

Chaire de professeur junior – campagne 2025

L'Université Grenoble Alpes porte l'IDEX et des projets d'envergure internationale. Elle réunit l'ensemble des forces de l'enseignement supérieur public du site Grenoble Alpes.

L'UGA est une université de recherche intensive, membre de l'UDICE et considérée parmi les 5 meilleures universités françaises.

⇒ www.univ-grenoble-alpes.fr et <https://emploi.univ-grenoble-alpes.fr>

Profil court : Cosmologie multi-longueur d'ondes

Mots clés : cosmologie observationnelle, fond diffus cosmologique, lentille gravitationnelle, énergie noire, matière noire, machine learning

Section CNU : 29

Article de recrutement : CPJ

Date de prise de poste : 01/12/2025

Localisation : Grenoble



Job profile: Multi-wavelength Cosmology

Euraxess research field: Physics

Contacts

Pour plus d'informations sur le poste vous pouvez contacter :

Pour le laboratoire : LPSC

M. Laurent DEROME, Directeur du Laboratoire de Physique Subatomique et de Cosmologie (LPSC)

laurent.derome@univ-grenoble-alpes.fr ou 04 76 28 40 01

Compétences attendues :

- Il est attendu des candidats d'avoir un intérêt marqué pour l'enseignement et une production scientifique de niveau international, à la hauteur des ambitions et attentes de l'UGA. En outre, il est important qu'ils se reconnaissent dans les valeurs de l'UGA, en particulier l'ouverture sur le monde, l'éthique et l'intégrité scientifique, l'intérêt pour le travail d'équipe, l'investissement pour le collectif et le sens des responsabilités, notamment environnementales et sociales.

Expected skills :

- Applicants must show a strong interest in teaching as well as a high-level scientific record in accordance with UGA's ambitions and standard. They must identify with UGA's values, that is, being open to the world, emphasizing ethics and scientific integrity, showing an interest in teamwork and being committed to the community. They should also have a sense of responsibility, in particular with regards to environmental and social issues.

Descriptif Enseignement :

- La personne recrutée pourra participer aux enseignements de physique à tous les niveaux, de la Licence 1 au Master 2. Son implication pourra couvrir aussi bien la physique générale que des enseignements plus spécialisés en lien avec la cosmologie, les méthodes numériques et l'analyse avancée des données, incluant l'application des outils d'intelligence artificielle. Ces enseignements pourront être proposés sous des formes théoriques ou pratiques, selon les besoins des formations et les compétences de la personne recrutée.
- La personne recrutée effectuera un service d'enseignement de 96 heures équivalent TD par an.

Teaching profile:

- The successful candidate may take part in physics teaching at all levels, from the first year of undergraduate studies (Licence 1) to the second year of the master's program (Master 2). Their involvement may include both general physics and more specialized courses related to cosmology, numerical methods, and advanced data analysis, including the application of artificial intelligence tools. These courses may be offered in theoretical or practical formats, depending on the needs of the programs and the candidate's expertise.
- The successful candidate will deliver 96 hours of tutorials (or the equivalent) per year.

Descriptif Recherche :

- Le LPSC est engagé de longue date dans de grands projets internationaux visant à résoudre les énigmes de la cosmologie : nature de l'énergie noire et de la matière noire, univers primordial et inflation, tensions sur le modèle standard de la cosmologie. Le laboratoire est impliqué dans des projets de grands relevés de galaxies menés par l'observatoire Rubin (relevé LSST) et le satellite Euclid, et s'intéresse particulièrement aux sondes statiques telles que les fonctions de corrélation à deux points des galaxies, l'effet de lentille gravitationnelle, ainsi que la distribution en masse et en redshift des amas de galaxies. Aux longueurs d'onde millimétriques, le laboratoire travaille aux futures observations du CMB, portant le projet KAIROS (développement d'un « small aperture telescope ») pour Simons Observatory, et le projet de calibration spatiale COSMOCaI (pour la polarisation) ; le laboratoire est aussi impliqué dans les projets CMB-S4 et LiteBird. Un intérêt particulier est porté sur la mesure de polarisation (modes B), au lentillage gravitationnel et à l'effet Sunyaev-Zeldovich.
- La chaire professeur junior proposée vise, en premier lieu, à renforcer l'équipe « Cosmologie Observationnelle » du LPSC dans la préparation et l'exploitation scientifique de ces projets (en cours et futurs), afin d'aller plus loin dans la contrainte des paramètres cosmologiques et de possibles modèles de nouvelle physique. Ceci requiert une expertise en cosmologie observationnelle et des développements significatifs en analyse de données et

Research profile:

- LPSC has long been involved in major international projects aimed at solving the mysteries of cosmology: the nature of dark energy and dark matter, the primordial universe and inflation, and tensions in the standard model of cosmology. The laboratory is involved in the large galaxy surveys conducted by the Rubin Observatory (LSST survey) and the Euclid satellite, with a particular focus on static probes such as the two-point correlation functions of galaxies, gravitational lensing, and the mass and redshift distribution of galaxy clusters. At millimetre wavelengths, the laboratory is working on future observations of the CMB, leading the KAIROS project (development of a small aperture telescope) for the Simons Observatory, and the COSMOCaI space calibration project for polarisation; the laboratory is also involved in the CMB-S4 and LiteBird projects. Topics of particular interest at LPSC include the measure of polarisation (B modes), gravitational lensing, and the Sunyaev-Zeldovich effect.
- The proposed tenure-track junior professor position aims, first and foremost, to strengthen the LPSC's "Observational Cosmology" team in the scientific preparation and exploitation of these projects (ongoing and future), in order to further constrain cosmological parameters and possible new physics models. This requires expertise in observational cosmology, significant developments in data analysis and modelling, as well as the use of advanced methods (statistics, artificial intelligence, numerical simulations, etc.).

modélisation, ainsi que l'utilisation de méthodes avancées (statistiques, intelligence artificielle, simulations numériques, etc). Par ailleurs, des compétences en analyses cosmologiques croisées — qu'il s'agisse de combinaisons multi-sondes et/ou multi-longueurs d'onde et/ou inter-relevés — seraient particulièrement pertinentes et complémentaires aux expertises déjà présentes au sein de l'équipe.

Additionally, skills in cross-cosmological analyses — whether multi-probe and/or multi-wavelength and/or inter-survey combinations — would be particularly relevant and complementary to the expertise already present within the team.

Diffusion scientifique, science ouverte :

- Le projet s'inscrit dans une démarche de science ouverte sur le plan de l'accès aux résultats ainsi qu'aux données de la recherche. Les données produites par les observatoires dans lesquels la CPJ va contribuer sont destinées à être mises à la disposition de l'ensemble de la communauté scientifique (« Data Release » à différentes échéances). De même, l'ensemble des codes d'analyses des données seront disponibles sur des sites de dépôts ouverts (type Git).
- Les résultats attendus donneront lieu à des publications scientifiques dans des revues à comité de lecture et des communications à des conférences internationales.

Scientific outreach, open science:

- The project is part of an open science approach, both in terms of access to research results and data. The data produced by the observatories in which the successful candidate will be involved are intended to be made available to the entire scientific community through scheduled data releases. Similarly, all data analysis codes will be made accessible via open-source repositories (such as Git).
- The expected results will lead to scientific publications in peer-reviewed journals and presentations at international conferences.

Informations à destination des candidats et candidates :

- L'Université Grenoble Alpes recrute sur les compétences et fait travailler tous les talents. Elle encourage les candidats et candidates en situation de handicap à accéder aux emplois d'enseignant-chercheur.
- Les enseignants-chercheurs sont astreints à résider au lieu d'exercice de leurs fonctions (Art. 5 du décret n° 84-431 du 6 juin 1984).

Information for candidates:

- Université Grenoble Alpes recruits on the basis of skills and makes use of all talents. It encourages applicants with disabilities to apply for teaching and research positions.
- Senior lecturers and professors are required to reside at the place where they perform their duties (Art. 5 of Decree No. 84-431 of June 6, 1984).

Pourquoi travailler à l'UGA ?



Environnement scientifique exceptionnel

- Excellence des unités de recherche
- Incubateur de talents
- Équipements scientifiques
- Soutien financier aux projets de recherche et formation
- Soutien en ingénierie et gestion de projet
- Soutien pour l'international



Avantages sociaux

- Aide périscolaire
- Chèques vacances, restauration, aide au transport, CESU
- CAESUG



Concilier vie personnelle et professionnelle

- Etablissement engagé (QVT handicap, diversité, parité)



Accompagnement

- Mobilité
- Accompagnement personnalisé des parcours professionnels : formation, dynamisation de carrière



Campus dynamique

- Installations sportives
- Activités culturelles et artistiques
- Cadre de travail exceptionnel
- Accessibilité facilitée

Comment candidater ?

Candidature ODYSSEE

<https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/candidats.html>

Avant le 29/08/2025 à 16h00
(heure de Paris)

Commission de sélection :
entre le 8 septembre et le
10 octobre 2025