

## FICHE DE POSTE CHAIRE PROFESSEUR JUNIOR

L'audition des candidats par le comité de sélection comprend une mise en situation professionnelle

Composante	UFR Sciences et Techniques
Section CNU Corps Informations du contrat	34 – Astronomie, Astrophysique <b>Chaire de Professeur Junior UMLP</b> <b>Contrat de 4 ans – prise de poste au 01/09/2025</b>
Numéro ODYSSEE	<b>252898</b>
Laboratoire / type Profil pour publication	Institut UTINAM, UMR 6213 UMLP/CNRS <b>AI-GALILEO : Intelligence artificielle pour l'astrophysique galactique et/ou du système solaire</b>
Job profil	<b>AI-GALILEO : Artificial Intelligence for Galactic and/or Solar System Astrophysics</b>
Contexte	<p>Les recherches en astrophysique à l'Institut UTINAM concernent <b>les petits corps du Système solaire externe</b> (TNOs, comètes...), qui ont peu évolué depuis leur formation, <b>la structure et l'évolution de la Galaxie</b> à travers ses populations stellaires et <b>la matière interstellaire</b>, ainsi que <b>la formation et l'évolution des étoiles</b>.</p> <p>Les prochaines grandes avancées scientifiques viendront de la préparation et de l'exploitation des Grands Relevés astrophysiques actuels (Gaia, Euclid, ...) et prévus (LSST, ...) dont le flux de données dépassera les 10 To par nuit. En entrant ainsi dans l'ère du Very Big Data, nous souhaitons développer des méthodes innovantes de traitement des données basées sur le Machine Learning, le Deep Learning, et l'IA.</p> <p>En outre, l'IA est un outil transverse à l'Institut UTINAM. Le lauréat ou la lauréate bénéficiera ainsi d'un environnement pluridisciplinaire fertile (astrophysique, technologies quantiques, physique théorique, physique moléculaire) où les méthodes d'intelligence artificielle sont également développées.</p> <p>L'Institut UTINAM est l'une des UMR CNRS de la région Bourgogne Franche-Comté fédérées par l'Observatoire des Sciences de l'Univers THETA (OSU THETA).</p> <p>Cette CPJ s'inscrit pleinement dans les axes scientifiques de la Graduate School EUR EIPHI (Engineering and Innovation through Physical Sciences, High-tech, and cross-disciplinary research) réunissant les laboratoires en sciences fondamentales et en sciences pour l'ingénieur de la région Bourgogne Franche-Comté.</p>
Profil recherche	<p>La personne recrutée viendra s'insérer dans l'équipe <i>Astro</i> de l'Institut UTINAM et, plus largement, participera aux activités scientifiques de l'Observatoire des Sciences de l'Univers THETA.</p> <p>Nous souhaitons recruter un candidat ou une candidate dont les thèmes de recherche sont à l'interface des sciences de l'astrophysique et du numérique, et qui développera de nouvelles méthodes algorithmiques en IA pour traiter et analyser des jeux de données massifs.</p> <p>Il ou elle s'insérera dans les axes de recherche de l'Institut UTINAM : <i>petits corps du Système solaire</i> (dynamique et composition), <i>populations stellaires de la Voie lactée</i> (en particulier à la frontière étoiles-naines brunes) et <i>milieu interstellaire</i>.</p> <p>Ces axes de recherche sont confrontés à des grands volumes de données issus des grands relevés au sol et dans l'espace (Gaia, Euclid, LSST), ainsi qu'à des outils de simulation numérique.</p> <p>Une partie de ces études sont en lien avec le Service National d'Observation « modèle de la Galaxie de Besançon » de l'INSU/CNRS hébergé par l'Institut UTINAM et l'OSU THETA, ainsi qu'avec le projet EUR EIPHI/Région BFC OSSSB@LSST (petits corps).</p>



Une dotation initiale de 250k€ permettra à la personne recrutée de financer un contrat doctoral et un contrat post-doctoral ainsi que les frais de fonctionnement (déplacements aux conférences, organisation de meetings, frais de publication...)

*L'université Marie & Louis Pasteur est labellisée HRS4R. A ce titre, elle met en œuvre la stratégie européenne de ressources humaines pour les chercheurs.*

### Profil enseignement

L'Institut UTINAM porte le master international *Physics and Computational Physics* (CompuPhys, financé par l'EUR EIPHI ANR-17-EURE-0002), dont une partie des enseignements est consacrée à l'astronomie et à l'astrophysique.

La personne recrutée contribuera à l'encadrement de stages et projets, dont les sujets seront naturellement connexes à ses activités de recherche.

Les activités de recherche du lauréat ou de la lauréate permettront à la personne recrutée de participer notamment à l'enseignement des techniques numériques avancées : calcul haute performance et Machine Learning/IA.

Il ou elle contribuera à développer des activités de travaux pratiques permettant aux étudiants de découvrir ces techniques et développera les cas d'application sur des exemples en astrophysique.

### Contact(s)

#### Contact recherche :

Nom, Prénom : Reylé Céline  
Fonction : Astronome  
Mail : [celine@obs-besancon.fr](mailto:celine@obs-besancon.fr)

#### Contact laboratoire :

Nom, Prénom : Lages José  
Fonction : Professeur de physique théorique (directeur de l'Institut UTINAM)  
Téléphone : +33 381666903  
Mail : [jose.lages@univ-fcomte.fr](mailto:jose.lages@univ-fcomte.fr)

#### Contact enseignement :

Nom, Prénom : Montillaud Julien  
Fonction : Maître de conférence en astrophysique  
Mail : [julien.montillaud@univ-fcomte.fr](mailto:julien.montillaud@univ-fcomte.fr)

Le dossier doit comporter un formulaire de candidature saisie en ligne sur l'application ODYSSEÉ avec une version numérique des documents suivants

- a) Une pièce d'identité avec photographie ;
- b) 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, titre ou qualification dont l'équivalence est reconnue selon la procédure fixée au 1° de l'article 5 du décret du 17 décembre 2021 susvisé ;
- c) Le rapport de soutenance du diplôme produit, ou une attestation de l'établissement certifiant qu'aucun rapport de soutenance n'a été établi ;
- d) 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 ;
- e) 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 dossiers de candidature doivent être enregistrés uniquement sur l'application ODYSSEÉ. L'application est ouverte aux candidats du 15 mai 2025 à 10H au 16 juin 2025 à 16H.**

La sélection des candidatures et les auditions sont prévues entre le 17 juin et le 11 juillet 2025.

### Modalités pratiques

## JOB DESCRIPTION

The audition of the candidates by the selection committee includes a professional situation simulation

Composante	UFR ST
Section CNU	34 – Astronomie, Astrophysique
Corps	<b>UMLP Junior Professorship</b>
Contract information	<b>4-year contract – starting date: September 1, 2025</b>
Number ODYSSÉE	<b>252898</b>
Laboratory / type	Institut UTINAM, UMR 6213 UMLP/CNRS
Job profil	<b>AI-GALILEO : Artificial Intelligence for Galactic and/or Solar System Astrophysics</b>
Teaching activities	<p>The UTINAM Institute offers the international master's program in Physics and Computational Physics (CompuPhys, funded by EUR EIPHI ANR-17-EURE-0002), part of which is dedicated to astronomy and astrophysics.</p> <p>The recruited candidate will contribute to supervising internships and projects, which will naturally be related to their research activities. The research activities of the successful candidate will enable them to participate in teaching advanced digital techniques: high-performance computing and Machine Learning/AI.</p> <p>He/She will contribute to the development of practical work activities that allow students to explore these techniques and will develop application cases using examples from astrophysics.</p>
Contact(s)	<p>Last name, first name : Montillaud Julien          Function : Maître de conférence en astrophysique          Mail : <a href="mailto:julien.montillaud@univ-fcomte.fr">julien.montillaud@univ-fcomte.fr</a></p>
Research activities	<p>The recruited candidate will join the <i>Astro</i> team at the UTINAM Institute and, more broadly, participate in the scientific activities of the Sciences of the Universe Observatory THETA.</p> <p>We aim to recruit a candidate whose research themes lie at the interface of astrophysics and digital sciences, and who will develop new algorithmic methods in AI for processing and analyzing large datasets.</p> <p>They will integrate into the UTINAM Institute's research axes: <i>small bodies of the Solar System</i> (dynamics and composition), <i>stellar populations of the Milky Way</i> (especially at the star-brown dwarf boundary), and the <i>interstellar medium</i>.</p> <p>These research areas deal with large volumes of data from major ground-based and space surveys (Gaia, Euclid, LSST), as well as numerical simulation tools. Some of these studies are linked to the National Observation Service "Besançon Galaxy Model" from INSU/CNRS, hosted by the UTINAM Institute and OSU THETA, as well as the EUR EIPHI/Region BFC OSSSB@LSST project (small bodies).</p> <p>An initial funding of €250k will enable the recruited person to finance a doctoral contract, a postdoctoral contract, and operational expenses (conference travel, meeting organization, publication fees, etc.).</p> <p><i>The University Marie &amp; Louis Pasteur has the HRS4R label. As such, it implements the European human resources strategy for researchers.</i></p>

Contact(s)	<p>Last name, first name : Reylé Céline Function : Astronome Mail : <a href="mailto:celine@obs-besancon.fr">celine@obs-besancon.fr</a></p> <p>Last name, first name : Lages José Function : Theoretical physics professor (director of the UTINAM Institute) Téléphone : +33 381666903 Mail : <a href="mailto:jose.lages@univ-fcomte.fr">jose.lages@univ-fcomte.fr</a></p>
<b>Practical information</b>	<p>The application must include an online application form submitted using the ODYSSEE application, along with a digital version of the following documents :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) A photo ID;</li><li>b) A document certifying possession of a doctorate, as provided for in Article L. 612-7 of the French Education Code, or a diploma, title, or qualification whose equivalence is recognized according to the procedure set out in Article 5, paragraph 1, of the aforementioned Decree of December 17, 2021;</li><li>c) The defense report for the diploma produced, or a certificate from the institution certifying that no defense report was prepared;</li><li>d) An analytical presentation of the work, books, articles, achievements, and activities related to the profile of the position sought, mentioning those that the candidate intends to present at the interview; e) One copy of each of the works, books, articles, and achievements mentioned in the analytical presentation and that the candidate intends to present at the audition, without exceeding six documents.</li></ul> <p>Applications must be submitted exclusively through the ODYSSEE application. The application is open to candidates from May 15, 2025, at 10:00 a.m., to June 16, 2025, at 4:00 p.m.</p> <p>Application selection and auditions are scheduled between June 17 and July 11, 2025.</p>