



**PROPOSITION de STAGE master à l'UCEiV**  
**(en lien avec un projet en collaboration entre les universités  
de Picardie Jules VERNE (LG2A), d'Artois (UCCS) et du  
Littoral (UCEiV))**

**Sujet : Synthèse de matériaux hybrides à partir d'Hydroxydes Doubles Lamellaires  
pour la catalyse hétérogène**  
**(Stage au sein de l'Equipe Traitement Catalytique et Energie Propre de l'UCEiV)**

Les oxydes de métaux de transition issus de la calcination d'Hydroxydes Doubles Lamellaires (HDL) constituent une classe de matériaux très intéressants pour la catalyse hétérogène appliquée à l'environnement et à l'énergie. Ces matériaux pourraient se substituer dans un futur proche aux catalyseurs à base de métaux nobles actuellement utilisés et plus performants, mais onéreux. Afin de maîtriser et d'améliorer les propriétés structurales de ces catalyseurs (aire spécifique et volume de pores élevés, bonne stabilité thermique, excellente dispersion des cations métalliques), les méthodes dites « soft template » employant des molécules organiques comme les agents tensio-actifs, les macromolécules ou les molécules cages sont très développées. Le but du stage est d'étudier l'influence de disaccharides anioniques pour la synthèse de nouveaux matériaux hybrides HDL. Les matériaux seront synthétisés en milieu alcalin sous pH contrôlé à l'aide des sels d'aluminium, cobalt et/ou nickel en présence de glycobionates. L'activité et la sélectivité des oxydes obtenus après calcination des matériaux hybrides seront étudiées vis-à-vis de l'oxydation des COV et du reformage du méthane (ou biogaz) pour obtenir du gaz de synthèse pour une valorisation énergétique.



Rémunération : 600€ (net)/mois

Personne à contacter :

Pr. Stéphane Siffert, UCEiV  
Tel : 03 28 65 82 56  
e-Mail : siffert@univ-littoral.fr