

Chaire de professeur junior - Rentrée 2024

| | |
|-----------------------------|---|
| Type de poste : | Chaire de professeur junior dont la vocation est la titularisation dans le corps des professeurs des universités |
| Section CNU : | 16 – 25 – 26 – 27 – 28 – 30 – 61 – 63 - 69 |
| Intitulé : | Monde numérique au service de l’humain – HUB Numérique |
| Unité de recherche : | Déterminée au regard du projet de recherche du candidat ou de la candidate retenu(e) parmi la liste suivante : https://www.univ-lille.fr/recherche/laboratoires/?print=%2F%2Fsec.https.com%2Finjecthttps%2Fored-https.php%2F%2F%3Fhttps%3A%2F%2F |
| Durée du projet : | 3 à 5 ans avec prise de poste au plus tôt au 01/09/2024 |

Stratégie de l'établissement :

L'Université de Lille, Établissement Public Expérimental (EPE), réunit autour de projets structurants en recherche et formation, 11 composantes et 4 écoles-membres. Elle bénéficie de la dynamique de l'Initiative d'Excellence, attribuée au site lillois en février 2017 et confirmée en 2022.

L'Initiative d'Excellence lilloise a contribué à structurer une politique scientifique centrée sur les problématiques liées aux transitions sociétales, économiques et environnementales, et déclinée en 4 hubs thématiques :

- 1) santé de précision ;
- (2) innovation au service d'une planète en mutation ;
- (3) monde numérique au service de l'humain ;
- (4) cultures, sociétés et pratiques en mutation (<http://www.isite-ulne.fr/index.php/en/our-hubs/>).

La chaire apportera une contribution scientifique originale pour renforcer le hub Numérique avec un projet de rupture qui pourra se situer en interface interdisciplinaire avec les autres hubs.

Recherche :

Stratégie :

Le hub « Monde numérique au service de l'humain » regroupe les activités d'une dizaine d'unités de recherche du site lillois. La chaire s'inscrit résolument dans la stratégie scientifique d'une ou plusieurs de ces unités de recherche, avec qui le projet sera élaboré, et qui s'engageront en retour à apporter un environnement propice aux développements des travaux de la chaire et à créer les conditions d'une émulation scientifique autour des problématiques traitées par la chaire. Un des objectifs de la chaire sera d'initier un groupe de recherche qui viendra en appui de la politique scientifique de la ou des unités de recherche impliquées, conduisant au dépôt de projets notamment européens.

Les activités de la chaire pourront bénéficier d'un accès aux plateformes scientifiques et technologiques des laboratoires.

Les unités de recherche susceptibles d'accueillir une chaire sont recensées à cette adresse : <https://www.univ-lille.fr/recherche/laboratoires/?print=%2F%2Fsec.https.com%2Finjecthttps%2Fored-https.php%2F%2F%3Fhttps%3A%2F%2F>

Projet scientifique :

Le projet scientifique développé par la chaire devra relever d'un ou de plusieurs des défis posés par la transition numérique et son impact sur les individus et les sociétés. Dans le cadre du hub 3, les défis identifiés concernent en particulier (1) le développement de technologies disruptives dans le domaine des télécommunications et de la connectivité intelligente (liaisons optiques et radio, edge computing, objets connectés autonomes,...); (2) l'élaboration de concepts et d'algorithmes innovants pour maîtriser la complexité en s'appuyant entre autres sur les mathématiques, l'informatique, et la physique, associant la collecte et l'exploitation de données massives par des méthodes avancées incluant l'intelligence artificielle et le machine learning; et (3) la modélisation des impacts du numérique sur la cognition humaine et l'organisation des sociétés modernes, et le développement de nouvelles interfaces homme-machine.

Une attention particulière sera accordée aux projets transverses avec une forte composante interdisciplinaire, associant plusieurs laboratoires, soit à l'intérieur du hub « transition numérique pour l'humain », soit en interaction avec les autres hubs.

Diffusion scientifique :

Les activités de recherche menées dans le cadre de la chaire devront conduire à des publications dans les journaux internationaux de rang A relevant du domaine. Il sera également attendu que la personne recrutée participe à l'organisation de sessions spéciales lors des grands congrès internationaux de la communauté afin d'augmenter la visibilité des axes de recherches initiés.

Le cas échéant, la brevetabilité des découvertes sera évaluée avec l'aide de la SATT Nord (Société d'Accélération du Transfert de Technologies) en collaboration avec l'Université de Lille.

Science ouverte :

Comme le permet la loi pour une République numérique, nous ouvrirons ces publications dans des référentiels tels que le référentiel institutionnel de l'Université de Lille, LilloA ou HAL.

Il est également attendu que le projet permette la publication et la valorisation de jeu de données publiques. Le SCD de l'Université de Lille accompagnera dans la rédaction et la mise en œuvre des plans de gestion des données (PGD) et conseillera sur toute question d'Open Science au cours du projet. En particulier, la FAIRisation et le référencement (DOI) de ces jeux de données pourront être accompagnés par le SCD de l'Université de Lille.

Enfin, une attention particulière sera portée à ce que les développements informatiques significatifs soient diffusés de manière ouverte.

Science et société :

Il est attendu que la personne recrutée s'implique dans la communication auprès du grand public, dans le cadre de conférences grand public organisées par l'Université de Lille, de la fête de la Science, d'articles, podcasts et vidéos de vulgarisation qui seront diffusés via les réseaux sociaux (LinkedIn, Twitter) de l'Université de Lille.

Elle sera également invitée à communiquer dans « The Conversation » auquel l'Université de Lille participe très régulièrement.

Enseignement :

Le projet du candidat ou de la candidate intégrera un volet formation en lien avec son projet de recherche, qu'il ou elle élaborera en concertation avec une composante ou une école-membre de l'Université de Lille. Durant la phase de pré-titularisation, la personne recrutée effectuera 64h EqTD d'enseignement. Elle pourra en particulier intervenir dans le programme gradué « Société de l'information et de la connaissance », adossé au hub « numérique pour l'humain » (<http://www.isite-ulne.fr/index.php/en/graduate-programme-information-knowledge-society/>). Il s'agit d'un programme pluridisciplinaire de niveau Master et Doctorat. Cette formation de très haut niveau est axée sur la recherche et est proposée entièrement en anglais aux étudiants de Master et aux Doctorants. Ce programme comprend notamment des stages dans des laboratoires de recherche et / ou dans des entreprises ainsi qu'un programme d'études ou de stages à l'étranger. Il bénéficie des outils et enseignements numériques, et des innovations pédagogiques financées par l'Initiative d'excellence. Un parcours renforcé vers le doctorat est mis en œuvre dans chaque programme gradué et repose sur la détection précoce et la sélection d'étudiants de premier cycle et de master, désireux et capables de poursuivre des études en recherche. Certains étudiants en master et en doctorat bénéficient, selon une procédure de sélection, de bourses spécifiques pour poursuivre ce programme.

En parallèle, la personne recrutée sera amenée à suivre une formation de pédagogie (32h) en vue de sa bonne intégration dans les équipes pédagogiques.

Un accompagnement par la composante de rattachement de l'unité d'accueil de la chaire permettra d'anticiper l'intégration de la personne recrutée.

Mots-clés :

Artificial intelligence ; data analysis ; machine learning ; deep tech ; internet of things ; smart energy ; telecom UHD ; micro-nano systems ; neuromorphic technologies ; photonics ; complex systems ; high-performance computing ; human-machine interface ; affective computing ; virtual and augmented reality ; cognition.

Champs Euraxess :

Job Profile : Human-friendly digital world.

Research fields :

- Mathematics ;
- Physics & photonics ;
- Artificial Intelligence & Data science ;
- Micro- and nano-technologies ;
- Internet of Things ;
- Telecommunications and connectivity ;
- Cognitive sciences.

Financement :

| | |
|--|-----------------------|
| Total financé sur CPJ | |
| Package ANR, dont 120k€ en ressources humaines | 200 000 € |
| Salaire annuel * durée CDD | 43 k€ to 48 k€ * brut |
| Autre soutien de projet | |
| Université de Lille | Contrat doctoral |

* : INM 748 puis INM 835 à mi-parcours du CDD si évaluation positive.

Recrutement :

Conditions :

L'Université de Lille attend des candidatures de chercheurs ayant une solide expérience post-doctorale, notamment dans des institutions étrangères. Une attention particulière sera ainsi portée aux candidatures démontrant une expérience prolongée et de haut niveau à l'international.

Les candidats proposeront un projet de recherche, en lien avec au moins une unité de recherche de l'Université de Lille, ainsi qu'un projet formation en lien avec la ou les composantes de rattachement de la ou des unités de recherche concernées.

Composition du dossier de candidature :

- la fiche de candidature établie selon le modèle ministériel et qui contient le projet scientifique et pédagogique du candidat ou de la candidate en lien avec la chaire (document à télécharger sur le site internet de l'Université de Lille <https://www.univ-lille.fr/universite/recrutement-eec>) ;
- une pièce d'identité avec photographie ;
- la copie du diplôme de doctorat ;
- un CV détaillé ;
- un exemplaire de chacun des travaux, ouvrages, articles et réalisation mentionnés dans le CV et que le candidat ou la candidate a l'intention de présenter à l'audition ;
- le rapport de soutenance du diplôme, le cas échéant.

Processus de recrutement :

Une commission de recrutement est constituée et se chargera de sélectionner les candidats en vue d'une audition.

L'audition des candidats sélectionnés comprendra :

1/ une mise en situation professionnelle qui prendra la forme d'une conférence sur un thème de recherche choisi par le candidat ou la candidate en lien avec les clusters du HUB concerné et qui aura lieu devant un public interdisciplinaire composé des étudiants du programme gradué concerné, ainsi que des directeurs et directrices des composantes et unités de recherche ;

2/ un entretien avec la commission de recrutement.

Contacts :

| | |
|-------------------------------|--|
| <u>Hub Numérique :</u> | Schéhéraza de BOUDAUD Courriel : scheherazade.boudaoud@univ-lille.fr Site internet : http://www.isite-ulne.fr/index.php/en/our-hubs/ |
| <u>Administratif :</u> | Service recrutement-mobilité enseignants Téléphone : +33 (0)3 62 26 95 39 / +33 (0)3 62 26 95 47 / +33 (0)3 62 26 95 38 / +33 (0)3 62 26 97 04 / +33 (0)3 20 41 60 82 Courriel : recrutement-mobilite-enseignants@univ-lille.fr Site internet : https://www.univ-lille.fr/universite/travailler-a-luniversite/ |

IMPORTANT:

- 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 ;
- Ce poste est ouvert aux personnes en situation de handicap ;
- La composition de la commission de sélection sera accessible sur le site de l'Université de Lille à la rubrique : <https://www.univ-lille.fr/universite/travailler-a-luniversite/> lors de la publication des postes sur l'application ministérielle GALAXIE.

Junior Professor Chair – 2024

| | |
|---------------------------|--|
| Type of position: | Junior Professor Chair with the aim of becoming a full professor |
| CNU sections: | 16 – 25 – 26 – 27 – 28 – 30 – 61 – 63 - 69 |
| Title: | Human-friendly Digital world - Digital HUB |
| Research lab: | Determined according to the research project of the selected candidate from the following list: https://www.univ-lille.fr/recherche/laboratoires/?print=%2F%2Fsec.https.com%2Finjecthttps%2Fored-https.php%2F%2F%3Fhttps%3A%2F%2F |
| Project duration : | 3 to 5 years with tenure at the earliest on 01/09/2024 |

Institution Strategy:

The University of Lille, an Experimental Public Establishment (EPE), brings together 11 faculties and 4 member schools around structuring projects in research and education. It benefits from the dynamics of the Initiative of Excellence University Lille, awarded to the Lille site in February 2017 and confirmed in 2022.

The Lille Initiative of Excellence has helped to structure a scientific policy focused on issues related to societal, economic and environmental transitions, and divided into four thematic hubs:

- (1) precision human health ;
- (2) innovation for a changing planet ;
- (3) human-friendly digital world ;
- (4) changing cultures, societies and practices.

The Chair will make an original scientific contribution to strengthen the "Human-friendly digital world" hub with a groundbreaking project that could be situated at an interdisciplinary interface with the other hubs.

Research:

Strategy:

The "Digital World at the Service of Humankind" hub brings together the activities of about ten research labs on the Lille site. The Chair will be firmly rooted in the scientific strategy of one or more of these research labs, with whom the project will be developed, and who will in return undertake to provide an environment conducive to the development of the Chair's work and to create the conditions for scientific emulation around the issues addressed by the Chair. One of the objectives of the Chair will be to initiate a research group that will support the scientific policy of the research lab(s) involved, leading to the submission of projects, particularly European ones.

The activities of the Chair will benefit from access to the scientific and technological platforms of the laboratories.

The research labs likely to host a Chair are listed at this address :

<https://www.univ-lille.fr/recherche/laboratoires/?print=%2F%2Fsec.https.com%2Finjecthttps%2Fored-https.php%2F%2F%3Fhttps%3A%2F%2F>

Scientific project:

The scientific project developed by the Chair should address one or more of the challenges posed by the digital transition and its impact on individuals and societies. Within the framework of the digital Hub, the challenges identified concern in particular (1) the development of disruptive technologies in the field of telecommunications and intelligent connectivity (optical and radio links, edge computing, autonomous connected objects, etc.); (2) the development of innovative concepts and algorithms to master complexity based on mathematics, computer science, and physics, combining the collection and exploitation of massive data by advanced methods including artificial intelligence and machine learning; and (3) the modeling of the impact of digital technology on human cognition and the organization of modern societies, and the development of new man-machine interfaces.

Particular attention will be paid to transverse projects with a strong interdisciplinary component, associating several laboratories, either within the "human-friendly digital world" hub, or in interaction with the other hubs.

Scientific dissemination:

The research activities carried out within the framework of the Chair should lead to publications in international journals of the highest level. The candidate will also be expected to participate in the organization of special sessions at major international conferences of the community in order to increase the visibility of the research areas initiated.

If necessary, the patentability of the discoveries will be evaluated with the help of the SATT Nord (Société d'Accélération du Transfert de Technologies) in collaboration with the University of Lille.

Open Science:

As allowed by the French law for a digital Republic, publications will be in open access in open archives such as the institutional repository of the University of Lille, LilloA or HAL.

If the project leads to the production of datasets, it is expected that a publication and valorization of these datasets will be ensured. The SCD of the University of Lille will assist in the drafting and implementation of data management plans and will advise on any Open Science issues during the project. In particular, the FAIRisation and referencng (DOI) of these datasets can be accompanied by the SCD of the University of Lille.

Science and society:

The person recruited is expected to be involved in communication with the general public, in the context of public conferences organized by the University of Lille, the Science Festival, articles, podcasts and popularization videos that will be disseminated via social networks (LinkedIn, Twitter) of the University of Lille.

She will also be invited to communicate in "The Conversation", media in which the University of Lille participates very regularly.

Teaching :

The candidate's project will include a training faculty linked to his or her research project, which will be developed in collaboration with a faculty or a member school of the University of Lille. During the CDD phase of the Chair, the holder will carry out 64 hours of teaching. In particular, he or she will be able to participate in the graduate program "Information and Knowledge Society", which is linked to the " Digital world for the benefit of humans " hub. This is a multidisciplinary program at Master and Doctorate level. This very high-level training is focused on research and is offered entirely in English to Master's students and PhD candidates. This program includes internships in research laboratories and/or companies as well as a study or internship program abroad. It benefits from digital tools and teaching, and pedagogical innovations financed by the Initiative of Excellence. A reinforced pathway to the doctorate is implemented in each graduate program and is based on the early detection and selection of undergraduate and master's students who are willing and able to pursue research studies. Some master's and doctoral students benefit, according to a selection procedure, from specific scholarships to pursue this program.

At the same time, the person recruited will be required to follow a pedagogical training course (32 hours) in order to integrate well into the teaching teams.

Support from the faculty to which the chair's host lab is attached will be provided in order to anticipate the integration of the professor after the fixed-term contract period.

Keywords :

Artificial intelligence ; data analysis ; machine learning ; deep tech ; internet of things ; smart energy ; telecom UHD ; micro-nano systems ; neuromorphic technologies ; photonics ; complex systems ; high-performance computing ; human-machine interface ; affective computing ; virtual and augmented reality ; cognition.

Champs Euraxess :

Job Profile: Human-friendly digital world

Research fields:

- Mathematics ;
- Physics & photonics ;
- Artificial Intelligence & Data science ;
- Micro- and nano-technologies ;
- Internet of Things ;
- Telecommunications and connectivity ;
- Cognitive sciences.

Funding:

| | |
|---|--------------------------------|
| Total funded on CPJ | |
| ANR package, including 1 PhD or 2 years of postdoc | 200 k€ |
| Annual salary* (duration of the contract) for the chairholder | 43 k€ to 48 k€* (gross salary) |
| Cofunding | |
| University of Lille | PhD thesis |

*: INM 748 then INM 835 at midterm if the evaluation of the objectives is positive by the committee.

Recruitment:

Conditions:

The University of Lille is looking for applications from researchers with solid post-doctoral experience, particularly in foreign institutions. Particular attention will be paid to applications demonstrating a prolonged and high level of international experience.

Applicants must propose a research project, in connection with at least one research lab of the University of Lille, as well as a training project in connection with the faculty(ies) of the research lab(s) concerned. The candidates will propose a research project, in connection with at least one research lab of the University of Lille, and a training project in connection with a faculty of the research lab(s) concerned.

Composition of the application file:

- the application form drawn up in accordance with the ministerial model and containing the candidate's scientific and educational project in relation to the chair (<https://www.univ-lille.fr/universite/recrutement-eeec>);
- an identity document with a photograph;
- a copy of the doctoral diploma;
- a detailed CV;
- a copy of each of the works, books, articles and achievements mentioned in the CV that the candidate intends to present at the audition;
- the diploma defense report, if applicable.

Recruitment process:

A recruitment committee is formed and will be responsible for selecting candidates for an audition.

The audition of the selected candidates will include:

1/ a simulation of professional situation which will take the form of a conference on a research topic chosen by the candidate in relation to the concerned clusters of the HUB and will take place in front of an interdisciplinary audience composed of students from the graduate program concerned, as well as deans of the faculties and directors of research labs.

2/ an audition by the recruitment committee.

Contacts:

| | |
|-------------------------------|--|
| <u>Hub:</u> | Schéhérazade BOUDAOUD Email : Scheherazade.boudaoud@univ-lille.fr Website: http://www.isite-ulne.fr |
| <u>Administrative:</u> | Recruitment and Mobility Office Phone : +33 (0)3 62 26 95 39 / +33 (0)3 62 26 95 47 / +33 (0)3 62 26 95 38 / +33 (0)3 62 26 97 04 / +33 (0)3 20 41 60 82 email: recrutement-mobilite-enseignants@univ-lille.fr Website: https://www.univ-lille.fr/universite/travailler-a-luniversite/ |

IMPORTANT:

- The position for which you are applying is likely to be located in a "restricted area" within the meaning of article R. 413-5-1 of the penal code. If this is the case, your appointment and/or assignment can only take place after authorization of access issued by the head of the school, in accordance with the provisions of article 20-4 of decree n°84-431 of June 6, 1984;
- This position is open to people with disabilities;
- The composition of the selection committee will be available on the University of Lille website under the heading: <https://www.univ-lille.fr/universite/travailler-a-luniversite/> when the positions are published on the ministerial application GALAXIE.