

## Proposition de stage 2016-2017

<b>Laboratoire: SIMM</b> <b>Adresse: ESPCI 10 rue Vauquelin</b> <b>Directeur du laboratoire: Christian Frétny</b>	
<b>Responsable(s) du stage:</b> Guillaume Chatté, Nadège Pantoustier, Christian Frétny, Francois Lequeux <b>Téléphone: 0140794516</b> <b>e-mail: francois.lequeux@espci.fr</b>	

### *Rôle de la physico-chimie dans l'élaboration de mousses solides de PVC*

#### **Projet scientifique :**

La sous couche des revêtements de sol vinyles est généralement composée d'une mousse solide de PVC plastifié qui est notamment importante pour les propriétés acoustiques. Cette mousse solide est obtenue par une libération de gaz in-situ (décomposition thermique d'un agent moussant) pendant la phase de gélification d'un mélange PVC-plastifiant (passage dans un four autour de 180°C). Néanmoins il n'existe actuellement aucune compréhension exhaustive du lien entre la formulation utilisée et la mousse résultante (distribution de tailles des pores, structure ouverte ou fermée de la mousse...). En particulier, il a été remarqué que le type de surfactant présent dans la formulation ainsi que la présence d'éventuelles petites particules (agents de nucléation) ont un impact majeur sur la mousse résultante. De même, le lien entre la structure de la mousse finale (porosité ouverte/fermée) et la formulation utilisée n'est pas bien compris.

Le but de ce stage sera donc de tester expérimentalement au laboratoire différentes formulations (type de surfactant, quantité de particules...) et de caractériser proprement la mousse obtenue (MEB, tests mécaniques...) pour mieux comprendre le mécanisme de formation de la mousse (rôle du surfactant, de la dynamique thermique, des agents potentiels de nucléation...).

Ce travail est réalisé en partenariat avec la société TARKETT.

**Techniques utilisées :** caractérisation des formulations par MEB, tests mécaniques...

**Qualités du candidat requises :** goût pour l'expérimentation, la physico-chimie et la mécanique.

**Rémunération éventuelle du stage :** OUI

**Possibilité de poursuivre en thèse :** éventuelle

**Si oui, mode de financement envisagé :** CIFRE