

Circulation et hélicité cinétique sous la photosphère solaire
et leur relation avec l'activité magnétique de surface
Thierry Corbard et l'équipe GONG

Nous avons analysé par des techniques d'héliosismologie locale les observations continues du réseau GONG et de l'instrument MDI à bord de SOHO sur une période couvrant 14 rotations de Carrington entre 2001 et 2002 pour en déduire les composantes zonales et méridionales de la circulation sous la photosphère jusqu'à des profondeurs de 16 Mm.

Nous avons commencé à explorer l'interaction entre la dynamique de ces couches superficielles et le flux magnétique en calculant dans un premier temps la divergence et la vorticité des cartes synoptique de circulation horizontale pour en déduire ensuite la composante verticale et la densité d'hélicité cinétique.

Ces quantités sont ensuite corellées avec l'activité magnétique en séparant les données correspondant aux zones actives de celles correspondant aux zones d'activité faible.

Les premiers résultats obtenus suggèrent par exemple qu'il existe des flux divergeant de matière sous les zones actives à des profondeurs supérieures à 10Mm.