



Fibres Recherche Développement®

## Proposition de stage (6 mois)

### Développement et optimisation de biocomposites thermoplastiques à matrice recyclée.

#### **Contexte :**

Fibres Recherche Développement® (FRD) est une société de recherche dédiée à la valorisation des fibres végétales (lin, chanvre, bois...) dans le domaine des matériaux, créée à l'initiative de 11 actionnaires producteurs de fibres naturelles ou acteurs majeurs de la valorisation des agro-ressources. Elle développe et propose des solutions plus respectueuses de l'environnement, dans les domaines du bâtiment et des transports notamment. FRD dispose de la première plateforme technologique européenne, FRD-Lab, dédiée à l'extraction et à la caractérisation des fibres et granulats végétaux à usage matériaux.

Dans le cadre de sa stratégie d'innovation, FRD est impliqué au sein d'un projet majeur à finalité industrielle exploitant des fibres végétales comme renfort dans des matériaux composites à matrice organique issue d'un procédé de recyclage. Ce projet s'inscrit donc dans le modèle d'économie circulaire. Les cahiers de charges imposés par les marchés applicatifs visés impliquent d'atteindre des performances précises notamment en termes de propriétés mécaniques (rigidité, résistance à la traction et flexion, choc...).

#### **Missions :**

Au sein de FRD-Lab, sous la responsabilité du Chargé de projet innovation matériaux, la/le stagiaire devra :

- Réaliser un état de l'art des biocomposites thermoplastiques (propriétés, optimisation de l'interface fibres/matrice, process...), des polymères recyclés disponibles sur le marché et identifier les contraintes
- Mettre en œuvre et caractériser des stratifiés et/ou des structures sandwichs pour répondre au cahier des charges
- Investiguer les relations structure-propriétés afin de proposer des solutions techniques bénéfiques et les tester (fonctionnalisation, modification process...)
- Participer au développement de démonstrateurs industriels

#### **Conditions :**

- Début du stage : Début 2022
- Localisation : FRD - Bréviandes (10)
- Durée : 6 mois
- Indemnisation selon grille FRD
- Remboursement des frais de déplacements

#### **Profil :**

- Etudiant(e) en dernière année de master ou d'école d'ingénieur dans le domaine des matériaux composites, ayant une sensibilité pour les agro-matériaux
- Connaissance souhaitée dans le domaine des matériaux composites, fibres végétales, mise en œuvre, caractérisation physico-chimique et mécanique
- Rigueur, autonomie, capacité d'initiative et d'organisation
- Anglais requis (analyse et compréhension de publications et de documentations techniques)

#### **Contact :**

**Xavier DREUX – Fibres Recherche Développement®**

Technopole de l'Aube en Champagne – Hôtel de Bureaux 2 - BP 601 – 10901 TROYES Cedex 9

Tel : 07 76 14 14 38 - Mail : xavier.dreux@f-r-d.fr