

2023-26043 INGENIEUR-CHERCHEUR EN PROCEDE INSTRUMENTE DE RECYCLAGE H/F

Informations générales

Description de l'entité	<p>Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) est un organisme public de recherche.</p> <p>Acteur majeur de la recherche, du développement et de l'innovation, le CEA intervient dans le cadre de ses quatre missions :</p> <ul style="list-style-type: none">. la défense et la sécurité. l'énergie nucléaire (fission et fusion). la recherche technologique pour l'industrie. la recherche fondamentale (sciences de la matière et sciences de la vie). <p>Avec ses 16000 salariés -techniciens, ingénieurs, chercheurs, et personnel en soutien à la recherche- le CEA participe à de nombreux projets de collaboration aux côtés de ses partenaires académiques et industriels.</p>
Description de la Direction	<p>La Direction de la Recherche Fondamentale du CEA, implantée sur tous les centres civils du CEA, a pour mission de mener des recherches en lien avec les missions du CEA dans les domaines de la physique, de la chimie et des sciences du vivant, domaines dans lesquels son excellence est reconnue mondialement.</p> <p>L'Institut Rayonnement Matière de Saclay (IRAMIS) poursuit des recherches en physique et chimie, au carrefour des mondes académiques et des missions du CEA, ainsi que des enjeux sociétaux et de l'innovation.</p>
Description de l'unité	<p>Au sein du NIMBE, unité mixte CEA/CNRS, le Laboratoire d'Innovations en Chimie des Surfaces et Nanosciences (LICSEN) mène des activités dans le domaine de la fonctionnalisation des surfaces et des nanotechnologies irriguant des domaines à fort impact sociétal comme l'économie circulaire, les énergies renouvelables et les nouvelles technologies pour l'information ou pour la santé. Il associe des chercheurs (chimistes, physiciens), des ingénieurs et des techniciens (16 personnels permanents, et environ 14 doctorants et post-doctorants) autour d'un cœur d'expertise dans le domaine de la fonctionnalisation chimique des surfaces, des nanomatériaux et du développement instrumental à ces interfaces. Le LICSEN est notamment fortement engagé, à l'échelon national et international, dans le développement de procédés de recyclage, en particulier pour la récupération des métaux stratégiques dans les déchets électroniques. Dans ce contexte, il participe activement au premier laboratoire commun international du CEA, le laboratoire SCARCE (NTU Singapore CEA Alliance for Research on the Circular Economy) à Singapour intégrant une dizaine de personnels permanents et environ 25 personnels non-permanents, qui est focalisé sur le développement de procédés de recyclage des déchets électroniques et qui vient de recevoir une dotation financière de 12 M€ pour les cinq ans à venir. Dans ce même domaine de recherche sur le recyclage, le LICSEN est engagé dans le PEPR « Recyclabilité, recyclage ... »</p>

Description du poste

Site	Saclay
Pays	France
Régions	Ile-de-France
Départements	Essonne (91)
Ville	Saclay
Domaine	Instrumentation, métrologie et contrôle
Contrat	CDI
Intitulé de l'offre	INGENIEUR-CHERCHEUR EN PROCEDE INSTRUMENTE DE RECYCLAGE H/F
Statut du poste	Cadre
Description de l'offre	<p>Le poste proposé consiste à développer de briques de procédés innovants dans le domaine du recyclage des déchets électroniques et du cycle de vie des matériaux : relatifs au prétraitement (tri) des déchets, ou à leurs traitements mécanique (broyage, tamisage), physique (séparation électrostatique, magnétique etc.) ou d'hydrométallurgie (lixiviation, extraction Liquide-Liquide, Solide-Liquide...). Le groupe est aussi doté d'une plateforme microfluidique d'étude des procédés d'hydrométallurgie, unique au monde, permettant le suivi en temps réel de la concentration en métaux des différentes phases du procédé. Elle permet le développement rapide de nouveaux procédés tout en limitant l'empreinte carbone des travaux de R&D.</p> <p>Avec le soutien du chercheur pilotant ces projets, vous participez aux développements instrumentaux et de procédés de tri avancés au-delà de l'état de l'art par des</p>

méthodes physiques et spectroscopiques, et au développement de procédés de séparation d'hydrométallurgie.

En collaboration avec nos partenaires académiques ou industriels, vous réaliserez des études de génie chimique liées à la mise en œuvre de ces procédés dans des équipements pilotes.

Vous interviendrez dans les analyses physico-chimiques des matériaux et solutions étudiées.

Vos principales missions :

1. Développement de briques innovantes pour les procédé de recyclage et prototypage : concevoir (y compris design 3D), dimensionner, utiliser et optimiser différentes briques technologiques et étapes de procédés de recyclage de matériaux, par des méthodes physiques, mécaniques ou chimiques (hydrométallurgie). En particulier, il s'agira de travailler sur leur design et dimensionnement en visant à la fois une montée en échelle pour les procédés industrialisables et une miniaturisation pour des applications milli fluidiques visant à réduire les quantités de volumes engagés lors des essais pilote.
2. Participer à la conception, à la mise en œuvre et à l'exploitation de procédés d'hydrométallurgie ainsi qu'à leur montée en échelle (par simulation et par des essais pilote).
3. Encadrer stagiaires, thésards et autres CDD embauchés dans le cadre des projets du groupe.
4. Rédiger des publications et brevets associés. Présenter les résultats obtenus à des conférences internationales mais aussi lors de réunions techniques avec de potentiels partenaires académiques ou industriels.
5. Participer au montage de projets de Recherche et Innovation que ce soit en partenariat industriel ou dans le cadre de projets de recherche collaboratifs en réponse à des appels à projets incitatifs (de type ANR, projet européen Horizon Europe , plans de relance ou à l'international)
6. Participer à l'encadrement, ainsi qu'aux activités scientifiques et partenariats industriels dans le cadre du laboratoire commun SCARCE à Singapour et des autres projets déjà financés. Ceci impliquant des missions de courtes à longues durées (plusieurs semaines ou mois) à Singapour.
7. Acteur de la gestion quotidienne du laboratoire

Profil du candidat

Titulaire d'un Diplôme d'Ingénieurs et, de préférence, d'un Doctorat spécialité Chimie des Procédés, Instrumentation, ou mécatronique. Une expérience industrielle est un plus.

Une palette de compétences techniques est nécessaire, notamment en matière d'instrumentation, mécatronique, procédés de séparation (génie des procédés), physico-chimie, programmation (python ou C++).

Une connaissance dans les analyses de cycle de vie est un plus.

Dans le cadre du travail dans ce laboratoire international, un niveau d'anglais C1 ou C2 est nécessaire.

Rigueur, esprit d'équipe, capacité à rendre des comptes, sens du relationnel, sens de l'organisation, capacité d'adaptation, sont des qualités nécessaires pour occuper ce poste.

Outils : Vous maîtrisez les outils bureautiques comme Word, Excel, PowerPoint et les outils d'analyse de données comme Matlab, Origin, ... La pratique des logiciels de CAO (Solidworks, etc...) et/ou d'analyse de cycle de vie sont un plus pour la production d'objets en impression 3D.

Connaissances générales :

Langues :

Anglais (C1 ou C2)

Français (C1 ou C2)

Procédure de sélection : Vous devez postuler via le site CEA (<https://www.emploi.cea.fr/offre-de-emploi/liste-offres.aspx>) ainsi qu'en envoyant un dossier complet à M Jean-Christophe P. GABRIEL (jean.gabriel@cea.fr) et à M Vincent DERYCKE (vincent.derycke@cea.fr).

Le dossier comprendra : un CV, une lettre de motivation et les coordonnées de 3

références qui ne seront consultées qu'en cas de présélection.

L'environnement est pluridisciplinaire et international. Il donne accès à de nombreux outils de recherche et de développement de pointe, y compris à des campagnes de mesure aux Synchrotrons (SOLEIL ou ESRF). Le CEA est un organisme de recherche où le transfert de l'innovation vers l'industrie est au centre des objectifs. Il se place dans les meilleurs institutions mondiales de l'Innovation. Enfin, l'épanouissement professionnel au CEA y est particulièrement favorisé car il s'agit d'un organisme de recherche qui développe vos compétences et construit votre parcours professionnel, qui donne une possibilité d'être en télétravail, qui prône la mixité et la diversité et qui est acteur majeur de la recherche et d'innovation.

Conformément aux engagements pris par le CEA en faveur de l'intégration des personnes en situation de handicap, cet emploi est ouvert à toutes et à tous.

Vous souhaitez mettre à profit vos connaissances et compétences dans un contexte national et international de recherche et développement à fort impact sociétal et environnemental et ainsi devenir un véritable pilier des projets d'avenir dans le domaine de l'économie circulaire?

N'hésitez plus, et rejoignez notre équipe multidisciplinaire et internationale, au CEA !

Critères candidat

Langues Anglais (Courant)

Formation recommandée Diplôme d'ingénieur, Doctorat

Demandeur

Disponibilité du poste 04/09/2023