

POST-DOCTORANT F/H

Techniques avancées de fibres optiques pour l'analyse des interfaces de batteries

Catégorie	A – Ingénieur de recherche
Branche d'activité	Chimie
Modalités de recrutement	Contractuel CDD 1 an (salaire en fonction de l'expérience professionnelle)
Localisation	Laboratoire de Chimie du Solide et de l'Énergie (CSE) Professeur Tarascon 11 place Marcelin Berthelot, 75005 Paris
Date de prise de fonction souhaitée	Novembre 2026
Modalités de candidature	Lettre de motivation + CV job-ref-t60r86g3yc@emploi.beetween.com
Date de la publication du poste	26 juin 2026

Contexte

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

Le Collège de France est membre associé de l'Université Paris Sciences et Lettres (PSL).

Environnement de travail

Le laboratoire de Chimie du Solide et de l'Énergie (CSE) possède une expertise reconnue dans le domaine des batteries, notamment concernant les mécanismes de réactivité du lithium, l'ingénierie des interfaces, l'assemblage de cellules électrochimiques et l'exploration de nouvelles chimies au-delà des batteries lithium-ion (telles que les batteries sodium-ion et les batteries tout solide).

Missions

Ce projet propose une approche innovante du diagnostic operando des batteries grâce au développement de techniques avancées de fibres optiques combinant la spectroscopie Raman à porte temporelle et la spectroscopie Raman exaltée de surface (SERS) pour le suivi en temps réel des interfaces de batteries. S'appuyant sur l'expertise reconnue de notre équipe dans le domaine des capteurs optiques, ce projet vise à surmonter les limitations actuelles des configurations à fibres optiques en développant une plateforme unifiée à base de fibre de silice capable de surveiller simultanément des paramètres chimiques et physiques.

La recherche proposée s'articule autour de deux objectifs principaux :

- Étudier les interactions électrode-électrolyte aux interfaces des batteries à l'aide d'une détection SERS par fibre optique rendue possible grâce à des nanoparticules d'or fonctionnalisées ;
- Développer une fibre unique en silice intégrant à la fois les capacités de spectroscopie Raman et de détection par réseau de Bragg à fibre incliné (TFBG, Tilted Fiber Bragg Grating).

Compétences opérationnelles

- Anglais

Compétences comportementales

- Forte aptitude au travail expérimental
- Capacité d'adaptation aux problématiques interdisciplinaires

Formation

Titulaire d'un doctorat en électrochimie ou en optique.

Modalités de candidature

Le dossier de candidature, constitué des documents suivants :

- Une lettre de motivation
- Un curriculum vitae précisant l'employeur et la situation statutaire

Il doit être adressé dans un délai de 4 semaines suivant la publication à la Direction des Ressources Humaines à l'adresse suivante : job-ref-t60r86g3yc@emploi.beetween.com

Notre établissement, s'engage à soutenir et promouvoir l'égalité, la diversité et l'inclusion au sein de ses communautés. Nous encourageons les candidatures issues de profils variés, que nous veillerons à sélectionner via un processus de recrutement ouvert et transparent.