

## Description de poste :

### CDD/ Ingénieur Chimie des Polymères H/F

#### Type d'offre

Post-doctorat 12 mois

#### Disponibilité du poste

02/01/2023

#### Description de l'unité

Basé principalement à Grenoble et Chambéry, le Laboratoire d'Innovation pour les Technologies des Energies nouvelles et les Nanomatériaux (Liten) est un acteur majeur de la recherche européenne entièrement dédié aux nouvelles technologies de l'énergie qui se concentre sur plusieurs domaines clés : l'énergie solaire, le pilotage des réseaux, le stockage dont les batteries et l'hydrogène dans une logique d'efficacité énergétique et d'économie circulaire.

Au sein, d'un département dédié à l'ensemble de la chaîne de valeur des matériaux et matières pour les EnR dans une logique d'économie circulaire (écoconception, extraction, utilisation, fin de vie, recyclage, impacts environnementaux), le Laboratoire de Valorisation de la Matière pour les EnR (LVME) développe entre autres, en amont des activités du CEA sur le recyclage chimique et mécanique des polymères, des procédés de recyclage mécano-chimique des polymères basés sur une nouvelle chimie permettant une meilleure recyclabilité. Les activités au sein de l'équipe se concentrent sur le recyclage de polymères, mais portent également sur l'éco-conception de matériaux, dans une optique commune de réduction des impacts liés à la production et à la fin de vie des systèmes contenant des polymères.

Le poste proposé consistera à développer de nouveaux systèmes polymères réticulés de manière réversible par des procédés d'extrusion réactive, pour une application en tant qu'encapsulants (liants) démontables par designs pour des panneaux photovoltaïques. Pour cela, il conviendra de choisir les chimies et les polymères adaptés au cahier des charges de l'application et développer les procédés d'obtention et de mise en forme dans l'application.

Les travaux seront menés en partenariat avec une seconde entité du CEA située au Bourget du Lac (73), le Laboratoire des Procédés Modules (LPM), en charge du développement des briques de procédés modules photovoltaïques (PV) suivant la feuille de route technologique. Le LPM centralise l'expertise matériaux, procédés et équipements associés pour la conception des modules PV. Il intègre également les questions d'économie circulaire des modules : modélisation et approche éco-design.

Pour soutenir ses développements de savoir-faire sur cette thématique POLYMERES POUR LE RECYCLAGE, le LVME recherche un(e) **Ingénieur(e) Chimie des Polymères**

# Description du poste

---

## Domaine

Recyclage, chimie, polymères, extrusion, caractérisation

## Contrat

Post-doctorat 12 mois

## Statut du poste

Post-Doctorant(e)

## Description de l'offre

Les polymères haute performance utilisés dans les applications de production d'énergie renouvelables, cruciaux pour assurer une production d'énergie verte dans un futur proche, sont mis à l'épreuve aujourd'hui vis-à-vis de leur recyclabilité. Dans ce cadre, de nouveaux systèmes polymères ayant les performances analogues aux thermodurcissables ainsi que l'avantage de la recyclabilité en fondu des thermoplastiques ont émergé ces dernières années. Le CEA développe de nouveaux procédés industrialisables permettant la substitution des matières actuelles non recyclables (thermodurcissables) par ces nouveaux systèmes plus recyclables et toujours performants afin de permettre un recyclage plus aisé des systèmes dans lesquels ces polymères sont utilisés.

Dans ce contexte, nous cherchons un(e) ingénieur(e) chimie des polymères qui définira des couples polymère-chimie réversible/dynamique répondants au cahier des charges de l'application et développera les procédés d'obtention et mise en forme associés via l'utilisation d'outils usuels pour la mise en forme des polymères (extrusion, compression à chaud...) en lien avec un ingénieur responsable de lot. Les tâches demandées seront les suivantes :

- Recherche Bibliographique
- Définition des expérimentations pour arriver aux objectifs définis, interprétations des résultats et propositions d'expérimentations complémentaires
- Préparation et mise en forme de polymères (compression à chaud, moulage, broyage, extrusion...)
- Analyses chimiques (RMN, IR), thermiques (DSC, ATG) et mécaniques (rhéologie, traction), morphologiques (MEB)
- Caractérisations du polymère pour application photovoltaïque (transmission optique, perméation à l'eau, adhésion sur le verre)
- Fabrication de modules photovoltaïques prototypes (soudage des interconnexions, lamination de l'empilement) et vieillissement accéléré de ces prototypes (enceinte climatique UV et chaleur humide)
- Rédaction de rapports et présentation des résultats
- Valorisation des connaissances générées (brevets, publications)
- Participation active à la vie de laboratoire et de l'équipe, respect des principes de sécurité

## Profil du candidat

Bac+8 dans le domaine de la chimie des polymères. Une première expérience dans le domaine de l'extrusion réactive, ou des énergies renouvelables serait un véritable plus.

*Connaissances et savoir-faire requis :*

- Chimie des polymères
- Mise en forme de polymères en milieu fondu
- Expérimentations de chimie en laboratoire (mise en place, gestion des manips et mise en forme/interprétations des résultats)
- Utilisation d'outils de caractérisation des polymères

*Aptitudes et qualités requises :*

- Autonomie
- Aptitudes à communiquer en interne
- Travail en équipe
- Goût pour le montage de nouvelles expérimentations et l'exploitation de moyens techniques
- Capacité d'écoute et d'adaptation ainsi que le sens de l'analyse et de la synthèse
- Rigueur scientifique
- Persévérant et autonome avec le sens du résultat
- Implication dans la sécurité au quotidien

## Localisation du poste

---

### Site

Grenoble

### Localisation du poste

France, Rhône-Alpes

## Critères candidat

---

### Langues

Français (Courant) et Anglais (compréhension écrite + orale)

### Formation recommandée

Bac+8 dans le domaine de la chimie et physique des polymères

## Demandeur

---

### Nom responsable laboratoire

CHAPUIS Marlène

### Nom responsable offre

PILUSO Pierre / MOFAKHAMI Eeva

### E-mail Responsable offre

Candidature à envoyer à [pierre.piluso@cea.fr](mailto:pierre.piluso@cea.fr) et [eeva.mofakhami@cea.fr](mailto:eeva.mofakhami@cea.fr)