

Numéro dans le SI local :	
Référence GESUP :	1277
Corps :	Professeur des universités
Article :	46-1
Chaire :	Non
Section 1 :	07-Sciences du langage
Section 2 :	27-Informatique
Section 3 :	29-Constituants élémentaires
Profil :	Data Intelligence
Job profile :	Voir fiche de poste
Research fields EURAXESS :	Computer science
Implantation du poste :	0755976N - UNIVERSITE DE PARIS
Localisation :	Data Intelligence Institute of Paris
Code postal de la localisation :	
Etat du poste :	Suceptible d'être vacant
Adresse d'envoi du dossier :	XXXXXX - - XXXXX
Contact administratif : N° de téléphone : N° de Fax : Email :	ARNAUD DUDEK RESPONSABLE DU DEPARTEMENT RECRUTEMENT 0157275632 0157275632 drhconcours@u-paris.fr
Date de saisie :	26/02/2021
Date de dernière mise à jour :	17/06/2021
Date d'ouverture des candidatures :	15/03/2021
Date de fermeture des candidatures :	23/04/2021, 16 heures 00, heure de Paris
Date de prise de fonction :	01/09/2021
Date de publication :	13/03/2021
Publication autorisée :	NON
Mots-clés :	data analytics ;
Profil enseignement : Composante ou UFR : Référence UFR :	UFR de Physique
Profil recherche : Laboratoire 1 : Laboratoire 2 : Laboratoire 3 : Application Galaxie	EA2517 (199814046F) - LABORATOIRE INFORMATIQUE PARIS DESCARTES UMR7164 (200512546V) - Astroparticule et Cosmologie UMR7110 (200112497J) - Laboratoire de Linguistique Formelle OUI

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 pourront 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.

Le profil détaillé se trouve en pages suivantes

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

REJOINDRE UNIVERSITÉ DE PARIS

Ancrée au cœur de la capitale et forte de son rayonnement international, Université de Paris figure parmi les établissements français et européens les plus prestigieux. Au sein de ses campus, de ses trois grandes Facultés en Santé, Sciences et Société et Humanités et de l'institut de physique du globe de Paris, les savoirs se croisent et se développent dans une culture de l'interdisciplinarité.

Aujourd'hui 64 000 étudiants, 7500 personnels, 138 laboratoires 4 000 personnels travaillent ensemble pour développer des projets scientifiques à forte valeur ajoutée, et former les hommes et les femmes dont le monde a besoin. Rejoignez-les !

RÉFÉRENCE GALAXIE	154
PROFIL DU POSTE	Data Intelligence
SECTION(S) CNU	0700 - Sciences du langage 2700 - Informatique 2900 - Constituants élémentaires
LOCALISATION	Université de Paris
AFFECTATION STRUCTURELLE	Data Intelligence Institute of Paris (diip) UFR Physique UFR Linguistique UFR Mathématiques et Informatique
LABORATOIRE(S)	UMR7164 - Laboratoire Astroparticule et Cosmologie (APC) UMR7110 - Laboratoire de Linguistique Formelle (LLF) EA2517 - Laboratoire d'Informatique Paris Descartes (LIPADE)
DATE DE PRISE DE FONCTION	01/09/2021
MOTS-CLÉS	Data analytics, data science, data intelligence
JOB PROFILE	La candidate/le candidat aura un travail de recherche reconnu et un intérêt convaincant pour le travail interdisciplinaire, pour le développement de nouvelles méthodes à l'intersection de l'IA/ML, de l'analyse des données et de l'intelligence des données, qui répondent aux défis fondamentaux de la science, de l'industrie et de la société moderne.
RESEARCH FIELDS EURAXESS	Astrophysics and particle physics Linguistics Computer science

ZONE À RÉGIME RESTRICTIF (ZRR)	NON
VACANT / SUSCEPTIBLE D'ÊTRE VACANT	Susceptible d'être vacant

ENSEIGNEMENT - OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES ET BESOIN D'ENCADREMENT, FILIÈRES DE FORMATION CONCERNÉES

Selon le profil de la candidate/du candidat retenu, l'enseignement sera dispensé dans une ou plusieurs des UFR suivantes, tant au niveau du premier cycle qu'au niveau du deuxième cycle. En outre, en collaboration avec diiP, la candidate/le candidat proposera des cours de deuxième cycle sur l'analyse des données et l'apprentissage statistique qui pourraient être utiles aux étudiants de différents domaines et disciplines de recherche.

UFR Physique:

Master NPAC [Nuclei, Particles, AstroParticles and Cosmology]

Master AAIS [Astronomie, astrophysique et ingénierie spatiale]

UFR Linguistique:

Master Linguistique Théorique et Expérimentale

Master Linguistique Informatique

Master in Information Technology (ex-Descartes) <https://math-info.u-paris.fr/en/master-in-information-technology/>

UFR Mathématiques et Informatique:

Master in Information Technology: Distributed Artificial Intelligence

Master in Information Technology: Computer Vision and Intelligent Machines

RECHERCHE

Nous assistons actuellement à une augmentation rapide et généralisée de la quantité de données produites et/ou collectées dans de grands nombre d'applications et la plupart des disciplines scientifiques. Cela est rendu possible grâce aux récents progrès des instruments de détection qui permettent l'observation de différents phénomènes du monde réel à une échelle et une granularité jamais atteintes, ce qui, en retour, permet de nouvelles découvertes scientifiques fondées sur les données. Nous sommes maintenant en mesure d'exploiter la richesse de ces données pour affiner les modèles théoriques existants ou en construire de nouveaux, qui décrivent et expliquent les phénomènes du monde réel. Les exemples vont des sciences de la vie (par exemple, médecine, biologie, neurolinguistique), de l'urbanisme (les villes intelligentes touchant à des domaines comme l'industrie manufacturière ou les transports), aux sciences de la terre (par exemple, sismologie, volcanologie, océanographie), et à la physique et l'astrophysique (par exemple, physique des particules, cosmologie ou astronomie des ondes gravitationnelles), où les ensembles de données peuvent souvent atteindre une taille de plusieurs téraoctets (TB), voire de plusieurs pétaoctets (PB). L'extraction de connaissances à partir de ces données signifie que nous devons effectuer des tâches d'analyse qui deviennent de plus en plus complexes à mesure que la quantité de données, le nombre de variables observées et les niveaux de bruit (par exemple, lors de la mesure de signaux faibles) dans les mesures augmentent. Par conséquent, nous avons besoin de nouvelles méthodes capables de faire face à l'échelle des données (TB au PB) et à la complexité des tâches (suppression du bruit, détection des signaux faibles, classification des modèles complexes, détection des anomalies) auxquelles nous sommes confrontés dans les applications.

Afin de relever ces défis, nous devons porter notre attention sur un ensemble de nouvelles classes

d'intelligence artificielle (IA), d'apprentissage automatique (ML) (supervisé et non supervisé ; y compris l'apprentissage profond), et de techniques d'analyse de données évolutives, qui produisent des résultats très prometteurs.

La candidate/le candidat aura une affiliation principale à un laboratoire de sa discipline principale, et sera également affilié au Data Intelligence Institute of Paris (diiP). La candidate/le candidat aura un travail de recherche reconnu et un intérêt convaincant pour le travail interdisciplinaire, pour le développement de nouvelles méthodes à l'intersection de l'IA/ML, de l'analyse des données et de l'intelligence des données, qui répondent aux défis fondamentaux de la science, de l'industrie et de la société moderne.

Nous énumérons ci-dessous des exemples de profils ; d'autres profils qui correspondent à la perspective évoquée ci-dessus peuvent également être pertinents et seront examinés.

La physique des particules ou des astroparticules, et l'astronomie s'appuient désormais sur des méthodologies avancées d'analyse des données et des techniques d'apprentissage automatique pour analyser les données expérimentales ou d'observation (par exemple, détection et classification d'objets/signaux à partir de grands volumes de données dans des régimes à faible rapport signal/bruit ou dominés par la confusion ; ou pour la visualisation d'ensembles de données en haute dimension). Le développement de ces nouvelles approches requiert une candidate/un candidat ayant une double expertise en physique et en informatique et/ou en apprentissage statistique, avec un intérêt pour le développement de nouveaux outils mathématiques qui s'appliquent aux questions les plus importantes dans ces domaines, comme par exemple le développement de l'astronomie multi-messagers.

La linguistique fait traditionnellement l'hypothèse fondamentale que le langage a une structure, en particulier que les phrases sont structurées de manière récursive comme des arbres. On a prétendu que certaines des contraintes structurelles étaient à la base de toutes les langues humaines et qu'elles n'étaient pas apprenables. Cependant, l'émergence récente de l'apprentissage profond et des méthodes non supervisées, telles que les réseaux récurrents et les transformateurs, fournissent de nouveaux modèles, hypothèses et directions de recherche qui peuvent être confrontées à de telles approches et peuvent permettre une compréhension plus approfondie des langues naturelles. La candidate/le candidat sélectionné disposera d'un programme de recherche éprouvé concevant, analysant et interprétant de tels modèles sur la base de grands corpus et/ou de données expérimentales (Eye Tracking, EEG, NIRS, fMRI) combinant théorie et expérimentation et prenant en compte la diversité des langues. On attend de lui qu'il ait une grande expertise dans les orientations actuelles de la recherche, tant en linguistique qu'en science des données.

L'informatique est dans une position unique pour répondre aux besoins des applications modernes d'analyse de données, en combinant un ensemble de nouvelles classes d'intelligence artificielle, d'apprentissage automatique (à la fois supervisé et non supervisé, avec un accent sur l'apprentissage profond), et des techniques d'analyse de données qui permettent un traitement efficace et efficient des données à l'échelle. La candidate/le candidat sélectionné développera de nouvelles méthodes fondamentales liées à l'IA/ML et/ou à l'analyse de données (data analytics). L'objectif est ensuite d'utiliser ces techniques pour répondre aux besoins des applications du monde réel en effectuant des tâches analytiques complexes, et éventuellement en relevant des défis supplémentaires, tels que la complexité des données, l'échelle, la dimensionnalité, l'hétérogénéité ou l'incertitude.

ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES

La candidate/le candidat aura une affiliation principale à un laboratoire de sa discipline principale, et sera également affilié au Data Intelligence Institute of Paris (diiP).

MODALITÉS D'AUDITION

Décret n°84-431 du 6 juin 1984, article 9-2 : « (...) L'audition des candidats par le comité de sélection peut comprendre une mise en situation professionnelle, sous forme notamment de leçon ou de séminaire de présentation des travaux de recherche. Cette mise en situation peut être publique. »

Audition publique	NON
Mise en situation	non
Leçon - préciser (durée, modalités)	<u>Sans objet</u>
Présentation des travaux de recherche - préciser (durée, modalités)	<u>Sans objet</u>
Séminaire - préciser (durée, modalités)	<u>Sans objet</u>

Contacts :

Eric Chassande-Mottin ecm@apc.in2p3.fr, Vice-Director of Data Intelligence Institute of Paris (diiP), DR CNRS, AstroParticule & Cosmologie, Université de Paris

Barbara Hemforth bhemforth@gmail.com, DR CNRS, Laboratoire de Linguistique Formelle, Université de Paris

Themis Palpanas themis@mi.parisdescartes.fr, Director of Data Intelligence Institute of Paris (diiP), Director of LIPADE (Computer Science Department), Université de Paris

Toutes les informations relatives aux modalités de candidature et aux comités de sélection sont disponibles sur le site Internet d'Université de Paris.