

Les aurores polaires : du lourd en merveilles ? T'es à la bonne adresse 1/2

écrit par Professeur Tetenlair | 2 décembre 2020

A photograph of the Aurora Borealis (Northern Lights) in a dark night sky. The aurora displays vibrant green and purple hues, with some rays of light extending downwards. The image is framed with a white border that has a wavy, torn-paper-like edge.

LES AURORES POLAIRES

*L'absolu de la beauté. Du rêve. De la magnificence
Du céleste. Du divin. De l'émotion à l'état pur.*

1/2

A photograph of the Aurora Borealis (Northern Lights) in a dark night sky. The aurora displays vibrant green and purple hues, with some rays of light extending downwards. The image is framed with a white border that has a wavy, torn-paper-like edge.

LES AURORES POLAIRES

*L'absolu de la beauté. Du rêve. De la magnificence
Du céleste. Du divin. De l'émotion à l'état pur.*

1/2

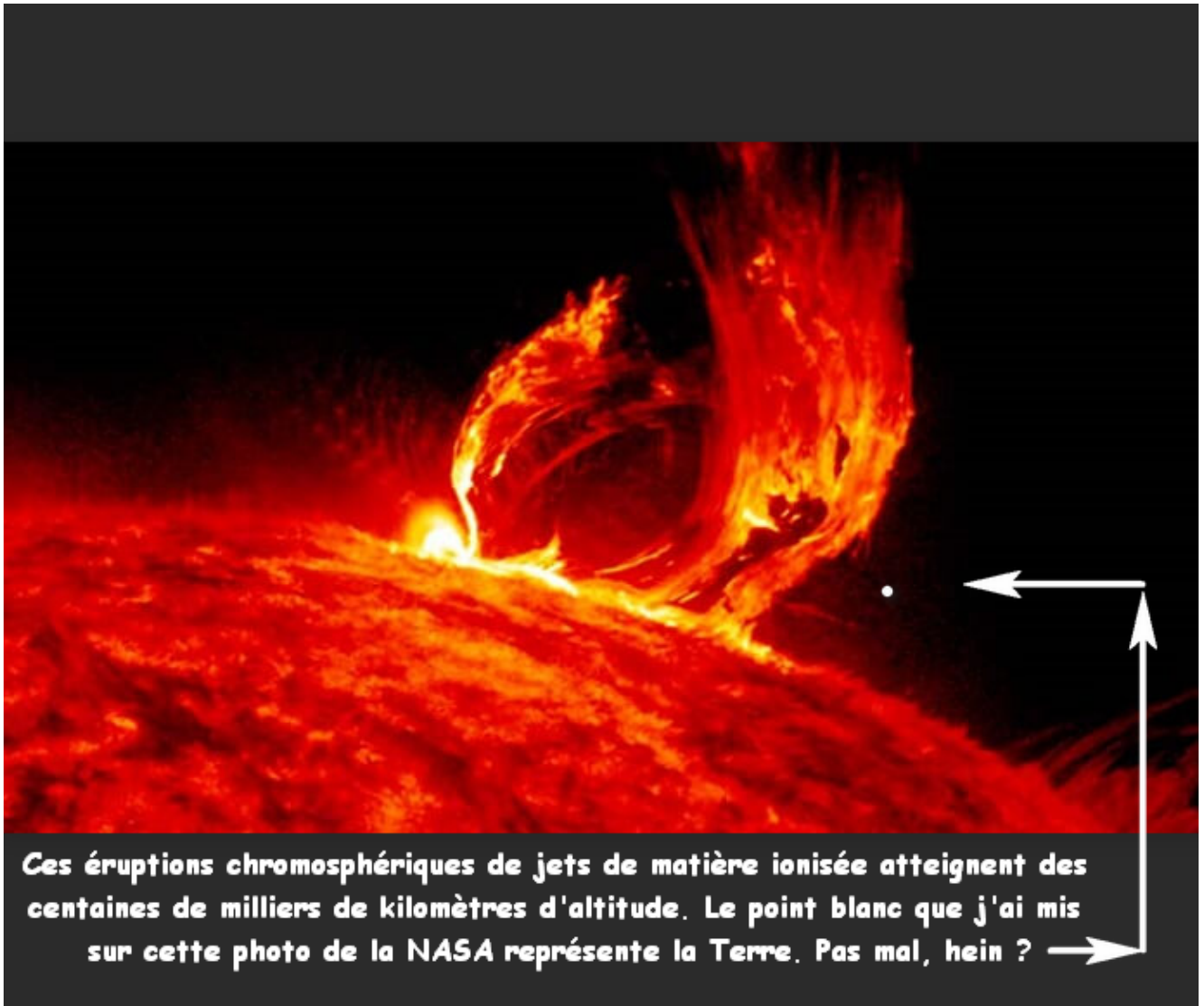
Une aurore polaire (également appelée aurore boréale dans l'hémisphère nord et aurore australe dans l'hémisphère sud) est un phénomène lumineux caractérisé par des voiles extrêmement colorés dans le ciel nocturne, le vert étant

prédominant.

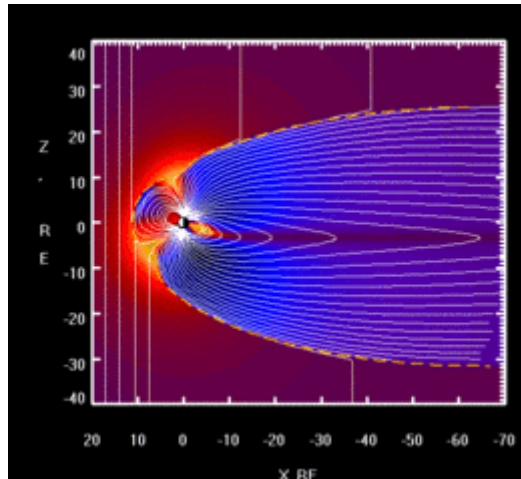
Les aurores polaires font partie intégrante de notre planète Terre. Elles ne dépendent aucunement de l'activité humaine, mais plutôt de celle du Soleil et du champ magnétique terrestre. L'aurore n'est pas, tel qu'on l'a cru pendant longtemps (jusqu'à il y a 70 ans), causée par la réflexion de la lumière solaire sur les glaces de l'Arctique. Mais alors, elles viennent d'où ma cousine, ces aurores qui nous enchantent ? C'est le soleil, avec le champ magnétique de la Terre qui sont responsables, tous les deux, des aurores polaires.



La surface du soleil n'est pas calme. Loin de là ! Il y a de fortes tempêtes appelées éruptions chromosphériques (un peu comme l'éruption d'un volcan sur notre planète). S'il se passe une très forte éruption sur le soleil, de très nombreuses particules (atomes et des particules subatomiques comme les protons et électrons) sont éjectées dans l'atmosphère en direction de la Terre.



Sur la Terre, il y a des champs magnétiques (appelés boucliers terrestres) qui l'entourent et la protègent. Ces champs magnétiques bougent, et sont plus ou moins violents. On les appelle aussi les orages magnétiques. Ils sont à très haute altitude puisqu'ils se situent entre 800 et 1000 kilomètres. C'est la magnétosphère.



La Terre est le petit rond blanc, à gauche, aux contours mal définis.

Les éruptions solaires éjectées, arrivent dans la magnétosphère et, lorsqu'elles rencontrent un orage magnétique important, provoquent un afflux de particules chargées.

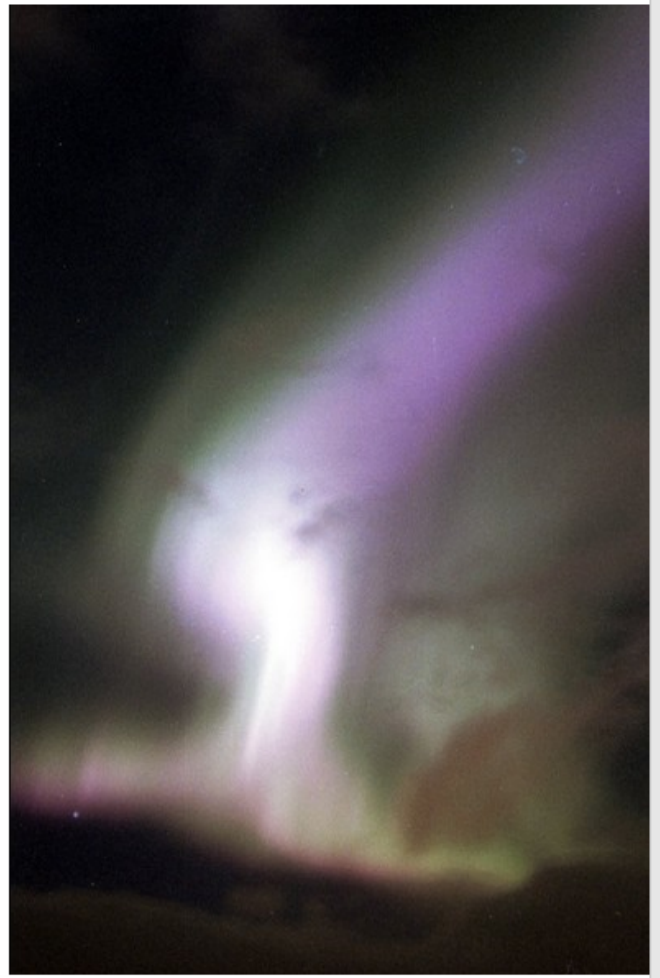


L'excitation des atomes d'oxygène et d'azote de l'atmosphère terrestre (1) par l'arrivée d'une grande quantité d'électrons et de protons venant du soleil, font que ces atomes d'oxygène et d'azote deviennent subitement lumineux et produisent les

magnifiques voiles (rubans ou rideaux) de lumière colorée que sont les aurores polaires. On les nomme polaires parce qu'une fois arrivées dans l'atmosphère terrestre, les particules sont prises au piège par le champ magnétique qui les force à se diriger vers les pôles magnétiques nord (aurore boréale) et sud (aurore australe).

D'ailleurs, pour ton info, d'autres planètes du système solaire possèdent un champ magnétique : Mercure, Saturne, Uranus, Neptune et surtout Jupiter. Le Soleil lui-même en possède un.





TANT DE BEAUTÉS, J'EN SUIS SÛR QUE T'EN TOMBES SUR LE C_L !!

**La suite, soit la deuxième partie sur 2 au prochain numéro,
soit mercredi prochain avec encore plus de photos d'aurores
polaires renversantes !**



1) *Tout au long de notre vie, environ 30.000.000 de litres d'air transitent par nos poumons. Beaucoup pense que l'air est uniquement fait d'oxygène. Pourtant, ce n'est pas le cas ! L'air qui nous entoure se compose de 78 % de diazote et de 21 % d'oxygène. Tu l'auras compris, l'oxygène n'est pas le principal gaz que contient l'air. Bien entendu, il est source de vie. Seulement, le diazote l'emporte. Ce gaz est totalement inoffensif. Le diazote associé au dioxygène constitue 99 % de l'air que nous respirons. Le 1 % restant revient au dioxyde de carbone (CO2) qui aide les plantes à pousser. En effet, pour vivre, les plantes absorbent le CO2 et rejettent de l'oxygène. Ce processus est appelé photosynthèse. A l'inverse, ce dioxyde de carbone est rejeté par les hommes et les animaux.*