

**D : Sciences humaines et sociales****Ingénieur d'études****Concours N° 162****Délégation organisatrice : Centre-Est (DR 06) (NANCY)****Nbre de postes :** 1**Emploi-type :** Ingénieur d'études en archéométrie**Affectation :** Institut de Recherche sur les Archéomatériaux, Belfort**Mission :**

Au sein d'une équipe interdisciplinaire (métallurgistes, physico-chimistes, géologues, archéologues, historiens, ethnologues,...), l'ingénieur sera chargé de la caractérisation des archéomatériaux relatifs aux différentes étapes des chaînes opératoires métallurgiques en relation avec les conditions d'altération liées au couple matériaux-milieu. Il contribuera au développement, à la conduite de nos plateformes expérimentales et à la valorisation scientifique de nos résultats.

**Activités :**

Les activités porteront principalement sur l'analyse physico-chimique des archéomatériaux et intégreront les problématiques de la collecte d'échantillons pertinents (sélection des prélèvements adaptés aux études métallurgiques et d'altération ; préservation du milieu...).

Il est donc nécessaire d'avoir une vision globale et précise des méthodes et protocoles analytiques adaptés à l'échantillonnage multimatériaux (hiérarchisation, avantages, inconvénients, limites...).

Il est fortement souhaitable de bien maîtriser les différentes procédures spécifiques à chaque méthode employée (préparation des échantillons, sources de contamination, interprétation des données, traitements statistiques...).

Il convient également de maîtriser les fondements des problématiques scientifiques à l'origine des analyses, tant en archéométrie que pour les études d'altération.

Il faudra par ailleurs assurer la maintenance, la jouvence et la veille technologique des divers matériels utilisés ainsi que le respect des règles de sécurité. Une participation à la conception de montages expérimentaux peut être demandée (par ex ; études de corrosion sous marqueurs isotopiques et chimiques).

Il s'agira aussi de coordonner, en relation avec les responsables d'opération, la collation, les modalités de prélèvement, l'inventaire, l'interprétation, l'archivage et la conservation des mobiliers du patrimoine archéologique et historique

Pour appréhender les notions de savoir-faire, gestuelles techniques et maîtrise de système technique, il sera nécessaire de confronter les données archéologiques et archéométriques à une démarche expérimentale (3 plateformes permanentes instrumentées).

**Compétences :**

- très bonne connaissance des principes physicochimiques relatifs à la métallurgie et notamment dans le cas des métaux ferreux (sidérurgie)
- connaissance et expérience approfondie des principales méthodes et techniques de caractérisation structurale et analytique à mettre en oeuvre sur les multimatériaux (minerais, scories, métal et produits d'altération)
- en complément des méthodes conventionnelles (métallographie, MEB/EDS, Fluorescence et diffraction X), il est souhaitable d'être familiarisé avec les techniques de caractérisation microscopique des inclusions dans le métal et des produits de corrosion (microfluorescence et microdiffraction X sous rayonnement synchrotron,

ICP-MS, LA-ICP-MS, micro spectroscopie Raman, microsonde nucléaire -PIXE-NRA).

- connaissance approfondie des notions liées à l'altération des systèmes ferreux dans différents milieux archéologiques
- bonnes connaissances des principaux vestiges archéologiques (multimatériaux) caractéristiques des différentes étapes des chaînes opératoires métallurgiques.
- connaissance du traitement statistique des données
- bonne connaissance des techniques audiovisuelles numériques et du traitement de l'image (matériel-logiciel)
- une pratique de l'archéologie expérimentale est souhaitable
- bonne connaissance de la réglementation, des risques liés aux techniques et matériels employés ainsi que des normes de sécurité tant sur le terrain qu'en laboratoire
- aptitudes à l'animation et à la formation scientifique pluridisciplinaire nécessaires
- une aisance rédactionnelle et dans l'expression orale multi public (anglais niveau 2) est indispensable
- maîtrise outils de publication DAO-PAO vivement souhaitée

Il devra maîtriser d'une part, les protocoles et les différentes techniques physicochimiques d'analyse, et d'autre part les méthodologies adaptées aux prélèvements archéologiques et à la conservation du patrimoine.

### **Contexte :**

Les travaux de recherche pluridisciplinaires du laboratoire sont très fortement interdisciplinaires et mutualisés sur des plateformes analytiques et expérimentales. Ceux-ci se déroulent aussi bien en France qu'à l'étranger. Ils sont associés à de nombreux programmes structurants (GDR, ANR, PCR, PPF) et font intervenir plusieurs conventions interinstitutionnelles (CEA, Ministère de la Culture, DRASSM, INRAP, Synchrotron SOLEIL). Une mobilité disciplinaire et géographique est indispensable pour occuper ce poste.

L'affectation concernera le laboratoire Métallurgies et Cultures de l'IRAMAT (centre de Belfort).

[Revenir à la liste des résultats](#)