

---

## Chercheur.euse en Géochimie de la zone non-saturée

### Offre d'emploi de l'institut de physique du globe de Paris | CNRS UMR 7154

<b>Catégorie</b>	A
<b>Durée</b>	24 mois
<b>Affectation</b>	Équipe de Géochimie des Enveloppes Externes
<b>Rémunération</b>	Entre 2905 et 3331 euros bruts par mois en fonction de l'expérience
<b>Date de la publication</b>	27/03/2024
<b>Date d'embauche prévue</b>	01/05/2024
<b>Lieu</b>	1 rue Jussieu 75005 PARIS

### L'institut de physique du globe de Paris

Institut de recherche en géosciences de renommée mondiale fondé en 1921, associé au CNRS, établissement-composante d'Université Paris Cité et regroupant plus de 500 personnes, l'IPGP couvre toutes les disciplines des sciences de la terre et des planètes via l'observation, l'expérimentation et la modélisation, à toutes les échelles de temps et d'espace.

Les thématiques de recherche sont structurées à travers 4 grands thèmes fédérateurs : Intérieurs de la Terre et des planètes, Risques naturels, Système Terre, Origines.

L'IPGP a aussi la charge de services labellisés en volcanologie, sismologie, magnétisme, gravimétrie et érosion. Notamment, les observatoires permanents de l'IPGP surveillent les 4 volcans actifs français d'outre-mer en Guadeloupe, en Martinique, à la Réunion et à Mayotte (REVOSIMA).

L'IPGP héberge des moyens de calcul puissants et des installations expérimentales et analytiques de dernière génération et bénéficie d'un soutien technique de premier plan.

Le département de la formation et des études doctorales de l'IPGP offre à ses étudiants des formations en géosciences qui associent observation, analyse quantitative et modélisation et qui reflète la qualité, la richesse et la diversité thématique des recherches menées par les équipes de l'IPGP.

### L'équipe et/ou le service

Le sujet de recherche principal de l'équipe de Géochimie des Enveloppes Externes (G2E) de l'IPGP est la géodynamique de la surface de la Terre. Les membres de l'équipe travaillent en particulier à une meilleure compréhension du fonctionnement de la zone critique – la fine couche de la surface de notre planète s'étalant des roches à l'atmosphère –, ainsi que son évolution passée et future. Parmi la diversité des processus à l'oeuvre dans la zone critique, nous concentrons nos efforts de recherche



sur l'altération physique et chimique des roches, ainsi que sur leurs conséquences en termes de transport par les rivières, d'évolution du paysage, et de cycles biogéochimiques.

### Missions

La zone non saturée, située immédiatement sous nos pieds, est la couche de la zone critique où interagissent processus racinaires et minéraux des roches, sous l'effet de l'écoulement de l'eau, de la dynamique des nutriments, et de la diffusion des gaz. Cependant, les interactions entre les différents processus de la zone critique sont toujours mal comprises, en particulier à cause de la difficulté liée à l'échantillonnage des fluides (eaux et gaz) dans la zone non saturée. Grâce à de l'instrumentation innovante, il est désormais possible d'accéder à de tels échantillons de manière résolue temporellement et spatialement, et d'utiliser des modèles de transport réactifs contraints par ces données afin de quantifier le rôle des processus racinaires (respiration, prélèvement de l'eau et des nutriments) sur les interactions eaux-roches, et la façon dont celles-ci se manifestent dans la chimie des rivières.

### Activités

Le la chercheur.euse devra participer aux missions de terrain sur des sites instrumentés de l'infrastructure de recherche OZCAR (France) pour l'installation et le maintien de systèmes d'instrumentation et de prélèvement de l'eau et des gaz dans la zone non saturée, en collaboration avec les personnels des différentes unités impliquées dans la gestion de ces sites instrumentés. Au laboratoire, des analyses d'ions majeurs et d'éléments traces, ainsi que d'isotopes de la molécule d'eau, seront réalisées. Des modèles de transport réactifs seront utilisés pour l'interprétation quantitative des données.

### Compétences attendues

Compétences de terrain (organisation de missions, échantillonnage d'eau et de gaz), de laboratoire (analyses chimiques et isotopiques par spectrométrie de masse source plasma et chromatographie ionique), d'interprétation de données géochimiques (transport réactif).

### Contraintes et risques

Dans le cadre de ce projet post-doctoral, nous offrons :

- un accès à la plateforme analytique PARI de l'IPGP (salles blanches, spectromètres de masse, chromatographie ionique).
- Un accès aux infrastructures nationales françaises de la Zone Critique pour la logistique sur le terrain et les données (OHMCV, OZCAR).
- Une équipe dynamique et interdisciplinaire avec des compétences variées (géochimie, hydrologie, modélisation).
- Un lieu de travail au centre de Paris avec des horaires et conditions de travail flexibles.

Obligation de participer à des missions de terrain (France, États-Unis).

Participation requise aux réunions présentiels et virtuelles entre partenaires du projet.

### Formation et expérience nécessaires

Une thèse en Sciences de la Terre, de préférence spécialité géochimie et/ou paléo-climats.

### Modalité de candidature

Pour candidater, envoyer un CV, une lettre de motivation, et le nom de deux références à bouchez@ipgp.fr