

## ACTIVITÉ POST-DOCTORALE : ÉCOCOMPOSITE, ÉLABORATION, ESSAIS

**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 décembre 2018, sous réserve de validation du financement par la région Normandie

**Durée du contrat** un an renouvelable une fois

**Lieu d'exercice** IUT d'Alençon, Campus Universitaire Nord, 61250 Damigny

**Salaire** 3800 € 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.

L'ingénieur de recherche recruté intégrera une équipe de trois post-doc dont la mission est d'atteindre ces deux objectifs. Il interviendra dans un contexte de Recherche Appliquée sur les aspects élaboration et caractérisation des composites (mise en œuvre des thermoplastiques, préparation échantillons, mise en œuvre des thermodurcissables, mise en œuvre plans d'expériences expérimentaux, mesure de diverses propriétés). Une grande partie du travail sera consacrée à l'optimisation du process d'élaboration.

### **Profil du candidat**

Docteur ou Docteur-Ingénieur, expérimentateur, formé à la conception mécanique, expérimenté en mécanique des matériaux, expérimenté en analyse et élaboration des matériaux composites, appréciant le travail en équipe, titulaire du permis B, possédant de préférence un véhicule.

### **Candidature**

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