

# Echographie d'une tache solaire

Les « points noirs » du soleil ont été observés en profondeur grâce à la sonde SOHO (Observatoire du soleil et de l'héliosphère) de la NASA et de l'ESA, postée à 1,6 millions de kilomètres de la Terre...

Très loins des tracasseries juvéniles -le soleil est vieux d'environ 4,5 milliards d'années-, ces « points noirs », les tâches solaires, sont connus depuis le 17ème siècle grâce à Galilée. Les spéculations sur ce phénomène éphémère, qui ne dure que quelques jours à quelques semaines, vont bon train depuis cette époque. Une certitude tout de même : les tâches solaires sont des régions plus froides que le reste de la surface de l'astre qui chauffe à 5.500°C.

Alexander Kosovichev, Junwei Zhao et Thomas Duvall, de l'université de Stanford (USA), ont publié leurs travaux dans The Astrophysical Journal du 10 août 2001. Les premières images sont maintenant disponibles sur le site Internet de l'université. L'environnement des tâches solaires est reconstitué grâce à des ondes ricochant à l'intérieur du soleil. La technique consiste à analyser des ondes qui ont traversé le soleil en profondeur. En effet, plus le plasma est chaud et le champ magnétique puissant, plus l'onde qui ricoche est accélérée. Cette technique, l'héliosismologie, permet de construire une carte des températures et des mouvements de la matière à l'intérieur du soleil.

« Nous avons découvert que les tâches solaires ne sont pas statiques mais qu'elles sont le résultat d'un flux de plasma descendant vers l'intérieur du soleil à plus de 4.800 kilomètres par heure », explique Alexander Kosovichev. Ce vortex serait assez puissant pour contrer la remontée de matière extrêmement chaude qui provient habituellement du centre. Ceci expliquerait la relativement basse température, et donc la couleur plus sombre, des tâches solaires par rapport au reste de la surface.

Par la suite, les chercheurs espèrent percer le secret du cycle de onze ans de l'activité du soleil dont le dernier maximum s'est produit en juillet 2000. Une période où on pouvait observer 170 tâches solaires par jour, en moyenne.

Par Nicolas Gantier

Source & infos complémentaires : Sciences & Avenir

*Par*

**Publié sur Cafeduweb - Archives le mercredi 7 novembre 2001**

Consultable en ligne : <http://archives.cafeduweb.com/lire/587-echographie-une-tache-solaire.html>