

Analyse des dissymetries de raies avec les observations MTR THEMIS: Interpretation des resultats dans un contexte general

Jean Rayrole et Guillaume Molodij
LESIA, Observatoire de Paris

La mise au point de nouveaux codes de dépouillement, basés sur le tri sélectif des photons reçus, a permis de mettre en évidence les structures fines tri dimensionnelles de la thermodynamique des couches de l'atmosphère solaire où se forment les raies photosphériques observées.

Associées à cette structure thermodynamique nous montrons qu'en chaque point de l'atmosphère, région calmes ou facules, il existe des gradients verticaux du champ magnétique et des mouvements de la matière.

Ces gradients ont pu être mis en évidence en étudiant la forme des bissecteurs des raies spectrales observées (dissymétries des profils) en lumière polarisées (I+V, I-V, I+Q, I-Q, I+U, I-U).

Cette présence simultanée des gradients du champ magnétique et des mouvements de la matière introduit des dissymétries sur les paramètres de Stokes I, Q, U, V. qui ne sont pas dus à des défauts instrumentaux (Flat-field, co-spatialité, grandissements des caméras etc...).

Je terminerai mon exposé en donnant les critères de sélection des raies à observer (en particulier la décomposition Zeeman) pour améliorer la précision des résultats obtenus.

Ces résultats sont de la plus grande importance pour l'évolution nécessaire des codes d'inversion qui doivent prendre en compte ces gradients.

Actuellement seul THEMIS peut fournir des spectres avec les résolutions spatiales et surtout spectrales indispensables pour que ces gradients puissent être mesurés.

A la suite de mon exposé, Guillaume Molodij fera le point de ces résultats dans le cadre des nombreuses publications internationales qui traitent de ces problèmes qui sont du plus grand intérêt pour la connaissance de la dynamique de l'atmosphère solaire.