

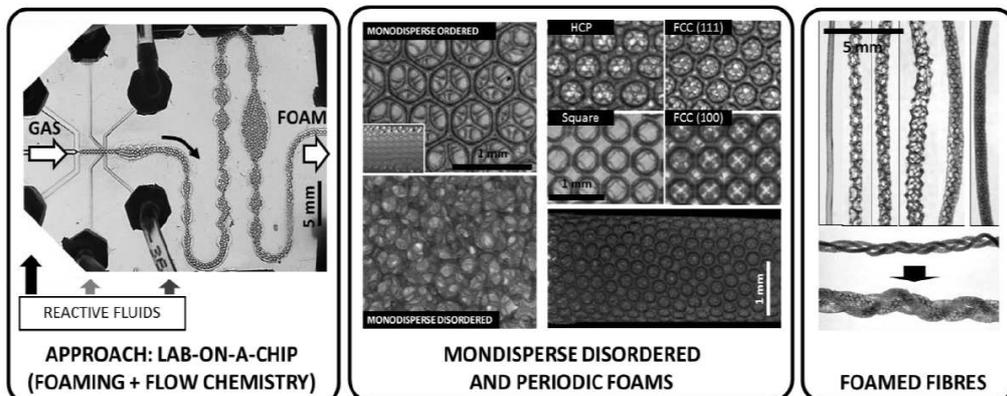
# Mousse de polyuréthane pour l'ingénierie tissulaire

DIRECTEUR DE THESE : PIERRE SCHAAF

UNITE INSERM U1121, BIOMATERIAUX ET BIOINGENIERIE, 11 RUE HUMANN, 67085 STRASBOURG

TEL : 03 68 86 33 87 ; E-MAIL : [SCHAAF@UNISTRA.FR](mailto:SCHAAF@UNISTRA.FR)

Le cancer du larynx et de l'hypopharynx concerne plus de 4000 cas en France annuellement et le traitement consiste en une laryngectomie totale dans plus de 98% des cas. Le remplacement du larynx et de la trachée représente un espoir pour de nombreux malades afin qu'il puisse reprendre une vie à peu près normale. De premiers essais d'implantation de trachées et de larynx artificiels sont en cours chez l'homme et implique l'Unité U1121. Ces implants sont actuellement en titane mais l'objectif est de développer des implants dans la partie trachéale soit en tissu biologique. Par ailleurs l'équipe de W. Drenkhan a développé une nouvelle approche pour synthétiser des mousses polymériques dont la porosité peut être contrôlée à l'échelle micrométrique. Ces mousses présentent un intérêt majeur dans le domaine de l'ingénierie tissulaire. L'objectif de la thèse sera d'une part de synthétiser des tapis en mousse de porosité contrôlée par des techniques de micro-fluidiques, puis d'étudier la colonisation cellulaire de ces mousses. Il s'agit en particulier d'étudier l'influence de la porosité ainsi que de l'élasticité de la mousse sur la différenciation cellulaire avec comme objectif le contrôle de cette différenciation vers des voies de cellules épithéliales et des cellules musculaires lisses.



*Image de mousse de polyuréthane obtenues par micro-fluidique pouvant servir de support pour la colonisation de cellules*

Ce sujet peut convenir à un étudiant chimiste ou physico-chimiste s'intéressant aux biomatériaux tout comme à un étudiant à profil "biologie" mais s'intéressant également aux matériaux.

HDR : Pierre SCHAAF

(en collaboration avec W. DRENKHAN qui viendra à l'ICS en septembre 2016)