

# Offre de stage :

## Optimisation des supports textiles pour l'impression jet d'encre par des mesures sur tensiomètre

### Informations :

Laboratoire de Physique et Mécanique Textile (LPMT) : <https://www.lpmt.uha.fr>

Dr. Florence Biguenet : [florence.biguenet@uha.fr](mailto:florence.biguenet@uha.fr)

Pr. Dominique Dupuis : [dominique.dupuis@uha.fr](mailto:dominique.dupuis@uha.fr)

Dr. Grégory Covarel: [gregory.covarel@uha.fr](mailto:gregory.covarel@uha.fr)

### Présentation du projet :

**LPMT** : Le Laboratoire de Physique et Mécanique Textiles (LPMT) est une unité de recherche de l'Université de Haute-Alsace (UHA). Il est l'un des rares laboratoires de recherche français en textile et science des fibres. Il est spécialisé dans la conception de matériaux fibreux, le développement de méthodes de caractérisation et d'obtention de structures fibreuses, de l'échelle nanométrique à l'échelle macroscopique. À chaque échelle, sont étudiées des ensembles mono, bi et tridimensionnels en faisant le lien entre le procédé, la structure et les propriétés.

**Projet** : Le domaine des textiles à usage électronique est en fort développement, ils peuvent être élaborés en particulier à partir de la technique impression jet d'encre. Néanmoins, il reste des verrous à lever, l'impression sur support textile engendrant des contraintes spécifiques par rapport aux autres substrats flexibles. La qualité des pistes conductrices dépend des propriétés de mouillage et de drainage du matériau textile. On caractérisera le plus complètement possible ces propriétés pour les textiles utilisés au LPMT comme substrat pour les essais d'impression jet d'encre.

### Descriptif de poste :

Ce stage est d'une durée de 4 à 6 mois (de février à juillet).

Le stage consiste à étudier la montée capillaire au niveau des fils seuls puis des tissus, traités et non traités. On s'intéressera également aux angles de contact à l'avancée et au retrait par des cycles d'immersion/émersion. L'étude de la modification de la tension de surface du textile en fonction du nombre de couches d'impression permettra de contribuer à l'optimisation des séquences d'impression/recuit dans le protocole d'élaboration de pistes conductrices.

Vos missions principales débiteront par une étude bibliographique ainsi qu'une prise en main du tensiomètre récemment acquis. Par la suite, l'étude nécessitera de définir les protocoles puis de réaliser les différents tests. L'analyse des résultats permettra de comparer les différents échantillons et d'évaluer l'influence des différents paramètres.

### Profil recherché :

En cours de formation de niveau L3 à M2 (Physique, Chimie ou Matériaux...), vous êtes rigoureux et méthodique. Vous avez un intérêt pour l'expérimentation et la recherche.