

Fiche de Poste

IGR - Ingénieur.e de recherche en analyse chimique

<i>Corps</i>	Ingénieur de recherche 2 ^{ème} classe - IGR
<i>Nature</i>	interne
<i>Branche d'activité professionnelle</i>	BAP B : Science chimique et science des matériaux
<i>Famille professionnelle</i>	Analyse chimique
<i>Emploi-Type</i>	Ingénieur.e de recherche en analyse chimique (emploi-type B1A41)
<i>Localisation</i>	Aix-en-Provence
<i>Rattachement</i>	Collège de France, Chaire de l'évolution du climat et de l'océan

Contexte et environnement de travail :

Le Collège de France est un grand établissement public d'enseignement supérieur et de recherche. Institution unique en France et sans équivalent à l'étranger, le Collège de France répond à une double vocation : être à la fois le lieu de la recherche la plus audacieuse et celui de son enseignement. Voué à la recherche fondamentale, le Collège de France possède cette caractéristique singulière : il réalise puis enseigne « le savoir en train de se constituer dans tous les domaines des lettres, des sciences ou des arts ».

Situé à Paris (sur quatre sites : place Marcelin Berthelot, rue du Cardinal Lemoine, rue d'Ulm et avenue de la Belle Gabrielle), l'établissement héberge un millier de personnes : enseignants-chercheurs, chercheurs, doctorants et post-doctorants, ingénieurs et techniciens, bibliothécaires, administratifs.

Rattaché(e) à l'antenne du collège de France partenaire de l'UMR CEREGE à Aix en Provence, l'ingénieur(e) de recherche en analyse chimique étudiera les variations du climat et de l'océan dans le cadre des travaux du laboratoire de Géochimie organique inorganique et isotopique.

Missions :

L'ingénieur(e) de recherche en analyse chimique sera en charge du laboratoire de géochimie isotopique dédié à la mesure du radiocarbone par spectrométrie de masse par accélérateur (SMA) et de l'unité de géochimie organique dédiée à la mesure de biomarqueurs d'intérêt paléoclimatique et à la purification de composés organiques spécifiques par chromatographie en phase liquide (HPLC et HPLC préparative).

Le(la) candidat(e) optimisera les protocoles de traitement des échantillons et microéchantillons (< 0,1 mg C) de composés carbonés contenus dans des échantillons naturels comme des carbonates biogéniques d'origine marine (coraux, foraminifères...), des molécules organiques spécifiques issues de la séparation par chromatographie liquide, de la cellulose des bois subfossiles, du collagène purifié à partir d'ossements préhistorique ou des aérosols carbonés atmosphériques. Il(elle) développera les systèmes de séparation, de purification et de combustion des échantillons, préalablement aux analyses de carbone 14. Un effort particulier portera sur le traitement des microéchantillons préalable aux mesures avec la source d'ions à CO₂ gazeux d'AixMICADAS. Le(la) candidat(e) sera aussi responsable de la maintenance du laboratoire de chimie et de ses appareils analytiques (analyseurs élémentaires, systèmes de chromatographie, système de graphitisation automatisé...). En parallèle à ces développements techniques, le candidat assurera la production du carbone à partir des échantillons naturels étudiés dans le cadre des recherches scientifiques de l'unité. Il(elle) participera à l'encadrement des étudiants en master, doctorat et postdoctorat.

Activités principales :

- Conseiller dans le choix et la mise en œuvre des techniques et méthodes d'analyse chimique (techniques préparatives et séparatives)
- Développer et adapter de nouvelles méthodes analytiques spécifiques au domaine
- Déterminer les procédures et les conditions de préparation des échantillons
- Analyser, exploiter, valider et interpréter les résultats
- Diffuser et valoriser les résultats
- Produire une expertise ou un conseil technique
- Assurer la formation et l'encadrement des utilisateurs
- Assurer une veille scientifique et technologique
- Diagnostiquer le dysfonctionnement des appareils
- Planifier l'utilisation des appareils et assurer leur maintenance courante
- Encadrer / Animer une équipe
- Rédiger les cahiers des charges et gérer l'acquisition de nouveaux appareillages, de l'identification du besoin à l'achat final
- Se former et informer sur les risques liés aux techniques et aux produits
- Veiller à l'application des règles d'hygiène et de sécurité et à leurs évolutions

Connaissances et compétences requises nécessaires à la tenue du poste :

- Connaissances approfondies des techniques de purification du carbone préalablement aux mesures de carbone 14 en spectrométrie de masse par accélérateur (source solide et à CO₂ gazeux)
- Connaissances approfondies en techniques de chromatographie liquide (HPLC et HPLC préparative) et spectrométrie de masse
- Connaissances générales des concepts de qualité appliqués aux techniques d'analyse chimique
- Maîtrise des outils mathématiques et informatiques nécessaires à l'exploitation des résultats (environnement windows et unix ...)
- Passer un marché et suivre son exécution
- Organisation et fonctionnement de l'enseignement supérieur et de la recherche publique
- Organisation et fonctionnement des établissements publics
- Maîtrise de l'anglais

Compétences comportementales :

- Savoir travailler en équipe dans un contexte national et international
- Faire preuve d'initiative et d'autonomie
- Capacité d'adaptation
- Faire preuve de rigueur scientifique et d'organisation