

Une éruption solaire massive pourrait «griller» la Terre

Ne cédon pas à la panique. Le risque qu'une éruption solaire d'une ampleur inconnue, et qui carboniserait notre planète, est extrêmement faible. Mais il n'est pas nul, affirme une étude publiée dans la revue *Nature Communications*. Cette super éruption ("superflare", en anglais) serait 10.000 fois plus importante que les sursauts actuels, qui peuvent déjà causer de sérieux dégâts.

Les circuits électriques et électroniques n'apprécient pas le contact avec ces nuages de particules ionisées et donc chargées d'énergie. Mais dans le cas d'une super éruption, les conséquences seraient sans commune mesure. Les satellites autour de la Terre verraient leurs circuits griller, la couche d'ozone pourrait être elle aussi endommagée. Or, elle filtre les rayons ultraviolets, mortels pour la vie.

Pour parvenir à cette inquiétante conclusion, les chercheurs de l'équipe internationale dirigée par des scientifiques de l'Université d'Aarhus, au Danemark, ont observé d'autres étoiles. La bonne nouvelle est que les astres capables de produire des super éruptions possèdent des champs magnétiques plus forts que ceux émis par notre Soleil. Mais ce n'est là qu'une partie du raisonnement des scientifiques.

Improbable, mais nullement impossible

"Les champs magnétiques à la surface des étoiles susceptibles de produire des super éruptions sont généralement plus forts que les champs magnétiques à la surface du Soleil," détaille Christoffer Karoff, l'un des auteurs de l'étude. A ce stade, tout risque semble donc écarté. "C'est exactement ce à quoi il faudrait s'attendre si on part du principe que les super éruptions se forment de la même manière que les éruptions solaires" classiques.

Or, l'observation scientifique contredit l'hypothèse d'une stricte dérivation des éruptions classiques et des super éruptions. Les scientifiques ont examiné la lumière émise par 100.000 étoiles, et mis à contribution les données recueillies par le télescope chinois Guo Shoujing. Ils ont constaté que 10% - ce n'est pas négligeable - des étoiles produisant des super éruptions possèdent un champ magnétique égal ou inférieur à celui de notre Soleil.

"Nous ne nous attendions pas à trouver des super éruptions provenant d'étoiles dotées de champs magnétiques aussi faibles", s'étonne encore Christoffer Karoff. "Cela ouvre la possibilité que le Soleil en soit capable. C'est une pensée vraiment effrayante", conclut-il.

Des précédents en forme d'avant-goût?

Les éruptions solaires sont générées par la déconnexion et la reconnexion des champs magnétiques à la surface de notre étoile. Elles sont plus ou moins fortes, engendrant des dégâts plus ou moins importants. Les chercheurs ont trouvé dans les cercles de croissance des arbres, au Japon, la preuve que ces "mini-super éruptions" ont déjà frappé la Terre. Par "mini", on conçoit une éruption de 10 à 100 fois plus intense que d'habitude. Ces phénomènes ont été observés en 775 et en 993.

La dernière éruption marquante date de 1859 et est connue sous le vocable d'Événement de Carrington, du nom de l'astronome britannique qui l'avait observée. Elle avait provoqué un grand orage magnétique. Mais au 19^e siècle, les dégradations sur les équipements technologiques avaient nécessairement été limitées, touchant à l'époque principalement le télégraphe.