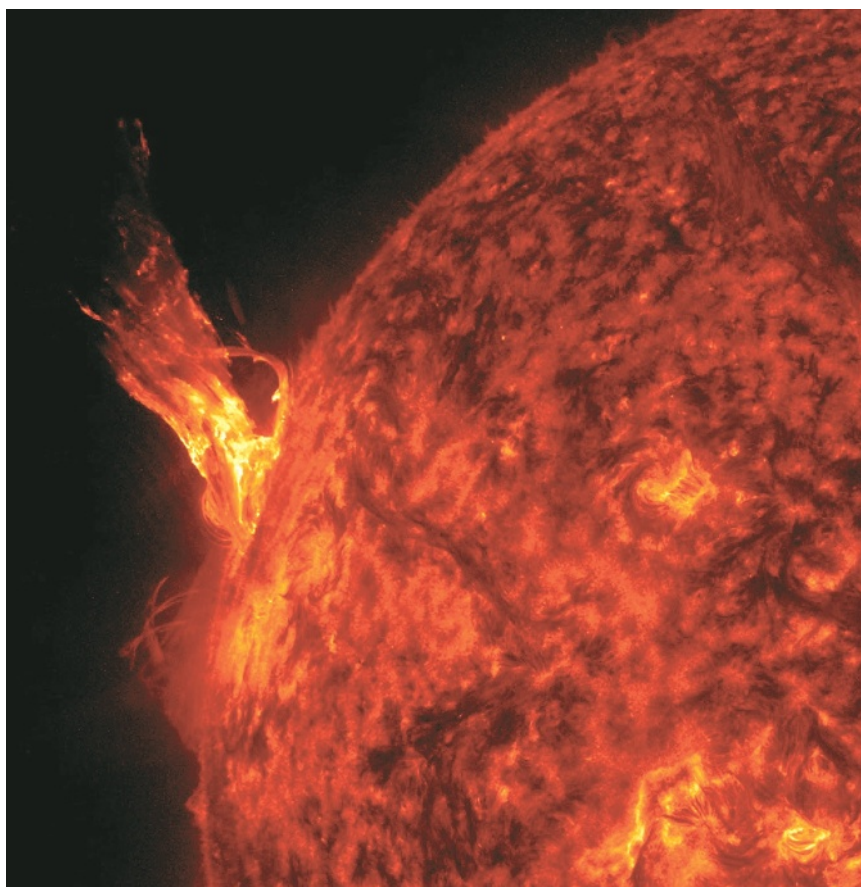
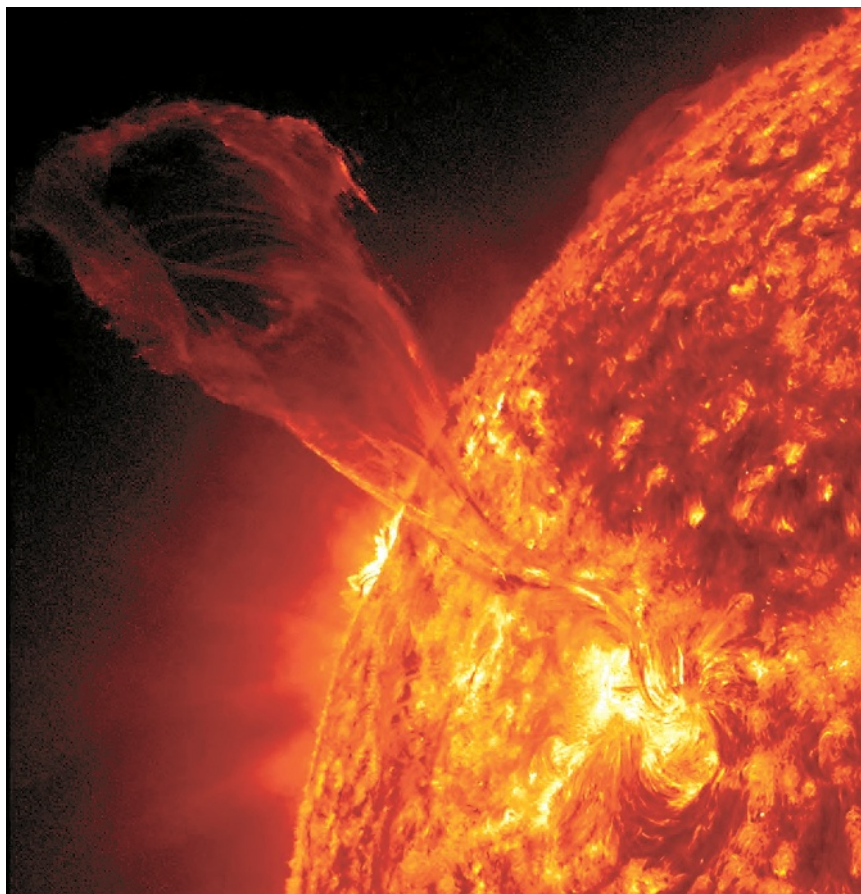


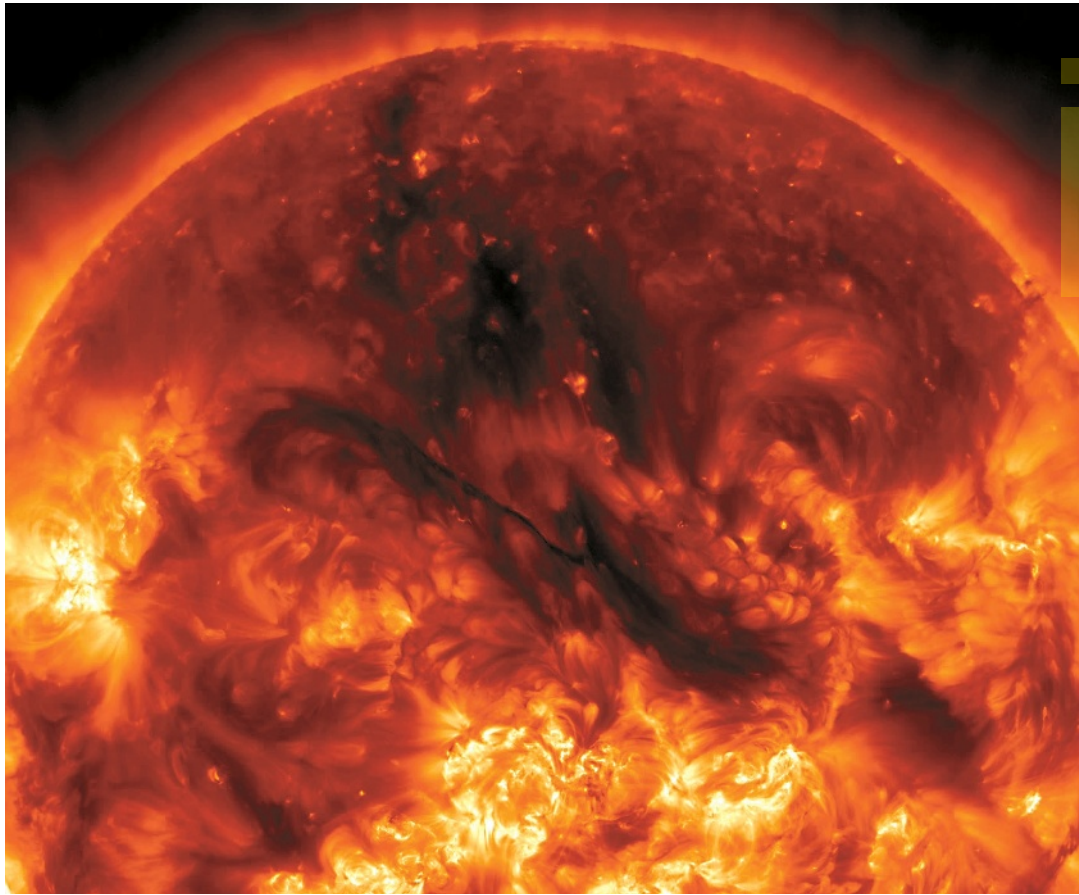
ère, ils ont d'abord trouvé des indices préliminaires d'un pic de béryllium 10 dans les carottes de glace. Les chercheurs ont alors scruté les cernes des arbres et y ont vu un pic de carbone 14 correspondant à l'événement. En ce qui concerne celui survenu en 5259 avant notre ère, Alexandra Bayliss avait remarqué, par ailleurs, un manque de données archéologiques à cette époque et c'est en étudiant les données du carbone 14 dans les cernes des arbres de cette même période que l'équipe a identifié un autre pic. Les deux pics de carbone 14 sont similaires à celui trouvé par Fusa Miyake dans les échantillons qui ont confirmé l'événement de l'an 775.

UNE ORIGINE INCERTAINE

Au début, les scientifiques n'étaient pas sûrs des origines de ces pics, et certains pensaient même que les événements solaires étaient hors de cause. En 2013, Brian Thomas, de l'université Washburn, aux États-Unis, et ses collègues ont toutefois montré que les éruptions solaires étaient les coupables les plus vraisemblables. « Certaines personnes avaient émis des hypothèses [selon lesquelles le pic de 775] pourrait provenir d'une supernova ou même d'un sursaut gamma, indique Brian Thomas. Mais ceux-ci sont tout simplement trop rares pour provoquer une telle fréquence d'événements. Cela ne colle pas aussi bien que l'explication solaire. » Des pics aussi importants et fréquents, soutient-il, sont plus probablement le résultat d'une activité solaire accrue – peut-être accompagnée d'un orage géomagnétique similaire à l'événement de Carrington, mais beaucoup plus puissante. « L'événement de Carrington n'est même pas détectable » dans les anneaux de croissance des arbres et les carottes de glace, note Alexandra Bayliss, ce qui suggère qu'il était minuscule, en comparaison.

Malgré cela, la relation exacte entre les pics de particules solaires et l'intensité des phénomènes géomagnétiques qui les accompagne reste floue. « Un orage géomagnétique est souvent accompagné d'un flot de particules énergétiques, mais ce n'est pas toujours le cas », souligne Brian Thomas. Il existe des indices selon lesquels l'événement de 775 a été associé à de puissantes aurores boréales, observées en Chine, ce qui indiquerait qu'un fort orage géomagnétique a bien accompagné l'énorme afflux de particules solaires à l'origine du pic de carbone 14. Mais un événement comme celui de Carrington, qui s'est manifesté par un orage géomagnétique, ne semble pas s'être accompagné de particules énergétiques, ce qui expliquerait son absence dans les données des anneaux de croissance des arbres et des carottes de glace datées de cet événement. « Il est probable que les pics de carbone 14 soient le signe d'orages géomagnétiques très intenses », avance Brian Thomas.





UN CHAOS MAGNÉTIQUE

Le Soleil est doté d'un champ magnétique intense, dont la dynamique complexe est le moteur des éruptions. Ces dernières sont aussi rythmées par le cycle de onze ans de l'astre, qui connaît des périodes de forte activité et d'autres plus calmes.

