

**Niveau du poste** : MCF

**Date de prise de fonction** : 01/09/2024

**Section du poste** : 26

**Research fields** : Applied Mathematics

**Profil court** : Statistique, Statistique Computationnelle, Apprentissage

**Affectation département** : IF

**Affectation laboratoire** : ICJ

**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 diplôme 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 collègue 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** :

**Profil** : La personne recrutée sera chargée d'un enseignement en mathématiques et en science des données dans le cadre d'une formation d'ingénieurs en informatique. Il est attendu de la personne recrutée qu'elle intervienne dans des modules tels que Probabilités, Statistique, fouille de données, etc. Les enseignements devront allier des aspects théoriques et des aspects pratiques. Le département informatique étant au centre de nombreux partenariats internationaux, certains enseignements pourront être dispensés en langue anglaise. Un niveau suffisant est ainsi exigé en langues française et anglaise pour assurer les enseignements dans ces deux langues. Enfin, le ou la candidate devra s'intégrer à l'équipe pédagogique existante et participer activement aux tâches collectives du département.

**Descriptif Département** : Le département informatique forme des ingénieur.es de très haut niveau, acteur.trices de la transformation numérique. Fondée sur un solide socle scientifique et méthodologique, la formation IF, s'étalant du L3 au M2, couvre un spectre technologique large et prépare à l'ensemble des métiers de l'informatique. Le spectre d'enseignement du département informatique est très large et comporte 4 domaines d'enseignement : Développement logiciel, SI, Architectures/Systèmes/Réseaux/Sécurité et Modélisation et Outils Mathématiques.

**Lieu(x) d'exercice** : INSA LYON- Campus de la Doua Bâtiment :

**Nom directeur département** : Lionel Brunie

**Tel directeur dépt.** : +33 472438422 / +33 4 73438392

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

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

Nom : Brunie

Prénom : Lionel

Email contact : [lionel.Brunie@insa-lyon.fr](mailto:lionel.Brunie@insa-lyon.fr)

URL dépt. : <https://if.insa-lyon.fr/>

## Recherche :

**Profil** : La personne recrutée sera une mathématicienne ou un mathématicien ayant des compétences affirmées dans le domaine de la statistique, les statistiques dites computationnelles, ou l'apprentissage statistique. Elle s'intéressera au développement et à l'analyse des méthodes numériques associées. Cela peut couvrir un large spectre thématique, incluant apprentissage statistique, statistique non-paramétrique, analyse statistique des réseaux de neurones, optimisation pour l'apprentissage machine, bio-statistique, méthodes bayésiennes computationnelles, inférence variationnelle, grands réseaux, données manquantes, etc. Les domaines d'applications nourrissant ces questions sont nombreux, et ouvrent de multiples opportunités en particulier dans les sciences de l'ingénieur.

La personne recrutée devra avoir le goût de développer des collaborations avec les autres membres de l'ICJ ainsi qu'avec des laboratoires d'autres disciplines (informatique, physique, biologie, traitement d'images, mécanique des solides ou des fluides...) ou avec l'industrie. Elle devra être capable de participer à des projets de recherche privés et publics d'envergure nationale et internationale (BQR, ANR, ERC, etc.), et de développer son autonomie, sa responsabilité et sa visibilité. En particulier, la personne recrutée développera des partenariats de recherche avec des collaborateurs nationaux et internationaux dans un ou plusieurs des enjeux établissement suivant : « Energie pour un développement durable », « Environnement : Milieux Naturels Industriels et Urbains », « Information et Société Numérique » « Santé globale et Bioingénierie » et/ou « Transport : Structures, Infrastructures et Mobilités ». Enfin, la personne recrutée devra s'impliquer dans les activités collectives du laboratoire.

**Descriptif Laboratoire** : L'Institut Camille Jordan (ICJ) est un laboratoire de recherche en mathématiques dont les thématiques couvrent l'essentiel du spectre des mathématiques. Il compte plusieurs tutelles (CNRS, INSA Lyon, Université Claude Bernard Lyon 1, École Centrale de Lyon et Université Jean- Monnet-Saint-Étienne) et est associé à INRIA par le biais d'une équipe-projet. La composante INSA Lyon de l'ICJ développe des activités de recherche variées qui relèvent de la modélisation et de son analyse mathématique, du développement de méthodes numériques et de leur analyse mathématique, des statistiques, des probabilités, avec des applications à l'ingénierie, à l'imagerie et à l'analyse de données.

La personne recrutée sera affectée à l'équipe PSPM de l'ICJ.

**Lieu(x) d'exercice** : INSA LYON-IF

**Nom directeur labo** : Véronique Maume-Deschamps

**Tel directeur labo** : +33 (0)4.72.44.85.02

**Email directeur labo** : [direction-ICJ@math.univ-lyon1.fr](mailto:direction-ICJ@math.univ-lyon1.fr)

**Personne contact** : [yohann.de-castro@ec-lyon.fr](mailto:yohann.de-castro@ec-lyon.fr) (Président du Jury)

**Personne contact** (non membre du COS) : Responsable PSPM

Nom : Fougères

Prénom : Anne-Laure

Email contact : [fougeres@math.univ-lyon1.fr](mailto:fougeres@math.univ-lyon1.fr)

URL labo : <http://math.univ-lyon1.fr/>

**Level: MCF**

**Starting date : 09/01/2024**

**Section : 26**

**Research fields : Applied Mathematics**

**Short profile: Statistique, Statistique Computationnelle, Apprentissage**

**Departement assignment : IF**

**Laboratory assignment : ICJ**

**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 :**

**Profile :** The person hired will be responsible for teaching mathematics and data science within an engineering program in computer science. It is expected that the person hired will intervene in modules such as probability, statistics, data mining, etc. The teachings must combine theoretical and practical aspects. Since the department of computer science is at the center of many international partnerships, some teachings may be taught in English. Therefore, a sufficient level of proficiency in French and English is required to ensure that the teachings can be conducted in both languages. Finally, the candidate must integrate into the existing pedagogical team and actively participate in collective tasks within the department.

**Department description :** The department of computer science forms highly skilled engineers who play an active role in the digital transformation. Founded on a solid scientific and methodological basis, the IF program, which ranges from L3 to M2, covers a wide technological spectrum and prepares students for all fields of computing. The teaching spectrum of the computer science department is very broad and includes four areas of teaching: Software Development, Systems and Networks/Security, Architecture/Systems/Networks/Security, and Modeling and Mathematical Tools.

**Place(s) of work : INSA LYON- Campus de la Doua - IF**

**Name of department director : Lionel Brunie**

**Tel department director : +33 472438422 / +33 4 73438392**

**Email department director [if.direction@insa-lyon.fr](mailto:if.direction@insa-lyon.fr)**

**Contact person :****Last name :** Brunie**First name :** Lionel**Email contact :** [lionel.Brunie@insa-lyon.fr](mailto:lionel.Brunie@insa-lyon.fr)**Dept. URL :** <https://if.insa-lyon.fr/>**Research :**

**Profile :** The person hired will be a mathematician with confirmed expertise in the field of statistics, computational statistics, or machine learning. They will be interested in the development and analysis of numerical methods associated with these topics. This can cover a wide range of themes, including machine learning, non-parametric statistics, neural network analysis, optimization for machine learning, bio-statistics, Bayesian computational methods, variational inference, large networks, missing data, etc. The domains of application for these questions are numerous and offer multiple opportunities, particularly in engineering sciences.

The recruited person should be keen to develop collaborations with other members of the ICJ as well as with laboratories in other disciplines (computer science, physics, biology, image processing, solid or fluid mechanics, etc.) or with industry. He or she should be able to participate in private and public research projects of national and international scope (BQR, ANR, ERC, etc.), and to develop autonomy, responsibility and visibility. In particular, the recruited person will develop research partnerships with national and international collaborators in one or more of the following institutional issues: "Energy for sustainable development", "Environment: Natural, Industrial and Urban Environments", "Information and Digital Society", "Global Health and Bioengineering" and/or "Transport: Structures, Infrastructures and Mobilities". Finally, the recruited person will be involved in the laboratory's collective activities.

**Description Laboratory :** The Institut Camille Jordan (ICJ) is a research laboratory in mathematics that covers the entire spectrum of mathematics. It has several affiliations (CNRS, INSA Lyon, Université Claude Bernard Lyon 1, École Centrale de Lyon, and Université Jean-Monnet-Saint-Étienne) and is associated with INRIA through a project team. The INSA Lyon component of the ICJ conducts research activities that involve mathematical modeling and analysis, the development of numerical methods and their analysis, statistics, probability theory with applications to engineering, image processing, and data analysis. The person hired will be assigned to the PSPM team at the ICJ.

**Place(s) of work : INSA LYON – IF****Name of laboratory director :** Véronique Maume-Deschamps**Tel lab director :** +33 (0)4.72.44.85.02**Email lab director :** [direction-ICJ@math.univ-lyon1.fr](mailto:direction-ICJ@math.univ-lyon1.fr)**Contact person :** [yohann.de-castro@ec-lyon.fr](mailto:yohann.de-castro@ec-lyon.fr) (Président du Jury)**Contact person :** Head of PSPM team**Last name :** Fougères**First name :** Anne-Laure**Email contact :** [fougeres@math.univ-lyon1.fr](mailto:fougeres@math.univ-lyon1.fr)**Lab URL :** <http://math.univ-lyon1.fr/>