

Message de Vladimir Krasnoselskikh <vkrasnos@gmail.com>

nous cherchons un(e) étudiant(e) pour faire un PhD à l'Université d'Orléans sur le sujet présenté en bas.

Co-direction Vladimir Krasnoselskikh et Matthieu Kretzschmar. Plus d'info sur le site WEB :

<http://www.univ-orleans.fr/ed/emstu>

Titre de la thèse :

Le rôle des champs électriques locaux pour la formation des fonctions de distribution des ions et des électrons dans la chromosphère et la basse couronne solaire

3. Résumé :

Des mesures récentes à bord des satellites HINODE, SDO et IRIS ont montré que même pendant

une faible activité solaire, il existe de nombreux processus dynamiques dans la chromosphère et dans

la basse couronne solaire. Une grande variété de micro-jets différents, des fontaines de particules

énergétiques ont été enregistrées en utilisant des spectrographes et il a été démontré qu'ils sont

présents dans les trous coronaux aussi bien que dans les régions équatoriales. Tous ces processus ont

été observés grâce à la technique de mesures spectroscopiques qui utilise différentes lignes

spectroscopiques correspondant à des transitions entre différents niveaux énergétiques dans des ions

minoritaires fortement chargés dans la chromosphère solaire et la basse couronne. Cette technique

permet de retracer les mouvements des ions minoritaires fortement chargés tels que, par exemple, Fe +

14 ou O + 6 et bien d'autres. Au niveau de la chromosphère, les mouvements de ces particules chargées

se produisent sous l'action de trois forces majeures, une force gravitationnelle et forces

électromagnétiques, dues à l'action des champs électriques et magnétiques.

Les trajectoires de ces

particules fournissent une information intéressante sur la dynamique des champs électriques et

magnétiques au niveau de la chromosphère et de la couronne basse. Pourtant, la plupart des modèles

développés pour expliquer ces observations font appel à la dynamique de différentes configurations

magnétiques et ignorent presque complètement le rôle possible des distributions de champs électriques

qui peuvent être cruciales pour la formation des distributions d'ions et d'électrons dans la couronne. Le

doctorant étudiera le rôle des distributions de champs électriques dans la

chromosphère et la région de transition sur la formation des fonctions de distribution des particules. L'objectif est de clarifier le rôle des configurations et des distributions des champs électriques locaux jusqu'au niveau de la basse couronne. Ces distributions sont considérées comme l'élément de base de tous les modèles cinétiques de la formation du vent solaire.