

## PLACE DU POSTE DANS L'ORGANISATION

### Rattachement hiérarchique :

Directeur du laboratoire ISTO

### Contexte et spécificités

Au sein de l'Institut des Sciences de la Terre d'Orléans (120 personnes ; 20 ITA-BIATSS permanents, 11 ITA CDD), l'ingénieur(e) sera rattaché(e) à la plateforme « Expérimentation » qui met en œuvre et exploite des dispositifs Haute Température – Haute Pression. Les thèmes de recherche concernent les Sciences de la Terre sur une large gamme de cibles, avec la formation des ressources minérales primaires (métaux, terres rares), les processus de déformation de la croûte terrestre (chaines de montagne), la dynamique éruptive des volcans, le dégazage volcanique dans l'atmosphère.

Dans le cadre de l'Equipex PLANEX, différents instruments de diagnostic *in-situ* à Haute Température et Haute Pression ont été développés permettant l'étude du comportement mécanique des roches, l'étude des propriétés physico-chimiques des matériaux par spectroscopies Raman et Infra-Rouge, l'étude des propriétés physiques des matériaux par Rayons X. **L'agent sera responsable des instruments à Rayons X de l'Equipex PLANEX** et aura accès à l'ensemble des instruments de l'ISTO, dont un micro-tomographe X, très complémentaire de la plateforme.

Pour mener à bien ses missions, l'agent pourra bénéficier du soutien de l'atelier de mécanique et électronique de la plateforme « Expérimentation ». Il pourra également compter sur la collaboration et le soutien des autres Ingénieurs de Recherche de la plateforme, spécialisés en spectroscopies vibrationnelles, en déformation des roches, et en techniques des hautes pressions.

La connaissance des techniques des hautes pressions n'est pas un prérequis ; l'agent pourra y être formé en interne par le laboratoire dont c'est une spécialité.

## DESCRIPTION DU POSTE

### Mission

Le poste est celui de responsable des équipements à Rayons X in situ sous Haute Pression et Haute Température, développés dans le cadre de l'EquipEx PLANEX.

L'agent devra finaliser la mise en place puis assurer l'exploitation des installations de diagnostic par absorption (imagerie) et diffraction des rayons X (SAXS-WAXS). Ces dispositifs sont couplés à des autoclaves à Haute Température et Haute Pression (HT-HP) permettant des mesures in situ, in operando.

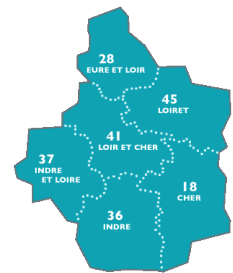
### Affectation :

ISTO : Institut des Sciences de la Terre d'Orléans (UMR 7327 Université d'Orléans – CNRS – BRGM)

### Emploi-type : C1B42

### Code métier

### BAP C / Corps IR



[www.univ-orleans.fr](http://www.univ-orleans.fr)



## Activités principales

- Assurer la mise en exploitation de la ligne de diffraction des rayons X aux moyens et petits angles.
- Finaliser le couplage entre la source de rayons X, le détecteur et l'autoclave pourvue de fenêtres Béryllium pour finaliser la mise en place de la ligne d'analyse par absorption des rayons X à HT-HP.
- Définir les protocoles expérimentaux et analytiques spécifiques aux 2 installations de diagnostics par rayons X à HT-HP.
- Coordonner en collaboration avec le PCR du laboratoire la mise en place des procédures et des règles d'Hygiène et de Sécurité spécifiques à l'exploitation des dispositifs utilisant des rayons X, puis les faire respecter.
- Piloter la réalisation des mesures d'absorption et de diffraction, les interpréter et les valider en vue de leur exploitation scientifique.
- Former, conseiller et encadrer les utilisateurs (chercheurs, doctorants, étudiants) à la mise en œuvre et à l'exploitation des dispositifs expérimentaux.
- Assurer l'évolution des dispositifs en fonction des objectifs de recherche.
- Présenter, diffuser, valoriser les réalisations et les résultats.
- Accueillir les utilisateurs extérieurs et, le cas échéant, réaliser des prestations.
- Structurer une veille technologique.

## Diplômes admissibles

- Diplôme d'Ingénieur en Physique
- Diplôme d'Ingénieur en Caractérisation des Matériaux
- Doctorat en Physique
- Doctorat en Physico-Chimie des Matériaux
- Autres diplômes d'Ingénieur ou doctorat relevant du domaine d'expertise du poste.

Durée du contrat : 1 an renouvelable

## SPECIFICITES

Contraintes particulières : Aucune

### Savoirs

- Avoir des connaissances approfondies de la physique en lien les techniques des rayons X (absorption, diffraction, fluorescence, diffraction aux petits angles...).
- Connaître les méthodes et techniques d'analyse et de détection des rayons X.
- Connaître les propriétés physico-chimiques et cristallographiques des matériaux.
- Anglais maîtrisé à l'oral et à l'écrit : niveau B2 du cadre européen commun de référence pour les langues.

### Savoir Faire

- Conjuguer un ensemble d'éléments de différents domaines technologiques - Capacité de conceptualisation
- Rédiger des documents, procédures
- Conduire un projet
- Utiliser les logiciels spécifiques au domaine
- Appliquer les procédures d'assurance qualité
- Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité

### Savoir Être

- Travail en interaction (chercheurs, doctorants, ...)
- Communiquer et faire preuve de pédagogie
- Sens de l'organisation
- Capacité d'écoute
- Capacité de décision
- Sens critique

### Contact

Rémi CHAMPALLIER

[remi.champallier@univ-orleans.fr](mailto:remi.champallier@univ-orleans.fr)

02.38.49.46.16

### Modalité de recrutement

Lieu d'exercice : Institut des Sciences de la Terre d'Orléans (ISTO) – Orléans

Prise de poste : 1er semestre 2021

Type de contrat/Statut : Catégorie A, Statut contractuel, temps plein

Adressez votre lettre de motivation et votre C.V. **jusqu'au 17/01/2021** à l'adresse suivante :

<https://jobaffinity.fr/apply/stbwt5z0r9z646nbq7>