



SEMINAIRE ISMO

Sébastien GRUET

*Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay (ISMO)
Synchrotron SOLEIL*

Exploitation du rayonnement synchrotron pour l'étude à haute résolution dans l'infrarouge lointain de molécules protonées et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

Au cours de ce séminaire, je vous présenterai une partie des résultats obtenus au cours de mon travail de thèse sur la ligne AILES du synchrotron SOLEIL. Cette présentation sera organisée autour des deux grands axes thématiques.

Une première partie sur la spectroscopie à haute résolution des modes vibrationnels basses fréquences de HAP dans l'infrarouge lointain. L'obtention de ces spectres résolus rotationnellement ainsi que leur analyse demeurent un challenge du fait de leur très grande densité spectrale. Cette partie sera traitée au travers de l'analyse du [1,6]-naphthyridine (un dérivé azoté du naphthalène) qui a été étudié de manière complémentaire dans le domaine micro-onde et infrarouge lointain.

La seconde partie abordera les résultats de la nouvelle cellule à décharge développée sur la ligne AILES pour l'étude à haute résolution de molécules cationiques dans l'infrarouge lointain ; les premières observations et l'analyse de spectres que nous avons enregistrés d'atomes de gaz rares protonés (ArH^+ , KrH^+ , XeH^+) et de molécules protonées (H_3^+ , HN_2^+ , HCO^+).

Je terminerai sur les perspectives envisagées pour l'amélioration de ce dispositif expérimental développé pour l'étude de molécules réactives, notamment l'utilisation des techniques de modulation de concentration communément utilisées en spectroscopie laser.

Mardi 10 mars 2015 à 11h
Bât 210 – Amphi 1 (2^{ème} étage)
Université Paris-Sud - 91405 ORSAY Cedex