

# Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

Stage de recherche (4 mois minimum, à partir de début mars 2011)

**Proposition de stage pour l'année 2010-2011 (ne pas dépasser 1 page)**

Date de la proposition :

|   |                         |                       |                |
|---|-------------------------|-----------------------|----------------|
| <b>Responsable du stage / internship supervisor:</b>  |                         |                       |                |
| Nom :   | PAYAN                   | Prénom :              | Sébastien      |
| Tél :   | 01 44 27 44 90          | Fax :                 | 01 44 27 70 33 |
| Courriel :  | Sebastien.payan@upmc.fr |                       |                |
| <b>Nom du Laboratoire / laboratory name:</b> Laboratoire de Physique Moléculaire pour l'Atmosphère et l'Astrophysique |                         |                       |                |
| Code d'identification : UMR7092   |                         | Organisme : UPMC/CNRS |                |
| Site Internet / web site: <a href="http://www.lpmaa.jussieu.fr">http://www.lpmaa.jussieu.fr</a>                       |                         |                       |                |
| Adresse / address: 4 place Jussieu - 75252 Paris Cedex 05   |                         |                       |                |
| Lieu du stage / internship place: Jussieu (retour Jussieu prévu fin janvier 2011)                                     |                         |                       |                |

|   |
|---|
| <b>Titre du stage / internship title: Validation et exploitation scientifique de GOSAT avec IASI-Ballon</b>   |
| Résumé / summary<br>Le stagiaire participera aux travaux menés au LPMAA dans le cadre de la mission de l'instrument GOSAT (Greenhouse gases Observing SATellite). Le stagiaire participera à une étude de la mesure du dioxyde de carbone et du méthane à partir des spectres de GOSAT en utilisant et en améliorant les algorithmes développés au cours des années au laboratoire en particulier le code LARA (LPMAA Atmospheric Retrieval Algorithm). Il/elle participera à la préparation des campagnes de validation et à l'interprétation des données acquises par l'instrument SWIR-ballon qui doit contribuer à la validation des produits GOSAT de niveau 1 (L1=radiances spectrales calibrées) aussi bien qu'à celle des produits de niveau 2 (L2=profils de température, d'humidité, colonnes totales ou partielles de CO, CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, ...).<br>Il/elle examinera la possibilité d'étendre la gamme des produits géophysiques délivrés par GOSAT (émissivités, propriétés des nuages, espèces liées à la pollution comme O <sub>3</sub> , HNO <sub>3</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ). La résolution spectrale de l'instrument SWIR-ballon rend la synergie entre les données spatiales et les données ballon particulièrement intéressante pour bien identifier les problèmes de spectroscopie (intensités et largeurs de raies, interférences entre raies), les problèmes de continua (vapeur d'eau et aérosols) et la contribution d'espèces qui ne sont pas prises en compte actuellement dans les algorithmes de transfert radiatif (chlorofluorocarbures, ...). Un important travail de validation des données L1 et L2 de GOSAT est donc prévu. |
| <b>Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies</b>  |

|   |          |                                     |          |
|---|----------|-------------------------------------|----------|
| <b>Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : OUI</b>  |          |                                     |          |
| <b>Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD: Allocations de recherche du MESR ou Bourse du Centre national d'Etudes Spatiales</b> |          |                                     |          |
| Lasers et matière   | <b>X</b> | Lumière, Matière : Mesures Extrêmes | <b>X</b> |
| Optique de la science à la technologie  | <b>X</b> | Physique des plasmas                |          |

Fiche à transmettre (fichier pdf **obligatoirement**) sur le site <http://stages.master-omp.fr>