

## ACTIVITÉ POST-DOCTORALE : ÉCOCOMPOSITE, ACTIVITÉ DE COORDINATION

**Employeur** Université de Caen Normandie (UNICAEN)

**Laboratoire** CIMAP UMR 6252 – UNICAEN, ENSICAEN, CNRS, CEA

**Partenaires** LINEO, ECOTECHNILIN, Université de Caen Normandie

**Cadre** Feder NEPFLAX, New Process for FLAX

**Domaine** Nouveau semi-produit de lin, élaboration et mise en forme

**Date du projet** 25 mai 2017 au 31 décembre 2020

**Date de recrutement** 1 janvier 2020, sous réserve de validation du financement

**Durée du contrat** un an non renouvelable

**Lieu d'exercice** IUT Grand Ouest Normandie pôle d'Alençon, Campus Universitaire Nord, 61250 Damigny

**Salaire** approximativement 4000 € brut chargé

**Contact** Christophe Poilâne – tél 02.33.80.85.06

### **Périmètre du projet**

Le projet innovant NEPFLAX, présenté par les sociétés LINEO et ECOTECHNILIN et par l'Université de Caen Normandie, s'inscrit dans le contexte actuel de l'essor du lin sur le marché du Composite. Traditionnellement utilisé dans l'industrie du textile, le lin a trouvé de nouveaux débouchés sur le marché du composite grâce à des propriétés qui permettent de concurrencer la fibre de verre et le carbone. Le prix fluctuant du pétrole et le réchauffement climatique sont des facteurs en faveur des fibres végétales, biodégradables et renouvelables. Le lin pour le marché des matériaux composites est communément appelé « le lin technique » afin de le distinguer du lin pour le marché de l'industrie textile. Le lin technique se développe grâce à ses propriétés mécaniques et environnementales qui présentent plusieurs avantages comparatifs (faible densité, grande rigidité spécifique, grande capacité d'absorption des vibrations, isolation thermique et acoustique, biodégradabilité). Le lin technique constitue actuellement un véritable gisement d'innovations dans les secteurs du design, des sports & loisirs, de l'automobile, de l'aéronautique, et de la recherche. Associé à des résines, le tissu technique de lin est à l'origine de produits composites « haute performance » : encadrements de fenêtre, équipements de sports et loisirs, automobile, éco-construction. Le projet NEPFLAX vise à concevoir et réaliser le prototype industriel d'un nouveau procédé d'élaboration d'un semi-produit de lin technique destiné au marché des matériaux composites.

### **Mission**

Les actions spécifiques de l'Université de Caen Normandie consistent à effectuer un dialogue permanent avec les industriels entre la conception du matériel d'élaboration, la mesure des propriétés du produit, l'optimisation du matériel d'élaboration, et l'optimisation des produits, tout en alimentant la stratégie de recherche du CIMAP sur la thématique des matériaux composites biosourcés.

L' Université de Caen Normandie est chargée de : 1. Analyser et optimiser le comportement de la résine et des fibres de lin à différentes échelles, tout au long du process d'élaboration du semi-produit ; 2. Analyser et optimiser le comportement du semi-produit durant le process de polymérisation.

Sous l'autorité du responsable scientifique, l'ingénieur de recherche recruté intégrera une équipe de trois post-doc dont la mission est d'atteindre ces deux objectifs. Il aura un rôle transversal dans cette équipe (design des plans d'expériences numérique, design des plans d'expériences expérimentaux, coordinateur du dialogue expé/num, dépouillement des plans d'expériences, communication avec les prestataires, coordinateur de la stratégie expérimentales, coordinateur de la stratégie numérique, remontée/descente d'information entre industriels et scientifiques, mise en oeuvre de la tracabilité des produits, des documents, et des livrables...). Sa mission consiste à faire en sorte que l'équipe suive un cycle vertueux d'optimisation puis d'amélioration continue en trois postes : 1. Prélèvement du matériau sur le site industriel ; 2. Analyse du matériau en laboratoire ; 3. Aide à l'optimisation du prototype d'élaboration industriel.

### **Profil du candidat**

Docteur ou Docteur-Ingénieur, formé à la conception mécanique, expérimenté en mécanique des matériaux et en analyse des matériaux composites biosourcés, ordonné, élément moteur, ayant le sens des responsabilités et de la communication, Titulaire du permis B, possédant un véhicule.

### **Candidature**

Envoyer au minimum CV, lettre de motivation, rapports des rapporteurs et de la soutenance de thèse.