



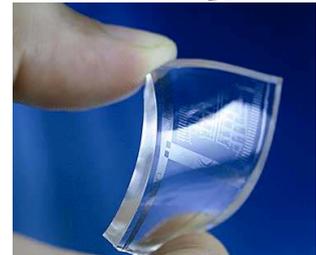
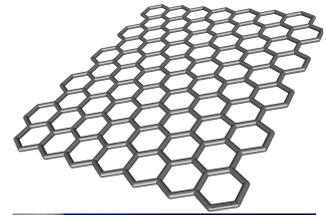
## Transfert de Graphène vers substrats flexibles

### Niveau :

- Stage/Projet de fin d'Etude Master / Ecole d'ingénieur.

### Profil du candidat:

- Spécialisations en microélectronique / physique des matériaux / nanotechnologies.
- Connaissance des technologies de salle blanche et des outils de caractérisation des matériaux.
- Bonne maîtrise de l'anglais + Autonomie.
- Période du stage : 5/6 mois à partir de Février/Mars 2014
- Gratification : 436,05 euros / mois



### Superviseurs:

N. Camara, Maître de Conférences, [nicolas.camara@univ-tours.fr](mailto:nicolas.camara@univ-tours.fr)

J. Biscarrat, Doctorant / Postdoc, [jerome.biscarrat@st.com](mailto:jerome.biscarrat@st.com)

D. Alquier, Professeur, [daniel.alquier@univ-tours.fr](mailto:daniel.alquier@univ-tours.fr)

Le GREMAN / CNRS / Université de **Tours** est un laboratoire de Tours spécialisé dans la synthèse de matériaux innovants et leur utilisation dans les domaines de la microélectronique et des nanotechnologies. Le GREMAN a accès à une salle blanche moderne pour la fabrication des matériaux et des composants, ainsi que d'une plateforme de caractérisations électriques et physiques. Dans ce cadre, le candidat étudiera **la synthèse du Graphène**, matériau qui intéresse le GREMAN pour ses applications potentielles dans les domaines de la récupération / stockage d'énergie, et dans le domaine du photovoltaïque.

Le candidat sera formé aux techniques i) de synthèse du Graphène, ii) de salle blanche et iii) de caractérisation de la qualité du Graphène synthétisé (microscopie optique, électronique et à force atomique, et spectroscopie Raman).

En parallèle, le candidat devra développer une technologie de transfert des couches de Graphène synthétisées vers d'autres substrats, et plus particulièrement vers des substrats très bas coût, isolants, transparents et flexibles. Les motivations pour ce transfert sont multiples, mais les deux principales sont :

- réduire le coût de fabrication du Graphène en réutilisant le même substrat de SiC.
- développer les premières briques d'une électronique 'flexible' à base de Graphène.

Dans le cadre de ce stage, les techniques de report les plus courantes de la littérature seront expérimentées puis optimisées. Le cas échéant, le candidat devra pouvoir proposer de nouvelles pistes d'étude et d'amélioration des techniques apprises. Dans tous les cas, le candidat devra comparer de façon systématique la qualité du Graphène avant et après report pour évaluer la détérioration due au transfert de substrat.

### Contact :

Pour candidater, envoyer CV et lettre de motivation à M. Jérôme Biscarrat, [jerome.biscarrat@st.com](mailto:jerome.biscarrat@st.com).

Clôture des candidatures : **1er Février 2014**