



LABORATOIRE FRANCIS PERRIN  
CEA/DSM/IRAMIS/SPAM - CNRS URA 2453



## SEMINAIRE SPAM / LFP



**Jean-Hugues FILLION**

*Laboratoire d'Etudes du Rayonnement et de la Matière en Astrophysique et  
Atmosphères, CNRS UMR-7092, Paris*



s a c l a y

**Le Jeudi 30 Janvier 2014 à 11h00**  
**Bâtiment 522 - Salle 138**

### «La photodésorption d'analogues de glaces interstellaires en laboratoire : apport du rayonnement synchrotron SOLEIL»

Dans les régions les plus froides du milieu interstellaire (MIS), les molécules se condensent sur les grains de poussière, formant un manteau glacé composé d'eau et de couches de molécules plus volatiles (CO, N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> ...). La détection d'espèces dans les régions les plus froides du MIS ne peut s'expliquer sans la contribution de processus de désorption non-thermiques, comme la photodésorption, gouvernant le rapport d'abondance gaz : solide. La photodésorption dans le domaine de l'ultra-violet du vide (VUV) contribue certainement à la composition du MIS dans de nombreuses régions du MIS où règnent des champs de rayonnement importants (bord des nuages denses, disques protoplanétaires, ...). Les mécanismes de désorption et les taux absolus de photodésorption dans les conditions intéressantes pour l'astrophysique restent néanmoins largement méconnus, alors qu'ils semblent jouer un rôle fondamental sur la composition chimique du MIS.

Je présenterai dans ce séminaire les résultats obtenus sur la ligne de lumière DESIRS (synchrotron SOLEIL) par irradiation de films de glaces à très basses températures (10-20 K). Je présenterai les spectres de désorption induite par photon (PSD) entre 7 et 14 eV, dont les signatures servent de base à la détermination des mécanismes de photodésorption. L'accent sera mis sur le processus de désorption *indirecte* induit par les transitions électroniques. L'étude plus récente de la photodésorption du CO<sub>2</sub> met en évidence l'interconnexion entre la photodésorption et la photochimie. L'apport du rayonnement synchrotron par rapport aux sources classiques large bande, ainsi que les applications astrophysiques seront discutées.

Formalités d'entrée :

Visiteur U.E. : Se faire connaître au moins 48 heures à l'avance pour l'établissement de votre autorisation d'entrée sur le Centre de Saclay.

Visiteur hors U.E. : Se faire connaître au moins 4 jours à l'avance pour les formalités d'entrée et se faire accompagner par un agent CEA.

Sans autorisation, vous ne pourrez entrer sur le Centre de Saclay. Tél. : 33.1.69.08.30.95 - Fax : 33. 1.69.08.76.39 - email : [caroline.lebe@cea.fr](mailto:caroline.lebe@cea.fr) ou [veronique.gereczy@cea.fr](mailto:veronique.gereczy@cea.fr)

Dans TOUS LES CAS, se munir d'une pièce d'identité (passeport et carte d'identité - pas de permis de conduire)