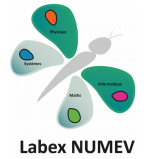


## **OFFRE DE STAGE** **MASTER**



### **Résumé de l'offre :**

Concernant le développement d'une platine de traction pour l'étude scientifique des matériaux, le sujet consiste à mettre en œuvre une démarche de conception de produit pour assurer la conception de ce dispositif expérimental au sein du Laboratoire de Mécanique et Génie Civil (LMGC) à Montpellier. Vous vous verrez confier les missions suivantes :

- valider le cahier des charges en adéquation avec les besoins scientifiques.
- proposer des solutions technologiques modélisées en CAO.
- assurer la conception avec notre service d'expérimentation.
- réaliser des essais de validation.

**Profil : Master 1 (M1) ou Master 2 (M2)** en conception mécanique de produits, génie mécanique et productique, science et génie des matériaux.

### **Titre en français :**

Conception d'une micro-platine de traction de laboratoire pour l'étude hygromécanique matériaux (bois, tissus mous, métaux).

### **Détails de l'offre :**

Le Laboratoire de Mécanique et Génie Civil (LMGC) souhaite développer ces compétences scientifiques dans la caractérisation des matériaux au travers du développement d'une platine de traction. Cet outil scientifique devra présenter une grande modularité pour étudier des matériaux variés tels des bois (de densité variées et dans des directions de sollicitations diverses), des tissus mous (biologiques ou végétaux) ou des métaux. Les gammes de forces mesurées et de déplacement devront être adaptés à l'étude de ces matériaux (aluminium, titanes etc). La platine devra répondre à des critères de compacité pour faciliter sa transportabilité mais surtout son adaptation dans des équipements scientifiques de laboratoires tels des sources de rayonnement X ou des microscopes. Un développement d'asservissement électronique sera à mener pour contrôler le pilotage de l'essai de traction en déplacement ou en force. L'ensemble du dispositif devra disposer d'un niveau de tropicalisation pour fonctionner en milieu humide et dans une gamme de température élevée.

Ce projet sera mené au LMGC en collaboration avec des laboratoires scientifiques de l'Université de Montpellier (Institut Européen des Membranes, Géosciences) et le CIRAD (Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique)

**Encadrant :** Cédric MONTERO (BOIS – LMGC)

### **Co-encadrants :**

- Olivier Arnould (BOIS – LMGC)
- Christiane WAGNER-KOCHER (BIOTIC – LMGC)
- Laurent WALTZ (ThM2 - LMGC)

### **Contact pour information ou candidature :**

[cedric.montero@umontpellier.fr](mailto:cedric.montero@umontpellier.fr) (04.67.14.49.38)

**Date limite de validité de l'offre :** Fin Février 2017

**Durée de l'offre :** 5 mois max.

**Gratification de stage :** oui

