

# Séminaire LIONS

Jeudi 24 Novembre à 11h, pce. 157, bât. 125

---

## *Caractérisation des copolymères désémulsionnants*

LEA METLAS

*Département Génie des Procédés Industriels, E.A. 4297 Transformations Intégrées de la Matière Renouvelable, Université de Technologie de Compiègne*

La séparation de phases à partir des émulsions eau dans pétrole brut présente un défi important dans l'exploitation des gisements pétroliers, tant d'un point de vue économique qu'environnemental. Des molécules tensioactives sont souvent utilisées pour accélérer le processus. En vue d'une telle application industrielle, nous avons étudié des polymères amphiphiles capables de provoquer la séparation des phases eau/pétrole brut à des concentrations faibles, de l'ordre de 100 ppm. Il s'agit de copolymères triblock polyoxyde d'éthylène – polydiméthylsiloxane – polyoxyde d'éthylène (POE-PDMS-POE). Afin d'élucider la relation entre leur efficacité en tant que désémulsionnants et leur composition nous avons étudié des molécules possédant de proportions différentes des blocks hydrophobes et hydrophiles. Nous avons montré que les molécules qui favorisent la séparation des émulsions eau dans huile stabilisent les émulsions huile dans eau. Les résultats des études des structures auto assemblées indiquent que les molécules efficaces favorisent la nucléation de trou dans la lamelle d'huile qui sépare deux gouttes d'eau rapprochés ce qui entraîne la coalescence. En revanche, les molécules inefficaces empêchent la coalescence des gouttes en créant une barrière à la nucléation du trou.