

Offre de stage 2024/2025

E N T R E P R I S E	Coordonnées :	Société : Laboratoire UMET en partenariat avec la société ARKEMA Adresse : ENSCL , Cité scientifique CS 20048 Cp, Ville : 59651 Villeneuve d'Ascq cedex, France Tel : 03 74 95 13 10
	Contact :	Nom, prénom: Gaëlle Fontaine Fonction : Professeur des Universités E mail : gaelle.fontaine@centralelille.fr

Nature du stage & dates :

Projet de recherche TREFLE : Développement et optimisation d'un retardateur de flamme biosourcé par synthèse chimique

Dates de réalisation comprises entre : février 2025 – septembre 2025

Lieu de réalisation :

Laboratoire UMET (Villeneuve d'Ascq) et GEMTEX (Roubaix)

Sujet (Missions détaillées) :



Le projet TREFLE s'inscrit dans l'ignifugation de matériaux polymères présentant un faible impact environnemental. Dans la littérature, il existe de nombreux agents biosourcés utilisés comme retardateur de flamme (RF) comme : la lignine, le chitosan, l'acide phytique, l'ADN... Cependant, peu d'études ont été menées pour trouver le meilleur compromis entre l'amélioration des propriétés retard au feu d'un polymère et

la conservation de ses propriétés rhéologiques indispensables pour la production du polymère sous forme filamenteuse pour des applications textiles. Le projet TREFLE vise à développer un multifilament RF entièrement biosourcé pour l'ignifugation du polyamide 11 (PA11). Le polyamide 11 est un polymère biosourcé, dérivé de l'huile de ricin, mis au point par l'entreprise ARKEMA, un leader dans le domaine des matériaux de spécialités. Le développement de RFs biosourcés par modifications chimiques sera réalisé au sein du laboratoire UMET tandis que les essais textiles (filaments) seront effectués au laboratoire GEMTEX.

L'objectif de ce stage (niveau M2) consiste donc à développer, par réaction chimique, un retardateur de flamme efficace, issus de matières naturelles sous forme de poudre et de caractériser ses propriétés chimiques, thermiques et au feu.

Attentes de l'entreprise :

Des recherches bibliographiques permettront d'aider dans la sélection des synthèses chimiques à réaliser pour transformer les composés biosourcés en RF. Les formulations de PA11 et RF seront réalisées par extrusion double vis puis mises en forme par filage à l'état fondu. L'évaluation du comportement au feu dans le PA11 sera réalisée à l'aide de différents tests.

Le/La candidat(e) (en master 2 ou en troisième année d'école d'ingénieur) devra posséder des compétences et un goût prononcé pour la synthèse organique et si possible en science des matériaux. Il/elle doit être organisé(e), communicatif(ve), savoir travailler en équipe, être créatif(ve), savoir résoudre des problèmes, avoir des compétences en gestion de projet et avoir de bonnes compétences en anglais à l'oral et à l'écrit. Il/elle doit être autonome et force de propositions.

Candidature

Veillez envoyer votre CV, une lettre de motivation, (au moins) une lettre de recommandation et vos notes de M1 et M2 à Gaëlle Fontaine en indiquant « Stage TREFLE » comme objet de l'e-mail.

Date limite de candidature : 09/12/2024