

Titre : Lecturer en intelligence artificielle appliquée à la santé à Sorbonne Université H/F

Corps : Maître ou Maîtresse de conférences

Rattachement : Faculté des sciences et ingénierie de Sorbonne Université, UFR 919 (Ingénierie)

Nature de l'emploi : Emploi ouvert aux personnels titulaires (accueil en détachement sur contrat)

Dates de contrat : du 01/09/2026 au 31/08/2029

Les activités qui composent la fiche de poste sont appelées à évoluer en fonction des connaissances du métier et des nécessités de service

Qui sommes-nous ?

Sorbonne Université est une université pluridisciplinaire de recherche créée au 1^{er} janvier 2018 par regroupement des universités Paris-Sorbonne et UPMC. Déployant ses formations auprès de 54 000 étudiants dont 4700 doctorants et 10 200 étudiants étrangers, elle emploie 6 300 enseignants, enseignants-chercheurs et chercheurs et 4 900 personnels de bibliothèque, administratifs, techniques, sociaux et de santé. Son budget est de 670 M€. Sorbonne Université dispose d'un potentiel de premier plan, principalement situé au cœur de Paris, et étend sa présence dans plus de vingt sites en Île-de-France et en régions. Sorbonne Université présente une organisation originale en trois Facultés de Lettres, de Sciences & Ingénierie et de Médecine qui disposent d'une importante autonomie de mise en œuvre de la stratégie de l'université dans leur périmètre sur la base d'un contrat d'objectifs et de moyens. La gouvernance universitaire se consacre prioritairement à la promotion de la stratégie de l'université, au pilotage, au développement des partenariats et à la diversification des ressources.

Présentation de la structure

Le LIP6, Unité Mixte de Recherche (UMR 7606) de [Sorbonne Université](#) (SU) et du [Centre National de la Recherche Scientifique](#) (CNRS), est un laboratoire de recherche en informatique fort d'environ 450 membres, dont plus de 170 chercheurs et enseignants-chercheurs permanents. De l'électronique à l'intelligence artificielle, en passant par l'information quantique, la sécurité informatique, le calcul formel et les systèmes/réseaux, le laboratoire couvre ainsi la presque totalité du spectre des sciences informatiques. Précisément, il se consacre à la modélisation et la résolution de problèmes fondamentaux en informatique, motivés par leurs applications, ainsi qu'à la mise en œuvre et la validation de solutions à ces problèmes, au travers de nombreux partenariats académiques et industriels.

Le recrutement s'inscrit dans le cadre du projet PostGenAI, piloté par le SCAI (*Sorbonne Cluster for Artificial Intelligence*), qui a démarré en janvier 2025 et est financé pour une durée de 5 ans (ANR-23-IACL-0007). La personne recrutée sera associée au projet collaboratif (PAC) « IA, images et modèles pour la médecine » qui fait partie de ce consortium.

Ce projet interdisciplinaire traite de l'IA hybride et explicative avec deux approches principales pour explorer le corps humain : l'imagerie, qui fournit des informations sur les patients, et la modélisation numérique. Ces deux approches sont confrontées à des défis tels que le volume de données et le temps de traitement. L'IA hybride combine diverses méthodes telles que la représentation des connaissances, les approches basées sur les données, la logique, les

représentations structurelles, les modèles basés sur la physique, les variétés de faible dimension, l'apprentissage automatique et la théorie des ensembles flous pour relever ces défis. L'objectif de ce projet est d'aborder les questions ouvertes dans le domaine de l'IA hybride et explicative, sous deux angles complémentaires, avec une composante théorique et une instantiation sur plusieurs applications pour la médecine.

Dans le contexte des images et des modèles médicaux, nous devons aborder des questions clés pour développer des méthodes d'IA hybrides, explicables et fiables : (1) évaluer les rôles des connaissances, des modèles et des données, ainsi que leurs synergies, en utilisant les connaissances pour guider l'interprétation des données, enrichir les modèles biomécaniques, réduire les coûts d'annotation et améliorer les approches d'apprentissage ; (2) développer des approches hybrides d'explicabilité afin de maintenir les liens entre les connaissances, les modèles et les données, permettant le raisonnement abductif et fournissant des explications structurées ; (3) créer des modèles multiphysiques entraînés sur des données afin d'accélérer la simulation et l'optimisation ; (4) exploiter les informations spatiales contenues dans les images et les données des patients afin de guider l'interprétation des images et de l'organisation spatiale des éléments qu'elles contiennent ; (5) aborder les considérations éthiques à chaque étape, et explorer comment des méthodes d'IA hybride et explicative peuvent aider à répondre aux questions éthiques.

Du côté des applications, notre consortium abordera plusieurs questions importantes liées à la médecine : (i) la découverte et l'analyse de l'organisation spatiale des cellules dans les tumeurs cérébrales afin de prédire la réponse à un traitement, par exemple l'immunothérapie, et des nanoparticules afin de prédire leurs interactions avec les tissus biologiques, (ii) l'optimisation des dispositifs mini-invasifs pour traiter les maladies cardiaques en utilisant des solveurs de haute qualité combinés à des techniques d'IA pour simuler leur implantation et leur comportement une fois en place, (iii) la détection, la segmentation, la classification et l'analyse des lésions dans le foie, la prostate, le pancréas, l'utérus, le sein, etc. et sur des images histologiques, (iv) l'interprétation des images pour guider les interventions.

Ce projet implique des chercheurs de plusieurs laboratoires de Sorbonne Université et de l'Université de Technologie de Compiègne (LIP6, ISIR, ICM, BMBl...), ainsi que des collaborations nationales et internationales avec d'autres laboratoires, hôpitaux universitaires et entreprises.

Mission et activités principales

Nous recherchons une personne exceptionnelle possédant une solide expérience en IA et dans la recherche interdisciplinaire sur les applications biomédicales. La personne sélectionnée sera un membre clé du projet. Son rôle consistera notamment à assurer la liaison avec les différents partenaires et à promouvoir les initiatives conjointes au sein du projet.

Le poste est ouvert pour une durée de 3 ans.

Les principales missions sont les activités de recherche dans le cadre du projet PAC décrit ci-dessus et les activités d'enseignement en IA.

Activités d'enseignement

La personne recrutée sera chargée d'assurer des enseignements en priorité en sciences des données et en IA (ou plus largement en informatique) auprès d'étudiantes et d'étudiants de Sorbonne Université. Le service d'enseignement annuel du poste est de 96 h par an.

L'enseignement comprendra l'encadrement de projets interdisciplinaires dans le cadre du PAC. Nous avons également l'intention de proposer un cours original au niveau doctoral, destiné aux doctorants de Sorbonne Université et de l'Université de Technologie de Compiègne, et la personne recrutée jouera un rôle déterminant dans la coordination de ces efforts.

La personne recrutée devra être capable d'enseigner en français.

Activités de recherche

Les activités de recherche contribueront au projet PAC décrit ci-dessus, en privilégiant les collaborations entre plusieurs partenaires du projet. Le sujet spécifique pourra être discuté en fonction du parcours de la personne recrutée et du projet de recherche. Le laboratoire de rattachement sera défini en fonction du projet de recherche.

Encadrement : possibilité d'encadrement de stagiaires et participation à l'encadrement de doctorants, en fonction du profil de la personne recrutée.

Conduite de projet : dans le cadre du projet PAC décrit ci-dessus. La personne recrutée sera affectée à un laboratoire de SU, le LIP6, et devra interagir avec les autres participants du projet, en particulier à l'UTC et à l'ICM.

Intitulé du laboratoire	Sigle (UMR,...)	N°
LIP6	UMR	7606

Exposition aux risques professionnels

Exposition aux risques professionnels :

- Non
 Oui

ZRR :

Vous êtes informé(e) que cet emploi est susceptible d'être situé dans une zone à régime restrictif au sens de l'article R. 413-5-1 du code pénal, et que vous ne pourrez pas être nommé(e) si vous n'êtes pas préalablement autorisé(e) à y accéder.

Connaissances et compétences

Profil recherché

Nous recherchons une personne hautement motivée, dynamique et rigoureuse, qui s'impliquera pleinement dans le projet et sera désireuse de travailler sur un sujet de recherche à l'interface entre plusieurs disciplines scientifiques.

La ou le candidat, titulaire d'un doctorat d'université, devra justifier :

- D'une expérience en enseignement et en recherche en adéquation avec les besoins exprimés ; En particulier : solide expérience en IA, analyse d'images et/ou calcul scientifique et/ou mathématiques appliquées avec application en physique. Expérience en recherche interdisciplinaire sur les applications biomédicales.
- De publications scientifiques de haut niveau et en lien avec la thématique mentionnée ; des réalisations industrielles seraient un plus ;
- D'une capacité à travailler en équipe tant pour l'enseignement que pour la recherche ;
- De qualités pédagogiques ;
- D'être en mesure de prendre des responsabilités et notamment de pouvoir piloter/coordonner un parcours d'enseignement.

Niveau d'études minimum requis : Bac+8 Doctorat/Diplôme équivalent

Le poste est réservé à des personnels fonctionnaires, en particulier les maîtres et maîtresses de conférences ou les chargés, chargées des organismes de recherche (CNRS, Inria, CEA, Inserm, etc.). La qualification aux fonctions de Maître ou Maîtresse de conférences n'est pas requise mais sera appréciée. L'accueil se fera via un détachement sur contrat.

Rémunération selon profil.

Les candidatures (CV détaillé + motivations, avec proposition d'un projet d'enseignement et d'un projet de recherche + références éventuelles) sont à adresser par email à sciences-drh-gestioncoEC@sorbonne-universite.fr