

# 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 : 29/09/2010

<b>Responsable du stage / internship supervisor:</b>			
Nom / name:	CHELIN	Prénom/ first name :	Pascale
Tél :	01 45 17 65 56	Fax :	01 45 17 15 64
Courriel / mail:	pascale.chelin@lisa.u-pec.fr		
<b>Nom du Laboratoire / laboratory name:</b> Laboratoire Interuniversitaire des Systèmes Atmosphériques			
Code d'identification : UMR 7583		Organisme : CNRS, Universités Paris-Est et Paris Diderot	
Site Internet / web site: <a href="http://www.lisa.u-pec.fr">http://www.lisa.u-pec.fr</a>			
Adresse / address: LISA, Université Paris-Est, 61 avenue du Général de Gaulle, 94010 CRETEIL			
Lieu du stage / internship place: Créteil			

<b>Titre du stage / internship title: Mesures et Prévision de la Composition Atmosphérique – Observations en occultation solaire à l'Université de Paris-Est Créteil</b>
Résumé / summary
<p>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.</p> <p>Dans ce contexte, depuis fin 2008 l'équipe SPECTroscopie-ATmosphère du LISA (Laboratoire Interuniversitaire des Systèmes Atmosphériques) à l'Université Paris Est-Créteil a développé une nouvelle activité d'observations de l'atmosphère depuis le sol. Il s'agit de l'observatoire OASIS (coupole sur le toit d'un bâtiment) équipé d'un héliostat (qui sert à suivre le soleil comme source de lumière pendant la journée) et d'un spectromètre à transformée de Fourier (Bruker, Vertex 80) pour mesurer des spectres atmosphériques dans l'infrarouge moyen. Ces spectres sont utilisés pour déterminer des concentrations de gaz-trace atmosphériques comme l'ozone, le CO, le NO<sub>2</sub>, et de molécules volatiles organiques (H<sub>2</sub>CO, HCOOH, CH<sub>3</sub>CHO, ...). L'objectif scientifique de ces observations est de valider la qualité des données spectroscopiques (cohérence entre différents domaines spectraux, paramètres de raies), de préparer et accompagner l'analyse des mesures satellites (MIPAS, TES, IASI, ...) et d'affiner la prédiction des modèles de chimie transport (comme par exemple CHIMERE).</p> <p>D'une part, le stagiaire prendra en mains les outils d'analyse des spectres atmosphériques et d'autre part une recherche de molécules peu mesurées pourra être envisagée à partir de campagnes de mesures réalisées en 2009 et 2010.</p> <p>Ce travail pourra être poursuivi dans le cadre d'une thèse de doctorat avec comme objectif une étude de la pollution locale sur le site de Créteil.</p>
<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: Bourse du Ministère</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>