

Conférence - CEISAM - UMR CNRS 6230

26 février 2015
10h30 - Salle Marie Curie

Dr. Alain Deronzier

Université Joseph Fourier - Grenoble
Département de Chimie moléculaire UMR CNRS 5250

Les diazonium aromatiques en photocatalyse redox De la synthèse organique aux nanomatériaux

Depuis sa «redécouverte» fin des années 2000^[1] la photocatalyse d'oxydo-réduction par la lumière visible appliquée à la chimie organique, plus spécialement à la synthèse, a vu son intérêt véritablement explosé ces toutes dernières années.^[2] Dans cette thématique nous avons démontré dès 1984 que les sels de diazonium aromatiques piégeaient très efficacement d'une manière oxydante l'état excité du photosensibilisateur $\text{Ru}(\text{bpy})_3^{2+}$ (bpy = 2,2'-bipyridine) avec concomitante formation du radical phényle.^[3] Cette propriété a été mise à profit pour photocatalyser par la lumière visible la réaction de Pschorr^[4] qui consiste à cycliser certains diazonium particuliers ou à oxyder des alcools.^[5] Ces études ont fourni les tous premiers exemples d'application de la photocatalyse d'oxydo-réduction par la lumière visible à la synthèse organique. Après un rappel de ces travaux pionniers précédé d'une brève présentation de ce type de photocatalyse, nous développerons les différents aspects de l'utilisation des sels de diazonium aromatiques en photocatalyse d'oxydo-réduction, en particulier dans des domaines autres que la synthèse organique comme par exemple ceux de la photopolymérisation^[6] ou de la modification de surface.^[7,8]

References

- [1] T. P. Yoon, M. A. Ishay, J. Du, Nat. Chem. 2010, 2, 527.
- [2] Revues récentes: D. Prasad Hari, B. König, Angew. Chem. Int. Ed, 2013, 52, 4734; C. K. Prier, D. A. Rankic, D. W. C. MacMillan, Chem. Rev. 2013, 113, 5322; T. Koike, M. Akita, Inorg. Chem. Front. 2014, 1,
- [3] H. Cano-Yelo, A. Deronzier, J. Chem. Soc., Faraday Trans.1 1984, 80, 3011.
- [4] H. Cano-Yelo, A. Deronzier, J. Chem. Soc., Perkin Trans. 2 1984, 1093.
- [5] H. Cano-Yelo, A. Deronzier, Tetrahedron Lett. 1984, 25, 5517.
- [6] A. Martre, H. Laguitton-Pasquier, A. Deronzier, A. Harriman, J. Phys. Chem. B. 2003, 107, 2684.
- [7] J. Lombard, D.A. José, C.E. Castillo, R. Pansu, J. Chauvin, A. Deronzier, M.-N. Collomb, J. Mater. Chem. C. 2014, 2, 9824.
- [8] M. Bouriga, M. M. Chehimi, C. Combellas, P. Decorse, F. Kanoufi, A. Deronzier, J. Pinson, Chem. Mater. 2013, 25, 90.