

## Ephémérides du mois de novembre 2021



*Photo prise aux Chutes d'Iguaçu, côté brésilien, par Victor Lima. Il a fait plusieurs essais avec des temps d'exposition entre 10 et 15s (des poses plus longues sont difficiles à cause de la buée produite par la vapeur d'eau : 1,5 million de litres d'eau par seconde !), ouverture f/1.8 et sensibilité entre 6 400 et 10 000 ISO. En haut des chutes en premier plan, on voit la lumière zodiacale. Source: Capture the Atlas*

Les éphémérides du mois de novembre sont tirées du Guide du Ciel 2021/2022 de Guillaume Cannat, de la Lettre mensuelle d'informations de Gilbert Javaux et du logiciel Stellarium. Sont listées uniquement les plus importantes pour des observations réalisées près de Limoges (lat. 45.85° et long. 1.25°) à heure légale.

**04/11** - Nouvelle Lune avec de minces croissants :

- **le 03/11** : vieille lune, à partir de 5H45 vers l'est, âgée de 1,63 jour avant la Nouvelle Lune, illumination de 3,9%, difficile à voir à l'œil nu,

- **le 06/11** : jeune lune, à partir de 18H00, vers le sud-ouest, âgée de 2,1 jours après la Nouvelle Lune, illumination de 4,9%.

- **11/11** - Premier Quartier

**19/11** - Pleine Lune, avec :

- **le 19 à 17H30** : lever de Pleine Lune, vers l'est/nord-est, illumination de 99,9%,

- **le 20 à 08H00** : coucher de Pleine Lune, vers l'ouest/nord-ouest, illumination de 99,5%.

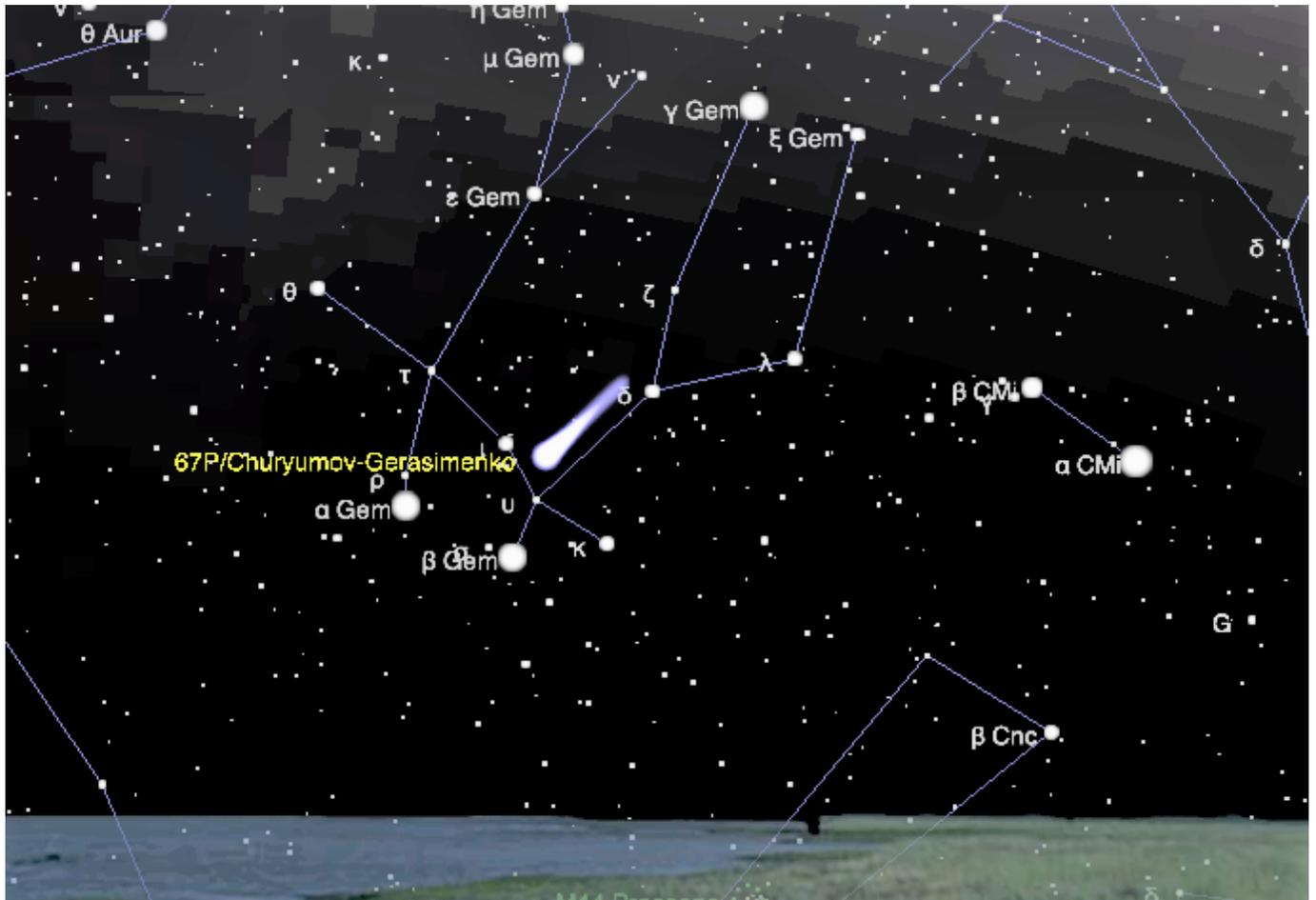
**27/11** - Dernier Quartier

**01/11** - entre 20h et 0h, admirez un rapprochement bien serré des lunes Io et Ganymède à l'est de Jupiter. Il sera plus serré entre 21h et 22h.

**02/11** - **début novembre, à la fin du crépuscule, la Voie Lactée est bien visible à l'œil nu** dans les sites protégés des lumières artificielles les plus intenses. Le triangle d'été se dresse au-dessus de l'horizon sud-ouest.

**02/11** - observable de 18h30 à son coucher, vers 19h52, **Vénus** passe à moins de 2° du centre galactique, dans le Sagittaire. Dans un bon site, à la fin du crépuscule **il est possible de faire une très belle observation de la planète la plus brillante du Système Solaire en plein cœur de la Voie Lactée**, au-dessus de l'horizon sud-ouest.

**03/11** - la comète 67P Churyumov-Gerasimenko (période 6,42 années), où s'est posée en 2014 la sonde européenne Rosetta et son atterrisseur Philae, passera au plus près du Soleil, à 181 millions de kilomètres. En déplacement dans la constellation des Gémeaux non loin de Castor (alpha Gem) et Pollux (bêta Gem), sa magnitude pourrait atteindre 9 et donc observable avec un instrument durant une large partie de la nuit. Comète à voir à partir de 22h30, heure de son lever le 03/11 dans la direction est-nord-est, il sera possible de la suivre pendant les nuits sans Lune. Voici une image Stellarium de la région où elle se situera le 03/11 à 23h30.



**04/11** - durant une quinzaine de jours, jusqu'à l'arrivée de la Lune gibbeuse vers le 18 novembre, **cherchez la lumière zodiacale, le matin avant l'aube au-dessus de l'horizon est-sud-est**. Photographiquement, c'est lorsque le Soleil se situe entre 22° et 18° sous l'horizon que la lumière zodiacale apparaît la plus contrastée sur le fond du ciel ; une pose d'une quinzaine de secondes à 4 000 ISO avec un objectif grand-angle bien ouvert permet alors de la révéler sans problème.

**06/11** - **à partir de 18h15, observation d'une jeune Lune âgée de 2,1 jours**. Le soleil se couchant à 17h45, la jeune Lune deviendra visible jusqu'à 18h30. A 18h15, sa hauteur apparente sera de 3° au-dessus de l'horizon et son illumination de 5%.



*Jeune Lune de 2,6 jours du 08/10/2021 à 20h30 dans le vignoble de Verneuil sur Vienne. Image réalisée par Michel Vampouille avec un APN Canon EOS 6D Mark II muni d'un téléobjectif de 420 mm. Sa hauteur apparente est de 0°30' au-dessus de l'horizon et son illumination de 7,3%. On distingue très bien son aplatissement aux pôles dû à la réfraction par l'atmosphère. En premier plan, les lumières de Saint Priest sous Aix.*

**08/11 - à partir de 18h30, conjonction entre la Lune et Vénus** (sép. env. 5°, illumination de 20% pour la Lune et 44% pour Vénus). Altitude de 8° à l'horizon sud-sud-ouest.

**10 et 11/11** - vers 19h30 - **conjonction entre Lune et Saturne** (sép. env. 3°, illumination de la Lune: 41%), horizon sud. Et dans la nuit du 11, **la Lune rend visite à Jupiter** (sép. env. 5°, illumination 52%), horizon sud aussi.

**11/11** - 21h - avec un instrument, admirez le X lunaire révélé par le Soleil rasant à l'intersection des cratère de La Caille, Blanchinus et Purbach. Voici une vidéo pour connaître sa position: X lunaire.

**12/11** - maximum de l'essai des Taurides nord, actif du 25/09 au 25/11. Il faut attendre le coucher de la Lune gibbeuse croissante pour surveiller cet essaim en seconde partie de la nuit. Taux horaire moyen au zénith: 5, vitesse atmosphérique de 29 km/s.

**17/11 - maximum de l'essai des Léonides**, dont la période d'activité s'étend du 10 au 23 novembre. Vitesse atmosphérique de 71 km/s. **Son taux horaire au méridien est proche de 15, mais il augmente souvent jusqu'à 100.** Les étoiles filantes sont très courtes et très rapides, beaucoup ont un éclat proche de la magnitude 0. A cause de la Pleine Lune, les conditions d'observation cette année ne sont pas excellentes.

**19/11 - entre 17h26 (lever) et 8h (coucher) du 20/11 - Pleine Lune** : comme la Lune est un peu plus loin de nous que d'habitude (son diamètre apparent sera le plus petit de l'année: 29,5'), vous pouvez, si cela vous intéresse, prendre quelques photos avec un téléobjectif puissant pour les comparer avec celles que vous prendrez avec le même matériel en juillet 2022, lorsque la Pleine Lune sera au plus près de nous et que son diamètre apparent atteindra 33,4'.

**19/11** - 07h02 - l'éclipse partielle lunaire de ce mois ne sera pas visible sous les latitudes limougeaues, seulement pour les personnes se trouvant à l'ouest d'une ligne joignant Saint-Nazaire à Caen.

**19/11** - durant le début de la nuit, la Pleine Lune sera au minimum de distance angulaire (5° environ) avec l'amas des Pléiades. La photo sera difficile, car la Lune brille à son maximum !

**21/11** - maximum météorique des Alpha Monocérotides, activité : entre le 15 et le 25/11, vitesse atmosphérique: 65 km/s. Cet essaim s'est illustré en 1935 et en 1995 par des pics extrêmement brefs - quelques minutes à une demie-heure - mais très impressionnants, avec des taux horaires moyens de 400 à 2000 étoiles filantes! Le regain annoncé par Peter Jenniskens et Mikiya Sato s'est bien produit, avec un taux horaire approchant 100!

**22/11** - 19h - **pendant une quinzaine de jours**, jusqu'au retour de la jeune Lune début décembre, **vous pouvez commencer à chercher la lueur évanescence de la lumière zodiacale le soir**, vers la fin du crépuscule astronomique, dans un site offrant un ciel suffisamment noir. Le fuseau de la lumière zodiacale se déploie dans le Capricorne et le Verseau au-dessus de l'horizon sud à sud-ouest et se redresse soir après soir.

**22/11** - à partir de 20h40, **admirez le bel alignement de Io, Europe, Callisto et Ganymède à l'est de Jupiter.** Remarquez l'étoile de septième magnitude qui se joint au spectacle !

**23/11** - 23h30 environ - conjonction entre la Lune et Pollux, des Gémeaux (sép. env. 4°, Lune illuminé de 82%). Jusqu'à l'orée de l'aube du 24/11, la Lune gibbeuse décroissante brille à côté de Castor et Pollux au-dessus de l'horizon sud-ouest.

**26/11** - à partir de 23h50, conjonction entre la Lune et Régulus, du Lion (sép. env. 4°, Lune à 55%). L'étoile Algéba, la deuxième la plus brillante de la constellation, sera proche de la Lune également.

**29/11** - à partir de 19h, **profitez des longues nuits pour immortaliser la Voie Lactée.** Même si son cœur n'est pas visible en cette période, on peut faire de belles photos de paysages nocturnes (il s'agit d'allier un paysage céleste, clair de Lune et/ou étoiles avec un paysage terrestre). Avec un trépied photo, un appareil reflex, bridge ou hybride et un objectif grand angle (du type 18-55mm), loin de toute pollution lumineuse, il faut configurer l'appareil en mode Manuel pour prendre une photo de 15 à 20 secondes, avec une sensibilité de 1 600 à 3 200 ISO, une grande ouverture et une mise au point à l'infini.

L'idéal est de faire des tests pour trouver la configuration idéale avec votre appareil : attention aux étoiles qui "s'allongent" avec le temps de pose à cause de la rotation de la Terre, au bruit numérique (les "grains" sur les photos) qui augmente avec la sensibilité ISO. Si votre appareil le permet, photographiez en mode "RAW" afin de pouvoir facilement retoucher vos images une fois la séance finie !

**Et voici la liste des passages visibles de la Station Spatiale Internationale (ISS).** Les observations devront être faites aux environs de Limoges à heure légale. Les passages cités ont parfois une élévation maximale en-dessous de 30°. L'heure de début d'apparition est suivie de la hauteur à laquelle l'ISS deviendra visible. Données du site Heavens Above. Les passages les plus lumineux figurent en gras.

01/11 - mag -2,4 - de 06h14 (21°) à 06h18 - horizon NO vers ENE - élév. max. 30° à 06h15  
02/11 - mag -2,1 - de 05h25 (27°) à 05h31 - horizon NNE vers ENE - élév. max. de 27° à 05h28  
02/11 - mag -3,1 - de 07h02 (10°) à 07h08 - horizon ONO vers E - élév. max. de 48° à 07h05  
03/11 - mag -2,7 - de 06h16 (22°) à 06h21 - horizon NO vers E - élév. max. de 38° à 06h18  
04/11 - mag -2,3 - de 05h31 (31°) à 05h34 - horizon NNE vers ENE - élév. max. de 31° à 05h31  
**04/11 - mag -3,7 - de 07h04 (10°) à 07h11 - horizon ONO vers ESE - élév. max. de 85° à 07h08**  
**05/11 - mag -3,6 - de 06h19 (27°) à 06h24 - horizon NO vers ESE - élév. max. de 67° à 06h20**  
06/11 - mag -2,8 - de 05h34 (46°) à 05h36 - horizon NE vers E - élév. max. de 46° à 05h34  
06/11 - mag -2,8 - de 07h07 (10°) à 07h13 - horizon ONO vers SSE - élév. max. de 34° à 07h10  
**07/11 - mag -3,5 - de 06h22 (30°) à 06h26 - horizon O vers SE - élév. max. de 54° à 06h23**  
08/11 - mag -3,0 - de 05h37 (49°) à 05h39 - horizon SE vers ESE - élév. max. de 49° à 05h37  
08/11 - mag -1,6 - de 07h10 (10°) à 07h14 - horizon O vers SSO - élév. max. de 14° à 07h12  
09/11 - mag -2,2 - de 06h25 (21°) à 06h28 - horizon SO vers S - élév. max. de 21° à 06h25  
18/11 - mag -1,8 - de 19h16 (10°) à 19h18 - horizon SSO vers S - élév. max. de 19° à 19h18  
19/11 - mag -1,8 - de 18h30 (10°) à 18h33 - horizon S vers ESE - élév. max. de 16° à 18h32  
**20/11 - mag -3,2 - de 19h18 (10°) à 19h21 - horizon SO vers S - élév. max. de 52° à 19h21**  
**21/11 - mag -3,0 - de 18h31 (10°) à 18h36 - horizon SSO vers E - élév. max. de 38° à 18h34**  
**22/11 - mag -3,3 - de 19h20 (10°) à 19h24 - horizon OSO vers NO - élév. max. de 58° à 19h24**  
**23/11 - mag -3,8 - de 18h33 (10°) à 18h38 - horizon OSO vers ENE - élév. max. de 87° à 18h37**  
**24/11 - mag -3,5 - de 17h46 (10°) à 17h53 - horizon SO vers ENE - élév. max. de 62° à 17h49**  
24/11 - mag -2,5 - de 19h23 (10°) à 19h26 - horizon O vers NNO - élév. max. de 35° à 19h26  
**25/11 - mag -3,0 - de 18h36 (10°) à 18h41 - horizon O vers NE - élév. max. de 45° à 18h39**  
**26/11 - mag -3,4 - de 17h49 (10°) à 17h55 - horizon OSO vers ENE - élév. max. de 60° à 17h52**  
26/11 - mag -2,0 - de 19h26 (10°) à 19h28 - horizon ONO vers NNO - élév. max. de 26° à 19h28  
27/11 - mag -2,5 - de 18h39 (10°) à 18h43 - horizon ONO vers NNE - élév. max. de 32° à 18h42  
28/11 - mag -2,8 - de 17h51 (10°) à 17h58 - horizon O vers NE - élév. max. de 36° à 17h55  
28/11 - mag -1,8 - de 19h29 (10°) à 19h31 - horizon ONO vers NNO - élév. max. de 24° à 19h31  
29/11 - mag -2,5 - de 18h42 (10°) à 18h45 - horizon ONO vers NNE - élév. max. de 29° à 18h45  
30/11 - mag -2,5 - de 17h54 (10°) à 18h00 - horizon ONO vers ENE - élév. max. de 29° à 17h57  
30/11 - mag -1,8 - de 19h31 (10°) à 19h33 - horizon NO vers NO - élév. max. de 25° à 19h33

Bonnes observations !

Fernanda