



SEMINAIRE ISMO

Thomas BARILLOT

Imperial College - London, UK

Sonder les dynamiques de charges ultra-rapides dans les molécules organiques par des expériences pompe-sonde de l'UVX aux rayons X mous

Les dynamiques ultra-rapides consistant en un réarrangement électronique suivi par des couplages non adiabatiques avec le mouvement nucléaire sont les premières étapes des dynamiques moléculaires et déclenchent l'évolution chimique d'un système. Dans le cas des molécules ionisées, les dynamiques électroniques cohérentes peuvent se traduire par une migration de charge positive qui reflète des corrélations électroniques. Nous proposons 2 méthodes pour sonder la migration de charge dans les molécules organiques et nous considérons l'exemple de la glycine.

La première approche consiste en un dispositif pompe-sonde UVX (90 eV, 250 as) - UVV (17-20 eV, 900 as). L'impulsion UVX prépare le système dans une superposition d'états du cation tandis que la seconde impulsion (UVV) va sonder une dynamique particulière par processus sp-LEAD.

La seconde approche s'appuie sur la génération de deux impulsions de rayons X mous de quelques femto-secondes à l'aide d'un laser à électrons libres (LCLS, Etats-Unis). La dynamique générée par la première impulsion est sondée par une transition résonante entre l'orbitale 1s de l'oxygène et le trou dans la bande de valence. Les modulations en fonction du délai du signal d'électrons Auger traduisent la dynamique de charge.

**Attention !
Jour
inhabituel**

Vendredi 18 décembre 2015 à 11h
Bât. 351 – 2^{ème} étage (Bibliothèque)
Université Paris-Sud – Orsay cedex