robotique, aussi bien sur des travaux en amont comme des méthodologies de conception spécifiques que sur des approches plus pratiques et mécatroniques du robot et de sa commande. Elle animera et portera l'originalité des activités de recherche du laboratoire dans ce domaine.

Tout en s'appuyant sur les relations existantes, la personne recrutée développera des collaborations avec d'autres laboratoires au niveau local, régional, et (inter)national et participera aux réseaux scientifiques du domaine ainsi qu'à la construction de projets en partenariat avec des acteurs universitaires et industriels. Elle devra aussi s'impliquer dans les actions transversales au sein du laboratoire et de l'INSA Lyon (Enjeux sociétaux) et renforcer les interactions recherche-enseignement dans le domaine de la Robotique et de la Mécatronique au sein du Pôle S.MART AIP-Priméca Rhône Alpes Ouest.

**Profil** : Automatique-Robotique

**Lieu(x) d'exercice** : INSA Lyon-Ampère

**Nom directeur labo** : M. Christian VOLLAIRE

**Tel directeur labo** : 04 72 18 61 08

**Email directeur labo** : [christian.vollaire@ec-lyon.fr](mailto:christian.vollaire@ec-lyon.fr)

**Personne à contacter** : Michael DI LORETO, [michael.di-loreto@insa-lyon.fr](mailto:michael.di-loreto@insa-lyon.fr), 04 72 43 85 59

**URL labo** : [www.ampere-lyon.fr](http://www.ampere-lyon.fr)

## Research :

The Department of Automatic Systems Engineering (AIS) of the Ampère laboratory aims at maintaining and developing its works carried out in the field of Robotics with a main theme relying on haptic interaction: human-robot and robot-task. This research, in connection with important issues in many fields (health, medicine, industry, maintenance or even agriculture), has enabled the Ampère laboratory to acquire strong expertise through the development of original approaches in terms of design and control, validated on innovative demonstrators integrating new effectors and / or perception systems.

The recruited person must have recognized skills in the field of Automation applied to Robotics, both on upstream work such as specific design methodologies as well as on more practical and mechatronic approaches to the robot and its control. He will animate and bring the originality of the laboratory's research activities in this field.

While maintaining existing collaborations, the recruited person will develop collaborations with other laboratories at local, regional and (inter)national level and will participate in scientific networks of this research field, as well as in the construction of projects in partnership with academic and industrial partners. He (she) should also be involved in transversal actions within the laboratory and INSA Lyon (societal issues) and strengthen research-teaching interactions in the field of Robotics and Mechatronics within the Pole S. MART AIP-Priméca Rhône Alpes Ouest.

### Descriptif laboratoire

Les recherches menées au laboratoire Ampère sont dédiées à l'ingénierie écologique et l'ingénierie des systèmes mécatroniques, en incluant leur efficacité énergétique et leurs interactions avec l'environnement :

- Le vecteur qui permet le transport de l'énergie peut être électrique, pneumatique ou hydraulique. Le dénominateur commun de nos recherches réside dans les méthodes de traitement de l'énergie et de traitement de l'information, qui sont à la base identiques quel que soit le type d'énergie.
- Les systèmes étudiés peuvent être mécatroniques ou biologiques. Ils sont généralement multi-physiques, et nécessitent une modélisation multi-domaines et multi-échelle.
- La relation de ces systèmes entre eux ou avec leur environnement est fondamentale, et il est indispensable de savoir gérer leurs interactions.

La démarche développée au laboratoire consiste à comprendre les phénomènes physiques et à les modéliser afin de concevoir des systèmes par nature complexes : c'est donc une démarche générale d'ingénierie. Elle repose à la fois sur une modélisation des différents phénomènes, pouvant nécessiter le développement de méthodes et d'outils spécifiques, et sur une expérimentation adaptée, à travers nos différentes plateformes et centres d'essais.

Ce spectre des recherche, très large, est divisé en 3 départements de recherche, incluant chacun plusieurs groupes à champs davantage disciplinaires. Le département "Automatique pour l'Ingénierie des Systèmes" présente une forte originalité au plan national du fait de sa double compétence concernant les aspects fondamentaux et la connaissance du système physique. Ceci justifie pleinement l'organisation en termes d'axes fondamentaux en interaction avec les systèmes et leur domaine d'application comme le Fluid Power et le Génie Électrique.

The research carried out at the Ampère laboratory is dedicated to ecological engineering and the engineering of mechatronic systems, including their energy efficiency and their interactions with the environment:

- The vector that allows the transport of energy can be electric, pneumatic or hydraulic. The common denominator of our research lies in the development of methods for managing energy and processing information, which are basically the same regardless of the type of energy.

- The systems studied can be mechatronic or biological. They are generally multi-physical, and require multi-domain and multi-scale modeling.
- The relationship of these systems with each other or with their environment is fundamental, and it is essential to know how to manage their interactions.

The approach developed in the laboratory consists of understanding physical phenomena and modeling them in order to design systems that are complex by nature: it is therefore a general engineering approach. It is based both on modeling the various phenomena, which may require the development of specific methods and tools, and on appropriate experimentation, through our various platforms and test centers.

This very broad spectrum of research is divided into 3 research departments, each including several groups with more disciplinary fields. The "Automatics for Systems Engineering" department presents a strong originality at the national level because of its double competence concerning the fundamental aspects and the knowledge of the physical system. This fully justifies the organization in terms of fundamental axes in interaction with systems and their field of application such as Fluid Power and Electrical Engineering.

## CONSTITUTION DU DOSSIER DE CANDIDATURE

### **Attention : les candidatures seront reçues exclusivement de manière dématérialisée sur l'application ministérielle dédiée GALAXIE/ ANTEE**

La liste des pièces obligatoires à fournir, selon la situation du candidat ou de la candidate, est définie par les arrêtés du 13 février 2015 modifiés par l'arrêté du 23 juillet 2019 relatifs aux modalités générales des opérations de mutation, de détachement et de recrutement par concours des maîtres de conférences et des professeurs des universités. Elle est disponible sur le portail GALAXIE.

**Les documents administratifs 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.**

**Toutes pièces autres que celles demandées ci-dessus ne seront pas transmises aux rapporteurs. Les lettres de recommandation ne seront donc pas prises en compte**

#### **CALENDRIER :**

Ouverture des candidatures : **le jeudi 24 février 2022**, 10 heures, heure de Paris

Clôture des candidatures : **le jeudi 31 mars 2022**, 16 heures, heure de Paris.

Tout dossier incomplet à la date limite susmentionnée sera déclaré irrecevable.

#### **Remarques importantes avant d'envoyer votre dossier :**

- N'attendez pas le dernier jour pour déposer votre dossier,
- Vérifiez ABSOLUMENT que vous avez joint TOUTES les pièces demandées **en UNE VERSION NUMERIQUE**

#### **AUDITION :**

##### **Mise en situation obligatoire du/de la candidat/e :**

**Objectif de la mise en situation :** Percevoir la capacité pédagogique et d'adaptation à un auditoire d'étudiants de niveau L1 à L3 sur un sujet en lien avec le profil enseignement du poste. Le sujet sera précisé lors de la convocation.

- **Durée de la mise en situation :** représente environ **20%** du temps total de l'audition. En ce qui concerne les concours de professeurs d'universités la mise en situation peut être réduite à un temps adapté avec accord de l'ensemble des membres du CoS.

**Egalité de traitement des candidats(es) :** Du fait que la mise en situation est intégrée à l'audition, pour des raisons d'égalité de traitement des candidats, la mise en situation de chaque candidat sera réalisée **exclusivement** devant les membres du COS.

- **Langue :** Au cours de l'audition le(la) candidat(e) devra s'exprimer en français avec 3 minutes environ en anglais (**sauf exceptions justifiées par les nécessités de l'enseignement**).
- Afin de réaliser un bon équilibre entre formation et recherche, le Conseil d'Administration réuni en formation Restreinte demande que les candidats MCF et PR auditionnés soient informés qu'ils doivent, lors de leur audition, consacrer un temps approximativement égal entre les volets formation **incluant la mise en situation** et recherche.

*Exemple de répartition du temps d'audition : 10 min sur le projet de recherche, 10 min sur le projet de formation dont 5 min pour la mise en situation, 15 min de questions (les 3 minutes approximatives d'anglais sont intégrées dans l'une des parties précédentes).*

## COMPILING THE APPLICATION

### **Be careful: applications will be received exclusively electronically on the dedicated application GALAXIE/ ANTEE**

The list of mandatory documents to be provided, according to the situation of the candidate, is defined by the decree of 13 February 2015 amended by the decree of 23 July 2019.

It is available on the GALAXIE portal.

**Administrative documents drawn up in whole or in part in a foreign language must be provided with a French translation whose the applicant should certify compliance on the honor.**

**Any suppliant documents not included in the above list will not be forwarded to the reviewers. Letters of recommendation will not be taken into consideration.**

#### **CALENDAR:**

OPENING: **Thursday, 24 February 2022**, 10H am, Paris time

CLOSING: **Thursday, 31 march 2022**, 16H pm, Paris time

Any incomplete file by the above mentioned deadline will be declared inadmissible.

#### **Important comments before sending your application:**

- Do not wait until the last day to submit your application,
- You MUST absolutely check that you have attached ALL the documents requested **in a digital version**

#### **AUDITION:**

##### **Purpose of the scenario:**

Perceiving the applicant's teaching ability and his/her adaptability to an audience of students at levels L1 to L3 (1st to 3rd year of an undergraduate degree) on a subject related to the role's teaching profile. The subject will be specified in the invitation letter.

Scenario length (Scenario allotted time): represents approximately 20% of the total interview time.

In the case of university teaching competitions, the simulation can be reduced to an adapted time with the agreement of all the members of the CoS.

**Equal treatment of applicants:** As the scenario is incorporated into the interview, to ensure that the applicants are treated equally, each applicant's scenario will be conducted exclusively in front of the COS members.

- **Language:** During the interview, the applicant must speak in French with approximately 3 minutes in English (unless for exceptional cases justified by the teaching needs).
- In order to strike a balance between training and research, the CAR (Restricted Academic Board) requires interviewed MCF and PR applicants to be informed that they must devote an approximately equal time to the training (including the scenario) and research components during their interview.

Example of how time is divided during the interview: 10 min on the research project, 10 min on the training project including 5 min for the scenario, 15 min of questions (the 3 minutes in English are incorporated into one of the previous parts).