



Titre du poste : Doctorat en sciences des polymères (PhD)

Type de poste : Temps plein, 3 ans, à partir de septembre 2024

Laboratoire d'accueil : Institut des Molécules et Matériaux du Mans (IMMM), UMR CNRS 6283 – Le Mans, France

Sujet de recherche : Impact des interfaces sur les transitions thermomécaniques des polymères

Présentation : L'importance des transitions thermomécaniques des polymères (c'est-à-dire la température de transition vitreuse, les températures de cristallisation, les transitions de phase) réside dans leur profond impact sur les propriétés et le comportement des matériaux polymères. La personnalisation et la compréhension de ces transitions permettent aux scientifiques et ingénieurs de concevoir des polymères avec des fonctionnalités spécifiques, optimisant ainsi leurs performances et leur durabilité pour diverses applications industrielles. Parce que les interactions polymères/interfaces peuvent altérer la mobilité, la structure et les propriétés des chaînes polymères, les interfaces influencent les transitions polymères. L'objectif de cette recherche est d'étudier comment les interfaces polymères (avec le milieu, le substrat, les particules, etc.) influent sur l'évolution des transitions thermomécaniques. L'originalité de notre approche réside dans l'utilisation de méthodes basées sur la Microscopie à Force Atomique (développées au Mans) pour sonder l'influence des interfaces.

À propos de nous : L'IMMM est un établissement de recherche du CNRS équipé des derniers instruments, offrant un environnement optimal pour la recherche avancée en sciences des polymères. Notre équipe possède une expertise étendue dans la préparation et la caractérisation de films polymères, en utilisant la Microscopie à Force Atomique (AFM) comme outil clé dans nos méthodologies.

Aperçu du poste : Nous recherchons activement un étudiant en master compétent et curieux spécialisé en sciences des polymères, en chimie ou en physique, avec une solide base en sciences des polymères. Le candidat sélectionné participera à des recherches innovantes portant notamment sur des tâches telles que la préparation d'échantillons (y compris des revêtements et des films), la caractérisation et l'avancement des techniques expérimentales. Bien que l'expérience préalable avec la Microscopie à Force Atomique soit bénéfique, elle n'est pas obligatoire pour ce poste.

Points forts : Environnement de travail collaboratif national (Lorient) et international (Belgique) - Accès à des installations et équipements de recherche de pointe - Publications, brevets et conférences scientifiques internationales.

Comment postuler : Les candidats intéressés doivent soumettre une lettre de motivation, un curriculum vitae et les coordonnées d'une référence professionnelle à nicolas.delorme@univ-lemans.fr et olivier.noel@univ-lemans.fr

References : [1] Siniscalco, D. et al. (2023) ACS Applied Polymer Materials 5(9) ; Giermanska, J., et al. (2021) Polymer 228: 123934 ; Delorme N et al., (2015) Eur Phys J E. ;38:56 ; Bal JK et al. (2015) ACS Nano. 9(8):8184-93 ; O.Noel, et al. (2012) Phys. Rev. Lett. 108, 015503