

## FICHE DE POSTE

Composante : UT3 / FSI  
de poste :

Section CNU : 27

Corps : CPJ

N°

**Intitulé du profil : BioInfo**

***Profil en anglais : (300 caractères maximum, espaces compris)***

The person recruited will be at the forefront of advancing our research in biomedical or genomic data analysis, where the masses of data to be processed are potentially degraded (paleogenomics) and require specific processing and classification techniques, large computing capacities, as well as machine learning on partial data and cellular simulation. This position offers the opportunity to collaborate with researchers specializing in the modeling of complex biological systems, image processing and machine learning.

The person recruited will be a bioinformatics specialist with particular skills in high-performance computing, computational biology, data management, artificial intelligence.

The candidate should have a strong publication record, demonstrate clear independence with a strong background in computer sciences, mathematics and bioinformatics..

The candidate will join the IRIT institute for computer science research ([www.irit.fr](http://www.irit.fr)).

Key words: bioinformatics, high performance computing, computational biology, data management, artificial intelligence

## Enseignement

→ Filières de formation concernées :

La personne recrutée sera affectée au département informatique de la FSI. A terme, il est attendu qu'elle fasse les deux tiers de sa charge d'enseignement dans les formations du département informatique, et un tiers dans les formations informatiques en liens avec la biologie.

→ Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :

Dans le détail, les besoins pour le département informatique sont très importants dans plusieurs domaines de compétences, dont plusieurs peuvent recouper le profil de la personne recrutée : système et parallélisme, IA, logique, maths discrètes, images et signal, architecture, réseaux, génie logiciel, IHM, sécurité. Le profil de la personne recrutée orientera plus naturellement sur l'un ou l'autre de ces sujets, fonction également des campagnes d'emploi d'ici son recrutement.

Pour ce qui est de sa participation dans les formations du Département Biologie et Géosciences, plusieurs unités d'enseignement (UE) nécessitent à court terme des compétences en programmation et/ou en génomique, telles que : Licence Sciences de la Vie (algorithmique/programmation), Masters Biologie-Santé, Biologie Moléculaire et Cellulaire, Bioinformatiques (méthodes numériques, apprentissage automatique, traitement des données -omiques).

A moyen terme (au terme de la titularisation), la personne recrutée devra participer à la réflexion concernant l'évolution de ces enseignements et, le cas échéant, au développement de nouvelles UE et/ou formations dans le cadre de la préparation de la prochaine accréditation.

## Recherche

→ Activités de recherche :

La personne recrutée sera à l'avant-garde de l'avancement de nos recherches en analyse de données biomédicales ou génomiques, où les masses de données à traiter sont potentiellement dégradées (paléogénomique) et demandent des techniques spécifiques de traitement et de classement, de grandes capacités de calcul, ainsi que de l'apprentissage automatique sur des données partielles et de la simulation cellulaire. Ce poste offre l'opportunité de collaborer avec des chercheurs spécialisés dans la modélisation de systèmes biologiques complexes, le traitement d'images et l'apprentissage automatique. La personne recrutée sera spécialiste des questions bioinformatiques avec des compétences particulières en gestion de données, intelligence artificielle ou calcul haute performance.

Les collaborateurs en biologie et en sciences médicales possèdent une expertise dans le domaine et des connaissances inestimables sur les subtilités des systèmes biologiques et des données médicales.

Collaborer étroitement avec eux permettra d'acquérir une compréhension approfondie de leurs questions et défis de recherche spécifiques (oncologie ou génomique évolutive à l'échelle de la population notamment) et de contribuer directement au développement d'outils et de méthodologies informatiques ayant un impact tangible sur la recherche biomédicale et la pratique clinique, ou encore la paléogénomique, l'anthropologie et les sciences de l'évolution.

→ Laboratoire(s) d'accueil :

Type (UMR, EA, JE, ERT)	N°	Nbre de chercheurs	Nbre d'enseignants-chercheurs

UMR IRIT 5505 - 30 chercheurs et 250 enseignants/chercheurs

→ Retraite :

Nombre de départs à la retraite prévisibles dans les 2 ans pour la (ou les) équipe(s) concernée(s) :

## Informations complémentaires

→ Enseignement :

Département d'enseignement : Département Informatique / FSI

Lieu(x) d'exercice : UT3

Equipe pédagogique :

Nom directeur département : Olivier Gasquet

Tel directeur dépt. : 05 61 55 83 44

Email directeur dépt. : fsi-dpt-informatique.direction@univ-tlse3.fr

URL dépt. :

→ **Recherche** :

Lieu(x) d'exercice : IRIT, 118 route de Narbonne, 31062 Toulouse

Nom directeur labo : Jean-Marc PIERSON

Tel directeur labo : 0561557226

Email directeur labo : Jean-Marc.Pierson@irit.fr

URL labo: [www.irit.fr](http://www.irit.fr)

Descriptif labo : L'Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT), une des plus imposantes Unité Mixte de Recherche (UMR) au niveau national, est l'un des piliers de la recherche en Occitanie avec ses 700 membres, permanents et non-permanents. De par son caractère multi-tutelle (CNRS, universités toulousaines), son impact scientifique et ses interactions avec les autres domaines, le laboratoire constitue une des forces structurantes du paysage de l'informatique et de ses applications dans le monde du numérique, tant au niveau régional que national.

IRIT is recognized by the HCERES as one of France's leading centers for computer science research. With a total staff of around 600, including 270 permanent researchers and lecturers, and about two hundred PhD students, the research center covers the vast majority of computer science topics, from the most theoretical to the most applied developments. The laboratory's scientific policy aims to maintain its strong points, and to develop interactions between computer science and other disciplines. The person recruited will reinforce and structure the laboratory's policy towards interdisciplinarity, in particular its links with biology and health. In the long term, s/he will be responsible for IRIT's collaboration at university with other laboratories on the site in these fields, in particular with the CRCT (Toulouse Cancer Research Center) to model living systems to address tumor resistance to therapies and to develop the digital assistants of the future, the integrative research centre CAGT (Centre for Anthropobiology and Genomics of Toulouse), focused on the study of our global evolutionary past, and the CBI (Center for Integrative Biology).

Fiche AERES labo :

Descriptif projet :

**Description activités complémentaires:**

## Conditions

The tenure track position is for 3 years, with a teaching load of 42 hours (64 HETD) per year. Upon successful review at the end of the 3 years period, the position will be turned into a permanent/tenured full professor position in the French university system with a teaching load of 128 hours (192 HETD) per year. Ultimately, it is expected that two thirds of the teaching load will be in IT department courses, and one third in biology-related IT courses.

## **Moyens:**

Moyens matériels :

Moyens humains :

Moyens financiers :

Autres moyens :

## **Autres informations:**

ZRR : Obtention de l'autorisation d'accès préalable aux ZRR de l'université impérative (préalable à l'embauche)

The monthly gross salary will be around 3500 Euros, with a 200,000 Euros grant welcome package including the recruitment of a PhD student.

Compétences particulières requises :

Evolution du poste :

Rémunération :