

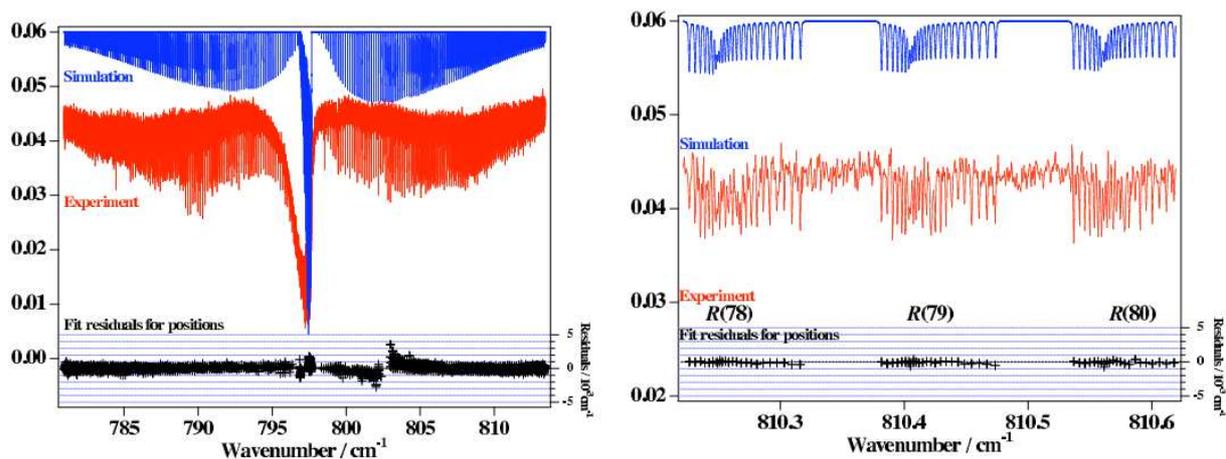
SEMINAIRE ISMO

Olivier Pirali

Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay – AILES Synchrotron SOLEIL- Gif sur Yvette

Utilisation du continuum d'émission synchrotron de la ligne AILES à SOLEIL pour la spectroscopie à haute résolution de molécules astrophysiques dans l'infrarouge lointain.

Dans cet exposé, je présenterai rapidement les travaux de mise en place et d'optimisation du continuum d'émission synchrotron infrarouge lointain (IRL) extrait par la ligne AILES de SOLEIL. En parallèle à ces travaux nous avons développé quelques dispositifs expérimentaux permettant l'acquisition de spectres d'absorption et d'émission (à haute résolution dans l'IRL) de molécules stables et transitoires. Ces expériences sont mises à disposition de la communauté spectroscopique via des demandes de temps de faisceau sur la ligne AILES. Je présenterai quelques résultats obtenus par les collaborateurs venus utiliser les dispositifs de la ligne ainsi que les résultats issus de notre recherche propre. Ces derniers concernent la résolution de la structure rotationnelle de certaines bandes de vibration de petites molécules PAHs et diamantoides qui pourra être utilisée pour la détection potentielle de ces espèces par les astronomes. D'autre part, nous avons enregistré les spectres d'émission et d'absorption IRL des molécules NH_3 , H_2O et radicaux excités à haute température (environ 2000K) par différentes méthodes. L'analyse de nos résultats a permis de compléter les bases de données expérimentales de ces molécules qui sont pour la plupart détectées dans les atmosphères chaudes d'objets astrophysiques du type naines brunes et exoplanètes.



Spectre d'absorption de l'adamantane $\text{C}_{10}\text{H}_{16}$. Bande ν_{28} (figure de gauche). Résolution des structures de rotation (figure de droite)

* * * * *

Mardi 7 décembre à 11h00

Bât 351 - 2^{ème} étage

Université Paris-Sud 91405 ORSAY Cedex