
Augmentations d'intensités EUV impulsives aux petites échelles le long de boucles du réseau

Antoine Dolliou^{*1}, Hardi Peter^{1,2}, Sudip Mandal¹, Luca Teriaca¹, Lakshmi Pradeep Chitta¹, Yajie Chen¹, and Daniele Calchetti¹

¹Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung = Max Planck Institute for Solar System Research –
Allemagne

²Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik – Allemagne

Résumé

Les boucles de réseau sont des types de boucles communes dans le Soleil calme, et les procédés responsables de leur chauffage ne sont pas encore entièrement compris. Notre objectif est de mesurer les signatures du chauffage aux petites échelles, par le biais des fluctuations de champ magnétiques au pied des boucles à l'émission EUV du plasma dans la couronne. Pour cela, nous avons exploité les données d'une observation multi-instrumentale (Solar Orbiter/EUI, Solar Orbiter/PHI, IRIS) de six heures d'une région du Soleil calme, afin d'observer des augmentations d'intensités EUV le long de trois boucles du réseau. Pour quatre augmentations d'intensité EUV, nous avons mesuré des vitesses sur le plan du ciel (POS) élevées (> 200 km/s) ; et deux d'entre elles étaient accompagnées de pics d'intensité avec une vitesse plus basse (< 80 km/s). Nous avons confirmé que cette composante lente était associée à du mouvement réel de plasma, comme le montre le décalage Doppler de -30 km/s que nous avons mesuré sur la raie Si IV avec IRIS. Enfin, les observations de PHI-HRT ont montré des signatures d'émergence et de la fluctuation du champ magnétiques aux petites échelles (8E16 Mx) près de l'un des points d'ancrage de la boucle. Nous avons conclu que ces augmentations d'intensité EUV pourraient être la conséquence de reconnections magnétiques entre la boucle du réseau et de petites boucles magnétiques émergeant au niveau de ses pieds ; ou encore de reconnections " internes " entre les différentes lignes de champ de la boucle.

*Intervenant