

2014-105 Caractérisation et à la modélisation de la diffusion par les optiques UV/ EUV de l'instrument EUI de la sonde Solar Orbiter de l'ESA.

Nom & Prénom GUINLE Joelle
Organisme CNES DCT/DA/AF
Adresse TOULOUSE CEDEX 9
Code postal 31401
Ville 18, Avenue Edouard belin
Adresse mail joelle.guinle@cnes.fr

Email du Directeur du Laboratoire:
frederic.auchere@ias.u-psud.fr

Descriptif du sujet:

L'objectif de la thèse est de caractériser et de modéliser la diffusion par les optiques UV/ EUV de l'instrument EUI de la sonde Solar Orbiter de l'ESA.

L'astrophysique spatiale en général et la physique solaire en particulier utilisent beaucoup d'observations dans l'UV et l'EUV. En effet, ce domaine de longueur d'ondes permet de nombreux diagnostics des couches externes (chromosphères, couronnes) des étoiles et du Soleil. Cependant, la lumière diffusée dans les télescopes UV / EUV d'observation du Soleil (du type de EIT/SOHO ou EUVI/STEREO) est en général mal connue, ce qui limite fortement l'interprétation quantitative des données.

Pour pallier ce manque, et en vue du lancement de la mission Solar Orbiter, une action R&T est en cours avec le soutien du CNES dont le but est de caractériser et de modéliser la lumière diffusée par les optiques (miroirs et filtres) de ce type d'instruments.

Dans ce cadre, le (la) candidat effectuera des mesures de diffusion sur le synchrotron Soleil, et développera un modèle numérique permettant de relier ces mesures aux grandeurs caractéristiques des surfaces considérées (e.g. rugosité, longueur de corrélation), elles-mêmes mesurées au microscope à force atomique et par rugosimétrie optique.

Le/la candidat(e) travaillera à l'Institut d'Astrophysique Spatiale, un laboratoire du CNRS spécialisé dans le développement d'instrumentation spatiale, et contributeur majeur à la charge utile de la mission Solar Orbiter. Il/elle aura accès à des moyens d'essai et de calcul de classe mondiale.

Laboratoire d'accueil envisagé: I.A.S.

Profil du candidat (veuillez préciser la spécialité du Master):
Physique générale ou Spécialité Optique

Responsable CNES - Nom: Berthon Jacques
Responsable CNES - Structure: DCTI/SI/OP
Mail responsable thèse: pierre.etcheto@cnes.fr