

FICHE DE POSTE

Fonctions : Assistant-e ingénieur-e en analyse isotopique

Emploi-type : B3A41- Assistant-e Ingénieur-e en analyse chimique

Catégorie : A

Corps : Assistant-e Ingénieur-e

BAP : B Sciences chimiques et Sciences des matériaux

Nature du concours :

Les activités qui composent la fiche de poste sont appelées à évoluer en fonction des connaissances du métier et des nécessités de service

Présentation de Sorbonne Université

Sorbonne Université est une université pluridisciplinaire et de recherche intensive. Poursuivant la tradition humaniste de la Sorbonne, elle s'attache à répondre aux enjeux scientifiques du 21^{ème} siècle et à transmettre les connaissances issues de ses laboratoires et de ses équipes de recherche à ses étudiant.e.s et à la société tout entière.

Déployant ses formations auprès de 54 000 étudiant.e.s dont 4 700 doctorant.e.s et 10 200 étudiantes et étudiants étrangers, elle emploie 6 300 enseignant.e.s, enseignant.e.s-chercheur.e.s, chercheur.e.s et 4 900 personnels de bibliothèque, administratifs, technique, sociaux et de santé. Son budget est de 670 M€.

Sorbonne Université, principalement située au cœur de Paris, dispose d'un potentiel de premier plan et étend sa présence dans plus de vingt sites en Ile-de-France et en régions.

Sorbonne Université présente une organisation originale en trois facultés de « Lettres », « Médecine » et « Sciences et Ingénierie » qui disposent d'une importante autonomie de mise en œuvre de la stratégie de l'université dans leur périmètre sur la base d'un contrat d'objectifs et de moyens. La gouvernance universitaire se consacre prioritairement à la promotion de la stratégie de l'université, au pilotage, au développement des partenariats et à la diversification des ressources.

Au sein de Sorbonne Université, la Faculté des Sciences et Ingénierie couvre un large éventail de disciplines scientifiques.

Elle est composée de 79 laboratoires de recherche, 22 départements de formation et 6 UFR (Unité de Formation et de Recherche) : Chimie, Ingénierie, Mathématiques, Physique, Sciences de la vie, et Terre, Environnement et Biodiversité. Elle compte également l'École Polytechnique universitaire - Polytech Sorbonne, l'Institut d'Astrophysique de Paris, l'Institut Henri Poincaré, trois stations marines localisées à Banyuls-sur-Mer, Roscoff et Villefranche-sur-Mer, ces trois dernières ayant, avec la structure Ecce Terra, le statut d'observatoire des sciences de l'Univers.

Elle accueille 20 800 étudiant.e.s dont 2 700 doctorant.e.s et compte 4 800 personnels – enseignant.e.s-chercheur.e.s, chercheur.e.s et 3 252 personnels administratifs ou techniques.

Ce poste est à pourvoir au sein de la faculté des sciences et ingénierie • <http://sciences.sorbonne-universite.fr>

Localisation (Direction/service) : La personne recrutée sera affectée à l'Observatoire des Sciences de l'Univers (OSU) "Ecce Terra" (Campus Jussieu), UAR 3455, et plus précisément à la plateforme de Géochimie Isotopique qui est hébergée par trois laboratoires : iEES-Paris, LOCEAN et IStEP. Cette plateforme est dédiée à l'analyse d'isotopes stables dans des échantillons solides (roches, sols, sédiments, végétaux), liquides (eaux, nutriments) et gazeux (CO_2 , NO_2) pour caractériser les sources de pollution dans l'environnement, déterminer les processus en jeu dans les grands cycles biogéochimiques (C, N, S, O, P), tant dans le domaine continental que saumâtre et marin, et effectuer des reconstitutions des climats et environnements à différentes échelles de temps. La plateforme Géochimie Isotopique de l'OSU Ecce Terra fait partie du Réseau Géochimique et Expérimental Français RéGEF.

La personne recrutée à l'OSU Ecce Terra sera basée dans les locaux de l'UMR 7159 (LOCEAN) à proximité des laboratoires d'analyses isotopiques contenant les équipements rattachés à l'OSU Ecce Terra. L'agent-e interagira essentiellement avec les chercheurs, enseignants chercheurs et ingénieurs de ce laboratoire intéressés par les mesures isotopiques (C, H, O) dans l'eau de mer et les archives carbonatées (coquilles, coraux, roches meubles/indurées) mais aussi avec les personnels des deux autres laboratoires (IStEP et iEES-Paris) rattachés à la plateforme de Géochimie Isotopique.

La personne recrutée participera à la mesure de la composition isotopique d'éléments légers (H, O, C et S) dans l'eau de mer, la vapeur atmosphérique, l'eau interstitielle des sédiments ainsi que les minéraux carbonatés et sulfatés. Ces mesures permettent de mieux comprendre (i) le cycle hydrologique et le cycle du carbone dans l'océan actuel ainsi que (ii) le cycle sédimentaire du C et du S. Plus de la moitié de ces analyses isotopiques contribuent à des services d'observation labellisés par l'INSU (SNO), dont le Service d'Observation National "Cool" (CO_2 Océanique Observations à Long-terme aux Moyennes Latitudes) rattaché à l'OSU Ecce Terra, ainsi que les SNO SSS, PIRATA et les campagnes Ovide.

Missions et activités principales

Missions : L'assistant-e ingénieur-e en analyses isotopiques aura pour principale mission au sein de la plateforme de Géochimie Isotopique de **(1)** réaliser les préparations des mesures de la composition isotopique d'éléments légers (H, O, C, S) dans l'eau de mer, la vapeur atmosphérique, l'eau interstitielle des sédiments ainsi que les minéraux carbonatés et sulfatés, et **(2)** prendre en charge les mesures des isotopes (H, O, C) dans les eaux sous forme liquide et gazeuse au moyen de la spectroscopie à cavité laser (CRDS). La qualité des mesures isotopiques de l'eau de mer demandera une implication forte de l'agent-e dans des expériences d'intercalibration et de standardisation internes, nationales et internationales. En plus d'assurer un soutien technique et le maintien du parc instrumental au côté d'un ingénieur, il ou elle aura en charge de préparer les bilans annuels de l'ensemble des analyses effectuées au sein de la plateforme de Géochimie Isotopique.

Activités principales :

- Préparer les échantillons (liquides, solides) après avoir choisi le protocole en concertation avec les demandeurs,
- Réaliser la calibration et les mesures isotopiques (C, H, O) au CRDS en routine en adaptant les réglages au type de matériel et aux objectifs de recherche des demandeurs,
- Détecter les dysfonctionnements et réaliser les opérations d'entretien, de maintenance et d'intervention de premier niveau,
- Collecter les résultats, les mettre en forme et les présenter sous forme de rapports synthétiques,
- Tenir un cahier de laboratoire ainsi que rédiger les différentes fiches de protocoles de préparation des réactifs et des solutions,

- Gérer et anticiper les stocks de produits chimiques, de petits matériels, de fluides ou de gaz,
- Initier les utilisateurs aux techniques utilisées et leur transférer ses compétences,
- Suivre et se former à l'évolution des techniques d'analyse utilisées,
- Suivre l'évolution des règles d'hygiène et de sécurité ainsi que les appliquer et les faire appliquer en liaison avec l'assistant de prévention,
- Assurer une assistance technique en intervenant dans la préparation de travaux pratiques,
- Gérer le planning d'utilisation des équipements utilisés dans la plateforme de Géochimie Isotopique,
- Interagir avec les autres laboratoires impliqués dans la plateforme de Géochimie Isotopique de l'OSU Ecce Terra, ainsi qu'avec le reste de la communauté travaillant en spectrométrie des isotopes stables réunie au sein du réseau/IR RéGEF, en particulier en vue de rapports annuels des analyses effectués.

Autres activités :

- Assister les ingénieurs, étudiants et chercheurs dans la préparation des missions de terrain (missions océanographiques ou campagnes à terre) ainsi que participer à certaines d'entre elles.

Conduite de projets : Non

Encadrement : Non X A ; X B ; X C

Dans le cadre de ses fonctions, l'agent pourra être amené à partager ses connaissances, à animer des formations internes et à participer à des concours en tant que membre de jury.

Connaissances et compétences*

Connaissances principales :

- Connaissances générales en chimie et géochimie isotopique
- Connaissance générale des techniques de préparation des échantillons, d'analyses et de caractérisation en spectrométrie
- Notions de base sur les concepts de qualité appliqués aux techniques d'analyses chimiques
- Notions sur les outils mathématiques et informatiques nécessaires à l'exploitation des résultats
- Connaissance générale des conditions de stockage et d'élimination des produits chimiques utilisés
- Connaissance de la réglementation en matière d'hygiène et de sécurité ainsi que des risques professionnels et de leur prévention
- Connaissance générale de l'organisation et du fonctionnement de l'enseignement supérieur et de la recherche en France
- Connaissance générale de l'organisation et du fonctionnement de Sorbonne Université
- Connaissance de la réglementation applicable à son domaine d'activité professionnelle
- Connaissance en langue anglaise B1

Savoir-faire:

- Mettre en œuvre les techniques courantes de préparation et d'analyse des différents types d'échantillons (liquides, solides). NB : la personne recrutée sera formée à l'utilisation des instruments de la plateforme.

- Travailler en interaction avec les ingénieurs, chercheurs et étudiants ainsi que leur transmettre des connaissances
- Utiliser les outils informatiques nécessaires au pilotage des appareils et des traitements des données
- Utilisation des logiciels d'exploitation, de mise en forme et de présentation des résultats
- Assurer l'entretien courant des appareils utilisés et évaluer leurs performances
- Appliquer une démarche qualité
- Planifier l'utilisation des appareils en fonction des demandes et des priorités
- Appliquer les règles d'hygiène et sécurité
- Manipuler les gaz sous pression et/ou des fluides cryogéniques

Savoir-être :

- Avoir des aptitudes à se former à de nouveaux logiciels
- Bon relationnel et sens du travail en équipe
- Disponibilité, fiabilité et réactivité
- Autonomie, organisation et rigueur
- Capacité d'écoute et de polyvalence

Exposition aux risques professionnels et conditions particulières d'exercice

Exposition aux risques professionnels :

☐ Non

☒ Oui : **biologiques, chimiques**

si oui, indiquer les informations relatives aux risques physiques (port de charge, machines dangereuses, vibrations...), biologiques, chimiques, rayonnements ionisants ou non ionisants. Si l'agent est exposé aux produits dangereux dont les CMR, il doit impérativement disposer d'une Fiche Individuelle d'Exposition téléchargeable sur intranet dans la rubrique « Prevention-des-risques-professionnels/fiche-individuelle-d-exposition-aux-agents-chimiques-dangereux ».

Manipulation d'acides faibles, de produits de nettoyage, et d'échantillons préservés à l'aide de chlorure mercurique en faibles quantités.

Conditions particulières d'exercice :

Indiquer les contraintes particulières en termes d'organisation du service, de prise de congés, de contraintes horaires ou de déplacement

Contraintes liées aux missions de terrain (y compris à l'étranger) et océanographiques : exposition aux intempéries, chaleur, rayons ultraviolets, marche en terrain difficile, station debout prolongée et contraintes posturales.

Contraintes de travail en horaires décalés lors de certaines missions de terrain et océanographiques.

**Conformément à l'annexe de l'arrêté du 18 mars 2013 (NOR : MENH1305559A)*