

## Ephémérides du mois de décembre 2023

Les éphémérides du dernier mois de 2023 ont été tirées du Guide du Ciel 2023/2024 de Guillaume Cannat, du logiciel Stellarium, ainsi que du site Heavens Above. Sont listées uniquement les plus importantes des observations à réaliser près de Limoges (lat. 45.85° et long. 1.25°) à heure légale.

05/12 - Dernier Quartier

**12/12 - Nouvelle Lune à 0h32**

19/12 - Premier Quartier

**27/12 - Pleine Lune à 01h33, on l'appelle aussi la Pleine Lune Froide, un surnom compréhensible en cette période de l'année !**

**01/12** - Voilà une observation visuelle et photographique délicate : jusqu'au 15, à la fin du crépuscule, tentez de révéler la pointe du cône de la lumière zodiacale qui sort de la Voie lactée au niveau de l'est du Sagittaire et traverse le Capricorne au-dessus de l'horizon sud-ouest. Altitude, ciel pur et pollution lumineuse minimale sont indispensables ! Remarquez Saturne à la pointe du cône de lumière zodiacale.

**03/12** - les quatre lunes galiléennes sont alignées dans leur ordre naturel à l'ouest de Jupiter : Io, Europe, Ganymède et Callisto, à voir aux jumelles. Dans la soirée, Io et Europe échangent leurs positions.



*Ce 5 novembre, au cours d'une tempête géomagnétique, Alexandre Croisier a pris cette image féérique près du phare de Pontusval, en Bretagne. Il a utilisé un Canon 6D défiltré avec un objectif de 24mm ouvert à f/2. La pose de 8 secondes à 2500 ISO offrent un décor inhabituel aux rochers de la Bretagne éclairés par le phare.*

**du 07 au 14/12** - curiosité : les couchers les plus précoces de l'année pour le Soleil auront lieu à 17h11 à notre latitude.

**08/12** - conjonction entre Mars et Antarès : visible uniquement dans le champs du coronographe LASCO C3 de la sonde SOHO.

**08/12** - conjonction entre la Lune (avec ses 23% d'illumination et sa lumière cendrée !) et Spica, de la Vierge. Les deux astres auront une séparation apparente d'environ 5° vers 06h30 et auront 22° de hauteur au-dessus de l'horizon est-sud-est. Vénus ne sera pas loin, un peu plus bas.

**08/12** - curiosité : en plein jour, essayez de repérer Vénus à l'oeil nu lors de son passage au méridien vers 09h. Elle se situe à près de 4° sur la gauche du croissant lunaire qui surplombe l'horizon sud d'une trentaine de degrés. L'élongation entre le Soleil et Vénus sera de 41°.



Le 09/12 vers 09h, voici la position de Vénus par rapport à la Lune. Une observation à l'œil nu est possible avec un ciel sans nuage et un horizon dégagé.

**09/12** - maximum de l'essaim météoritique des Sigma Hydrides, période d'activité : du 03 au 20/12, vitesse de pénétration atmosphérique : 58 km/s, taux moyen au zénith : de 3 à 8. Elles sont peu lumineuses. Le radiant se trouve au sommet de l'Hydre femelle, 10° à l'est de Procyon, du Petit Chien.

**12/12** - durant quelques nuits autour de la Nouvelle Lune, il est possible d'observer la lumière zodiacale le soir après le crépuscule ou le matin avant l'aube. Il faut choisir un site bien protégé de la pollution lumineuse.

**14/12** - ce soir, à 17h45, tentez de voir le fin **croissant lunaire de 4%** d'illumination. Il est âgé de 41h et se situe à un peu plus de 3° au-dessus de l'horizon sud-ouest, à 221° d'azimut. Le Soleil est à 6° sous l'horizon.

**14/12** - maximum de l'**essaim météoritique des Géminides**, dont la période d'activité s'étend du 07 au 17 décembre. Vitesse de pénétration atmosphérique de 35 km/s, **taux moyen au zénith: 120 à 160 !** En 2023, le maximum se produit en début de lunaison et les conditions d'observation sont excellentes.

**16/12** - maximum de l'essaim météoritique des Comae Bérénides, période d'activité : du 12 au 23 décembre, vitesse de pénétration atmosphérique : 65 km/s, taux moyen horaire au zénith : 3. Son radiant se trouve au nord de l'étoile Denebola du Lion.

**17/12** - Io, Europe et Ganymède s'alignent à l'ouest du disque jovien alors que Callisto passe près du pôle Sud.

**17/12** - conjonction entre la **Lune et Saturne** - à 18h45, au-dessus de l'horizon sud-sud-ouest admirez cette belle conjonction, avec la Lune illuminée de 27%, à 24° de hauteur et une séparation apparente entre les astres d'environ 5°.



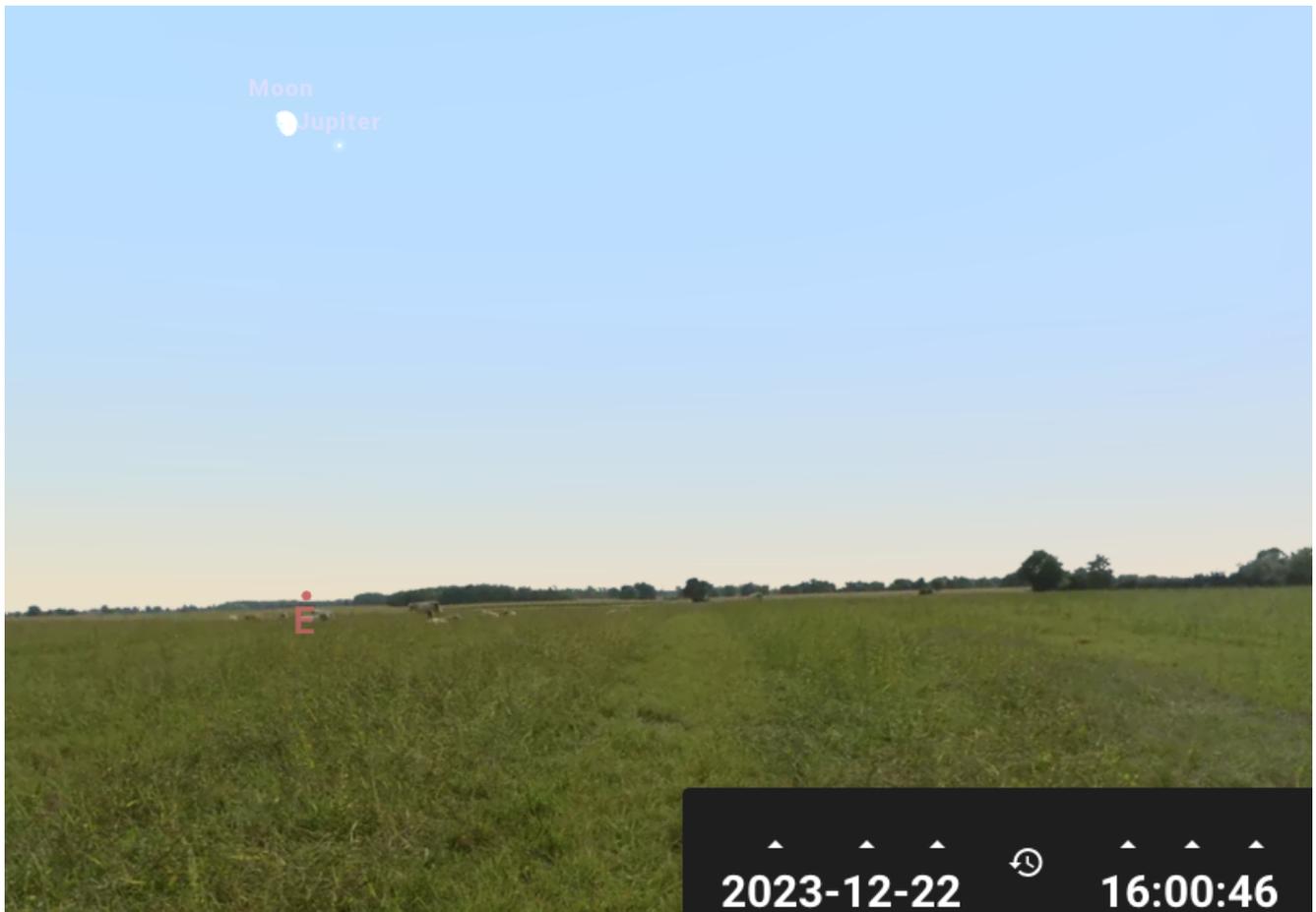
*Conjonction entre la Lune et Saturne le 17 décembre.*

**19/12** - curiosité : du 19 au 26 décembre, Mercure traverse d'est en ouest le champ du coronographe LASCO C3 de la sonde SOHO.

**19/12** - pointez un instrument vers le quartier de Lune en début de nuit pour tenter de voir le **"X lunaire"** révélé par le Soleil rasant à l'intersection des cratères La Caille, Blanchinus et Purbach, ainsi que, un peu plus tard, le **"V lumineux"** (dans le cratère Ukert, pratiquement au centre) sur la surface lunaire. Voici quelques explications à ce propos et comment les localiser: X lunaire et V lumineux.

**22/12** - Solstice de décembre à 4h27, c'est le début de l'hiver dans l'hémisphère nord de la Terre. C'est l'époque de l'année où le Soleil atteint sa plus forte déclinaison au sud de l'écliptique et s'élève le moins haut dans le ciel de midi. La durée du jour est la plus courte : à 45° de latitude nord, par exemple, le Soleil est présent moins de 9h dans le ciel. Cette diminution de la durée d'ensoleillement ajoutée au fait que les rayons du Soleil nous parviennent sous un angle très fermé par rapport aux régions tropicales et australes à la même période, provoque les changements saisonniers auxquels nous sommes accoutumés.

**22/12** - curiosité en plein jour : une heure avant le coucher du Soleil, la Lune gibbeuse croissante brille à moins de 3° à l'est de Jupiter et vous pouvez tenter de repérer cette planète sans instrument sous un ciel dégagé. Les astres seront à une vingtaine de degrés de hauteur au-dessus de l'horizon est à 16h. Le Soleil se couche à 17h15, il ne gênera pas cette observation.



Le 22 décembre, la Lune et Jupiter peuvent être vues sans instrument en fin d'après-midi.

**22/12** - conjonction entre la **Lune et Jupiter**, séparation environ  $5^\circ$ , illumination lunaire : 81%. Les astres seront à une cinquantaine de degrés au-dessus de l'horizon est-sud-est vers 19h.

**23/12** - maximum de l'essaim météoritique des Ursides, dont la période d'activité s'étend du 17 au 26 décembre. Le taux horaire moyen au zénith est de 10 à 50. Le radiant se situe à côté de Kochab (Bêta Petite Ourse), il est donc observable toute la nuit. En cette année, la Lune gibbeuse croissante se couche au moment du maximum, donc les conditions sont excellentes.

**24/12** - conjonction entre la Lune (95% d'illumination) et les Pléiades. A 19h30, leur séparation est d'environ  $6^\circ$  et les deux astres seront à plus de  $40^\circ$  au-dessus de l'horizon est.

**26/12** - vers 19h, à observer avec un instrument, Europe et Callisto à l'est et Io et Ganymède à l'ouest de Jupiter nous offrent une très belle disposition.

**29/12** - en début de nuit, les quatre lunes principales de Jupiter - Io, Europe, Ganymède et Callisto - s'alignent dans leur ordre naturel à l'est du disque jovien.

**30/12** - curiosité : du 30 décembre au 05 janvier auront lieu les levers les plus tardifs de l'année pour le Soleil à notre latitude.

**Information de dernière minute apportée par Pierre** : 2 comètes en vue durant la fin du mois de décembre et début janvier 2024 :

**Comète 62P/Tsuchinshan** : A son périhélie, cette comète sera bien positionnée dans le ciel pour les observations. Elle pourrait devenir assez brillante pour être observable aux jumelles. **Magnitude Min prévue le 24 décembre : 9,9**. Ensuite son éclat diminue mais lentement : 10,3 vers le 30 janvier 2024 (date où elle se situe au plus proche de la Terre).

62P/Tsuchinshan est une comète de courte période, découverte le 1er janvier 1965 par Tsuchinshan à l'Observatoire de la Montagne Mauve (Observatoire Astronomique de Zijinshan) à Nankin, en Chine. Sa période orbitale (6,4 ans) est relativement courte par rapport aux autres comètes.

**Comète 144P/Kushida** : bien que cette comète atteigne sa luminosité maximale seulement en 2024, elle pourrait devenir observable avec **de petits télescopes** vers la fin de 2023. Au plus proche de la Terre, le 12 décembre 2023, elle aura une magnitude de 11. A son périhélie, **le 24 janvier 2024**, elle devrait atteindre **une magnitude de 9**.

144P/Kushida est une comète de courte période (7,6 ans), découverte le 8 janvier 1994 par Yoshio Kushida à l'observatoire

de la base sud de Yatsugatake au Japon.

Vous pouvez consulter les **passages visibles de l'ISS** sur le site de Heavens Above directement le jour de votre observation ou les deux jours maximum qui la précèdent. En effet, la trajectoire de la Station Spatiale est constamment mise à jour. Voici la procédure :

Ouvrir le site Heavens Above. Dans "Configuration" => Changez votre lieu d'observation (la page ouverte avec ce lien est configurée avec les coordonnées de Limoges) => Dans "Sélectionnez une localisation" => Dérouler vers le bas => Indiquez le nom de la ville ou les coordonnées de votre point d'observation => cliquez sur Recherche => changer, si besoin, votre fuseau horaire (GMT + 2:00) => ACTUALISER.

Sur le nouvel écran => Satellites => ISS.

Cette nouvelle page indique les passages visibles de l'ISS à une période donnée. Jusqu'à la rédaction de ces éphémérides, l'ISS est visible du 01 au 07 puis du 16 au 31 décembre.

Vous pouvez aussi charger l'application **ISS Detector** dans votre smartphone. Votre position le jour de l'observation et la date fournies par le GPS permettront à cette application de vous lister les horaires des passages de l'ISS dans votre ciel du moment. Une alarme et une carte du ciel vous indiqueront quand et où il faut commencer à observer !

Voici une révolution de plus que la Terre complète autour de notre étoile. Un nouveau cycle commencera le 01/01/2024 et je souhaite que nous ayons de belles nuits afin de pouvoir admirer toutes les merveilles du ciel ! A très vite !