

# Offre de **Post-doc** sur le **Recyclage des Biocomposites**

## **Contexte et missions**

Le projet Européen Interreg V **RECY-COMPOSITE** (<http://www.recycomposite-interreg.eu/index.php/fr/>), regroupant 5 partenaires (le Département Technologie des Polymères et Composites & Ingénierie Mécanique de IMT Lille Douai (F), le CREPIM (F), le CERTECH (B), le Centre technologique International de la Terre et de la Pierre (B), CENTEXTBEL (B) a pour objectif général de proposer des réponses au défi du recyclage des matériaux composites à trois niveaux : recyclage matière, recyclage thermochimique (pyrolyse, solvololyse) et valorisation énergétique uniquement en dernier recours.

Dans ce cadre, le Département Technologie des Polymères et Composites & Ingénierie Mécanique (TPCIM) de IMT Lille Douai (<http://tpcim.imt-lille-douai.fr/>) contribue principalement au volet recyclage des biocomposites (matrice thermoplastique renforcée de fibres naturelles, coupées ou continues). Les principaux verrous à lever portent sur le contrôle des morphologies résultant de l'incorporation des matériaux rebroyés dans les procédés traditionnels de la plasturgie, l'identification des mécanismes de fragilisation induits et leurs possibles corrections, l'identification des seuils admissibles de produits recyclés pour atteindre les performances attendues de cahiers des charges ciblés, l'apport potentiel d'un système d'extrusion assisté eau sur la rétention de propriétés thermomécaniques après recyclage.

La mission proposée inclue, outre le **traitement du volet scientifique et technique** du projet, une **contribution significative à sa gestion** (technique et administrative), **aux interactions et contacts directs avec les partenaires du projet et les industriels cibles**, aux activités de **communication** et de **transfert industriel**.

## **Profil recherché**

Titulaires d'un Doctorat en **Plasturgie**, **Chimie des Polymères** ou **Science des Polymères**, les candidat(e)s **maîtrisent la langue anglaise** à l'écrit comme à l'oral (la capacité à **échanger en langue française** avec les partenaires et les industriels cibles est par ailleurs **fortement souhaitée**) et disposent de compétences avérées dans un ou plusieurs des domaines suivants :

- **Elaboration** par **extrusion bi-vis de biocomposites** ou de système polymères les incluant (maîtrise opérationnelle des machines et périphériques, de la simulation par des outils numériques métiers (Ludovic et logiciels équivalents) pour l'optimisation des profils de vis)
- **Mise en forme des biocomposites** par les technologies de la plasturgie (impérativement, a minima, extrusion (et ses variantes), injection et thermocompression (maîtrise opérationnelle des machines et périphériques, optimisation des paramètres de fabrication)
- **Caractérisation** des compounds et des produits manufacturés en biocomposites. Maîtrise opérationnelles des techniques de **caractérisation thermique** (analyse calorimétrique différentielle, analyse thermogravimétrique), **mécanique** (comportement instantané en traction, flexion, choc), **structurale et morphologique** (microscopie optique et microscopie électronique à balayage, analyse d'images et exploitation des résultats en termes de distribution et de dispersion du renfort, diffraction des rayons X, caractérisation des interactions fibres/matrice), **rhéologique à l'état solide** (DMA) **et à l'état fondu** (rhéométrie capillaire et dynamique) ainsi que de l'analyse des relations structure/propriétés

Une expérience avérée de **gestion de projet multipartenaires internationaux** et de **recherche partenariale applicatrice** est également fortement souhaitée. **Autonomie, initiative et capacité à rendre compte à bon escient seront également considérées avec attention.**

Le poste est à pourvoir au plus tôt pour une période de **12 mois** et sera **basé** au département TPCIM (**59500 Douai**, France). Des **déplacements fréquents** sur les sites des partenaires et des industriels cibles **sont également à assurer.**

Les candidats enverront, CV (détaillé mais n'excédant pas 4 pages), lettre de motivation et une copie du diplôme de doctorat, et deux lettres de recommandation issues de deux institutions différentes à :

Pr. Marie-France LACRAMPE ([marie-france.lacrampe@imt-lille-douai.fr](mailto:marie-france.lacrampe@imt-lille-douai.fr)) Tel. +33 (0)3 27 71 21 70  
IMT Lille Douai, Département Technologie des Polymères et Composites & Ingénierie Mécanique (TPCIM)  
941 Rue Charles Bourseul, CS 10838, 59500 Douai

---