

# HEI Département Chimie et Génie chimique

## Laboratoire de Spectrochimie Infrarouge et Raman

### UMR 8516



Jean-Pierre LELIEUR, DR, CNRS  
 Marc DEBACKER, DR, CNRS  
 Pierre DAMAY, DR, CNRS  
 Françoise LECLERCQ, DR, CNRS  
 François-Xavier SAUVAGE, CR, CNRS  
 David MARSEAULT, Dr, HEI  
 Patrick LEGHIE, Dr, HEI  
 Noëlle HAUTECOEUR, Dr, IR HPI  
 Bertrand LEDE, Doctorant, Cifre HPI

### Insertion de polysulfures radicalaires dans des zéolithes (aluminosilicates de structure sodalite)

Étude des processus chimiques intervenant lors de la synthèse de pigments outremer, en vue de l'amélioration de cette synthèse et de la maîtrise des couleurs.



### Spectroélectrochimie moléculaire

Compréhension des mécanismes d'oxydo-réduction à l'aide de mesures par spectroélectrochimie *in situ* et en temps réel (infrarouge, UV-visible, et Raman) et de modélisation par DFT. Exemple de système étudié : complexants électrocommandables de cations métalliques.

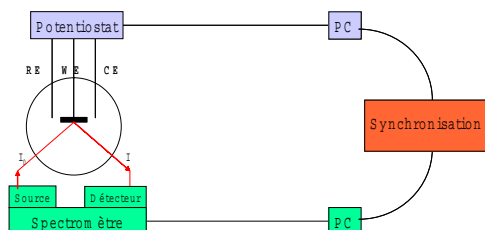
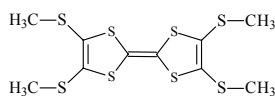
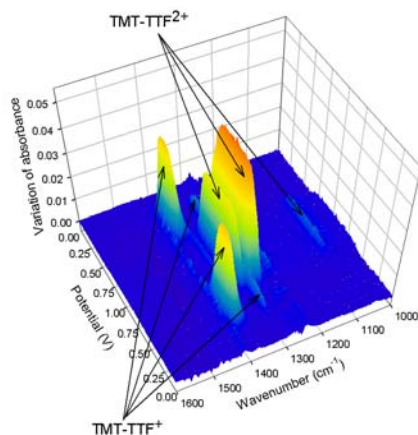


Schéma de principe d'un dispositif expérimental de spectroélectrochimie *in situ* et en temps réel



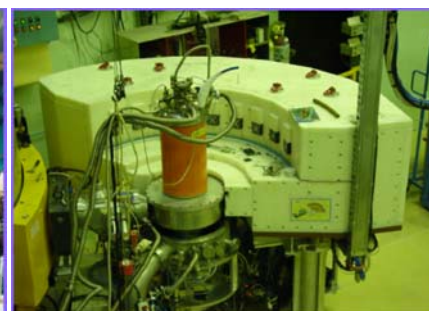
TétraThioMéthyl TétraThiaFulvalène (TTM-TTF)



Spectroélectrogramme infrarouge 3D du TTM-TTF. Les pics marqués par des flèches sont les signatures des formes oxydées de la molécule étudiée.

### Structure et dynamique de complexes moléculaires par spectroscopie de neutrons

Caractérisation des interactions entre molécules : liaison hydrogène, solvation, agrégation, ... Applications aux liquides purs, solutions (solvant + soluté), fluides supercritiques.



### Collaborations :

- Société Holliday Pigments International
- Laboratoire de Dynamique Interactions, Réactivité de Thiais UMR 7075
- Laboratoire d'Ingénierie Moléculaire et Matériaux Organiques d'Angers UMR 7525
- Department of Chemistry, University of Texas, USA
- Department of Chemistry, East Carolina University, USA
- Laboratoire Léon Brillouin, CEA, Saclay
- Institut Laue Langevin, Grenoble