



SEMINAIRE ISMO

Jean-Hugues Fillion

*Laboratoire de Physique Moléculaire pour l'Atmosphère et l'Astrophysique
Université Pierre & Marie Curie, UMR 7092 du CNRS, Paris, France.*

Photodésorption d'analogues de glaces interstellaires

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, CO₂ ...). L'observation de ces molécules en phase gazeuse, dans des régions pourtant très froides, suggère l'existence de processus non-thermiques modifiant le rapport d'abondance gaz:solide.

Ces dernières années, des expériences de laboratoire ont montré que le processus de photodésorption UV, jusqu'ici négligé dans les modèles, pouvait contribuer à la présence de gaz froid dans certaines régions du MIS (bord des nuages denses, disques protoplanétaires, ...). Les mécanismes et les taux 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 ici les nouveaux résultats obtenus à l'aide du rayonnement synchrotron SOLEIL (ligne de lumière DESIRS) sur des films de glaces purs ou binaires (CO, N₂, O₂). Ces mesures révèlent des variations très importantes des taux de photodésorption entre 7 et 14 eV.

Je montrerai comment ces signatures permettent de mieux connaître les mécanismes de photodésorption de CO et présenterai en comparaison les résultats les plus récents obtenus pour N₂ et O₂. Le comportement très différent de H₂O sera également discuté ainsi que l'importance de sa photodésorption pour la compréhension des rapports *ortho:para* anormaux récemment observés dans le MIS.

* * * * *

Mardi 26 juin 2012 à 11h

Bât 210 – Amphi 1

Université Paris-Sud 91405 ORSAY Cedex