

# Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

Stage de recherche (4 mois minimum, à partir de début mars 2010)

**Proposition de stage pour l'année 2009-2010 (ne pas dépasser 1 page)**

Date de la proposition : 16/11/2009

<b>Responsable du stage / internship supervisor:</b>			
Nom / name:	Maget	Prénom/ first name :	Vincent
Tél :	05 62 25 27 47	Fax :	
Courriel / mail:	Vincent.maget@onera.fr		
<b>Nom du Laboratoire / laboratory name:</b> ONERA			
Code d'identification :		Organisme :	
Site Internet / web site:	www.onera.fr		
Adresse / address:	2 avenue Edouard Belin 31055 Toulouse		
Lieu du stage / internship place:	Toulouse		

<b>Titre du stage / internship title:</b> Étude du feuillet neutre magnétosphérique comme conditions limites aux ceintures de radiation terrestre
<b>Résumé / summary</b> <p>Les ceintures de radiation terrestre constituent un système complexe dans lequel de nombreux processus physiques entrent en jeu. L'un d'eux est la diffusion radiale. Ce processus permet de nourrir les ceintures de radiation en protons et électrons de faibles énergies (<math>&lt; 100</math> keV) issus de la queue magnétosphérique tout en les accélérant. La connaissance de la constitution du feuillet neutre à la frontière avec les ceintures de radiation est donc de première importance pour les modéliser correctement. Le but de ce stage est de fournir de nouvelles conditions limites au modèle dynamique des ceintures de radiation Salammbô développé depuis plus de 10 ans à l'ONERA-DESP, à partir des connaissances acquises lors des missions GEOTAIL, SCATHA ou encore THEMIS.</p> <p>Dans un premier temps, l'idée est de réaliser une synthèse des connaissances acquises sur le feuillet neutre. A partir de cela, on définira dans un second temps de nouvelles conditions aux limites (spectres en énergies d'électrons et de protons en fonction des paramètres du vent solaire). Enfin, on incorporera ces conditions aux limites dans le modèle Salammbô sur des cas réalistes. On pourra alors s'appuyer sur :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- des mesures de satellites géostationnaires et GPS (satellites du Los Alamos National Laboratory) pour valider nos résultats :</li><li>- des détecteurs ESA (ElectroStatic Analyzer : ions/électrons de quelques eV à 30keV) et SST (Solid State Telescope : ions/électrons de 30 keV à quelques MeV) embarqués sur les satellites de la mission THEMIS (données disponibles à l'ONERA) pour définir plus précisément les spectres électrons et protons en périphérie des ceintures de radiation.</li></ul>
<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 (sujet déjà défini)</b>			
<b>Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD: CNES / ONERA</b>			
Lasers et matière		Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	
Optique de la science à la technologie		Physique des plasmas	<b>X</b>

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