

## CDD - Ingénieur R&D

Centre de Mise en Forme des Matériaux, Mines Paris PSL

### Développement d'une nouvelle méthode de recyclage des textiles cellulosiques

*Financement Carnot M.I.N.E.S.*

Plus de 92 millions de tonnes de déchets textile sont générées par an dans le monde et moins de 20% sont réutilisées ou recyclées. En cause, les mélanges de fibres naturelles, artificielles ou synthétiques, complexes à séparer, dû à leurs différentes propriétés physico-chimiques. Près de la moitié de ces fibres textiles sont d'origine végétales, entièrement composées de cellulose (coton, viscose, lin) ou partiellement (polycoton). Aujourd'hui, ces déchets sont majoritairement transformés mécaniquement en matériaux à faible valeur ajoutée (rembourrage, panneaux) et il n'existe pour le moment pas de solution efficace de valorisation.

Vous travaillerez sur le projet Blendcel, visant d'ici 2026 la création d'une start-up spécialisée dans la transformation des déchets textiles d'origine végétale en matériaux durables. La recherche et le développement du procédé se fait au sein du Centre de Mise en Forme des Matériaux (CEMEF) de l'Ecole des Mines de Paris, situé à Sophia Antipolis. Le projet exploite un procédé de recyclage respectueux de l'environnement, les matériaux élaborés peuvent être utilisés en tant qu'alternatives à la confection d'objets aujourd'hui faits de matières plastiques tels que des billes, perles, boutons, et divers ornements dans l'industrie de la mode, packaging, décoration et ameublement.

En tant qu'ingénieur R&D, vous serez au cœur de notre processus d'innovation. Vous travaillerez sur les différentes thématiques de ce projet technologique ambitieux, en collaboration étroite avec les différents membres fondateurs. Vous participerez à l'amélioration du procédé de transformation, le prototypage de matériaux en fonction des demandes et du cahier des charges des partenaires et clients, ainsi que leur caractérisation, et enfin, les possibilités de mise à l'échelle. Vous serez également amené à participer à des conférences et à présenter le projet devant différentes audiences.

---

#### **Vos missions :**

- Travailler sur des solutions d'amélioration continue et d'optimisation de procédés développés au CEMEF, et évaluer les possibilités de mise à l'échelle
- Mettre en place de tests et protocoles afin de garantir la reproductibilité et fiabilité du procédé en fonction de la matière première utilisée
- Caractériser les matériaux développés (propriétés physico-chimiques et mécaniques)
- Adapter les propriétés techniques des matériaux en fonction des différents cahiers des charges et élaborer des démonstrateurs (preuves de concept)
- Participer à la rédaction de spécifications techniques et de rapports d'études.

**Mots clés :** Cellulose, Recyclage, Chimie, Textile, Matériaux

**Profil type :** Connaissances en science des matériaux, polymères (cellulose et fibres naturelles), très motivé pour rejoindre une jeune équipe start-up dans un environnement dynamique, force de proposition et pro-actif.

**Profil recherché :**

- Diplôme d'ingénieur ou Bac+5 en chimie, ingénierie, R&D, etc.
- Expérience d'au moins 6 mois dans un poste similaire en R&D, de préférence dans une startup ou un environnement dynamique.
- Esprit d'initiative, autonomie et capacité à travailler dans un environnement agile.
- Aptitude à résoudre des problèmes complexes avec des approches créatives et pragmatiques.
- Bonnes compétences en communication et capacité à travailler en équipe.

---

**Environnement de travail :**

- Un environnement de travail stimulant et dynamique dans une startup en pleine croissance ayant un fort potentiel d'impact sur l'industrie.
- L'opportunité de rejoindre le réseau de l'Ecole des Mines de Paris et de travailler aux côtés d'une équipe talentueuse et passionnée.
- Une culture de travail collaborative et flexible, avec des possibilités de développement personnel et professionnel.

**Durée:** 11 mois à partir de février 2025 (date flexible)

**Salaire annuel brut :** 29 k€ + tickets restaurant + mutuelle + comité d'entreprise

**Lieu :** CEMEF, Mines Paris, Sophia Antipolis, France

**Equipe :** Marion NEGRIER et Tatiana BUDTOVA (Centre de Mise en Forme des Matériaux, Mines Paris), Alexis VAN WESEMAEL (Institut des Hautes Études pour l'Innovation et l'Entrepreneuriat, Mines Paris)

**Contact:** Marion NEGRIER [marion.negrier@minesparis.psl.eu](mailto:marion.negrier@minesparis.psl.eu)

Envoyez votre CV, lettre de motivation, notes de Master, et les coordonnées d'au moins 2 contacts de référence.