

Description des plots thermo_YYYYMMDD:

Le premier panneau présente l'indice magnétique DST pendant les 5 jours suivants la Halo-CME datée du jour indiqué dans le nom du fichier. DST est l'indice utilisé habituellement pour quantifier la géoeffectivité. Il est tracé dans la mesure du possible avec la même échelle: -150nT,+30nT. Les losanges rouges indiquent l'heure de déclenchements de tous les halos-CMEs pendant la période de 5 jours.

Le deuxième panneau présente en bleu l'indice magnétique tri-horaire am en nT, sur une échelle fixe lors que possible (0à 250nT). Il a été démontré que cet indice planétaire est meilleur que le classique ap pour paramétrer les modèles de thermosphères (i.e. Lathuillère et al., 2008). On y a superposé en noir un nouvel indice alpha30, calculé sur le même réseau de stations subaurorales que am, mais ayant l'avantage d'avoir une résolution temporelle de 30 minutes (**Michel:références SVP ?**).

Les deux panneaux du bas décrivent l'état de la thermosphère le long de l'orbite du satellite CHAMP situé à environ 400 km d'altitude, dans une orbite quasi polaire. Les courbes noir corespondent à la partie nocturne de l'orbite et les rouges à la partie diurne. Les Temps locaux corespondants sont indiqués dans le cadre. Ils ne varient pratiquement pas sur l'échelle de 5 jours. Le "Thermospheric coefficient" est calculé à partir des densités déduites elle-même des mesures accélérométriques, par la méthode détaillée dans Menvielle et al. 2007. Il est proportionnel à la densité moyenne de la thermosphère le long du segment d'orbite situé entre -50° latitude Sud et +50° latitude Nord.

Ce coefficient est normalisé à l'aide du modèle thermosphérique le plus récent JB2008, avec des conditions magnétiquement calmes ($A_p=4$), afin de supprimer les variations dues à l'altitude, au temps local et au flux solaire EUV. Le "Disturbance coefficient" ainsi obtenu est tracé sur une échelle fixe de .8 à 3, lorsque c'est possible. Une valeur proche de 1 indique que le modèle calme est correct. Une valeur de 2 montre une augmentation globale de la densité thermosphérique à basse et moyenne latitudes de 100%.

Références:

-Lathuillère, C., M. Menvielle, A. Marchaudon, and S. Bruinsma (2008), A statistical study of the observed and modeled global thermosphere response to magnetic activity at middle and low latitudes, **J. Geophys. Res.**, 113, A07311, doi:10.1029/2007JA012991.

-Menvielle, M., C. Lathuillère, S. Bruinsma and R. Viereck (2007), A new method for studying the thermosphere density variability derived from CHAMP/STAR accelerometer data for magnetically active conditions, **Ann. Geophysicae**, 25, 1949-1958. SRef-ID: 1432-0576/angeo/2007-25-1949