



## **SEMINAIRE ISMO**

**Christophe COLBEAU-JUSTIN**

*Laboratoire de Chimie Physique  
de l'Université de Paris-Sud*

### **Etude de la dynamique des porteurs de charges dans les semi-conducteurs par Time Resolved Microwave Conductivity. Application à la photocatalyse**

La Time Resolved Microwave Conductivity (TRMC) est une méthode "sans contact", résolue dans le temps, basée sur la mesure de la variation induite par illumination laser de la puissance des micro-ondes réfléchies par un semi-conducteur.

Cette variation, liée à une certaine absorption des micro-ondes est causée par une variation de la conductivité de l'échantillon induite par le laser.

Le signal TRMC obtenu par cette technique est appelé photoconductivité (micro-onde), il permet de suivre directement, sur l'échelle de temps ns - ms, la décroissance du nombre d'électrons et de trous après un pulse laser nanoseconde par recombinaison ou piégeage des porteurs de charge.

La TRMC permet donc des études générales concernant la dynamique des porteurs de charges dans les semi-conducteurs. Mais plus spécifiquement, la technique peut être utilisée sur des photocatalyseurs à base de TiO<sub>2</sub> afin de relier et comprendre leurs caractéristiques structurales, électroniques et photocatalytiques.

\* \* \* \* \*

**Mardi 12 juin 2012 à 11h**  
**Bât 351 – 2<sup>ème</sup> étage (Bibliothèque)**  
*Université Paris-Sud 91405 ORSAY Cedex*