

## ***Master Matériaux***

### ***Ingénierie des matériaux - Ingénierie des polymères - Ingénierie des surfaces***

**Année universitaire 2012/2013**

**Nom du responsable et intitulé du laboratoire d'accueil :** Guy Schlatter, LIPHT

**Adresse :** LIPHT, EAc 4379  
25 rue Becquerel,  
67087 Strasbourg 2

**Nom, prénom et grade des responsables de stage :** Nicolas Leclerc, CR1

**Téléphone :** 03 68 85 27 09

**Fax :** 03 68 85 27 16

**e-mail :** leclercn@unistra.fr

**Titre :** **Synthèse de polymères semiconducteurs organiques  
pour application en cellules solaires organiques à hautes performances.**

**Résumé :**

La conversion de l'énergie solaire en électricité est un des enjeux de la politique énergétique de notre siècle. Les cellules photovoltaïques à base de semi-conducteurs organiques représentent une alternative intéressante à l'industrie du silicium. Cette nouvelle technologie a le potentiel de réduire significativement les coûts de production tout en conservant des performances et des propriétés mécaniques (cellules plastiques) attractives pour de nombreuses applications.

Depuis plusieurs années, le LIPHT développe de nouveaux matériaux organiques  $\pi$ -conjugués en vue d'applications au sein de cellules photovoltaïques et de transistors à effet de champs utilisés pour étudier les propriétés électroniques et optoélectronique du semiconducteur organique.

L'objectif de ce stage consiste en la synthèse et la caractérisation de nouveaux polymères organiques à base d'unités chimiques originales. Le stagiaire doit présenter un bon niveau de chimie organique et macromoléculaire. Une fois les matériaux synthétisés, l'étudiant pourra être amené à tester ces composés au sein de dispositifs optoélectroniques (cellules photovoltaïques, transistors à effet de champs, ...), l'équipe bénéficiant d'une plateforme de fabrication, sous atmosphère contrôlée, de composants organiques.

Encadrement: S N. Leclerc (CR1, LIPHT-ECPM), P. Chavez Vasquez (post-doc).

**Veillez préciser pour quel(s) parcours vous proposez votre sujet et mettez une croix devant la(les) spécialité(s) correspondante(s) :**

- Ingénierie des matériaux / Physique des matériaux**
- Ingénierie des matériaux / Chimie des matériaux**
- Ingénierie des polymères**
- Ingénierie des surfaces**