



Proposition de Stage M2 Recherche (ou Ingénieur)



Modélisation et analyse multi-échelle expérimentale de matériaux souples

Mots-clés : Tomographie ; Comportement mécanique ; Modélisation constitutive multi-échelle ; Matériaux souples

L'objectif principal de ce projet est de développer des modèles numériques avancés pour prédire le comportement mécanique et la durabilité de matériaux souples, en tenant compte de leurs structures internes et de l'évolution de leur microstructure sous l'effet de sollicitations mécaniques. Pour atteindre cet objectif, le projet s'appuiera sur un tomographe haute résolution, permettant de recueillir des données détaillées sur l'organisation interne des matériaux. Ces données serviront à identifier les éléments structuraux clés, qui seront intégrés dans des modèles spécifiques développés dans le cadre du projet. Les prédictions issues de ces modèles seront confrontées à des conditions variées de sollicitation et validées par des essais mécaniques. Les résultats permettront d'optimiser la conception et d'améliorer la durabilité des matériaux pour une large gamme d'applications.

Le Laboratoire de Génie Civil et Géo-Environnement compte plus de 200 membres issus de l'Université d'Artois, de l'Université de Lille, de l'IMT-Nord Europe et de Junia. Les activités de recherche du LGCgE sont structurées en cinq équipes de recherches : ER1 - Modélisation et caractérisation multi-échelle des problèmes couplés, ER2 – Matériaux innovants, ER3 – Matériaux Béton et Composites, ER4 – Fonctionnement des écosystèmes terrestres anthropisés, ER5 – Efficacité énergétique et habitat dans son environnement urbain. Le sujet est proposé conjointement par l'ER1 et l'ER2.

Profil recherché :

- Dernière année de Master (M2) ou d'école d'ingénieur.
- Étudiant ayant une formation dans le domaine de la Sciences des Matériaux et/ou la Mécanique notamment des milieux continus.
- Le candidat devra posséder des compétences en simulation numérique et une affinité pour l'expérimentation.
- Motivé, travailleur, rigoureux et ouvert d'esprit,
- Forte aptitude à la communication, capacité d'initiative et d'organisation
- Anglais lu et parlé

Gratification : Montant réglementaire fonction publique (environ 600€/mois)

Localisation : Le stage se déroulera entre l'Icam/LGCgE - Lille et le LGCgE - IUT de Béthune

Merci d'envoyer votre dossier de candidature (CV, lettre de motivation, résultats M1 et M2) à :

- Karim KANDIL, Icam Lille, 03 20 22 60 94, karim.kandil@icam.fr
- Vincent DUBOIS, Université d'Artois, 03 21 63 23 00 (poste 1524) vincent.dubois1@univ-artois.fr