

Campagne d'emplois Enseignant-Chercheur – campagne 2021-2022

	Implantation de l'emploi demandé (si différent du Campus Pierre et Marie-Curie) :
Identification de l'emploi	
Nature de l'emploi : PR Section CNU ou discipline 2 ^e degré : 27	Composante : UFR 919

Profil pour publication dans GALAXIE :

Intelligence Artificielle : théorie et applications

Nature du concours (PR ou MCF) (se reporter aux **articles 46 et 26** du décret n° 84-431 du 6 juin 1984 modifié) :

Titre du poste en Anglais :

ARTIFICIAL INTELLIGENCE : theory and applications

Résumé du poste en Anglais

The position is open to all areas of AI and its applications. The recruited professor will develop his/her research in the heart of AI (e.g. formal methods of AI, algorithms, deep and statistical learning, interpretable / explainable AI, symbolic AI) as well as at the interfaces of AI with other disciplines (e.g., biomedical, medicine, robotics). He/she will be able to develop and deploy models and algorithms aimed to process heterogeneous, incomplete, sparse, noisy and often unstructured data. The candidate will integrate one of the laboratories: ISIR, LIB, LIMICS or LIP6 depending on his/her research themes, and/or projects involving several host laboratories within SCAI (Sorbonne Center of AI).

Enseignement :

Filières concernées : Licence - Master d'informatique

La personne recrutée interviendra de façon équilibrée sur les différents niveaux de formation, du L1 au M2.

Profil, UE, responsabilités :

La personne recrutée contribuera significativement aux enseignements de Licence d'informatique dont les besoins couvrent l'ensemble de la discipline (algorithmique, programmation (notamment objet, concurrente, fonctionnelle, web), mathématiques discrètes, structures de données, système, architecture, réseaux, compilation, bases de données...)

Pour ce qui concerne les enseignements en Master d'informatique, différents besoins seront à couvrir en fonction du profil recruté de candidature. Plusieurs parcours sont concernés :

Parcours ANDROIDE : La ou le candidat-e retenu-e interviendra sur les thématiques de modèles décisionnels interprétables, apprentissage et prise de décision en milieux incertains, modélisation et analyse de comportements collectifs.

Parcours BIM : La ou le candidat-e retenu-e retenu interviendra sur les thématiques de l'apprentissage automatique et profond, des sciences de données et de l'intégration des données biologiques et biomédicales dans le domaine de la bio-informatique.

Parcours DAC : La ou le candidat-e retenu-e retenu interviendra dans les domaines de la gestion des données massives et des modèles et algorithmes d'analyse et d'apprentissage avancés (machine learning, apprentissage distribué, intelligence computationnelle).

La personne recrutée sera amenée à prendre des responsabilités, notamment dans les UE à fort effectif de L1, en particulier concernant les sciences des données.

Recherche :

Le poste est ouvert à tous les domaines de l'IA et de ses applications. La personne retenue intégrera l'un des laboratoires : ISIR, LIB, LIMICS ou LIP6 selon ses thématiques de recherche, et/ou de projets impliquant plusieurs laboratoires d'accueil au sein de SCAI (Sorbonne Center for Artificial Intelligence).

La ou le professeur-e devra être capable de coordonner des programmes collaboratifs nationaux et internationaux. La participation de la ou du candidat-e, dans le passé, à des projets multidisciplinaires sera appréciée.

Depuis des années, l'IA a joué un rôle primordial, soit d'un point de vue fondamental, soit applicatif dans des domaines divers en profitant d'une croissance sans précédents de la quantité et de la qualité des données disponibles. C'est pourquoi la ou le candidat-e retenu-e peut développer ses recherches dans le cœur de l'IA (par ex. méthodes formelles de l'IA, algorithmique, apprentissage profond et statistique, IA interprétable / explicable, IA symbolique), comme aussi aux interfaces avec les champs applicatifs de l'IA originaires d'autres disciplines (par ex. biologie, imagerie, médecine, musicologie, robotique). Elle ou il pourra développer et déployer des modèles et algorithmes capables de traiter des données hétérogènes, incomplètes, éparses, bruitées et souvent non structurées.

Les laboratoires possibles d'accueil de la ou du candidat-e retenu-e seront :

ISIR : L'Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique est un laboratoire pluridisciplinaire (UMR7222) ancré dans les sciences de l'ingénieur (informatique,

mécanique, commande, traitement du signal) et les sciences du vivant (neurosciences) autour de la conception de systèmes intelligents autonomes et interactifs. Ses équipes se focalisent sur l'assistance au geste (équipe AGATHE), l'adaptation et la cognition (AMAC), l'interaction avec des environnements physiques ou numériques (Interaction Multi-Echelle), l'interaction sociale (PIRoS), la conception de systèmes robotiques complexes (SYROCO) et l'apprentissage machine (MLIA). De plus amples renseignements peuvent être trouvés sur www.isir.upmc.fr. Le laboratoire recherche une personne susceptible de renforcer ses recherches à l'interface entre apprentissage et robotique.

LIB : Le LIB mène des recherches et développement en imagerie et biophysique avec transfert vers des plateformes d'imagerie précliniques et cliniques (UMR 7371). Le laboratoire dispose de larges bases de données d'images médicales expertisées et annotées (cardiaques, vasculaires, cerveau, moelle épinière, tumorales etc.) et des logiciels innovants d'analyse d'images.

Plus d'informations sur les recherches au LIB peuvent être trouvées sur le site : <https://www.lib.upmc.fr/>. Afin d'extraire le plein bénéfice diagnostique et pronostique des images biomédicales non invasives (IRM, échographie, médecine nucléaire, scanner) et d'intégrer ces techniques dans un paradigme de médecine personnalisée, le LIB recherche une personne qui renforcera ses recherches dans le domaine de l'exploitation et la fusion de données massives et l'automatisation des outils d'analyse d'images grâce à l'IA.

LIMICS : Le Laboratoire d'Informatique Médicale et d'Ingénierie des Connaissances en e-Santé (www.limics.fr) est une unité interdisciplinaire constituée de chercheurs INSERM, d'enseignants-chercheurs en informatique et de médecins et pharmaciens hospitalo-universitaires. Par ailleurs, pour une partie de ses activités, le laboratoire travaille étroitement avec les deux entrepôts de données de santé du CHU de Rouen et de l'APHP, avec un intérêt pour les approches combinant les données structurées, les données non structurées (en particulier, textuelles) et les ressources externes (bases de connaissances, terminologies), ayant pour objectif une meilleure représentation des patients dans des tâches de caractérisation (phénotypage), de prédiction ou d'aide à la décision.

C'est sur cet axe de recherche lié à l'apprentissage et l'analyse des données de santé, qu'elles proviennent d'entrepôts de données, de bases de données locales ou des patients eux-mêmes, que le laboratoire souhaite mettre l'accent dans le cadre de ce poste.

LIP6 : L'objectif de recrutement du LIP6 (www.lip6.fr) est de renforcer son activité concernant l'élaboration et l'apprentissage de modèles interprétables et explicables en IA. Cet aspect est important dans divers domaines de l'IA étudiés au LIP6 tels que la décision humaine individuelle et collective, les systèmes multiagents, le raisonnement et l'apprentissage symboliques et l'intelligence computationnelle, en particulier dans les équipes ACASA, Décision, LFI et SMA.

La personne recrutée devra être en mesure de développer des recherches autour des modèles formels de l'IA, de l'algorithmique de l'IA pour l'apprentissage et l'exploitation de modèles interprétables, par exemple concernant la génération d'explications, la production de systèmes intelligents respectant des propriétés souhaitables pour l'aide à la décision (équité, diversité, expressivité, éthique), l'apprentissage de préférences, l'apprentissage multi-agents dans des environnements évolutifs et non contrôlés, la prise en compte de connaissances incertaines, imprécises, incomplète et/ou subjectives.

Contacts :

Recherche :

- ISIR : Guillaume Morel, directeur (guillaume.morel@sorbonne-universite.fr)
Site : [ISIR](#)
- LIB : Lori Bridal, directrice (lori.bridal@sorbonne-universite.fr)
Site : [Laboratoire d'Imagerie Biomédicale](#)
- LIMICS : Marie-Christine Jaulent, directrice (mc.jaulent@gmail.com)
Site : [LIMICS](#)
- LIP6 : Fabrice Kordon, directeur (Fabrice.Kordon@lip6.fr)
Site : [LIP6](#)

Enseignement :

Licence d'informatique : Jean-Lou Desbarbieux, directeur : jean-lou.desbarbieux@lip6.fr

Site : [Licence d'Informatique | Sorbonne Université \(sorbonne-universite.fr\)](#)

Master d'informatique : Carlos Agon, directeur : carlos.agon_amado@sorbonne-universite.fr

Site : [Master Informatique | Sorbonne Université \(sorbonne-universite.fr\)](#)