

FICHE DE POSTE  
Concours 2024

Assistant-e ingénieur-e en science des matériaux / caractérisation

**ETABLISSEMENT** : Université de Lorraine  
**SERVICE ou U.F.R.** : **Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux (LIEC)**  
**VILLE** : Vandœuvre-lès-Nancy

**AFFECTATION MULTI-SITES POUR L'AGENT** :  OUI /  NON (l'agent exerce son activité *a minima* sur 2 sites distincts)  
Si oui, les citer :

IDENTIFICATION DU POSTE

**Nature du concours** : externe

**Corps** : ASI

**Branche d'Activité Professionnelle (BAP)** : B

**Emploi-type de rattachement (REFERENS)** : Assistant-e ingénieur-e en science des matériaux / caractérisation

**Catégorie** :  A /  B /  C

**Numéro de poste** : 12111P

**Encadrement** :  OUI /  NON

PRESENTATION GENERALE

**Description de la structure d'affectation :**

Le LIEC est une unité mixte de recherche (UMR) Université de Lorraine / CNRS dont les travaux de recherche portent sur la compréhension et le fonctionnement des écosystèmes continentaux fortement perturbés par l'activité humaine, avec pour finalité leur réhabilitation. Dans ce but, nous mettons en œuvre une recherche interdisciplinaire alliant les concepts et méthodes de la minéralogie environnementale, de la science du sol, de l'écologie microbienne, de la physico-chimie colloïdale, de l'écotoxicologie, ou encore de l'écologie fonctionnelle. Le laboratoire est rattaché au Pôle scientifique OTELo de l'Université de Lorraine, et aux instituts INSU et INEE du CNRS.

L'unité compte environ 130 personnes, réparties dans 5 équipes de recherche, et 4 pôles de compétences qui regroupent les différents moyens techniques et expérimentaux du laboratoire.

Le laboratoire comporte 3 sites géographiques, deux sur Nancy et un sur Metz.

Les activités de recherche effectuées sur le site du Charmois concernent la physico-chimie environnementale : observation et mesures de terrain, expérimentation, modélisation.

**Description du poste :**

Sous l'autorité de la responsable du Pôle de compétences Physico-chimie, et en collaboration avec les ingénieurs responsables des plateaux expérimentaux et les chercheurs, l'assistant-e ingénieur-e en sciences des matériaux/caractérisation a la responsabilité de la caractérisation physico-chimique d'échantillons environnementaux dont il/elle assure la préparation. Il/Elle est responsable des équipements de préparation et des équipements de mesure qu'il/elle utilise. Il/Elle participe aux campagnes d'échantillonnage et de prélèvement sur le terrain.

## DETAIL DES MISSIONS ET ACTIVITES

### Activités principales (déclinées par missions/ thèmes dans la limite de 5) :

#### **Missions :**

Au sein du Pôle de compétences Physico-chimie du LIEC, l'agent a la responsabilité de la caractérisation physico-chimique d'échantillons environnementaux dont il/elle assure la préparation. Il/Elle est responsable de la conduite des mesures électrocinétiques et granulométriques. Il/Elle réalise des expériences de caractérisation des solides divisés (analyses texturales et thermiques).

Il/Elle prépare les échantillons en vue de leur caractérisation et participe ponctuellement aux campagnes d'échantillonnage et de prélèvement sur le terrain.

#### **Mission 1 : Réaliser des expériences de caractérisation sur des échantillons particulières en suspension / A ce titre l'agent doit (activités) :**

- Assurer la conduite de mesures électrocinétiques (microélectrophorèse) et granulométriques (diffusion dynamique de la lumière et diffraction laser) sur des échantillons particulières de relevance environnementale en suspension.
- Assurer l'adaptation des instruments et le développement des protocoles expérimentaux pour répondre à de nouveaux besoins ou à des études spécifiques.
- Conditionner les échantillons afin de permettre leur analyse par les techniques mises en œuvre (broyage, dispersion en suspension, ajustement du pH et de la force ionique, ...).
- Rédiger les protocoles d'utilisation des appareils.
- Mettre en forme les données brutes, traiter et participer à l'interprétation des résultats des caractérisations et les rapports d'analyses.
- Assurer le suivi technique des appareils : suivre le bon fonctionnement et assurer les maintenances de premier niveau et le lien avec le fabricant.
- Mettre en œuvre les outils de gestion et de suivi des instruments (outils de gestion et de réservation en ligne des appareils, outils de sauvegarde des données, bilans d'activités).
- Former et assister les utilisateurs (chercheurs, doctorants et étudiants) des appareils à la préparation des échantillons, à l'utilisation des appareils et logiciels en autonomie et à l'interprétation des données.

#### **Mission 2 : Réaliser des expériences de caractérisation des solides divisés / A ce titre l'agent doit (activités) :**

- Réaliser des expériences d'analyses thermiques sur poudre (ATG, ATD). Mettre en forme les données brutes, les traiter et participer à leur interprétation.
- Réaliser des expériences d'analyse texturale. Mettre en œuvre les instruments d'adsorption de gaz. Analyser et traiter les données, faire les calculs de surface spécifique.

#### **Mission 3 : Activités transverses et collectives**

- Appliquer et faire appliquer les règles d'hygiène et de sécurité liées à l'activité en lien avec les assistants de prévention du laboratoire.
- Participer aux démarches du laboratoire pour le suivi des instruments et équipements (suivi des balances, micropipettes, rédaction des protocoles et procédures).
- Assurer le suivi des documents techniques et administratifs des appareils du site à l'aide d'un espace partagé en ligne.
- Participer ponctuellement aux activités de terrain : prélèvements de sédiments, d'eaux et de matières en suspension de rivière.

## COMPETENCES LIEES AU POSTE

#### **Connaissances (limitées à 7)**

- Connaissance des sciences physiques et de la chimie
- Connaissance générale sur les matériaux
- Techniques de caractérisation de matériaux solides ou en suspension
- Notion en qualité de la mesure
- Techniques de préparation d'échantillons
- Connaissance des règles d'hygiène et de sécurité relatives aux matériels utilisés et connaissance des conditions de stockage et de manipulation des produits utilisés.
- Langue anglaise : B1

**Compétences opérationnelles (limitées à 7)**

- Maîtriser les techniques courantes de préparation d'échantillons
- Maîtriser les techniques de caractérisation utilisées au laboratoire
- Savoir utiliser et entretenir les appareils utilisés
- Utiliser les outils informatiques nécessaires au pilotage des appareils et aux traitements des données
- Connaître et appliquer les règles d'hygiène et de sécurité
- Savoir transmettre des consignes ou des modes opératoires et tenir un cahier de laboratoire
- Communiquer avec les experts du domaine

**Compétences relationnelles (limitées à 7)**

- Rigueur / Fiabilité
- Sens de l'organisation : savoir gérer son temps et s'organiser
- Savoir transmettre ses connaissances sur l'utilisation des appareils- Sens relationnel et travail en équipe

**TENDANCE D'EVOLUTION DU METIER**

Il s'agit d'identifier les facteurs clés d'évolution des métiers puis de renseigner l'impact qualitatif sur le métier car il se déduit des facteurs clés retenus.

**Facteurs d'évolution connus du métier par le responsable hiérarchique direct :**

Dans le cadre de la démarche GPEC d'établissement, cette rubrique vise à détailler succinctement, les facteurs d'évolution du métier connus en lien avec des changements par exemple liés à des progrès techniques spécifiques, de nouvelles réglementations, la mise en place de nouveaux outils de gestion, etc.

**Impacts éventuels sur le métier, les missions et/ou compétences de l'agent connus par le responsable hiérarchique direct :**

En lien avec les facteurs d'évolution du métier, cette rubrique vise à anticiper les nouvelles activités et les compétences associées qui seront requises à moyen terme pour mener à bien les missions.

**PERIMETRE DU POSTE - RELATIONS FONCTIONNELLES**

- Travail plutôt seul                       Travail plutôt en équipe                       Travail régulièrement au contact du public / des usagers

**Partenaires (internes/externes)**

Partenaires internes fonctions, structures ou services (limités aux 3 principaux)

| <i>Liens avec d'autres postes ou services</i> | <i>Nature du lien (travail collaboratif et journalier / échange hebdomadaire/ mensuel, collaboration ponctuelle)</i> |
|---|--|
| Autres pôles de compétence du LIEC            | Collaboration ponctuelle   |
| Equipe PhySI                                  | Echanges hebdomadaires   |
| Service administratif et de gestion du LIEC   | Echanges hebdomadaires   |

Partenaires externes :

| <i>Liens avec d'autres partenaires de l'UL</i> | <i>Nature du lien (travail collaboratif et journalier / échange hebdomadaire/ mensuel, collaboration ponctuelle)</i> |
|--|--|
| Laboratoire de recherche externes              | Prestations d'analyses ponctuelles   |
| Entreprises privées                            | Prestations d'analyses ponctuelles   |
| Fournisseurs privés                            | Gestion des interventions sur les instruments spécifiques  |

**INDEMNITES SPECIFIQUES LIEES A LA FONCTION :**

Fonction reconnue par l'établissement comme ouvrant droit à la NBI :  Oui  Non

Si oui, précisez le nombre de points attribués à la fonction :

IPAGE :  Oui  Non

Si oui, à quel titre :

**TENDANCE D'EVOLUTION DU POSTE**

**Facteurs d'évolution connus du poste par le responsable hiérarchique direct :**

**Impacts éventuels sur le poste, les missions et/ou compétences de l'agent connus par le responsable hiérarchique direct :**

*Le poste sur lequel vous candidatez est susceptible d'être situé dans une « zone à régime restrictif » au sens de l'article R 413-5-1 du code pénal. Si tel est le cas, votre nomination et/ou votre affectation ne pourront intervenir qu'après autorisation d'accès délivrée par le chef d'établissement, conformément aux dispositions de l'article 20-4 du décret n°84-431 du 6 juin 1984.*