

SOMMAIRE :

- Les aurores aiment l'équinoxe...
- News
- Les observations du mois

Les aurores aiment l'équinoxe...

Les 15 derniers jours de septembre ont été particulièrement prolifiques en terme d'aurores boréales. Des tempêtes géomagnétiques de classe G3 ont permis d'observer des aurores à des latitudes relativement basses, notamment jusqu'au Nouveau Mexique. Pourtant, une grande partie de ces aurores n'était pas associée à des éjections de masse coronale (CME), comme c'est habituellement le cas. Mais les amateurs/observateurs de « draperies célestes » savent très bien que les semaines qui chevauchent les mois de septembre et octobre, ainsi que la deuxième quinzaine du mois de mars, sont souvent riches en aurores. Des périodes de l'année qui, vous l'aurez compris, coïncident avec les équinoxes. C'est au début des années 1970

qu'a été avancée pour la première fois la possibilité d'une augmentation du nombre d'aurores boréales et australes autour des équinoxes. Aujourd'hui encore, les raisons exactes de ce fait réellement observé restent un sujet d'études, et sans rentrer dans des détails complexes, il s'avère que la période des équinoxes est favorable à un alignement des champs magnétiques de la Terre avec le vent solaire. Durant quelques semaines, le champ magnétique du Soleil peut se connecter au champ magnétique terrestre, ce qui permet au vent solaire de pénétrer dans la magnétosphère de notre planète. Cette soudaine et forte activité magnétique suffit à elle seule pour provoquer des

aurores particulièrement lumineuses, et sans le recours d'une éjection de masse coronale. Ce phénomène est nommé « effet Russell-McPherson » et il est donc bien connu des chasseurs d'aurores. Il va s'en dire qu'une puissante CME venant éventuellement s'associer à l'effet Russell-McPherson provoquera des aurores d'une rare intensité. De quoi ravir les observateurs des pays nordiques qui peuvent alors voir des aurores brillant dans le violet ou le bleu, en passant par le rouge et le vert. Vous savez maintenant chers lecteurs, quelles sont les dates à retenir pour aller observer les aurores près du cercle polaire. A moins qu'une soudaine éruption solaire de classe X provoque l'illumination du ciel en France...



Le 28 septembre dernier, des aurores boréales sont apparues au-dessus de la cascade de Gullfoss, en Islande. Une conséquence de l'effet Russell-McPherson.

[Image de Bill Williams.](#)

ASTRO NEWS

Météorites d'octobre...

... Et le sud de la France est concerné. Le 8 octobre 1803, près d'Apt (Vaucluse), une explosion retentit dans le ciel clair du matin, vers 10 heures. Deux jours plus tard, une météorite de 3,6 kg est découverte dans un trou de 20 cm de profondeur. Le principal fragment d'1,9 kg est conservé au Muséum de Paris. Le 21 octobre 1844, un bolide lumineux associé à trois explosions réveille les aveyronnais au petit matin, près de Favars. Sur le kilo et demi de météorites récoltées, le principal fragment d'1 kg est visible au musée de Rodez. Dans ces deux cas de chutes, nous avons affaire à des chondrites ordinaires.

Sacré STEVE !

Certaines lueurs célestes peuvent être confondues avec des aurores. Attention à la confusion ! L'amateur Daryl Pederson connaît bien les aurores qu'il photographie depuis 40 ans, et lorsqu'il a observé le ruban lumineux visible ci-contre, il a très bien compris qu'il s'agissait de STEVE (pour Strong Thermal Emission Velocity Enhancement). Un phénomène long-temps comparé aux aurores qui elles, se forment après une « pluie magnétique » de particules liées au Soleil. Mais aucune pluie de particules constatée de la part de STEVE dont l'origine fait encore l'objet d'études. Une lueur céleste générée par un mécanisme totalement différent dans l'ionosphère terrestre. Car si ce type d'observation est connu depuis des décennies, cela fait seulement moins de dix ans que les scientifiques cherchent concrètement le processus exact de formation de ces rubans lumineux qui peuvent posséder les mêmes couleurs que les aurores ; d'où la confusion possible. Mais le phénomène reste très photogénique.



L'intelligence artificielle au secours des astronomes

A 730 millions d'années-lumière de la Terre, une étoile de 30 masses solaires a explosé en supernova. Normal me direz-vous, vu la masse initiale en question... Mais dans ce cas précis, c'est l'énorme gravité d'un trou noir situé à proximité de l'étoile qui a déclenché le cataclysme stellaire. Une IA a été conçue pour étudier ce phénomène inhabituel, ce qui a mené à des observations permettant de reconstituer en temps réel grâce à l'IA la rencontre explosive entre les deux corps célestes.

L'intelligence artificielle a également été utilisée par les deux géants que sont la NASA et IBM qui ont développé en commun une IA qui serait capable de prédire l'apparition d'éruptions solaires majeures et potentiellement dangereuses pour la Terre. Bientôt, tous les soirs à la télé après la météo des plages, il sera possible de suivre le bulletin de météo solaire. Eruption majeure en vue : sortez couverts !

LES OBSERVATIONS DU MOIS D'OCTOBRE :

Et pour quelques météores de plus...

Dans la nuit du 21 au 22, l'essaim des Orionides montre son pic d'activité. Ces météores sont associés à la célèbre comète de Halley. Du fait de la position du radiant (Orion) à cette période, c'est en seconde partie de nuit que l'essaim sera à surveiller. Sous un bon ciel, 20 à 25 Orionides par heure sont visibles et le cru 2025 rencontre des conditions d'observations idéales puis que le maximum d'activité tombe en période de nouvelle Lune. C'est parfait !

La comète Lemmon s'invite dans le ciel du soir

C/2025 A6 passe au plus près de la Terre le 21, en même temps que le maximum des Orionides. Initialement, la comète devait atteindre la magnitude 10, mais les dernières estimation d'éclat mènent à une réévaluation des prévisions puisque C/2025 deviendrait visible à l'œil nu. La magnitude 4,5 est annoncée, ce qui permettrait de belles observations aux jumelles et au télescope. Et les astrophotographes seraient ravis ! La comète traverse la patte sud de la Grande Ourse durant la première semaine d'octobre, puis elle glisse vers les Chiens de Chasse et Cor Caroli qu'elle croisera le 16. Elle se dirige ensuite vers le Bouvier.

La comète Swan s'invite dans le ciel du soir

C/2025 R2 a été découverte il y a moins d'un mois, à proximité du Soleil qu'elle a croisée le 12 septembre. Elle se dirige vers la Terre dont elle sera espacée de seulement 39 millions de kilomètres le 20 octobre. Sur les images actuelles, Swan montre une jolie queue, fine et étendue. Qu'en sera-t-il dans trois semaines ? Certains observateurs l'annoncent à la limite de visibilité à l'œil nu, donc intéressante elle aussi aux jumelles. Elle ne se trouvera pas très loin de la comète Lemmon puisque Swan traverse le Bouvier du 18 au 25 octobre.

Deux comètes à observer dans le ciel du soir sur l'horizon nord-ouest, dès la nuit tombée et quelques jours après la pleine Lune du 7 octobre. Lemmon ne sera qu'à une quinzaine de degrés de hauteur, Swan sera un peu plus haut. Ciel sombre et limpide indispensable.