



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 7 Décembre 2011 à 16 h

Salle C Bâtiment de Chimie - (Site des Cézeaux)

Dr. Chantal ANDRAUD

ENS-Lyon, CNRS-UMR 5182, UCBL, Laboratoire de Chimie,

Conception de chromophores pour des applications liées à l'absorption biphotonique

Les applications liées à l'absorption à deux photons (ADP) sont nombreuses et couvrent différents domaines: imagerie de fluorescence, stockage optique des données, microfabrication 3D, photothérapie dynamique du cancer, limitation optique. La conception de chromophores pour ce domaine est étroitement liée aux propriétés à l'état excité des molécules.

1. Complexes de lanthanides pour l'imagerie biologique.

A partir de l'utilisation des propriétés uniques de luminescence des ions Ln^{III} , nous avons pu concevoir une nouvelle famille de ligands organiques conduisant à l'émission de lanthanides par effet d'antenne à partir d'un phénomène ADP. Les propriétés d'imagerie biologique par ADP obtenues à partir de ces complexes ont conduit à les envisager comme une nouvelle génération de sondes moléculaires.

2. Stabilisation de l'état triplet pour la génération d'oxygène singulet et la photothérapie dynamique du cancer.

Les possibilités en photothérapie dynamique par ADP de chromophores organiques sont étudiées sur la base du rendement de génération d'oxygène singulet, en parallèle avec des études de mort cellulaire.

3. Limitation optique aux longueurs d'onde des télécommunications

Nous présenterons deux familles de molécules (heptaméthine cyanines et dérivés d'aza-bodipy) pour la limitation optique dans le domaine de l'IR (particulièrement aux longueurs d'onde des télécommunications) pour la protection des détecteurs. Les propriétés des molécules seront discutées sur la base des propriétés ADP et des propriétés d'absorption à l'état excité.

Coordinatrice : Christine MOUSTY, LMI UMR UBP-CNRS 6002

24, avenue des Landais, 63177 Aubière cedex-France ☎ 33 473 407 598– fax : 33 473 407 707
courriel : Christine.Mousty@univ-bpclermont.fr <http://chimie.univ-bpclermont.fr>