



## Offre de stage Ingénieur·e ou Master 2 (6 mois) : Influence des variations hygrométriques sur les performances des assemblages vissés

### Contexte :

Dans le cadre du projet *Construction Bois Feuillus (CBF-22)*, qui vise à développer des outils et des connaissances pour la mise sur le marché de produits structurels en feuillus français, nous recherchons un(e) étudiant(e) en école d'ingénieurs ou Master 2 pour un stage de 6 mois. Ce projet est mené par un consortium de deux entités : le CRITT (Centre de transfert technologique) et le LERMaB (laboratoire de recherche de l'université de Lorraine).

### Mission :

Au sein du LERMaB, vous rejoindrez l'équipe « Construction performante et mise en œuvre » sur le campus bois d'Epinal. Vous serez chargé de la caractérisation des assemblage bois de feuillus, plus spécifiquement sur l'étude de l'influence des variations hygrométriques sur les performances des assemblages vissés soumis à des efforts normaux :

- Etude bibliographique
- Suivi et mesures des allongements de vis, en partie par analyse d'image rayon X
- Réaliser des essais d'arrachement de vis, pour déterminer la résistance et la raideur
- Modélisation analytique et modélisations éléments finis avec différents niveaux d'hypothèses, pour compréhensions des phénomènes en jeu et comparaison aux résultats expérimentaux.
- En fonction de l'avancement : préparation d'éprouvettes (usinage, perçage et vissage)
- Contribuer à la rédaction des rapports techniques et à l'analyse des résultats obtenus.
- Participer ponctuellement aux autres études en cours sur le projet

### Profil recherché :

- Étudiant(e) en école d'ingénieurs ou Master, spécialisation en matériaux, génie civil, ou mécanique.
- Connaissances en mécanique des matériaux requises et en modélisation éléments finis.
- Connaissances des propriétés mécaniques des bois et des matériaux lignocellulosiques seraient un plus.
- Des connaissances en usinage du bois et d'utilisation de machines-outils seraient un plus
- Des compétences en analyse de données et en programmation Python (ou autre) seraient un plus.
- Une expérience préalable en caractérisation des matériaux (essais expérimentaux, analyse des résultats) serait un plus.
- Curiosité scientifique et autonomie.

### Conditions :

- Durée du stage : 6 mois (à compter de février – mars 2025 idéalement).
- Lieu : Stage basé au sein du laboratoire LERMaB – Campus bois – Epinal.
- Rémunération : Rémunéré selon les barèmes en vigueur pour les stages de longue durée.

### Candidature :

Merci d'envoyer votre CV et une lettre de motivation aux adresses suivantes : [martin.pilon@univ-lorraine.fr](mailto:martin.pilon@univ-lorraine.fr) et [laurent.bleron@univ-lorraine.fr](mailto:laurent.bleron@univ-lorraine.fr) N'hésitez pas à préciser vos disponibilités pour démarrer le stage.