

**PROPOSITION DE STAGE DE M1 POUR ETUDIANTS PHYSIENS**

**2009-2010**

**MASTERS « PHYSIQUE ET APPLICATIONS » ET « SCIENCES DE L'UNIVERS, ENVIRONNEMENT ET ECOLOGIE »  
DE L'UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE (PARIS VI)**

**Titre du sujet proposé :** Mesures et Prévion de la Composition Atmosphérique – Observations Spectroscopiques en occultation solaire à l'Université de Paris-Est Créteil

**Laboratoire ou Service:** Laboratoire Interuniversitaire des Systèmes Atmosphériques  
CNRS (UMR 7583)/ Universités Paris VII et XII

**Adresse :** Faculté des Sciences, 61 avenue du Général de Gaulle, 94010 Créteil Cedex (Métro ligne 8)

**Directeur du laboratoire ou chef de service :** Jean-Marie Flaud

**Responsable(s) du stage:** Pascale CHELIN

**Téléphone :** 01 45 17 65 56

**Fax :** 01 45 17 15 64

**e-mail :** pascale.chelin@lisa.univ-paris12.fr

**Type de stage** (*théorique, modélisation numérique, expérimental, traitement de données, ou autre*) :  
Expérimental (mesures de terrain) et analyse de données

**Contenu scientifique** (*10 lignes maximum*) :

La composition de l'atmosphère terrestre est fortement influencée par les activités humaines, aussi bien par les polluants produits par l'industrie et par le transport (oxydes d'azote NO<sub>x</sub>, CO, composés organiques volatiles COV ...) et leurs produits secondaires (ozone, aérosols ...) que par les émissions des gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O ...). La compréhension scientifique et la modélisation quantitative des cycles photochimiques dans l'atmosphère sont donc indispensables afin de pouvoir établir des stratégies politiques et économiques pour réduire les risques sanitaires et les impacts de l'activité humaine sur les équilibres biogéochimiques.

Dans ce contexte, le Laboratoire Interuniversitaire des Systèmes Atmosphériques (LISA) à l'Université Paris-12 a mis en place en 2008 un observatoire atmosphérique (équipé d'un héliostat et d'un spectromètre à transformée de Fourier) pour mesurer des spectres atmosphériques dans l'infrarouge moyen. Ces spectres sont utilisés pour déterminer des concentrations de gaz-traces atmosphériques comme l'ozone, et des molécules volatiles organiques (H<sub>2</sub>CO, HONO,...). L'objectif scientifique de ces observations est de valider la qualité des données spectroscopiques (cohérence entre différents domaines spectraux, paramètres de raies) et de préparer et accompagner l'analyse des mesures satellites (MIPAS, TES, IASI, ...).

**Techniques utilisées** (*2 lignes maximum*) : Spectroscopie infrarouge, code de transfert radiatif

**Ce stage peut-il se prolonger au-delà du 15 juin ? (oui ou non)**    oui

**Nombre d'étudiants souhaité** (*1 ou 2*)

**Pour les stages hors Région Parisienne, préciser les conditions d'accueil des étudiants** (*logement et indemnités*) :