



Crédit: NASA

Schéma représentant, sous la forme d'un beignet ou d'un anneau bleu, la plasmasphère autour de la Terre.

Un vaisseau spatial découvre le vent spatial

Notre planète est entourée d'un immense champ magnétique qui s'étend dans l'espace sur plusieurs dizaines de kilomètres. Un champ magnétique est une zone dans laquelle tu peux sentir une force magnétique – la force qui fait que les aimants s'attachent aux objets métalliques, comme le frigo de ta cuisine. La zone autour de la Terre (située au-dessus de l'atmosphère) qui est contrôlée par le champ magnétique de la planète s'appelle la magnétosphère. Cette zone est très importante car elle protège la Terre des radiations et des particules émises par le Soleil.

Malgré ce que pense beaucoup de personnes, l'espace autour de la Terre n'est pas vide du tout ! La magnétosphère est remplie d'un matériau appelé plasma. Ce plasma est comme un gaz qui a été chauffé, il est devenu électriquement chargé. La zone interne de la magnétosphère est la plasmasphère. Elle a la forme d'un anneau qui s'étend jusqu'à la limite de l'atmosphère terrestre. Le scientifique Iannis Dandouras a récemment découvert qu'il y a du vent dans la plasmasphère : un vent qui chaque seconde transporte près d'un kg de plasma hors de l'anneau, dans l'espace ! Plus impressionnant encore, ce vent a une vitesse supérieure à 5000 kilomètres par heure : il est beaucoup plus rapide que les vents connus ici, sur la Terre.

Iannis, qui a la double nationalité franco-grec, recherchait ce vent spatial depuis longtemps. Il y a plus de 20 ans que d'autres chercheurs avaient pronostiqué son existence, mais c'est seulement aujourd'hui que Iannis a réussi à le trouver. « C'est sûrement une des plus belles surprises que je n'ai jamais eues » a-t-il dit.

Iannis a découvert le vent spatial quand il regardait les observations de la Mission Cluster de l'Agence Spatiale Européenne (ESA). La Mission Cluster se composait de quatre vaisseaux spatiaux identiques, connus sous les noms de Salsa, Samba, Rumba et Tango, qui ont volé autour de la Terre. Ces vaisseaux étudient l'environnement autour de notre planète, y compris comment la magnétosphère interagit avec les particules émises par le Soleil.

Fun facts



Qu'est-ce que la plasmasphère ?

La magnétosphère est une barrière entre la Terre et les particules nocives émises par le Soleil. Les matériaux qui viennent du Soleil vers la Terre sont sous forme de plasma – ce n'est ni un solide, ni un gaz, ni un liquide, mais un quatrième état de la matière, le plasma. Le plasma ressemble à un gaz sauf qu'il peut conduire l'électricité. En fait, le feu peut être considéré comme un plasma, et les lampes fluorescentes et à néons contiennent du plasma !

Dans la magnétosphère, le plasma le plus froid se trouve dans une zone en forme d'anneau autour de la Terre. (Imagine que la Terre est une petite balle en caoutchouc, puis imagine prendre un beignet américain, ceux qui ont un trou au milieu, et placer la balle dans ce trou. C'est ce à quoi ressemble la Terre entourée de la plasmasphère!) Mais le plasma se retrouve partout dans la magnétosphère puisque les forces électriques et magnétiques le dispersent.

Ceci est une version pour enfant du communiqué de presse de l'Union des Géosciences Européenne (EGU) « [Cluster spacecraft detects elusive space wind](#) ». Il a été écrit par Barbara Ferreira, relu pour le contenu scientifique par Lucy Clarke et Arianna Piccialli et pour le contenu pédagogique par Abigail Morton, traduit par Alice Aubert. Pour plus d'information rendez-vous sur : <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.

