Université Grenoble Alpes

RECRUTEMENT

Direction du développement des compétences (DevCo)

Maitre de conférences - 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 : Physique des ondes sismiques pour la compréhension de processus dynamiques dans la Terre

Mots clés : sismologie, géophysique

Section CNU : 35

Article de recrutement : art.26-1 (MCF)

Date de prise de poste : 01/09/2025

Localisation : Grenoble

HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Job profile: Seismic Waves for Understanding Dynamic Processes in the Earth

Euraxess research field: Applied physics, Earth science, Classical mechanics, Acoustics

Contacts

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

Pour la composante :	Pour le laboratoire :
M. Gilles Henri Directeur UFR PhITEM phitem-direction@univ-grenoble-alpes.fr 04.76.04.10.26	M. Philippe Roux, Directeur laboratoire IsTerre isterre-direction@univ-grenoble-alpes.fr 04.76.63.51.76

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 :

L'enseignement se déroulera au sein de l'UFR PhITEM de l'Université Grenoble Alpes.

La personne recrutée interviendra principalement dans les filières de Science de la Terre (STE), au niveau Licence et Master. Elle participera aux enseignements en géophysique de la Terre solide et particulièrement en sismologie et disciplines associées. L'Université de Grenoble Alpes est reconnue en France et à l'international pour son enseignement et le niveau de sa formation sur tous les aspects de cette discipline : la physique des ondes sismiques, l'observation sismologique à toutes les échelles, en passant par la mécanique des milieux continues et la physique de la rupture, ou encore des aspects associés à l'évaluation et la gestion de l'aléa et du risque sismique. En pratique, les enseignements couvriront les différentes échelles et sous-disciplines de la géophysique :

- Les domaines appliqués pour l'imagerie et l'observation de la Terre solide : méthodes sismiques et observations sismologiques, électriques, électromagnétiques, gravimétriques, magnétiques.
- Les éléments théoriques fondamentaux de la mécanique et de la physique des ondes mécaniques et électromagnétiques : sismologie, géomécanique, géothermie.
- Les méthodes et les outils issus des mathématiques appliquées pour des applications en géoscience : traitement du signal, inversion et assimilation de données, machine learning et outils statistiques.

La personne recrutée sera également amenée à participer à des UE plus transverses comme les mathématiques et l'informatique appliquées aux géosciences en Licence. Elle sera amenée dès ses premières années d'activité à prendre des responsabilités au niveau des Unités d'Enseignements (UEs) ainsi que des parcours et d'être force de proposition pour moderniser et améliorer l'offre de formation en géophysique.

Il est fortement recommandé aux candidats de prendre contact avec la composante (UFR PhITEM) pour les aspects enseignement.

Teaching profile:

The successful candidate will teach within UFR PhITEM (Department of Physics, Engineering, Earth Sciences, Environment and Mechanics) at Université Grenoble Alpes.

They will mainly be involved in the Earth Sciences (STE) courses, at bachelor's and master's level. They will teach solid earth geophysics, in particular seismology and related disciplines. Université Grenoble Alpes is recognized in France and internationally for its teaching and training in all aspects of this discipline: the physics of seismic waves, seismological observation at all scales, the mechanics of continuous media and the physics of rupture, as well as various aspects related to seismic hazard and risk assessment. Practically, the courses will cover the different scales and sub-disciplines of geophysics:

- Applied fields for imaging and observing the solid Earth: seismic methods and seismological, electrical, electromagnetic, gravimetric and magnetic observations.
- Basic theoretical elements of mechanics and physics of mechanical and electromagnetic waves: seismology, geomechanics.
- Methods and tools from applied mathematics for applications in geosciences: signal processing, inversion and data assimilation, machine learning and statistical tools.

The successful candidate will also be involved in more cross-disciplinary courses such as Mathematics and Computer Science Applied to Geosciences in the bachelor's program. During the first years of employment, they will be expected to assume responsibility for teaching units and courses, and to make proposals for the modernization and improvement of the geophysics education.

Candidates are strongly advised to contact UFR PhITEM for additional information on teaching aspects.

Descriptif Recherche :

- Le développement rapide de différents systèmes d'observations de la Terre et la croissance impressionnante des quantités de données ainsi disponibles laissent entrevoir de nouvelles opportunités pour une connaissance accrue et plus détaillée de la structure interne de notre planète et des processus physiques qui la gouvernent ou la font évoluer. L'exploitation complète de ces nouvelles données d'observation pose également de nouveaux défis théoriques et méthodologiques.
- En sismologie, cette « révolution des données » induit un nombre croissant d'études basées sur l'enregistrement continu des mouvements du sol par des réseaux denses de capteurs de différentes natures. Ces données motivent le développement de nouvelles méthodes pour détecter et assimiler les informations pertinentes. Cela repousse généralement les limitations des approches traditionnelles basées sur les hypothèses simplificatrices de milieux relativement lisses et de sources localisées et impulsionnelles. Ces ouvertures potentielles nécessitent une meilleure compréhension de la physique de la propagation et de la génération des ondes sismiques dans des milieux géologiques qui doivent être considérés dans leur complexité dynamique et leur hétérogénéité de structure en tenant compte notamment des comportements mécaniques complexes. Ces développements théoriques doivent être combinés avec les méthodes les plus avancées d'analyse des signaux ainsi qu'avec les concepts modernes de la théorie de l'inversion et des méthodes d'inférence statistique qui permettront, entre autres, d'inclure dans l'interprétation et de manière quantitative, des observations et des contraintes géophysiques plus larges que purement sismologiques.
- La personne recrutée sera capable de mener des projets de recherche orientés vers l'utilisation des avancées récentes du domaine de la physique des ondes sismiques à toutes les échelles en les combinant avec des méthodes innovantes d'analyse de données pour les appliquer à des problématiques géophysiques modernes. Une démarche quantitative d'interprétation permettra d'affiner des modèles de processus affectant la dynamique de la Terre aux différentes échelles de temps et d'espace.

Research profile:

- The rapid development of various Earth observation systems, and the impressive increase in the amount of data available, is opening up new opportunities for increased and more detailed knowledge of the internal structure of our planet and the physical processes that govern it or cause it to evolve. The full exploitation of these new observations also poses new theoretical and methodological challenges.
- In seismology, this "data revolution" is leading to a growing number of studies based on the continuous recording of ground motion by dense networks of sensors of various types. These data are driving the development of new methods for the detection and assimilation of relevant information. In general, this is pushing back the frontiers of traditional approaches based on simplifying assumptions of relatively smooth media and localized, impulsive sources. These potential openings require a better understanding of the physics of seismic wave propagation and generation in geological media, which need to be considered in their dynamic complexity and structural heterogeneity, taking into account in particular complex mechanical behaviors. These theoretical developments need to be combined with the most advanced methods of signal analysis, as well as with modern concepts of inversion theory and statistical inference methods, which will allow, among other things, the quantitative integration of broader than purely seismological geophysical observations and constraints into the interpretations.
- The successful candidate will be able to lead research projects focused on exploiting recent advances in seismic wave physics at all scales, combining them with innovative data analysis methods to apply them to modern geophysical problems. A quantitative approach to interpretation will enable us to refine models of processes affecting the Earth's dynamics at different scales of time and space.

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

Avant le 31/03/2025 à 16h00 (heure de Paris)
⚠ Dates hors session synchronisée

Comités de sélection : entre le 10 avril et le 22 mai 2025