

# Université d'Orléans

Nature du Poste: **Maître de Conférences**

N° section : **35-36**

Numéro du poste : **0211**

*Référence Galaxie : complétée ultérieurement par le SPE*

**Profil succinct** : Tectonique et rhéologie

**Job profile (version anglaise)** : Tectonics and rheology

Date du recrutement : **01/09/2019**

## LIEUX D'EXERCICE :

- **Composante de rattachement** : OSUC
- **Lieu où s'exerce principalement le service d'enseignement** : OSUC
- **Autre lieu d'exercice possible** :
- **Laboratoire de rattachement** : ISTO

## PROFIL D'ENSEIGNEMENT :

- **Filières de formation concernées** : Licence de Sciences de la Terre de l'OSUC, Master Sciences de la Terre et des Planètes de l'OSUC (parcours G3).
- **Formation initiale** : oui
- **Formation continue** : oui
- **Objectifs pédagogiques et besoins d'encadrement** : Le candidat(e) interviendra de manière équilibrée dans la Licence et dans le Master. Ses compétences relatives aux processus de déformation lui permettront de jouer un rôle important dans les modules traitant de la dynamique du système Terre à grande échelle (par exemple « Géodynamique de la Lithosphère » en L3 ou « Tectonique et Géodynamique de M1 »), ainsi que dans les modules traitant de géologie structurale et de mécanique des roches (« Géologie structurale et tectonique » en L2, « Tectonophysique » en M1). Le candidat(e) intégrera les équipes d'encadrement des stages de terrain de Master. Il participera aussi de façon active à l'encadrement de stages de recherche en M1 et en M2 sur des sujets proches de ses thématiques de recherche.

### (version anglaise):

The candidate will teach courses both at Bachelor and Master levels. His/her expertise regarding deformation will play a large role in courses on solid Earth dynamics, structural geology, tectonics, and rock mechanics. The candidate will also help to integrate the group of teaching staff in charge of supervising field courses. Finally, he/she will play an active role of supervision of research projects in first or second year of master level, on topics close to his/her expertise.

*Contact : Bruno Scaillet, directeur de l'OSUC. Bruno.scaillet@cnr-orleans.fr.*

## PROFIL RECHERCHE :

### - **Descriptif succinct du laboratoire/équipe de recherche :**

Au sein du laboratoire ISTO, l'équipe de recherche qui accueillera le candidat(e) est intitulée « Géodynamique ». Ses thèmes de recherche sont centrés sur la déformation, de l'échelle des plaques lithosphériques à celle des défauts cristallins. L'équipe Géodynamique travaille en particulier sur la localisation de la déformation et les paramètres qui contrôlent celle-ci, ainsi

que sur les relations entre déformation et fluides. Les objets d'étude combinent des structures fossiles (domaine Méditerranéen, Alpes, chaîne varisque, chaîne orogénique d'Asie Centrale) avec une approche expérimentale de la déformation (à l'aide des presses de type Griggs et Paterson), des datations et des outils de traçage (laboratoire Ar-Ar).

- **Compétences requises** : Le candidat(e) devra posséder de solides connaissances en mécanique des milieux continus, ainsi qu'en géologie structurale. Ses connaissances de la physique de la déformation des roches, ainsi que son expertise sur les structures naturelles (failles, zones de cisaillement ou mylonites) l'amèneront à observer, décrire quantitativement et modéliser les processus de déformation. Ses domaines d'expertise devront inclure plusieurs des champs disciplinaires suivants : déformation expérimentale des roches, structures/microstructures de déformation, pétrologie métamorphique/magmatique, interactions fluide-roches.

Le candidat(e) devra contribuer à renforcer l'expertise déjà présente dans l'équipe relative à la déformation des roches, aussi bien dans la nature qu'en laboratoire. En collaboration avec les chercheurs de l'équipe, il/elle devra concevoir et mettre en œuvre des expériences de déformations sur les presses de type Griggs et Paterson du laboratoire. En parallèle, le/la candidat(e) devra développer ses propres cibles de terrain lui permettant d'étudier les interactions entre déformation, réactions métamorphiques/magmatisme et transferts de fluides. Il est aussi attendu du/de la candidat(e) qu'il/elle monte des projets pour répondre à des appels d'offres de type ANR afin de financer sa propre recherche.

- **Moyens du laboratoire mis à disposition pour la personne recrutée** : Le/la candidat(e) bénéficiera des moyens matériels et financiers du laboratoire ISTO, de l'équipe « Géodynamique » et des plates-formes analytiques et expérimentales du laboratoire. Sa recherche s'appuiera en premier lieu sur le laboratoire de déformation expérimentale, qui possède une combinaison unique en France de presses (de type Griggs et Paterson) lui permettant de couvrir toute la gamme de pression et de température de la surface aux conditions du manteau. Le fonctionnement optimal de la plate-forme de déformation est en outre garanti par l'investissement de plusieurs ingénieurs de recherche experts du domaine et le soutien de l'atelier de mécanique de l'ISTO. Les observations et mesures analytiques sur les échantillons naturels et expérimentaux seront permises par le très large éventail d'appareils disponibles au sein de la plate-forme « Mesures Physiques » : microsonde, MEB, EBSD, LA-ICPMS, FT-IR. De plus le laboratoire Ar-Ar de l'ISTO offre un accès exceptionnel aux méthodes de datations et de traçage isotopiques des fluides. Pour finir, la recherche développée par le candidat sera soutenue et encouragée par interactions et échanges intellectuels avec les membres de l'équipe « Géodynamique », mais aussi des équipes « Magma » et « Métallogénie ».

**(version anglaise) :**

The candidate should have a strong background in rock deformation, including the physics of deformation processes and the quantitative description and analysis of naturally/experimentally deformed rock at all scales. His/her expertise should cover at last two aspects of the following fields of research: experimental rock deformation, deformation structures/microstructures, metamorphic/magmatic petrology, and fluid/rock interaction.

The candidate is expected to strengthen the existing expertise of the rock deformation lab and field-based studies of naturally deformed rocks. He/she is expected to supervise deformation experiments in the Griggs-type and Paterson apparatuses available at ISTO. He/she should also develop its own field targets to study deformation processes and the interactions between deformation, metamorphic/magmatic processes, and fluid flow. The candidate should demonstrate the ability to raise external funding sources for research.

The position is part of the “Geodynamics Group” at ISTO, which focuses on the dynamics of orogens and subduction zones and on the underlying fundamental processes of deformation, mineral physics/chemistry, and fluid flow. The group research is partly based on rock deformation facilities, consisting of a high pressure Griggs-type apparatus and a gas medium Paterson-type apparatus. Both machines are managed by research engineers, and a mechanical workshop dedicated to experimental facilities is operated at ISTO. An Ar-Ar lab dedicated to dating and tracking fluid-rock interactions, extensive petrological experimental facilities, a LA-ICP-MS devoted to analyze trace elements, FTIR, SEM, and many other analytical facilities are available at ISTO/CNRS. Collaborative work with the “Magma” and “Métallogénie” research groups is strongly encouraged and constitutes additional potential development of the position.

Contact : Lionel Mercury, directeur de l'ISTO. [Lionel.mercury@univ-orleans.fr](mailto:Lionel.mercury@univ-orleans.fr).

### Contraintes liées au poste :

En fonction des besoins de l'université, les enseignements sont susceptibles d'avoir lieu à tous les niveaux de formation universitaire, dans l'ensemble des composantes de l'université, en français ou en anglais.

Par ailleurs, l'article 5 du décret n° 84-431 modifié, fixant les dispositions statutaires communes applicables aux enseignants-chercheurs et portant statut particulier du corps des professeurs des universités et du corps des maîtres de conférences dispose que les enseignants-chercheurs sont astreints à résider au lieu d'exercice de leurs fonctions.

### Autres informations :

Désormais, en application du décret n°2017-854, tout maître de conférences nouvellement nommé (hors mutation) bénéficiera d'une décharge de 32 HTD, au cours de sa formation, lors de son année de stage.

L'université d'Orléans propose de compléter ce dispositif par la possibilité d'accorder:

- une décharge supplémentaire de 32 HTD (soit une décharge totale de 64 HTD) durant la première année, sur demande conjointe de l'intéressé.e et du/de la directeur.ice de laboratoire.
- une décharge totale de 32 HTD la seconde année, sur demande de l'intéressé.e et après avis du/de la directeur.ice de laboratoire puis avis du Conseil Académique.

Ces possibilités sont ouvertes aux seuls maîtres de conférences nouvellement nommés (hors mutation).