

FICHE de POSTE

CONTRAT DE CHAIRE PROFESSEUR JUNIOR : Intelligence Artificielle appliquée à la gestion de l'énergie

Section principale CNU : 61 - Génie informatique, automatique et traitement du signal

Sous-section CNU : 27 - Informatique

Unité de recherche : IRIMAS – UR 7499

Durée du contrat : 6 ans

Date de prise de fonction : 01-12-2025

Support : PR0668

Nature et objet de l'appel à projet de recherche et d'enseignement :
Intelligence Artificielle appliquée à la gestion de l'énergie

Artificial Intelligence Applied to Energy Management

Mots-clés : Intelligence Artificielle / Énergies renouvelables / Traitement du signal et de l'image : codage / Bases de données

Main-research field : Engineering / Technology

Sub-research field : Knowledge engineering / Energy technology

<u>Description de l'emploi</u>

Projet scientifique :

Le projet a pour ambition de développer de nouvelles approches d'intelligence artificielle pour une stratégie complète pour la commande des micro-réseaux électriques pour plus d'efficacité et de résilience. La stratégie sera basée sur le développement d'outils de l'IA explicable (XAI) pour une meilleure lisibilité dans les process d'identification et de commande. Une attention particulière sera portée aux fondements des algorithmes, afin de proposer des innovations dans les mécanismes de prise de décision de l'IA. Le projet propose des méthodes d'analyse des signatures électriques utilisant les techniques évoluées du traitement du signal et les réseaux de neurones explicables, de type ADALINE.

Une implémentation en temps réel sur les plateformes de calcul haute performance est envisagée, dans une perspective d'applications industrielles.

Projet d'enseignement :

La CPJ rejoindra les équipes pédagogiques de l'UHA pour contribuer à la formation des étudiants dans des domaines liés à l'intelligence artificielle (IA) et de l'énergie. Ses enseignements seront dispensés prioritairement au sein de l'IUT de Mulhouse et pourront à terme s'étendre aux autres composantes de l'UHA.

Son enseignement portera sur des thématiques telles que le traitement de signal, les réseaux de neurones profonds, le traitement et l'analyse des données massives, l'optimisation, ainsi que leurs applications dans la gestion de l'énergie.

Il développera une approche pédagogique en mode projet tout en s'inspirant du modèle UHA 4.0. Cette méthodologie innovante place les étudiants au cœur d'un processus d'apprentissage, en les confrontant à des problématiques interdisciplinaires concrètes.

Dans le cadre de l'alliance EPICUR, dont l'UHA est membre, la CPJ participera à la conception de parcours de formation spécifiques (Pathway degree) destinés aux étudiants des neuf universités partenaires. La personne recrutée sera notamment chargée de développer un tel programme en collaboration avec au moins deux établissements de l'alliance.

Le professeur Junior contribuera également à l'élaboration et à l'amélioration des ressources pédagogiques et sera amené à superviser et à encadrer des étudiants en master et en doctorat.

Research :

The project aims to develop new artificial intelligence approaches for a comprehensive strategy to control microgrids, enhancing both efficiency and resilience. The strategy will rely on the development of explainable AI (XAI) tools to ensure greater transparency in identification and control processes. Strong focus will be placed on the foundations of the algorithms, with the goal of introducing novel decision-making mechanisms in AI. The project further explores methods for analyzing electrical signatures using advanced signal processing techniques and explainable neural networks, such as ADALINE. Real-time implementation on high-performance computing platforms is envisaged to pave the way for industrial applications.

Teaching :

The Junior Professor will join the teaching teams of UHA to contribute to student training in fields related to artificial intelligence (AI) and energy. His/Her teaching will be delivered primarily at the IUT of Mulhouse and may eventually be extended to other departments of the UHA.

His/Her teaching will cover topics such as signal processing, deep neural networks, big data processing and analysis, optimization, and their applications in energy management.

Within the framework of the EPICUR alliance, of which UHA is a member, the CPJ will also participate in the design of specialized training pathways (Pathway Degrees) for students across the nine partner universities. In particular, the appointed professor will be responsible for developing such a program in collaboration with at least two institutions of the alliance.

Finally, the CPJ will contribute to the development of pedagogical resources and will ensure the supervision of Master's and doctoral students, thereby reinforcing both the academic excellence and the international dimension of these training programs.

Informations complémentaires

Laboratoire d'accueil :

IRIMAS – UR 7499 : Institut de Recherche en Informatique, Automatique, Signal et Image

Lieu(x) d'exercice : UHA Mulhouse

Nom directeur laboratoire : Pr. Lhassane IDOUMGHAR - 03 89 33 60 25 /

lhassane.idoumghar@uha.fr

URL labo : <https://www.irimas.uha.fr/>

Nombre d'enseignants-chercheurs : 80

Nombre de chercheurs :

Nombre d'IATOSS / ITA : 5

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

Composante d'affectation :

Nom du directeur de la composante formation : Pr. Patrice WIRA

Tel directeur IUT : (+33) 3 89 33 74 11

Mél directeur IUT : patrice.wira@uha.fr

Montant du financement associé : : 440k€ (200K€ (ANR), 1 thèse dans le cadre de l'Interreg (120k€),
1 thèse a déposé dans le cadre du projet Matlight 4.0 (120k€))

Obligation de service d'enseignement sur une base annuelle de 64 heures HTD sans possibilité de
faire des cours complémentaires

Rémunération annuelle minimale correspondant à l'INM 735

Accompagnement tout au long du projet par un référent.

MODALITES DE TRANSMISSION DES DOSSIERS DE CANDIDATURE

PROCEDURE DEMATERIALISEE

Dépôt des dossiers dématérialisés sur l'application ODYSSEE du 16/09/2025 -10h (heure de Paris) au 20/10/2025 -16h (heure de Paris)

Submission of application on ODYSSEE website from 16/09/2025 -10h (Paris time) to 20/10/2025 -16h (Paris time)

https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/cand_CPJ.htm

Tout dossier incomplet à la date limite susmentionnée sera déclaré irrecevable. / Any incomplete file at the deadline will be refused

Modalités de transmission des dossiers de candidature (arrêté du 6 février 2023 fixant les modalités de candidature aux recrutements par voie de contrat de chaire de professeur junior prévu par l'art L952-6-2 du code de l'éducation et par l'article L422-3 du code de la recherche)

La candidature est dématérialisée, l'inscription et le dépôt des dossiers de candidatures s'effectuent directement dans l'application ODYSSEE.

Application procedures: application must be sent exclusively on line ODYSSEE.

Il est recommandé de ne pas attendre les derniers jours pour effectuer le dépôt de votre dossier.
It is recommended not to wait until the last few days to file your application

La liste des pièces obligatoires à fournir est définie par l'arrêté du 6 février 2023

- 1) un formulaire de candidature saisie en ligne
- 2) une pièce d'identité avec photographie
- 3) une pièce attestant de la possession d'un doctorat, tel que prévu à l'article L. 612-7 du code de l'éducation, ou d'un diplôme dont l'équivalence est reconnue selon la procédure fixée au 1° de l'article 5 du décret du 17 décembre 2021 susvisé.
- 4) le rapport de soutenance du diplôme produit, ou une attestation de l'établissement certifiant qu'aucun rapport de soutenance n'a été établi
- 5) **La fiche de candidature CPJ**, figurant en annexe de la fiche de poste doit être dument complétée et intégrée dans le dossier de candidature galaxie en version dématérialisée. **Vous pouvez télécharger la fiche de candidature à l'adresse suivante : https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/cand_CPJ.htm**
- 6) une présentation analytique des travaux, ouvrages, articles, réalisations et activités en lien avec le profil du poste visé en mentionnant ceux que le candidat a l'intention de présenter à l'audition
- 7) Un exemplaire de chacun des travaux, ouvrages, articles et réalisations mentionnés dans la présentation analytique et que le candidat a l'intention de présenter à l'audition, sans excéder six documents

Les documents (3, 4) rédigés en tout ou partie en langue étrangère sont impérativement accompagnés d'une traduction en langue française dont le candidat atteste la conformité sur l'honneur. À défaut le dossier sera déclaré irrecevable. **Toute candidature incomplète à la date limite de dépôt est déclarée irrecevable.**

MODALITES DE SELECTION DES CANDIDATURES

De mi-octobre à mi-novembre 2025 :

- Examen des dossiers de candidature
- Audition de chaque candidat(e) sélectionné(e) Les auditions ne comporteront pas une mise en situation professionnelle

Content of the file

The list of mandatory documents to be provided is defined by the decree of 6 February 2023. It is available on the ODYSSEE portal.

- 1. Application form entered online*
- 2. Identity document with photograph*
- 3. A document attesting to the possession of a doctorate, as provided for in article L.612-7 of the Education Code, or a diploma whose equivalence is recognized according to the procedure set out in article 5 of the Decree of December 17, 2021*
- 4. Defense report of the doctoral thesis or, when relevant, of the diploma whose equivalence is recognized, or a certificate attesting no report have been established*
- 5. [Completed application form for a chair of junior professor \(to be submitted in the section « titles and works » of the application ODYSSEE.](#)*
- 6. Analytical presentation including work, books, articles, achievements linked with the job offer mentioning those presented during the interview*
- 7. Work, books, articles, achievements presented during the interview (no more than 6)*

Documents (3 and 4) written in a foreign language in whole or in part must imperatively be translated into French. The candidate will attest in compliance on honour. Otherwise the file will be declared inadmissible.

Any incomplete application will be declared inadmissible.

CANDIDATE SELECTION MODALITIES

From middle of october to middle of november 2025 :

- Examination of application files*
- Hearing of each selected candidate.*

The hearing will not include a real-life professional situation.

Candidature à une chaire de professeur junior

1. Curriculum Vitae (max 2 pages)

1.1. Informations personnelles

Nom	
Prénom	
Nationalité	
Date de naissance	
Diplôme de plus haut degré obtenu dans l'enseignement supérieur	
Email	
Téléphone portable	
Adresse postale	
Adresse professionnelle	

1.2. Expériences professionnelles

Année	Poste	Organisation ou structure
Plus récente		
...		
Plus ancienne		

1.3. Expertise scientifique (maximum 10 lignes)

1.4. Mots-clés (maximum 5)

1.5. Événements majeurs dans la carrière scientifique

Citer jusqu'à 5 faits marquants de votre carrière scientifique.

1.6. Relation au monde socio-économique

Contrats, membre de conseils, consulting, rôle d'expert, etc.

1.8 Vulgarisation scientifique

Citer les occasions/événements vous ayant permis de diffuser vos travaux auprès du grand public.

2. Activités de recherche

2.1. Description du parcours scientifique (maximum 1 page)

2.2. Projet scientifique en lien avec la chaire de professeur junior (maximum 3 pages)

2.2.1. Contexte scientifique des travaux envisagés

2.2.2. Description du projet scientifique

2.2.3. Verrous scientifiques liés au projet

2.2.4. Indicateurs de suivi du déroulement du projet

2.2.5. Dissémination des travaux de recherche auprès du grand public

3. Activités d'enseignement (2 pages maximum)

3.1. Expérience pédagogique dans l'enseignement supérieur

3.2. Projet pédagogique en lien avec la chaire de professeur junior au sein de l'établissement d'accueil (maximum 2 pages)

4. Liste exhaustive des contrats et des financements obtenus dans les activités de recherche

Année	Source (agence, collectivité, entreprise, ...)	Intitulé du projet	Nom du coordinateur	Budget (€)	Votre rôle dans le projet

5. Liste des principales/principaux publications, ouvrages, brevets, communications orales, communications par affiche

5.1. Synthèse

Nombre de publications avec comité de lecture	
Nombre de publications autres (proceedings, actes de colloques, chapitre d'ouvrage, ...)	
Nombre de brevets	
Nombre de communications orales	
Nombre de communications par poster	
Nombre de séminaires invités	

5.2. Articles publiés avec comité de lecture

[1]. Titre de l'article, auteurs, Journal, Volume, pages, (année). Nombre de citations.

[2].

5.3. Autres publications (proceedings, actes de colloques, chapitres d'ouvrages,...)

[1]. Titre du proceeding, auteurs, Journal, Volume, pages, (année). Nombre de citations.

[2].

5.4. Brevets

Renseigner le tableau pour chaque brevet.

Nom	
Inventeur(s):	
Numéro de brevet	

5.5. Communications orales

[1]. Titre de la communication, nom de la conférence, acronyme de la conférence, date, ville, pays.

[2].

5.6. Communications par affiche

[1]. Titre de la communication, nom de la conférence, acronyme de la conférence, date, ville, pays

5.7. Séminaires invités

[1]. Titre du séminaire, structure d'invitation, personne invitant au séminaire, date du séminaire, ville, pays

[2].

Application for a tenure-track position ‘junior professor’

1. Curriculum Vitae (max 2 pages)

1.1. Personal information

Last name	
First name	
Nationality	
Date of birth	
Highest degree obtained in higher education	
Email	
Phone number	
Mailing address	
Professional address	

1.2. Professional experience

Year	Position	Institution
Most recent		
...		
Oldest		

1.3. Scientific experience (maximum 10 lines)

1.4. Keywords (maximum 5)

1.5. Major events in scientific career

List up to 5 highlights from your scientific career.

1.6. Grants and other academic activities

Grants, funding, role as a board member, consulting, expert etc.

1.8 Outreach and popularising science

List the occasions/events that allowed you to disseminate your work to the general public.

2. Research activities

2.1. Description of scientific background, including main results (maximum 1 page)

**2.2. Scientific project for the junior professor chair (maximum 3 pages)
(*Research statement*)**

(Including scientific context, obstacles, indicators, dissemination of results)

3. Teaching activities (maximum 2 pages)

3.1. Teaching experience in higher education

3.2. Pedagogical project related to the junior professorship within the host institution (maximum 2 pages) (*Teaching statement*)

4. Exhaustive list of contracts and funding obtained in research activities (if applicable)

Year	Source (funding body)	Project title	Coordinators name	Budget (€)	Your role in the project

5. Comprehensive list of publications, books, patents, talks, poster presentations

5.1. Summary

Number of peer-reviewed articles	
Number of other publications (proceedings, conference proceedings, book chapters, etc.)	
Number of patents	
Number of oral communications	
Number of poster communications	
Number of invited seminars	

5.2. Peer-reviewed articles

5.3. Other publications (proceedings, conference proceedings, book chapters, etc.)

5.4. Patents

Fill in the table for each patent.

Name	
Inventor(s):	
Patent number	

5.5. Oral communications

5.6. Poster communications

5.7. Invited seminars