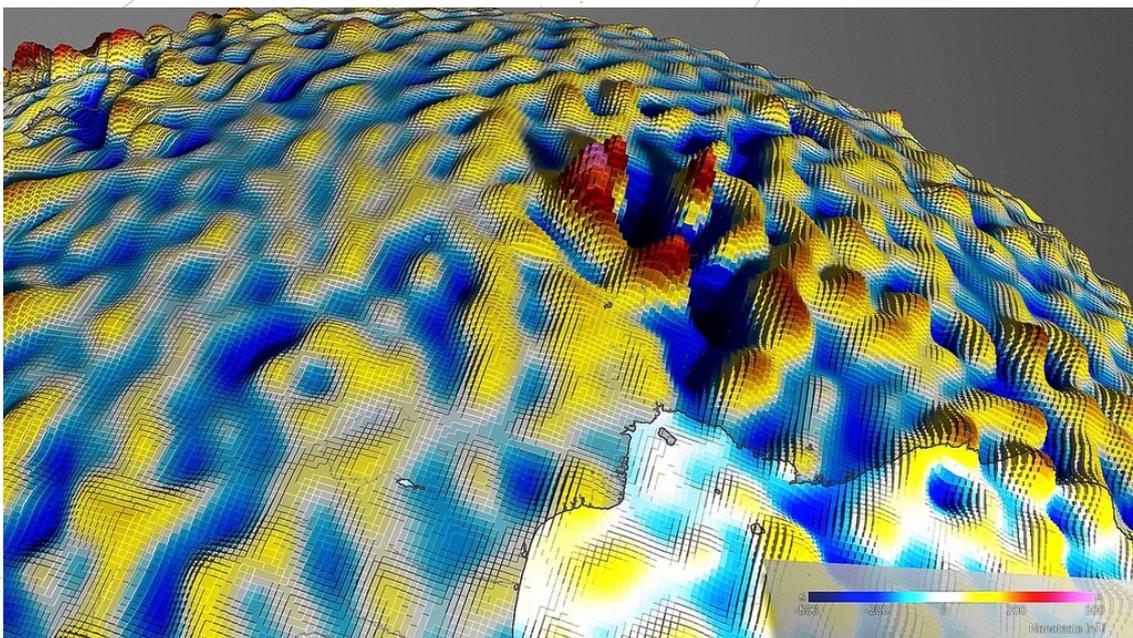


SPACE SCOOP

DES NOUVELLES DES QUATRE COINS DE L'UNIVERS



Et si on cartographiait la croûte magnétique ?

24 mars 2017

La Terre est entourée d'une sorte de bouclier qui nous protège des particules et des rayonnements cosmiques qui bombardent notre planète. Sans lui, la vie telle qu'on la connaît n'existerait pas. Cette enveloppe totalement invisible est en fait un champ magnétique.

La majeure partie de ce champ magnétique est créé par le fer liquide situé au centre de la Terre. Cependant, une petite partie est formée par des roches magnétiques plus proches de la surface de notre planète, dans la croûte terrestre.

Cette croûte est la couche rocheuse solide de la Terre sur laquelle nous vivons. Si la Terre avait la taille d'une pomme, la couche aurait l'épaisseur de la peau de ce fruit : cette couche est très mince en comparaison des autres couches. Sous les océans, cette couche est épaisse de 10 kilomètres environ, et sur les continents, elle atteint 80 kilomètres d'épaisseur.

Cette croûte terrestre n'est pas facile à étudier. On ne peut pas la forer simplement pour mesurer sa forme et voir de quoi elle est faite, mais les satellites Swarm ont été construits pour étudier les champs magnétiques sur Terre.

Swarm est un groupe de trois satellites en orbite autour de notre planète. Leur tâche est d'étudier le champ magnétique peu intense créé par la croûte terrestre afin de mieux la comprendre.

L'image que tu vois provient de l'enregistrement de trois ans de données par Swarm. C'est la carte la plus détaillée du champ magnétique terrestre jamais réalisée. Les zones en bleu montrent les parties où le champ est le moins intense, et celles en rouge correspondent au champ le plus fort. Ces différences proviennent de la forme de la croûte de la Terre.

On a découvert beaucoup de points particuliers intéressants. L'un d'eux est localisé en Afrique, sous la République centrafricaine, où le champ magnétique est particulièrement intense. On ne sait pas encore pourquoi, mais des scientifiques pensent que c'est le résultat de l'impact d'une météorite il y a plus de 540 millions d'années !

Tu peux cliquer sur le triangle blanc pour voir un film qui explore cette croûte magnétique ; environ 45 secondes après le début de cette vidéo, tu verras la zone spéciale située en République centrafricaine.

▲ **COOL FACT!**

Parmi les caractéristiques les plus intrigantes de cette nouvelle carte, on observe des rayures au fond de l'océan. Ce sont des traces de l'époque où les pôles Nord et Sud du champ magnétique de la Terre se sont inversés : ceci se produit environ toutes les quelques centaines de milliers d'années. Lors de la prochaine inversion, les boussoles indiqueront le sud au lieu du nord !