

**Niveau du poste :** MCF 0551

**Date de prise de fonction :** 01/09/2025

**Section du poste :** 27 **Domaine de recherche :** Informatique

**Profil court :** IA et apprentissage automatique, systèmes distribués et sécurité

**Affectation département :** FIMI **Affectation laboratoire :** LIRIS

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 pourra 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.

**Présentation de l'INSA :** L'INSA Lyon est la première école d'ingénieurs postbac de France. Elle accueille chaque année une grande diversité de profils parmi les meilleurs bacheliers de France. Plus de 20 000 lycéens candidatent pour intégrer notre établissement à chaque rentrée universitaire, près de mille d'entre eux passeront l'étape d'admission. Près de 100 nationalités sont représentées dans nos effectifs d'élèves ingénieurs qui vont suivre une formation de cinq années sur notre campus. Tous font l'attractivité de notre école pour les recruteurs. Centre de recherche et d'expertise, l'INSA Lyon délivre également chaque année plus d'une centaine de docteurs.

Avec ses 22 laboratoires, l'INSA Lyon développe une politique scientifique pluridisciplinaire d'excellence en partenariat avec les écoles du collégue d'ingénierie et les quatre universités du site Lyon-Saint Etienne ainsi que le tissu industriel. Les chercheurs et enseignants-chercheurs contribuent à relever quotidiennement de grands enjeux sociétaux en déployant une recherche d'excellence à la fois au cœur des sciences de l'Ingénierie mais aussi aux interfaces en déployant des approches originales pluridisciplinaires.

**Enseignement :**  
**Département FIMI**

**Profil :** Les missions d'enseignement de ce poste s'intégreront dans la formation actuellement en œuvre au sein du département FIMI de l'INSA Lyon. Cette formation vise à former des ingénieurs de haut niveau technique, capables d'accompagner et d'initier la transformation numérique des milieux professionnels en ayant conscience des enjeux associés, à différents niveaux d'échelle, et ce, dès le début de leur formation. Dans ce contexte, la personne recrutée s'intégrera dans l'équipe pédagogique de la discipline « Informatique et Société Numérique » (ISN) du département FIMI. Celle-ci regroupe une vingtaine d'enseignants-chercheurs titulaires de la discipline (dont 5 Professeurs), une dizaine d'enseignants-chercheurs d'autres disciplines et une quinzaine de contractuels et vacataires. La personne recrutée pourra prendre en charge des groupes de TD et des cours magistraux sur les 4 semestres de formation (L1-L2) pour enseigner l'algorithmique, la programmation python, ainsi que certaines problématiques de société numérique. Elle pourra aussi s'investir dans le module « Systèmes et Outils Logiciels » (SOL) visant à donner aux élèves-ingénieurs les bases de l'utilisation des outils numériques au sens large dans l'ensemble des fondamentaux du département FIMI. Des discussions régulières avec l'équipe pédagogique du module pluridisciplinaire « Enjeux de la Transition Écologique » (ETRE), pour enrichir les liens avec ISN et SOL, seront conduites. La personne recrutée pourra également participer aux enseignements des Parcours Pluridisciplinaires d'Initiation à l'Ingénierie (P2I). Il est enfin attendu qu'elle montre sa capacité à délivrer des enseignements en langue anglaise. Les supports d'enseignements étant créés par l'équipe pédagogique,

avec une liberté de chaque enseignant de les adapter tout en suivant la progression commune, la personne recrutée devra progressivement contribuer à l'ajustement et l'évolution des supports ainsi qu'à la rédaction des sujets d'évaluation. A moyen terme, la coordination de l'équipe pédagogique d'un semestre est envisageable.

La personne recrutée doit donc pouvoir être opérationnelle en programmation python et en algorithmique pour mettre en œuvre une pédagogie adaptée à des débutants. Elle doit avoir une appétence pour illustrer les concepts abordés dans un contexte pluridisciplinaire traitant de questions environnementales et sociétales.

### **Descriptif Département :**

Le Département Formation Initiale aux Métiers d'Ingénieur (FIMI) accueille 1600 élèves répartis sur deux années (L1-L2). Le corps enseignant est constitué d'environ 400 enseignants ou enseignants chercheurs. L'offre de formation du Département est très diversifiée. Sept filières de formation sont proposées : une filière dite classique (FC), 4 filières internationales (ASINSA, AMERINSA, EURINSA, SCAN (enseignement en anglais)), une filière destinée à l'accueil des bacheliers technologiques et des bacheliers à profil partiellement scientifique (INS'AVENIR), et une filière accueillant des sportifs de haut niveau (SHN). En 2ème année de la filière classique, les élèves ont également la possibilité de suivre leur scolarité dans une section spéciale à vocation artistique. Cette diversité de l'offre de formation constitue une des richesses du Département FIMI, au sein duquel l'élève passe du statut de lycéen à celui de futur ingénieur. Il reçoit pendant deux années un enseignement rigoureux se caractérisant par l'acquisition d'une base scientifique, technique et humaniste de haut niveau, indispensable à la formation d'ingénieur.

**Lieu(x) d'exercice :** INSA LYON- bât Jean d'Alembert

**Nom directeur département :** Marion FREGONESE

**Tel directeur dépt. :** 04 72 43 62 19

**Email directeur dépt. :** marion.fregonese@insa-lyon.fr

**Personne contact** (non membre du CoS) :

Nom : CHEUTET

Prénom : Vincent

Email contact : vincent.cheutet@insa-lyon.fr

**URL dépt. :** <https://www.insa-lyon.fr/fr/cycle-formation/formation-initiale-aux-metiers-d-ingenieur-fimi>

### **Recherche : LIRIS**

**Profil : Systèmes distribués et apprentissage automatique**

Le LIRIS cherche à se renforcer sur la thématique générale de l'Intelligence Artificielle (IA) en ciblant deux équipes susceptibles d'accueillir la personne recrutée : DM2L (Data Mining and Machine Learning) ou DRIM (Distribution, Recherche d'Information et Mobilité), toutes deux très actives et complémentaires.

Au sein de l'équipe DM2L, la personne recrutée mènera des recherches en apprentissage à partir de données (« machine learning »), avec un focus particulier sur les aspects théoriques et méthodologiques. Elle développera et concevra des approches novatrices en apprentissage profond, numériques et symboliques, ainsi que des modèles explicables (« Explainable AI »), avec un intérêt particulier pour l'analyse de graphes et les modèles de langage. Ces travaux trouveront des applications dans des domaines variés tels que la biologie, la santé, l'industrie, l'étude des interactions sociales ou encore les humanités numériques. La personne recrutée s'attachera à garantir les fondements des méthodes élaborées au travers une compréhension approfondie des mécanismes d'apprentissage et sur une formalisation rigoureuse des modèles. Une attention particulière sera portée à leur validation statistique, afin de garantir leur robustesse

sur des données complexes et hétérogènes. Les recherches menées s'inscriront dans une démarche interdisciplinaire, favorisant les collaborations scientifiques tant au sein de l'équipe qu'avec d'autres unités académiques ou des partenaires industriels.

L'équipe DRIM est reconnue pour son expertise dans les domaines de la recherche d'information (e.g., systèmes de recommandation, recherche d'information (RI) sémantique, RI documentaire, traitement de la langue naturelle (NLP)) et des systèmes distribués résilients et préservant la vie privée (e.g., Blockchains, systèmes de réputation, gestion sécurisée de données massives). Plus récemment, le spectre de l'équipe s'est étendu à des problématiques autour de l'IA de confiance (e.g., IA distribuée/décentralisée, IA robuste et préservant la vie privée, équité, etc). La personne recrutée viendra renforcer l'un des axes de l'équipe. Une proportion importante des travaux de l'équipe sont conduites en partenariat étroit avec les Universités de Passau et de Milan dans le cadre du laboratoire IRIXYS (<https://irixys.uni-passau.de>). Le/la candidate recrutée pourra bénéficier de cet environnement international unique pour mener ses recherches.

Pour développer son autonomie, sa prise de responsabilité et sa visibilité, la personne recrutée sera vivement encouragée à préparer une soumission « Jeune Chercheur ou Jeune chercheuse » de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) rapidement après son recrutement et à s'intégrer dans la dynamique de l'INSA de Lyon via des projets de recherche privés et publics avec des collaborations à la fois nationales et internationales.

### **Descriptif Laboratoire :**

Le Laboratoire d'InfoRmatique en Image et Systèmes d'information (LIRIS) est une unité mixte de recherche (UMR 5205) du CNRS, de l'INSA de Lyon, de l'Université Claude Bernard Lyon 1, de l'Université Lumière Lyon 2 et de l'Ecole Centrale de Lyon. Il compte 330 membres. Les recherches du LIRIS concernent un large spectre de la science informatique au sein de ses douze équipes de recherche structurées en six pôles de compétences. Les recherches menées relèvent les défis du monde numérique, notamment ceux posés par l'intelligence artificielle (IA), l'analyse de données volumineuses (Big Data), la vision par ordinateur, la cyber-sécurité, la transformation digitale ou l'apprentissage humain. Une partie des activités du LIRIS se situent aux interfaces des sciences humaines et sociales, de l'ingénierie, de la médecine, des sciences de la vie et des sciences de l'environnement. Par ailleurs, le LIRIS accorde aussi une grande importance à la médiation scientifique en informatique pour le grand public.

**Nom du directeur du laboratoire :** Jean Marc Petit

**Tel :** +33 472437924

**Email directeur labo :** jean-marc.petit@insa-lyon.fr

**Personne contact** (non membre du COS, directeur adjoint du LIRIS) :

Nom : Damiand

Prénom : Guillaume

Email contact : guillaume.damiand@cnrs.fr

URL : <https://liris.cnrs.fr>

Level:

MCF 0551

Starting date : 09/01/2025

Section: 27

Research fields:

Short profile: AI and machine learning, distributed systems and security

Department assignment: FIMI

Laboratory assignment: LIRIS

The position for which you are applying may be located in a "restricted area" as defined in article R.413-5-1 of the French penal code. In this case, your appointment and/or assignment will be subject to access authorization issued by the head of the establishment, in accordance with the provisions of article 20-4 of decree no. 84 431 of June 6, 1984.

About INSA: INSA Lyon is France's leading post-bac engineering school.

Every year, it welcomes a wide range of students from among the best baccalaureate holders in France. More than 20,000 high school students apply to join our school each academic year, and nearly a thousand of them make it through to the admissions stage. Nearly 100 nationalities are represented among our engineering students, who will follow a five-year course on our campus. All of them make our school attractive to recruiters. As a centre of research and expertise, INSA Lyon also graduates over a hundred PhDs every year.

With its 22 laboratories, INSA Lyon is developing a multi-disciplinary scientific policy of excellence in partnership with the engineering schools and the four universities on the Lyon-Saint Etienne site, as well as the industrial fabric. The researchers and teacher-researchers contribute to meeting the major challenges facing society on a daily basis by conducting excellent research both at the heart of the engineering sciences and at the interfaces, using original multi-disciplinary approaches.

Teaching :

**FIMI Department**

**Profile:** The teaching missions of this position will be integrated into the training currently implemented within the FIMI department of INSA Lyon. This training aims at training engineers of a high technical level, capable of supporting and initiating the digital transformation of professional environments while being aware of the associated issues, at different levels of scale, from the start of their training.

In this context, the recruited person will join the teaching team of the "Computer Science and Digital Society" (ISN) discipline of the FIMI department. This brings together around twenty tenured teacher-researchers in the discipline (including 5 Professors), around ten teacher-researchers from other disciplines and around fifteen contract workers and part-time workers. The recruited person will be able to take charge of tutorial groups and lecture courses over the 4 semesters of training (L1-L2) to teach algorithms, Python programming, as well as certain digital society issues. He/she will also be able to invest in the "Software Systems and Tools" (SOL) module aimed at giving engineering students the basics of using digital tools in the broad sense in all the fundamentals of the FIMI department. Regular discussions with the teaching team of the multidisciplinary module "Issues of the Ecological Transition" (ETRE), to enrich links with ISN and SOL, will be conducted. The recruited person will also be able to participate in the teaching of the Multidisciplinary Initiation to Engineering Courses (P2I). Finally, he/she is expected to show her ability to deliver lessons in English. The teaching materials being created by the teaching team, with the freedom of each teacher to adapt them while following the common progression, the recruited person must gradually

contribute to the adjustment and evolution of the materials as well as to the writing evaluation topics. In the medium term, coordination of the teaching team for a semester is possible.

The recruited person must therefore be able to be operational in python programming and algorithms to implement a pedagogy adapted to beginners. He/she must have an interest for illustrating the concepts addressed in a multidisciplinary context dealing with environmental and societal issues.

#### **Department description:**

The Initial Training for Engineering Professions Department (FIMI) welcomes 1600 students over two years (L1-L2). The teaching staff is made up of approximately 400 teachers or research professors. The Department's training offer is very diversified. Seven training programs are offered: a classical program (FC), 4 international programs (ASINSA, AMERINSA, EURINSA, SCAN (teaching in English)), a program for technological baccalaureates and baccalaureates with a partially scientific profile (INS'AVENIR), and a program for high-level athletes (SHN). In the second year of the traditional program, students also have the possibility of studying in a special artistic section. This diversity of training offers is one of the strengths of the FIMI Department, in which the student goes from being a high school student to a future engineer. For two years, they receive a rigorous education characterized by the acquisition of a high-level scientific, technical and humanistic base, which is essential to the training of engineers.

**Place(s) of work :** INSA LYON- Campus de la Doua – Jean d’Alembert building

**Name of department director:** Marion FREGONESE

**Tel department director:** 0472436219

**Email department director:** marion.fregonese@insa-lyon.fr

**Contact person :**

**Last name :** CHEUTET

**First name :** Vincent

**Email contact :** vincent.cheutet@insa-lyon.fr

**Dept. URL :** <https://www.insa-lyon.fr/fr/cycle-formation/formation-initiale-aux-metiers-d-ingenieur-fimi>

#### **Research:** LIRIS

##### **Profile:**

LIRIS aims to strengthen its expertise in the general field of Artificial Intelligence (AI) by targeting two teams capable of hosting the recruited individual: DM2L (Data Mining and Machine Learning) or DRIM (Distributed Information Retrieval and Mobility), both highly active and complementary.

Within the DM2L team, the recruited individual will conduct research in data-driven learning (machine learning), with a particular focus on theoretical and methodological aspects. They will develop and design innovative approaches in deep learning, both numerical and symbolic, as well as eXplainable AI models (XAI), with a special interest in graph analysis and language models. These research efforts will have applications in various fields such as biology, healthcare, industry, social interaction studies, and digital humanities. The candidate will ensure the robustness of the developed methods through a deep understanding of learning mechanisms and a rigorous formalization of models. Special attention will be given to statistical validation to ensure the robustness of these methods on complex and heterogeneous data. The research will adopt an interdisciplinary approach, fostering scientific collaborations both within the team and with other academic units or industrial partners.

The DRIM team is renowned for its expertise in information retrieval (e.g., recommendation systems, semantic Information Retrieval (IR), document IR, Natural Language Processing (NLP)) and resilient, privacy-preserving distributed systems (e.g., blockchains, reputation systems, secure management of massive data). More recently, the team has expanded its scope to include issues related to trustworthy AI (e.g., distributed/decentralized AI, robust privacy-preserving AI, fairness, etc.). The recruited individual will strengthen one of the team's research areas. A significant portion of the team's work is conducted in close partnership with the Universities of Passau and Milan within the framework of the IRIXYS laboratory (<https://irixys.uni-passau.de>). The recruited candidate will benefit from this unique international environment to conduct their research.

To develop their autonomy, responsibility, and visibility, the recruited individual will be strongly encouraged to prepare an early-career « Jeune Chercheur ou Jeune chercheuse » submission to the French Research Agency (ANR) shortly after their recruitment and to integrate into INSA Lyon's dynamic environment through private and public research projects with both national and international collaborations.

### **Laboratory description:**

The Laboratoire d'InfoRmatique en Image et Systèmes d'information (LIRIS) is a joint research unit (UMR 5205) affiliated with CNRS, INSA Lyon, Université Claude Bernard Lyon 1, Université Lumière Lyon 2, and École Centrale de Lyon. With 330 members, LIRIS conducts cutting-edge research across a wide spectrum of computer science domains, organized into twelve research teams within six areas of expertise.

Its research addresses key challenges in the digital age, including artificial intelligence (AI), Big Data analytics, computer vision, cybersecurity, digital transformation, and human learning. Several of LIRIS's activities operate at the intersection of computer science and disciplines such as the humanities, social sciences, engineering, medicine, life sciences, and environmental sciences. Moreover, LIRIS places a strong emphasis on public engagement through scientific outreach and dissemination in computer science, aiming to bridge the gap between research and society.

Place(s) of work: INSA LYON – building Blaise Pascal

Name of laboratory director: Jean Marc Petit

Tel lab director: +33 472437924

Email lab director: [jean-marc.petit@insa-lyon.fr](mailto:jean-marc.petit@insa-lyon.fr)

Contact person: Jean Marc Petit

Lab URL: <https://liris.cnrs.fr>

## CONSTITUTION DU DOSSIER DE CANDIDATURE

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

La liste des pièces obligatoires à fournir, selon la situation de la candidate ou du candidat, est définie par **l'arrêté du 06 février 2023** relatifs aux modalités générales des opérations de mutation, de détachement et de recrutement par concours des maîtres de conférences, des professeurs des universités et des chaires de professeurs juniors. Elle est disponible sur le portail GALAXIE.

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

**A défaut le dossier est déclaré irrecevable.**

**L'examen de la complétude des dossiers change.**

**La recevabilité du dossier n'est plus indiquée aux candidats. Seule la mention conforme ou non conforme pour chacune des pièces et/ou du dossier apparaîtra.**

#### **CALENDRIER :**

Ouverture des candidatures : **le 4 MARS 2025**, 10 heures, heure de Paris

Clôture des candidatures : **le 4 AVRIL 2025**, 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

#### **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 ODYSSEE**

The list of mandatory documents to be provided, according to the situation of the candidate, is defined by the decree of 6 February 2023, concerning the general terms and conditions of transfer, secondment and recruitment by competition of lecturers, university professors and junior professors.  
It is available on the GALAXIE portal.

**Administrative documents written in whole or in part in a foreign language must be accompanied by a translation into French, the conformity of which the applicant certifies on his or her honor. The translation of the analytical presentation is mandatory and the works, books, articles and achievements in foreign language must be accompanied by a summary in French. Otherwise, the application will be declared inadmissible.**

**The new application changes the way in which the completeness of files is examined. Candidates will no longer be told whether or not a file is admissible. Only the indication of compliance or non-compliance for each document and/or file will appear.**

#### **CALENDAR:**

OPENING: **4 MARCH 2025**, 10H am, Paris time

CLOSING: **4 APRIL 2025**, 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

#### **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).