Comment observer les étoiles filantes
Gisèle Gilbert - Mai 2022

Le mois d'août apporte avec lui non seulement la joie des vacances, mais aussi un des spectacles célestes le plus attendus de l'année, la pluie d'étoiles filantes des Perséides. La période d'activité se situe entre le 17 juillet et le 24 août. Le maximum d'intensité se produit dans la nuit du 12 au 13 août.

Les Perséides sont l'essaim météorique le plus intéressant et le plus dynamique des dernières années. En 1991 et 1992, on a eu des sursauts d'activité pouvant aller à plus de 400 étoiles filantes à l'heure. Ce taux élevé a été provoqué par le passage de la ***comète 109P/Swift-Tuttle*** au périhélie en 1992. Cette comète est à l'origine de cet essaim, cependant sa période orbitale étant de 133 ans et actuellement elle s'éloigne de la Terre donc il ne devrait pas avoir de soubresaut d'activité avant de nombreuses années.

Pour observer les étoiles filantes, vous aurez besoin d'un ciel aussi pur et sombre que possible, d'un point de vue bien dégagé… et d'une paire d'yeux grands ouverts! Oubliez jumelles et télescopes, car leur champ de vision est trop restreint. Ils risquent de vous faire manquer les météores ailleurs dans le ciel.

Si vous planifiez observer ce phénomène efficacement, confortablement et de manière sécuritaire, préparez-vous adéquatement! Voici quelques conseils et outils que vous trouverez fort utiles lors de votre observation.

1. Consulter la météo
Oui, ceci peut sembler bête, mais il vous faut consulter la météo. Autant que possible, trouvez un endroit où le ciel est libre de nuages, car la présence de nuages mettra un terme à l'observation.

Si vous passez plusieurs heures à observer, cela vaudra la peine de préparer une position d'observation qui ne vous causera pas de regrets le lendemain. Vous pouvez aussi planifier des emplacements de remplacement pour vous assurer de ne pas manquer le spectacle!
Aussi, la présence de la Pleine Lune réduira significativement le nombre d'étoiles filantes visibles. Dans ces deux cas, nous ne pouvons que nous adapter aux circonstances du ciel.

2. Trouver un emplacement sombre
Choisissez un site d'observation optimal et sécuritaire. Si vous résidez dans la ville, la pollution lumineuse peut gâcher ce spectacle. Éloignez-vous des centres urbains, des lampadaires, des enseignes, des lumières de domiciles et autres sources d'interférence qui masqueront le ciel. Évitez de regarder ces sources de lumière qui pourraient vous éblouir. Assurez-vous que votre emplacement d'observation est dégagé. Éloignez-vous des édifices, des arbres et de tout autre élément du paysage qui bloqueraient votre vue du ciel.

Et si vous avez la possibilité de fuir la pollution lumineuse des villes, n'allez pas vous installer près d'un lampadaire ou autre «sentinelle» qu'on trouve partout à la campagne!

Vous pouvez aussi consulter ***Dark Sky Finder.com*****,** une carte qui vous informe sur l'intensité de la pollution lumineuse. Personnellement, tous les secteurs jaunes, verts et bleus sont recommandés.

3. Repérer les constellations

Une nuit passée à guetter les étoiles filantes est également une excellente occasion de se familiariser avec les constellations de la saison. Avant de partir à l'aventure, imprimez une carte du ciel. ***Persée*** se trouve «en bas» de la constellation de **Cassiopée** qui ressemble à un gros «W» dans le ciel. Si vous regardez vers ce coin du ciel, vous êtes dans la bonne direction.

Pour éclairer votre carte du ciel ou votre cherche-étoiles sans nuire à votre adaptation à l'obscurité, on recommande d'utiliser une lampe frontale munie d'une diode rouge, ou une lampe de poche de faible intensité recouverte de cellophane rouge. Souvenez-vous que la vue a besoin de 20 minutes pour s'adapter pleinement à l'obscurité afin que vous soyez capable de percevoir les étoiles filantes les plus faibles. Ne vous servez donc pas de lampe de poche avec une lumière blanche pendant que vous observez, car vos yeux doivent se réaccoutumer pendant 20 minutes à chaque fois.

Si vous êtes perdus, vous pouvez télécharger l'application ***Night Sky Lite***. Elle vous aidera à identifier les constellations. Vous n'avez qu'à pointer votre cellulaire vers le ciel et retrouver Persée sur votre écran pour finalement définir la forme de la constellation dans le ciel. La version gratuite de l'application est suffisante.

4. Rester confortable
Il est essentiel de se garantir un minimum de confort. Il faut que l'on se sente à l'aise et bien assis afin de ne pas risquer de souffrir de maux de cou ou de dos qui, à terme, pourraient vous gâcher le plaisir en même temps que de réduire votre faculté de concentration. La chaise longue est idéale, car il suffit de l'ajuster de façon à ce que le regard, après que l'on soit assis, porte à 45-50 degrés au-dessus de l'horizon et laisser votre regard dériver sur le ciel, à mi-hauteur.

Pendant une pluie d'**étoiles filantes**, celles-ci vous paraîtront plus nombreuses et leur traînée plus longue si vous regardez à la gauche ou à la droite du radiant, le point du ciel d'où semblent émaner les météores de cette pluie.

5. S'habiller chaudement
Les nuits québécoises sont souvent très humides. Par conséquent, il convient de se vêtir chaudement (même en plein été), surtout se protéger les pieds, car c'est par les pieds que l'on commence à se refroidir. Se glisser dans un sac de couchage est une bonne idée. Vous pouvez aussi choisir de rajouter petit à petit des «pelures», chandail par-dessus chandail ou couverture par-dessus couverture. Il est plus facile de maintenir la chaleur du corps que de le réchauffer après qu'il ait pris froid.

Éviter le contact direct avec le sol (un tapis de sol pourra faire une excellente barrière contre l'humidité) et de se protéger de la rosée (avec une bâche ou une toile de plastique). L'humidité peut rapidement transformer ce qui s'annonçait comme une agréable soirée à la belle étoile en une misérable expérience…En saison froide, il faut s'habiller en fonction d'une température inférieure de 20 ° à celle prévue. En effet, l'observation des étoiles filantes n'entraîne pas une grande dépense d'énergie, et ne permet guère de vous réchauffer!

Pendant les longues sessions d'observation, il est bon de prévoir des boissons chaudes (thé ou chocolat chaud), de l'eau, et même, pour combler les petits «creux» qui parfois s'avèrent impérieux, d'apporter de légères collations (sandwichs, grignotines, fruits, etc.).

Une lotion «chasse-insecte» est également recommandée, particulièrement pendant nos nuits d'été.

6. Observer seul ou en groupe?
L'observation en solitaire ou à deux ne présente pas de longs préparatifs. Elle permet à l'observateur, peut-être mieux qu'en groupe, de se sentir pleinement à l'unisson avec le ciel et la nature. Mais il ne faut pas espérer alors être en mesure de repérer la totalité des météores qui traversent le ciel, puisque le champ de vision d'un individu isolé ne couvre qu'un cinquième environ de la voûte céleste.

7. Compter les météores (ou les étoiles filantes)
Vous pourrez vous amuser à compter les météores (ou les étoiles filantes) que vous apercevez, si possible en distinguant ceux appartenant à la pluie que vous observez des autres étoiles filantes que

vous êtes susceptibles de voir. Il ne faut en aucun cas additionner le nombre d'étoiles filantes qu'on observe avec celui de votre voisin ou voisine!

On peut déterminer l'origine d'une étoile filante en remontant sa traînée lumineuse et en observant d'où elle semble émaner. Par exemple, si la trace remonte à la constellation de Persée, le météore fait vraisemblablement partie de la pluie des Perséides.

Contrairement à ce que l'on serait porté à penser, ce n'est pas en direction directe du radiant qu'il est préférable de regarder, mais plutôt vers la portion du ciel située à environ 60 à 90 degrés du radiant. À une exception près : la période comprise entre le 20 juillet et la mi-août, pendant laquelle 2 essaims majeurs sont actifs, **les *Perséides*** et les ***Delta Aquarides***, ainsi que quelques pluies de moindre importance, comme les ***Alpha Capricornides*** et les ***Kappa Cygnides***. Pour se donner plus de chances d'identifier l'essaim auquel appartiennent les météores, il vaut mieux, pendant cette période, observer face au sud ou au sud-est.

Observez aussi la plus grande partie du ciel possible d'un seul regard. Ne vous restreignez pas à une trop petite partie du ciel. Ne fixez pas là où une étoile filante vient d'être vue, la suivante ne sera probablement pas au même endroit.

Maintenant que vous êtes adéquatement équipé, il ne vous reste plus qu'à vous armer de patience, l'indispensable vertu de tout observateur du ciel.

Les Perséides en 2022
Les Perséides se dérouleront malheureusement dans des conditions défavorables en 2022. Le maximum d'activité de cette pluie de météores est attendu vers 21 heures (heure de l'Est) le 12 août. Or, la Lune sera pleine le 11 août et deviendra ainsi le facteur limitant pour l'observation des étoiles filantes. Les nuits les plus proches du maximum, celle du 12 au 13 août et aussi celle du 11 au 12, où les Perséides sont en principe les plus abondantes, seront affectées par l'imposante lumière parasite produite par notre satellite.

En effet, une Lune trop brillante engendre une sorte de pollution lumineuse «naturelle» à laquelle il est impossible d'échapper, même à la campagne. Ce voile de lumière masque les météores les plus faibles; seuls quelques occasionnels météores très brillants parviennent à le percer. Dans ces conditions, le nombre de météores qu'il est possible d'observer diminue énormément. De plus, pendant les jours entourant la Pleine Lune, la Lune est présente dans le ciel du crépuscule jusqu'à l'aube, ne nous laissant pratiquement aucune fenêtre de répit.

Au cours de deux nuits les plus proches du maximum, on doit s'attendre à compter tout au plus trois ou quatre météores à l'heure, et seulement à condition de bénéficier d'un ciel bien transparent et d'un point de vue entièrement dégagé sur 360 degrés.

Conseil pour les irréductibles qui tiennent mordicus à tenter de voir quelques météores : garder la Lune derrière soi, cachée par des arbres, un bâtiment ou un relief, et concentrer son attention sur la partie nord du ciel.

Bonnes observations et n'oubliez pas de faire plein de vœux!

Références :
Ivan Steenhout, Jean-Pierre Urbain et André Granchamps, *L'univers fascinant des étoiles filantes*, Numéro spécial d'*Astronomie-Québec*, juillet 1996, Éditions Astronomiques inc.

https://www.sepaq.com/blogue/observation-etoiles-perseides.dot
https://www.espace-sciences.org/juniors/questions/qu-est-ce-qu-une-etoile-filante
https://www.espace-sciences.org/archives/etoiles-filantes-0
https://www.sapm.qc.ca/pluieetoiles