



Université Blaise Pascal

UNIVERSITÉ BLAISE PASCAL
U.F.R de Recherche Scientifique et Technique



CYCLE DE CONFÉRENCES DE CHIMIE

Avec le concours de : *Manufacture Française des Pneumatiques MICHELIN*
Centre de Développement Préclinique, Schering-Plough
Fédération de Chimie (FR 2404)
Section Auvergne de la Société Française de Chimie
U.F.R.S.T. / Master de Chimie / Département de Chimie

Mercredi 15 Décembre 2010 à 16 h
Amphi de Chimie Paul REMI - (Site des Cézeaux)

Dr. Stéphane JOBIC

Institut des Matériaux Jean Rouxel, Université de Nantes

Phosphorescence: Mécanismes, Nouveaux Matériaux, Applications

La phosphorescence est une émission lumineuse perdurant plusieurs minutes, voire plusieurs heures, à température ambiante après l'arrêt de l'excitation. Ce phénomène trouve son origine dans le piégeage par les défauts de la matrice (défauts intrinsèques et extrinsèques) de porteurs de charges libérés durant l'excitation puis à leur dépiégeage progressif avec l'énergie thermique (300 K) suivi de leur recombinaison radiative. L'objectif de l'exposé sera dans un premier temps d'aborder les mécanismes qui gouvernent la phosphorescence dans des matériaux tels que $\text{SrAl}_2\text{O}_4:\text{Eu}^{2+}$ et $\text{SrAl}_2\text{O}_4:\text{Eu}^{2+},\text{Dy}^{3+}$. Nous discuterons ensuite de l'intérêt de tels matériaux à luminescence blanche pour l'éclairage (diode blanche) et nous nous attacherons à démontrer l'intérêt des calculs de structures électroniques pour mieux comprendre les propriétés d'émission de nos matériaux.