

La résonance de Schumann

Article de la NASSA /

https://www.nasa.gov/mission_pages/sunearth/news/gallery/schumann-resonance.html

À tout moment, environ 2 000 orages déferlent sur la Terre, produisant quelque 50 éclairs par seconde. Chaque éclair crée des ondes électromagnétiques qui commencent à tourner autour de la Terre, capturées entre la surface de la Terre et une limite située à environ 60 miles d'altitude. Certaines de ces ondes - si elles ont la bonne longueur d'onde - se combinent, en augmentant de force, pour créer un battement de cœur atmosphérique répétitif connu sous le nom de résonance Schumann. Cette résonance constitue un outil utile pour analyser les conditions météorologiques de la Terre, son environnement électrique, et même pour aider à déterminer quels types d'atomes et de molécules existent



dans l'atmosphère terrestre.

Les ondes créées par la foudre ne ressemblent pas aux vagues montantes et descendantes de l'océan, mais elles oscillent tout de même avec des régions de plus grande et de plus faible énergie.

Ces ondes restent piégées à l'intérieur d'un plafond atmosphérique créé par le bord inférieur de l'"ionosphère" - une partie de l'atmosphère remplie de particules chargées, qui commence à environ 60 miles dans le ciel. Dans ce cas, le point idéal pour la résonance exige que l'onde soit aussi longue (ou deux fois, trois fois, etc.) que la circonférence de la Terre.

Il s'agit d'une onde de fréquence extrêmement basse, qui peut descendre jusqu'à 8 Hertz (Hz), soit environ cent mille fois plus basse que les ondes radio de plus basse fréquence utilisées pour envoyer des signaux à votre radio AM/FM. Lorsque cette onde circule autour de la Terre, elle se heurte à nouveau à l'endroit parfait pour que les crêtes et les creux soient alignés. Voilà, les ondes agissent en résonance les unes avec les autres pour amplifier le signal original.

Si elles ont été prédites en 1952, les résonances de Schumann n'ont été mesurées de manière fiable qu'au début des années 1960. Depuis lors, les scientifiques ont découvert que les variations des résonances correspondent aux changements de saisons, à l'activité solaire, à l'activité de l'environnement magnétique de la Terre, aux aérosols d'eau dans l'atmosphère et à d'autres phénomènes terrestres.