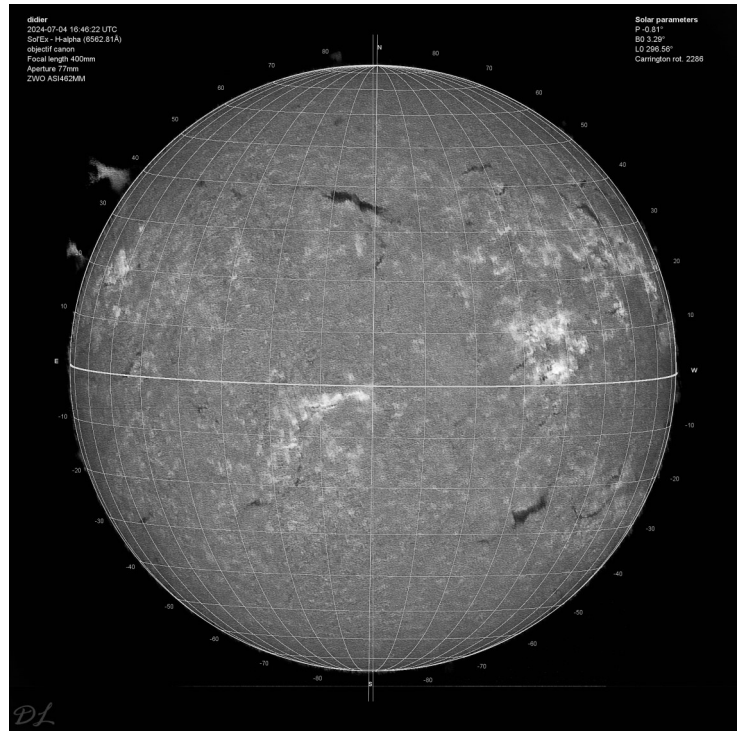
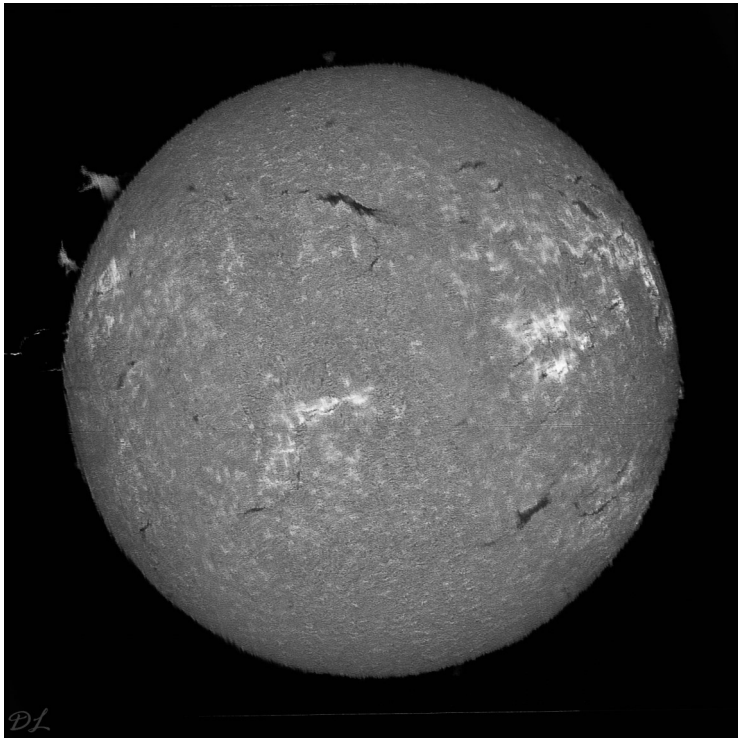
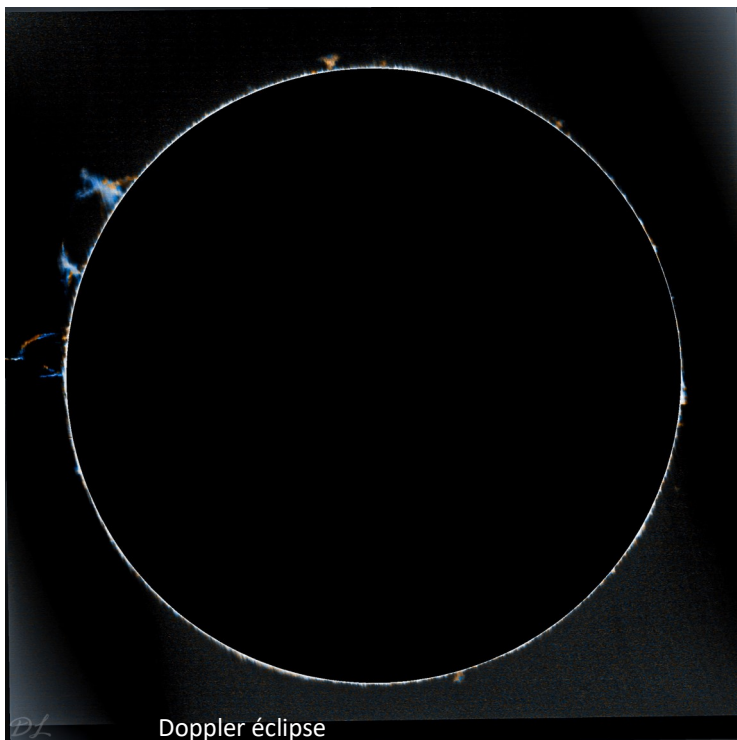




Les activités du 2ème trimestre 2024



Tâches et protubérances solaires



Doppler éclipse

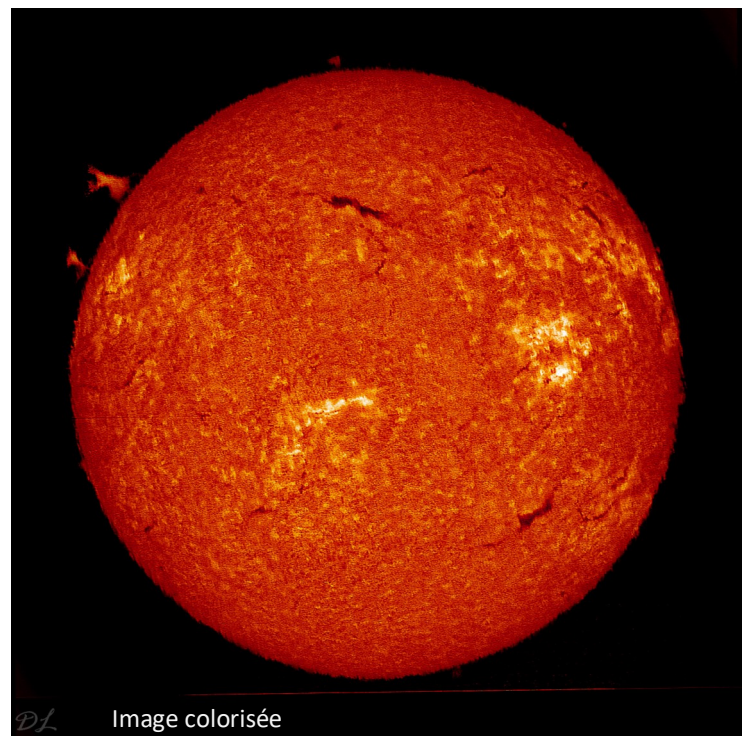
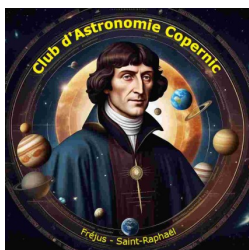


Image colorisée

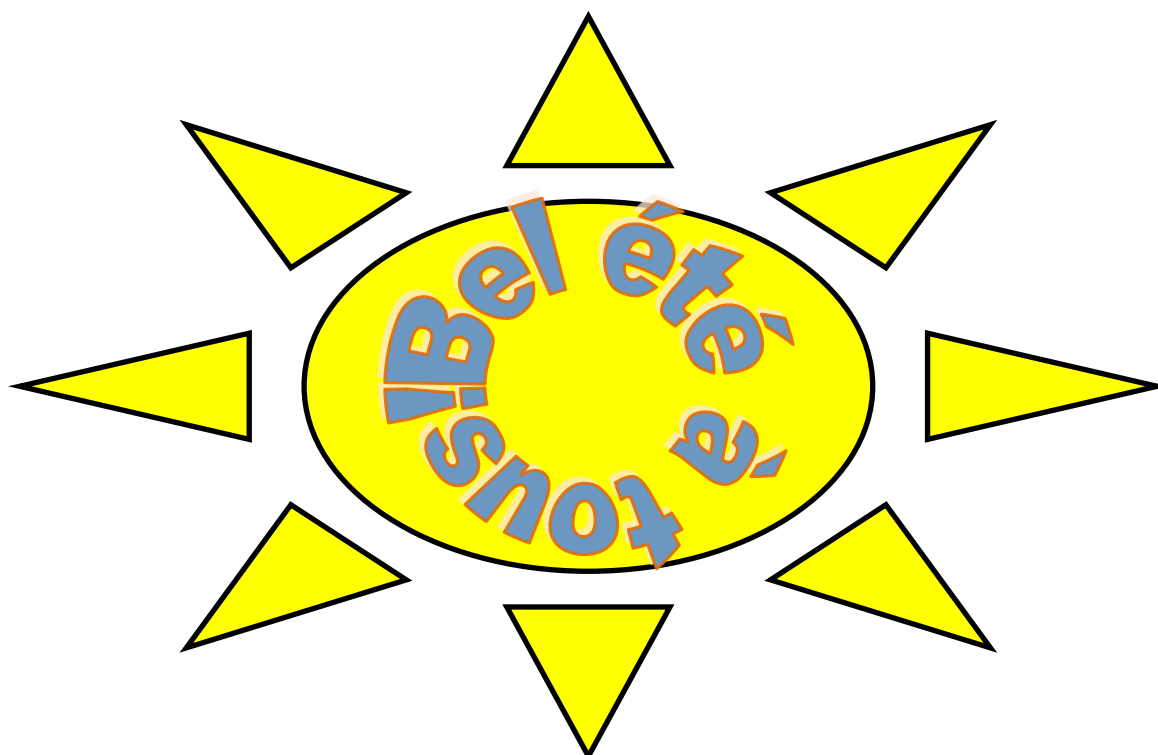
Photos du Soleil par Didier LAPIE



Sommaire

Réalisation du bulletin: Claudine LADEL

Photos des activités du 2ème trimestre 2024	Page 1
SOMMAIRE	Page 2
Message du Président	Page 3
Voyage à Peinaldo	Pages 4 & 5
Galleries photos réalisées par les membres du Club Copernic	Pages 6 à 21
Influences lunaires	Pages 22 à 28
Euclide Aristarque de Samos par Karine Senez	Pages 29 & 30
Ephéméride de la Lune du 3ème trimestre	Page 37
Cartes du ciel du 3ème trimestre	Page 38





Message du Président

Chers membres et passionnés d'astronomie

Nous sommes ravis de vous retrouver par ce bulletin estival ; L'été est une période propice à l'observation du ciel, les températures sont « en principe » plus clémentes pour explorer le ciel , quelquefois avec un bon duvet !!.

Ce bulletin est un numéro spécial puisque nous y avons ajouté les photos que nous comptons exposer, cela permettra à ceux qui ne les ont pas vues, de les découvrir.

Notre club est dédié à nourrir votre curiosité et à approfondir votre compréhension de l'univers, Nous vous invitons à participer à nos rencontres et conférences tout au long de l'année.

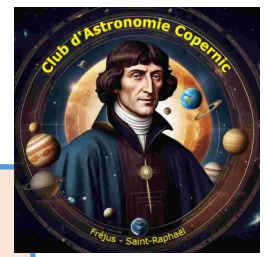
Cet été ce sera Valberg ,Cosmons le 3 /08 ,nuit des étoiles à la base nature le 10/08 , Montauroux veillée aux étoiles le 12/08 et le 28 /09 à St-Raphaël . Souhaitons que la météo défavorable ce semestre passé soit meilleure ! ça n'a pas été le cas pour l'édition des NCC .

Vous y découvrirez aussi le « programme » des étoiles filantes de l'été.

Nous vous donnons rendez vous lors des forums des associations le 7/09 à St-Raphaël et le 15/09 à Fréjus, et le 28 septembre dans le jardin de la maison des associations de Fréjus pour un pique-nique et une animation par Karine Senez.

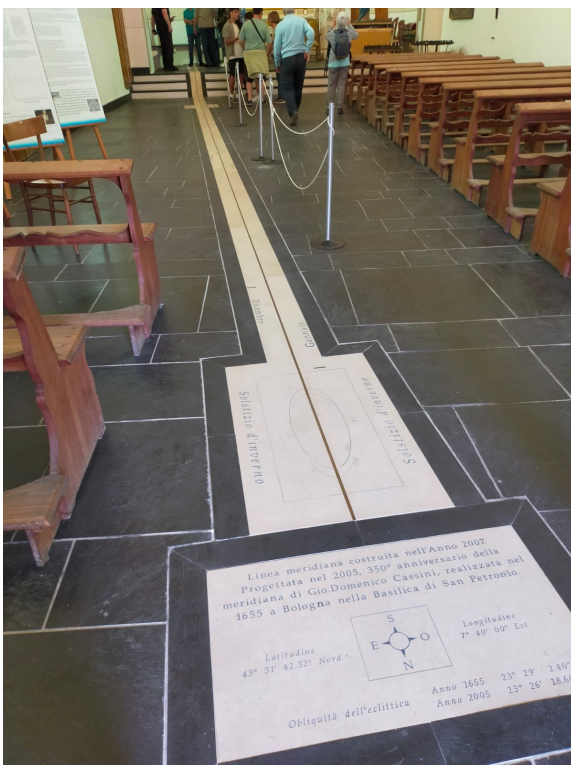
Bon ciel à toutes et tous

Didier



Notre voyage de fin de saison était à destination de Perinaldo le 22 juin (solstice d'été Le 20 juin).

Lieu de naissance de Gio Domenico Cassini



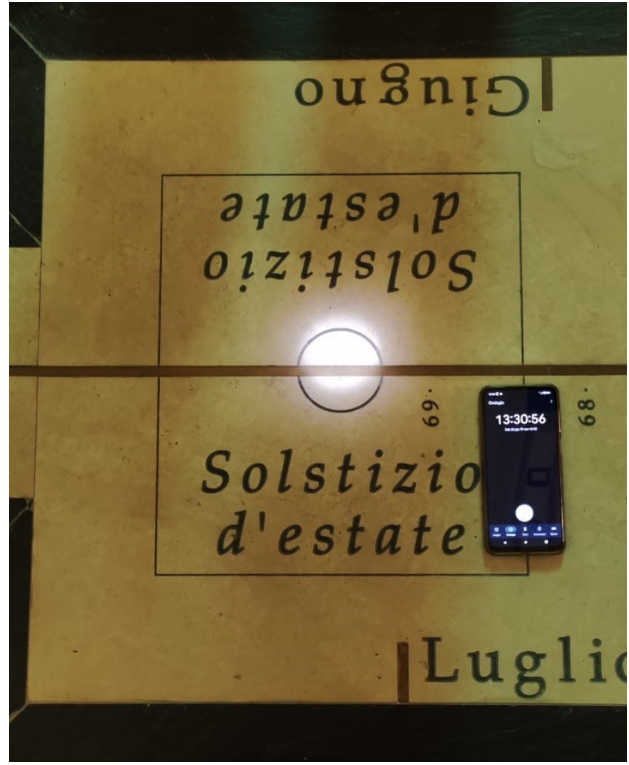
Méridienne de l'église Madonna della Visitazione



Oculus par lequel entre le rayon de soleil



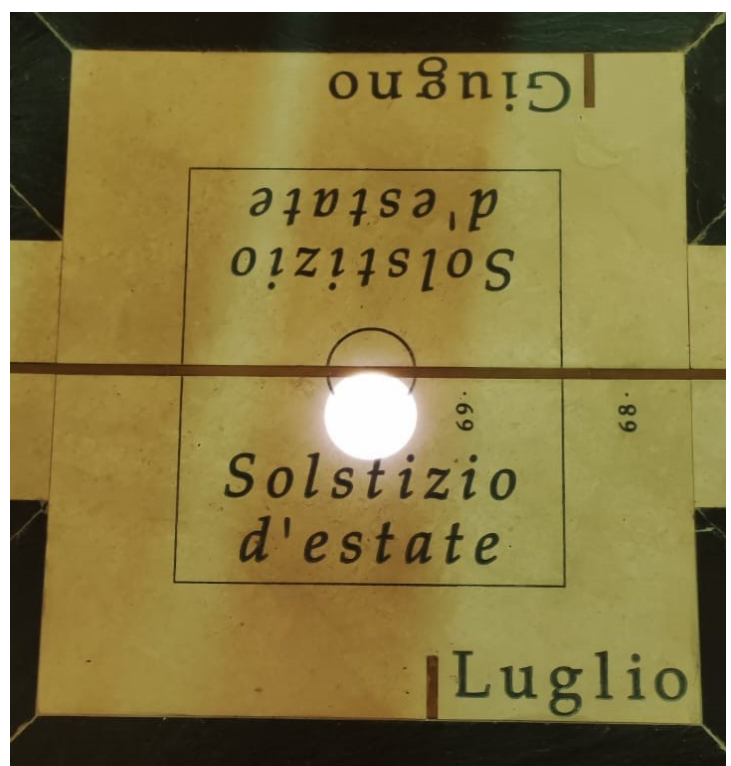
Rayon de soleil entrant



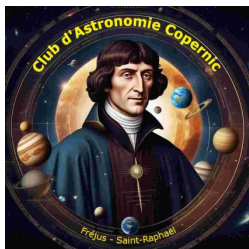
**Un peu avant le midi solaire qui était prévu à 13h31
Et il était 13h30.**



A 13h31, midi solaire, le rayon éclaire la zone centrale du solstice d'été.



13h32, le rayon avait quitté la zone centrale.



Astrophotographies des membres

Du club d'astronomie COPERNIC

Fréjus-Saint Raphaël

<https://clubcopernic.fr/>

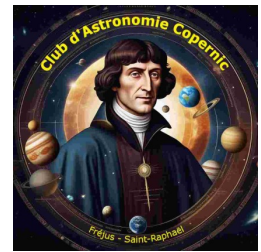
<https://www.facebook.com/people/Club-Copernic-Fr>

Les Galaxies

Une galaxie est un ensemble d'étoiles, de poussières et de gaz interstellaires dont la cohésion est assurée par la gravitation. Les galaxies présentent une grande diversité de taille (entre 2.000 et 500.000 années-lumière de diamètre) et de forme. Le rayonnement provenant des galaxies permet de répartir ces dernières en galaxies normales et galaxies actives, parmi lesquelles se trouvent les quasars. Les regroupements de galaxies que l'on observe dans l'univers sont appelés amas et superamas.

La galaxie à laquelle appartient le système solaire est **la Voie lactée**. La grande galaxie la plus proche de la Voie lactée, Andromède, est située à 2,3 millions d'années-lumière. Notre galaxie possède toutefois deux petites galaxies satellites (le grand et le petit Nuages de Magellan) situées respectivement à environ 150.000 et 200.000 années-lumière.

Elle comporte trois grands types. Il y a les spirales, contenant d'importantes quantités de gaz et de poussières, avec un disque où l'on trouve de jeunes étoiles et un bulbe plus ou moins important contenant des vieilles étoiles. Viennent ensuite les elliptiques, principalement constituées de vieilles étoiles et pauvres en gaz et poussières, qui ont une structure sphéroïdale. Et enfin les irrégulières, de plus petite taille et riches en jeunes étoiles.



Galerie des photos réalisées par des membres du Club Copernic



M 31

Type d'objet : Galaxie spirale appelée galaxie d'Andromède

Constellation d'Andromède

Distance de la Terre : 2.55 millions d'AL (la plus proche de notre voie lactée.

Taille : diamètre de 220000 AL

Prise de vue :

Lunette de 120/800 Monture équatoriale autoguidée

Imageur : Camera Zwo Asi 2600 couleur

Mosaïque de 4 panneaux de 7x3' de pose avec filtre Lpro

Logiciels : N.I.N.A, Siril, Pixinsight et Photopshop

NGC 253

Type d'objet : Galaxie spirale appelée galaxie du Sculpteur

Constellation du Sculpteur

Distance de la Terre : 11.42 millions d'AL

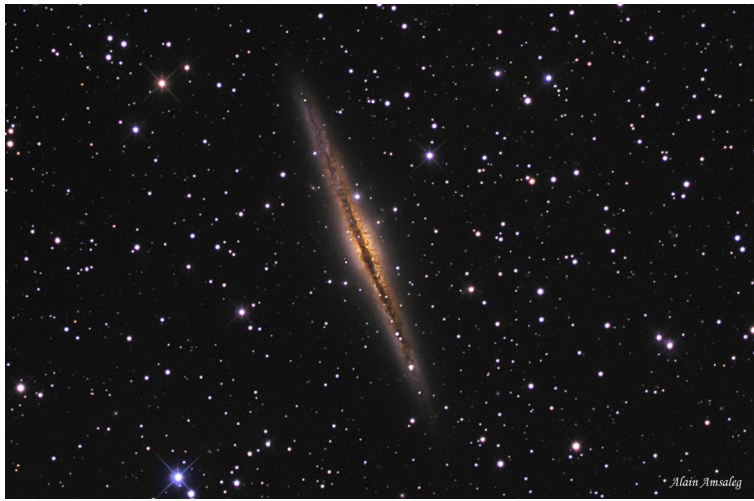
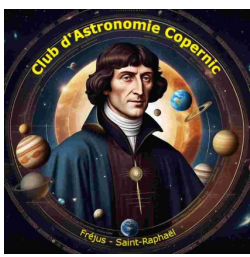
Taille : 120000 AL

Prise de vue :

Lunette de 120/800

Monture équatoriale autoguidée

Imageur : Camera Zwo Asi 2600 couleur



NGC 891

Type d'objet :

Galaxie spirale vue par la tranche

Constellation : Andromède

Distante de la terre : environ 10 millions d'AL

Taille de l'objet : environ 130.000 AL

Prise de vue :

Télescope de 250 mm de diamètre

Monture équatoriale auto-guidée

Imageur CCD ST8

70 poses de 5 mn en N et B, 25 poses de 5 mn en rouge, vert et bleu

Logiciels utilisés : Maxim DL et Photoshop CS2



M 104

Type d'objet: Galaxie spirale vue par la tranche dite galaxie du Sombrero

Constellation de la Vierge

Distance de la terre : 36 millions d'AL

Taille de l'objet : environ 95.00 AL

Prise de vue :

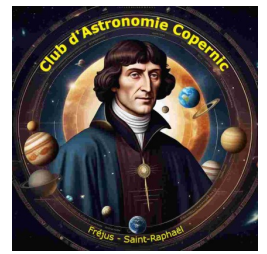
Télescope de 250 mm de diamètre

Monture équatoriale autoguidée

Imageur CCD ST8

12 poses de 10 mn en N et B, 6 poses de 5 mn en rouge, vert et bleu

Logiciels utilisés : Maxim DL et Photoshop CS2



M 77

Type d'objet : Galaxie spirale vue de face

Constellation : La Baleine

Distance de la terre : 35 millions d'AL

taille de l'objet : 90.000 AL

Prise de vue :

Télescope de 250 mm de diamètre

Monture équatoriale auto-guidée

Imageur CCD Moravian G2 4000

25 poses de 5 mn en N et B, 9 poses de 5 mn en rouge, vert et bleu

Logiciels utilisés : Maxim DL et Photoshop CS2

M 51

Type d'objet : Galaxie spirale appelée galaxie du Tourbillon

Constellation des chiens de chasse.

Distance de la Terre : 25 millions d'AL

Taille : 76900 AL

Prise de vue :

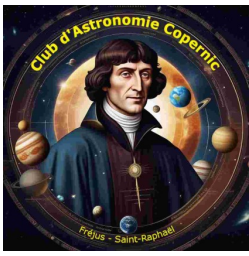
Télescope de 280/2800

Monture équatoriale autoguidée

Imageur : Camera QHYCCD monochrome

Filtres : Ha 4h10,L 6h40 ,R G et B :3x 1h30

Logiciels : N.I.N.A, GSS, Pixinsight



ARP 273

Type d'objet: galaxies spirales en inter-actions

Constellation : Andromède

Distance de la terre : 300 millions d'AL

Prise de vue :

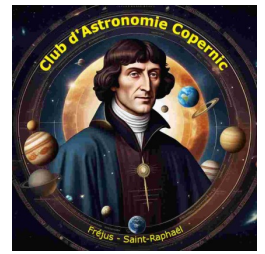
Télescope de 250 mm de diamètre

Monture équatoriale auto-guidée

Imageur CCD Moravian G2 4000

24 poses de 5 mn en N et B, 10 poses de 10 mn en rouge, vert et bleu

Logiciels utilisés : Maxim DL et Photoshop CS2



Les Nébuleuses

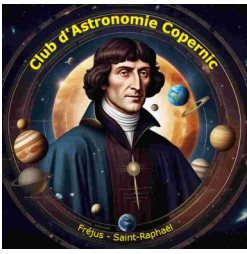
Une nébuleuse est un nuage interstellaire de gaz et de poussières. Les nébuleuses brillantes rayonnent la lumière du gaz qui les compose (nébuleuse à émission) ou reflètent la lumière des étoiles (nébuleuse à réflexion), voire les deux. Les nébuleuses sombres sont des nuages de gaz et de poussières qui ne sont pas illuminés. Les nébuleuses planétaires sont des coquilles de gaz éjectées par les étoiles en fin de vie.

Comment se forme une nébuleuse ?

Lorsqu'une étoile disparaît, il se produit une gigantesque explosion que l'on appelle une supernova. Un nuage de gaz et de poussière se forme lorsque les débris sont projetés par l'explosion : la nébuleuse. Une étoile très massive peut provoquer une explosion très violente.

Les étoiles se forment dans les nébuleuses, sous l'effet de la gravité les gaz et les poussières se rapprochent et finissent par former une boule. À l'intérieur de cette boule, les gaz tournent très rapidement ce qui a pour effet d'augmenter la température. Lorsque la chaleur devient plus intense, une réaction nucléaire se produit et la boule de gaz se transforme en étoile et brille d'elle-même.

Certaines poussières et particules lourdes peuvent rester autour de l'étoile, ce sont les restes de la nébuleuse. Ce petit nuage a la possibilité de former plusieurs boules, plus petites et froides qui tourneront autour d'une autre étoile et qui seront de futures planètes, planètes naines, comètes, astéroïdes et satellites.



IC 1805

Type d'objet : nébuleuse à émission dite
nébuleuse du Cœur

Constellation de Cassiopée

Distance de la Terre : 6500 AL

Taille : 200 AL

Prise de vue :

Lunette 120/800

Monture équatoriale autoguidée

Imageur : Caméra zwo Asi 2600 couleur et filtre L
extreme

Mosaïque de 4 panneaux de 15x5' de pose chacun

Logiciels : N.I.N.A, Siril, Pixinsight et Photoshop

M 1

Type d'objet : nébuleuse dite du crabe
résultant de l'explosion d'une étoile en 1054
observée par les astronomes chinois.

Constellation du Taureau

Distance de la Terre : 6200 AL

Taille : Diamètre de 10 AL

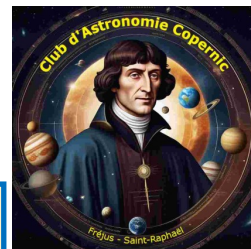
Prise de vue :

Télescope 200/2000

Monture équatoriale autoguidée

Imageur : Caméra zwo Asi 2600 couleur

60 poses de 5' en H et O



Galerie des photos des membres Copernic



NGC 2174

Type d'objet : nébuleuse à émission dite nébuleuse de la Tête de singe

Constellation d'Orion

Distance de la Terre : 5310 AL

Taille : rayon de 62 AL

Prise de vue :

Lunette 120/800

Monture équatoriale autoguidée

Imageur : Caméra zwo Asi 1600 monochrome

4h30 en Ha 3h en SII et 3h en OIII

Logiciels : N.I.N.A, Siril, Pixinsight et Photoshop

Sh2-284

Type d'objet : nébuleuse à émission

Constellation de la Licorne

Distance de la Terre : 27120 AL

Taille : 450 AL

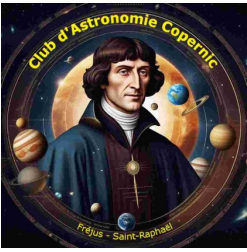
Prise de vue :

Lunette 120/800

Monture équatoriale autoguidée

Imageur : Caméra zwo Asi 1600 monochrome

60 poses de 5' en Ha, 40 x5'en SII et 40x5' en



IC 434

Type d'objet : nébuleuse à émission dite nébuleuse de la Tête de Cheval- Constellation d'Orion

Distance de la Terre : ~1500 AL

Prise de vue :

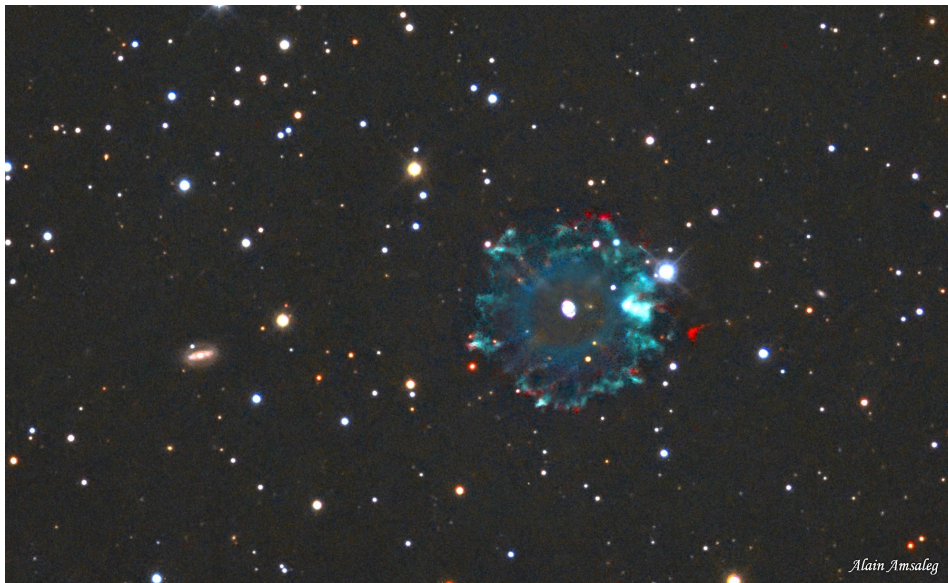
Lunette 120/800

Monture équatoriale autoguidée

Imageur : Caméra QHY CCD couleur

Filtre L extrême : 2h30, filtre RVB 6h

Logiciels : N.I.N.A, GSS , Pixinsight



Alain Amsaleg

NGC 6543

Type de l'objet: Nébuleuse planétaire dite l'œil de chat

Constellation du Dragon

Distante de la terre : 4500 AL

Taille de l'objet : 0,5 AL

Prise de vue :

Télescope de 250 mm de diamètre

Monture équatoriale autoguidée

Imageur CCD ST8

25 poses de 10 mn en N et B, 10 poses de 10 mn en rouge, vert et bleu

Logiciels utilisés: Maxim DL et Photoshop CS2



IC 4592

Type d'objet : nébuleuse à réflexion dite nébuleuse de la Tête de Cheval bleue
Constellation du Scorpion

Distance de la Terre : ~400 AL

Prise de vue :

Lunette 80/500

Monture équatoriale autoguidée

Imageur : Caméra QHY CCD couleur

Filtre L extrême : 2h30, filtre UVIR-CUT 6H

Logiciels : N.I.N.A, GSS , Pixinsight



Sh2 - 199

Type de l'objet: Nébuleuse

diffuse en émission dite nébuleuse de l'âme

Constellation de Cassiopée

Distante de la terre 65.000 AL

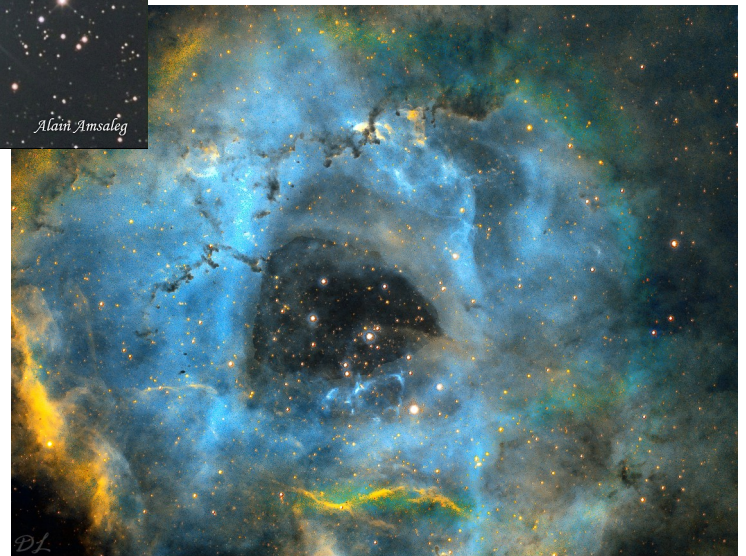
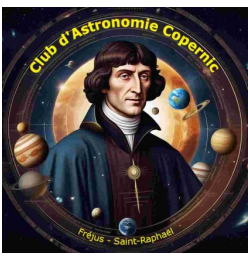
Prise de vue :

Télescope de 250 mm de diamètre

Monture équatoriale autoguidée

Imageur CCD Sbig 6303

40 poses de 5 mn en N et B avec un filtre Ha, 25 poses de 5 mn avec un filtre SII et 25 poses de 5 mn avec un filtre OIII.



VDB 141

Type d'objet: Nébuleuse diffuse en réflexion dite « nébuleuse du fantôme »

Constellation : Céphée

Distance de la terre: 1470 AL

Taille de l'objet : 2,3 AL

Prise de vue :

Télescope de 250 mm de diamètre

Monture équatoriale autoguidée

Imageur CCD ST8

36 poses de 10 mn en N et B, 9 poses de 5 mn en rouge, vert et bleu

Logiciels utilisés: Maxim DL et Photoshop CS2

NGC 2237

Type d'objet : nébuleuse à émission dite nébuleuse de la Rosette

Constellation de la Licorne

Distance de la Terre : 4710 AL

Taille : rayon de 65 AL

Prise de vue :

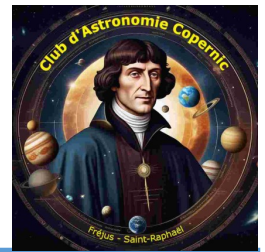
Lunette 120/800

Monture équatoriale autoguidée

Imageur : Caméra zwo Asi 1600 monochrome

30x5' en Ha 30x5' en SII et 30x5' en OIII

Logiciels : N.I.N.A, Siril, Pixinsight et Photoshop



NGC 6888

Type d'objet : nébuleuse dite du croissant

Constellation du Cygne

Distance de la Terre : ~ 5650 AL

Taille : 25 AL

Prise de vue :

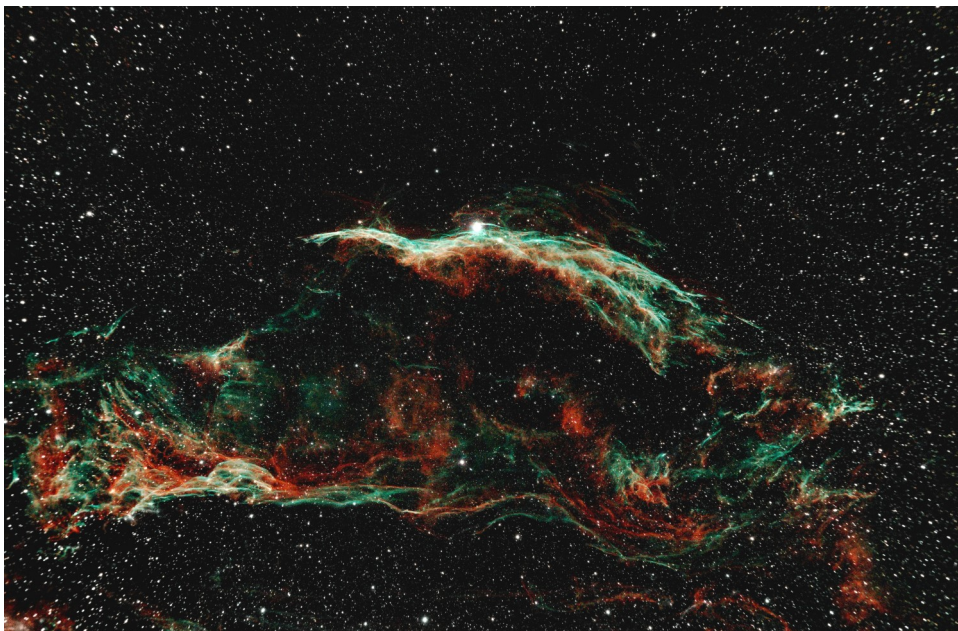
Télescope 280/2800

Monture équatoriale autoguidée

Imageur : Caméra QHYCCD monochrome

Filtre Ha : 6h15 et OIII 6h15

Logiciels : NINA, Pixinsight



NGC 6960

**Type d'objet : nébuleuse
de sorcière dans les dent**

Constellation du Cygne

Distance de la Terre : 1400 AL

Taille : 110 AL

Prise de vue :

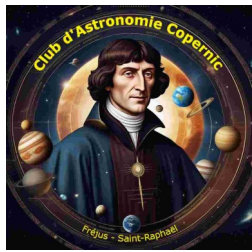
Lunette 80

Monture équatoriale autoguidée

Imageur : Caméra zwo Asi 2600 couleur

50 poses de 5'

Logiciels : Siril, et Photoshop



Didier Lapie

M 42

Type d'objet : Nébuleuse dite nébuleuse d'Orion

Constellation Orion

Distance de la Terre : 1340 d'AL .

Taille : diamètre de 25.3 AL

Prise de vue :

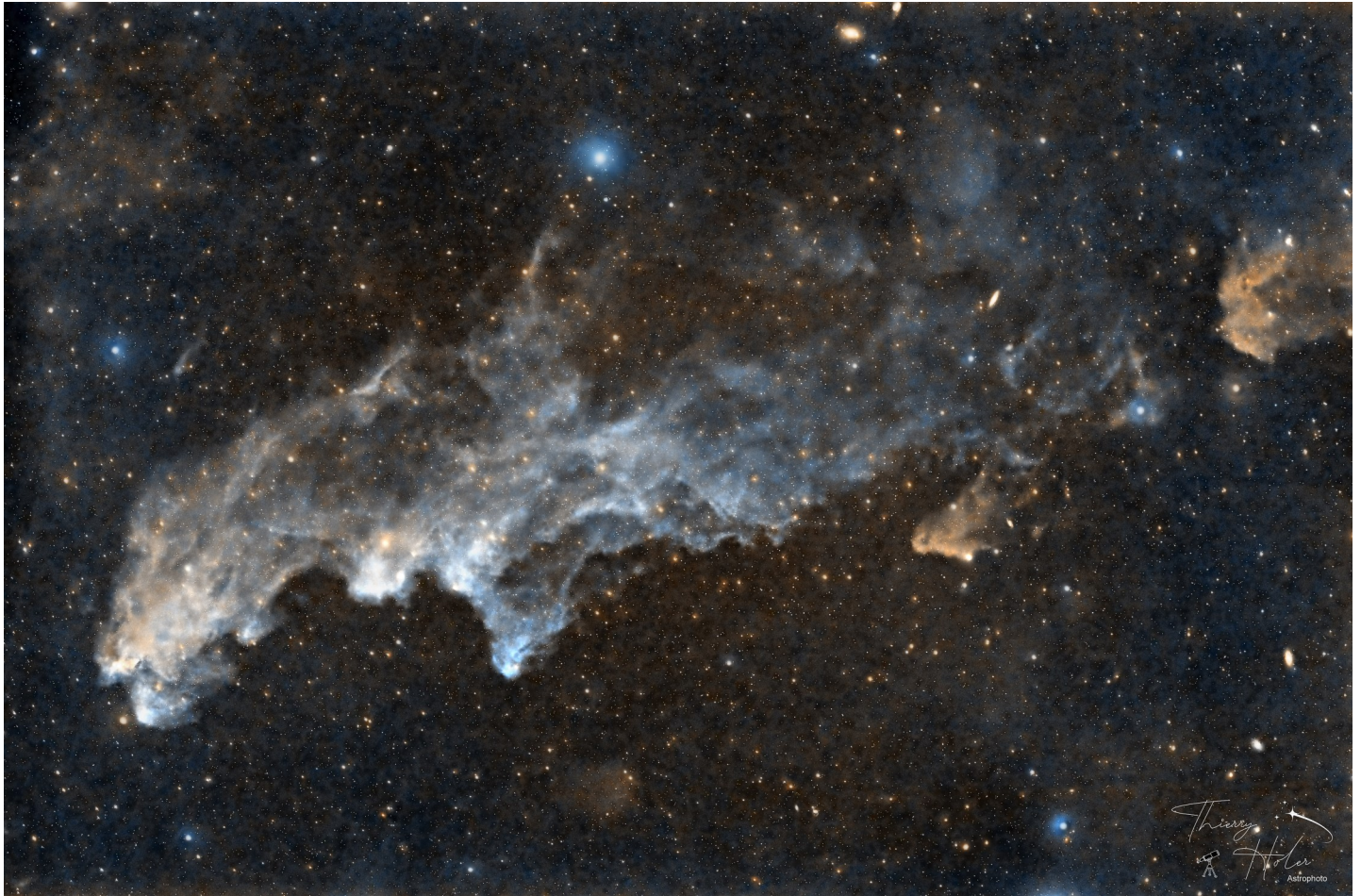
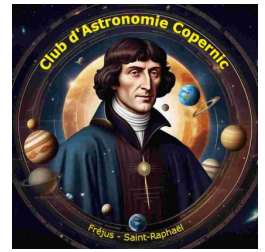
Lunette de 120/800

Monture équatoriale autoguidée

Imageur : Camera Zwo Asi 2600 couleur

100 poses de 180"

Logiciels : N.I.N.A, Siril, Pixinsight et Photoshop



IC 2118

Type d'objet : nébuleuse à réflexion dite nébuleuse de la Tête de Sorcière.

Constellation d'Eridan

Distance de la Terre : ~1000 AL

Prise de vue :

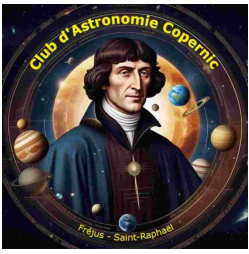
Lunette 80/480

Monture équatoriale autoguidée

Imageur : Caméra QHY CCD couleur

Intégration filtre UV /IR cut 8h17

Logiciels : N.I.N.A,GSS , Pixinsight



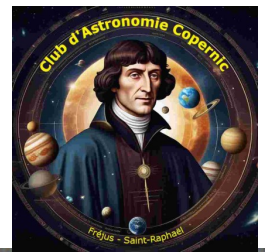
Les Amas Globulaires

Constitués de quelques centaines de milliers d'étoiles rassemblées dans une sphère dont le diamètre n'est que de quelques centaines d'années-lumière tout au plus, les amas globulaires sont des concentrations très denses d'étoiles de forme sphérique en orbite autour des noyaux des galaxies.

Pauvres en métaux, c'est-à-dire, dans le jargon des astrophysiciens, en éléments plus lourds que l'hydrogène et l'hélium, ces étoiles ont dû se former en même temps et sont contemporaines des plus vieilles étoiles de la Galaxie. L'un des plus célèbres amas globulaires est celui d'Hercule (M13), vers lequel le fameux message d'Arecibo a été envoyé en 1974.

1 Année Lumière = environ 10000 milliards de km

1AL équivaut à la distance parcourue dans le vide par la lumière en une année



M 13

Type d'objet : Amas globulaire dit Amas d'Hercule contenant plus de 100000 étoiles.

Constellation d'Hercule

Distance de la Terre : 25100 AL

Taille : diamètre de 145 AL

Prise de vue :

Lunette 120/800

Monture équatoriale autoguidée

Imageur : Caméra zwo Asi 2600 couleur

60x3' de pose avec filtre L pro

Logiciels : N.I.N.A, Siril, Pixinsight et Photoshop

Occultation de Mars par la Lune

Type d'objet : Planète Mars et notre satellite Lune

Distance de la Terre : Mars 55 millions de Km (distance minimale)

Lune 384000 Km en moyenne

Taille : Mars : diamètre de 6800 km

Lune : diamètre de 3500 km

Prise de vue :

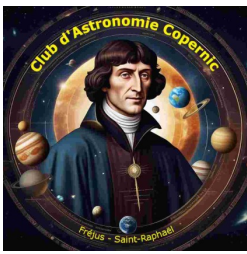
Télescope de 235 /2350

Monture équatoriale

Imageur : Caméra zwo Asi 2600 couleur

Lentille de barlow x2 poses de quelques secondes

Logiciels : Asi studio, Photoshop



Influences lunaires

L'adjectif lunatique ne dissimule pas ses origines célestes. Aujourd'hui une personne lunatique qualifie quelqu'un avec une humeur changeante, mais au 18^e siècle, il désignait une personne ayant perdu la raison à cause de la lune.

Les croyances populaires ont prêté d'autres influences à notre lune :

Mauvais sommeil en cas de pleine lune

Correspondance avec la durée des cycles menstruels

Fertilité

Variation du nombre de naissances

Pousse des cheveux plus rapide.

Pour maîtriser son environnement et s'adapter, l'homme a besoin de comprendre comment fonctionne les choses. La lune et ses cycles perceptibles sont alors une source facile pour expliquer certains phénomènes. (Virginie Bagneux université de Caen.

La science a tranché : » il n'y a pas d'influence de la lune »

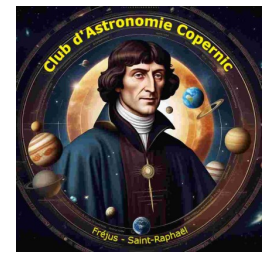
La Lune en 5 mythes et croyances qui ont la vie dure

Le nombre de naissances augmente les nuits de Pleine Lune

L'idée est assez répandue et bien ancrée. Comme les scientifiques doutent de tout et n'excluent rien, des études ont été menées mais aucune ne montre de grandes marées dans les maternités ni d'irrégularités suspectes dans les dates de naissance de la population. Pourtant...

Une [étude japonaise](#) de 2016 trouvait un petit effet chez la [vache](#) de race Holstein avec davantage de [mises bas](#) entre la phase gibbeuse croissante et la Pleine Lune, du moins chez les animaux qui n'en étaient pas à leur première [parturition](#).

Chez la femme, deux autres études, l'une en [1988](#) et l'autre en [2014](#), concluaient elles aussi à un tel biais statistique, la première la mesurant, comme chez la [vache](#), chez les femmes qui n'en étaient pas à leur première [grossesse](#). Dans les deux, en revanche, l'effet était très faible et même douteux dans la seconde qui observait des tendances inverses selon les mois. « Nos données nous permettent de conclure qu'il n'y a pas besoin d'augmenter le nombre de personnels soignants dans les maternités pendant ces périodes », concluait le travail de 2014.



Quand la Lune est pleine, les urgences aussi

L'idée semble solidement enracinée, même chez le personnel médical. Là aussi, des scientifiques ont épluché les chiffres. Nous avons trouvé deux études aux États-Unis, l'une en [2011](#), qui s'intéressait même au vendredi 13, et l'autre en [2015](#), qui prenait aussi en compte les naissances. Les deux conclusions sont identiques : pas de corrélations statistiques.

La première des publications rapporte que 40 % du personnel médical pense que la phase lunaire a un effet sur le [comportement humain](#). Remarquons que l'observation peut correspondre à une réalité sans que notre satellite soit responsable puisqu'il suffit que de nombreuses personnes imaginent que la Lune change quelque chose en eux...

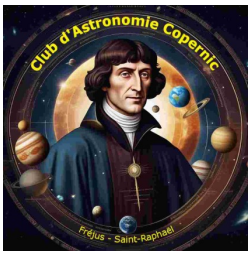
Jardiner avec la Lune, c'est évident

Voilà de quoi se fâcher avec tous les [jardiniers](#). Décrits dans les revues spécialisées, les effets de la Lune selon sa phase, qu'elle monte ou qu'elle descende, qu'elle croisse ou qu'elle décroisse, sont présentés comme des vérités intangibles, qui ne peuvent être contredites que par des esprits bornés. Ces croyances en une influence de la Lune énervaient déjà le jardinier en chef de Versailles du temps de Louis XIV, au XVII^e siècle. Jean-Baptiste de La Quintinie avait, lui, vérifié et rien trouvé. Plus de trois siècles plus tard, il retrouverait les mêmes discours.

Pourtant, comme le souligne intelligemment une analyse publiée sur le site de l'[observatoire de Paris](#), la relation avec le cycle lunaire tel qu'il est perçu peut exister, non pas par la [gravitation](#) ou quelque action mystérieuse, mais par l'intermédiaire de la [météorologie](#). Ainsi, la « [Lune rousse](#) » d'avril à mai fait du tort aux jeunes pousses, affirme un dicton. Or, si la Lune est clairement vue, c'est qu'il n'y a pas de [nuages](#) et, à cette époque de l'année, cela signifie que l'[atmosphère](#) est froide. Des gelées sont donc possibles, ce qui n'arrange pas les affaires des jeunes végétaux. On peut remarquer que le dicton du jardinier est alors justifié, même si la cause invoquée n'est pas la bonne.

Blanchir le linge sur les prés lorsque la Lune est pleine

Ah qu'il est romantique d'imaginer les femmes d'antan étaler les draps sur l'herbe tendre pour que la Pleine Lune les blanchisse... La lumière lunaire est bien blanche, alors, pourquoi pas ? Bien sûr, la [luminosité](#) est extrêmement



faible et rien dans le [spectre](#) réfléchi par le sol de notre satellite n'explique un quelconque effet sur le linge, ni même le « coup de Lune ».

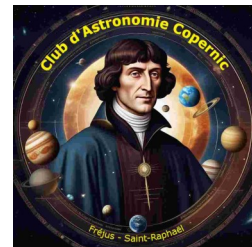
Pourtant... En mai 1986, un [astronome](#) français, Jean-Paul Parisot, proposait une explication dans un article assez célèbre, [La lune mange-t-elle les couleurs ?](#) Selon lui, l'eau de la [rosée](#) serait enrichie en [peroxyde d'hydrogène](#), H_2O_2 (« l'eau oxygénée »), laquelle serait (peut-être, tempérait-il) responsable de l'action blanchissante. Conclusion jamais démontrée. Ce travail reste à faire...



L'humeur lunatique

Bien sûr, il y a les loups-garous et aussi les « lunatiques » dont le nom vient de l'observation de malades mentaux dont les troubles s'aggravaient les nuits de Pleine Lune. Pourtant, aucune étude n'a montré des effets flagrants, si ce n'est (peut-être) [cinq minutes de sommeil en moins](#) chez les enfants.

L'une des opinions encore couramment entendues est que la Lune affectant les marées, elle a un rapport spécial avec l'eau, donc aussi avec celle de notre corps. Le contre-argument est facile, consistant à convoquer [Isaac Newton](#) qui a



donné une bonne explication au XVII^e siècle. La Lune attire la Terre, jusqu'à soulever de grandes masses d'eau mais seulement sur de grandes échelles. L'action est celle de la gravitation et n'affecte pas que l'eau mais aussi les continents. Argument qui peut se retourner contre son auteur : du coup, l'action de la Lune sur les tremblements de terre s'ajoute à la liste. Une étude récente, publiée en janvier 2018, démontre l'innocence de notre satellite dans les séismes.

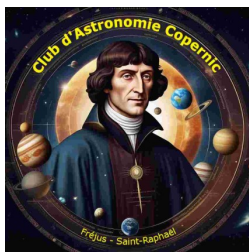
(sources : magazine Futura)



La **Lune**, notre satellite naturel, est un objet de fascination et de mystère depuis des temps immémoriaux. Tout au long de l'histoire de l'humanité, il a été une source d'inspiration pour d'innombrables mythes et légendes qui ont enrichi la culture de différentes civilisations. De l'Antiquité à l'ère moderne, la Lune a joué un rôle fondamental dans la mythologie et l'imaginaire humain.

La Lune dans la mythologie grecque

Commençons notre voyage dans la Grèce antique, où la Lune était personnifiée par la déesse Séléné. Sélène était considérée comme la personnification de la Lune dans sa forme la plus divine et était représentée comme une belle femme



traversant le ciel sur son char d'argent. Séléné serait tombée amoureuse d'Endymion, un berger mortel, et lui rendrait visite chaque nuit pendant son sommeil. Cette histoire d'amour entre une déesse et un mortel est devenue l'un des mythes les plus romantiques de la mythologie grecque.

Un autre personnage important de la mythologie grecque lié à la Lune est Artémis, la sœur jumelle d'Apollon. Artémis était la déesse de la chasse et protectrice de la nature et était étroitement associée à la Lune. On disait qu'il chassait la nuit, guidé par la lumière de la Lune, et protégeait les créatures des ténèbres. Son arc et ses flèches, symboles de la chasse, étaient également associés à la Lune.

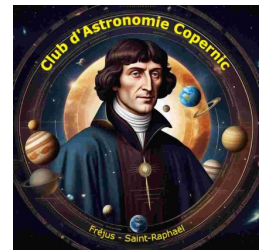
La Lune dans la mythologie égyptienne

Dans l'Égypte ancienne, la Lune était représentée par le dieu Thot. Thot était le dieu de la sagesse, de l'écriture et de la lune, et était associé à la mesure du temps. Les Égyptiens croyaient que la Lune régnait sur la nuit et que ses phases étaient liées au cycle de la vie et de la mort. Thot a joué un rôle clé dans la mythologie égyptienne, puisqu'on lui attribue l'écriture des textes des pyramides, qui étaient des rituels funéraires essentiels pour les pharaons lors de leur voyage vers l'au-delà.

La Lune dans la mythologie chinoise

La Lune joue également un rôle important dans la mythologie chinoise. Dans la culture chinoise, la Lune est liée à la fête de la Mi-Automne, une célébration qui a lieu le quinzième jour du huitième mois lunaire. Lors de ce festival, les familles se réunissent pour observer la pleine lune et déguster des plats traditionnels, comme les fameux gâteaux de lune. L'histoire la plus connue de la Fête de la Mi-Automne est la légende de Chang'e, la déesse de la Lune.

Selon la légende, Chang'e était l'épouse de Hou Yi, un courageux archer qui sauva la Terre de dix soleils brûlants. En récompense, Hou Yi reçut un élixir d'immortalité, mais au lieu de le prendre, il le confia à sa femme. Cependant, Chang'e fut tenté par l'immortalité et décida de boire l'élixir. Au lieu de lui accorder l'immortalité, l'élixir l'a fait voler vers la Lune, où elle s'est retrouvée piégée. Depuis, Chang'e vit sur la Lune, accompagné d'un lapin lunaire. Cette légende est l'une des histoires les plus emblématiques de la mythologie chinoise et est célébrée chaque année lors de la fête de la mi-automne.



La Lune a également joué un rôle important dans la mythologie maya. Les Mayas entretenaient une relation étroite avec l'astronomie et observaient les phases de la Lune de manière très détaillée. Selon la mythologie maya, la Lune était liée au dieu Kukulcan, un serpent à plumes qui était l'une des divinités les plus importantes de la religion maya.

Kukulcan était lié à la création du monde et on lui attribuait la capacité de déplacer la Lune et les étoiles. Les Mayas croyaient que Kukulcan descendait sur Terre lors des éclipses lunaires et solaires pour communiquer avec les humains. Les Mayas ont développé des calendriers lunaires précis qui leur permettaient de prédire les éclipses et autres événements astronomiques avec une grande précision.

La Lune dans la mythologie nordique

Dans la mythologie nordique, la Lune était liée au dieu Máni. Máni était le gardien de la Lune et était chargé de la guider dans le ciel nocturne. Selon la mythologie nordique, Máni et sa sœur Sól, la déesse du Soleil, furent pourchassés par des loups qui représentaient le passage du temps. On pensait que les loups finiraient par dépasser Máni et Sól, conduisant à la fin du monde lors de l'événement connu sous le nom de Ragnarök.

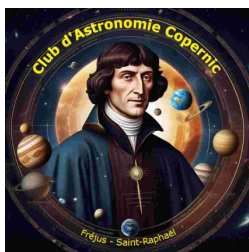
Máni était également lié à la folie et à la démence, car les troubles mentaux seraient liés à l'influence de la Lune. Les Nordiques croyaient que les gens pouvaient devenir fous s'ils regardaient la pleine Lune trop longtemps.

La Lune dans la mythologie hindoue

Dans la mythologie hindoue, la Lune était personnifiée comme le dieu Chandra. Chandra était le dieu de la Lune et était représenté comme un jeune homme avec une corne d'antilope sur la tête. On lui attribue la capacité d'influencer les émotions et l'humeur des gens.

Chandra était également impliquée dans une histoire d'amour avec les vingt-sept épouses stars connues sous le nom de « Nakshatras ». Ces épouses vedettes étaient les filles de Daksha, un dieu hindou. On disait que Chandra favorisait l'une des épouses, Rohini, par rapport aux autres, provoquant jalousie et rivalités entre elles. Cette histoire est devenue un thème récurrent dans la littérature et l'art hindous.

La Lune dans la mythologie africaine



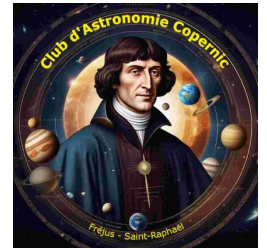
Dans la mythologie africaine, la Lune joue également un rôle important. Dans différentes cultures africaines, la Lune est associée à divers dieux et déesses. Par exemple, dans la mythologie yoruba d'Afrique de l'Ouest, la Lune est liée à la déesse Yemayá, la mère de toutes les divinités. Yemayá est associée à l'eau et à la fertilité, et son influence s'étend à la Lune et à ses cycles.

Dans la mythologie des Zoulous d'Afrique du Sud, la Lune est personnifiée comme la déesse Mawu-Lisa. Mawu est la déesse de la Lune, tandis que Lisa est le dieu du Soleil. On pense que Mawu-Lisa est responsable du maintien de l'équilibre entre la lumière et les ténèbres dans le monde. Cette dualité entre le Soleil et la Lune est un thème récurrent dans de nombreuses mythologies africaines.

La Lune dans la mythologie amérindienne

Les cultures indigènes d'Amérique ont également leurs propres mythologies liées à la Lune. Dans la mythologie amérindienne Hopi, la Lune est liée à la déesse Tsuku, considérée comme la mère de tous les êtres vivants. On pense que Tsuku influence la fertilité et le cycle de vie.

Dans la mythologie Lakota des Amérindiens des Grandes Plaines, la Lune est personnifiée par Hanwi, la sœur de Wi, le Soleil. On pense que Hanwi guide les esprits des morts vers l'au-delà et que sa lumière guide les morts. .les chasseurs de nuit.



EUCLIDE ARISTARQUE DE SAMOS

50 ans séparent l'émergence de la bibliothèque d'Alexandrie de la rédaction du traité du ciel d'Aristote.

50 ans qui ont vu basculer le monde.

Le traité du Ciel est rédigé vers l'an – 350.

La bibliothèque émerge vers l'an – 300.

L'évènement marquant de cette époque se traduit par une victoire et une défaite.

La défaite de Darius III, empereur de l'empire Perse, face à Alexandre de Macédoine qui deviendra avec cette victoire, Alexandre le Grand.

Nous sommes en l'an – 331.

Alexandre conquiert l'empire mais il meurt sans successeur.

Ses généraux se partageront l'empire.

30 ans plus tard, l'un d'entre eux, Ptolémée, qui se fera appeler Ptolémée Söter (le sauveur), prendra les rênes de l'Egypte.

Il y fondera une dynastie, celle des lagides qui régnera sur l'Egypte jusqu'à sa défaite face aux armées du nouvel empire émergent, l'empire Romain.

Malgré son courage et son sens politique (elle aura un fils de César et s'associera à Marc-Antoine), Cléopâtre sa lointaine descendante ne parviendra pas à sauver son héritage de la convoitise romaine (an – 30 avant JC).

Mais revenons à l'astronomie et à la bibliothèque d'Alexandrie.

Sous l'impulsion de Ptolémée 1^{er} (le Söter), et de son conseiller Démétrios de Phalère, sortiront de terre la bibliothèque d'Alexandrie et son musée.

Sur le modèle du Lycée d'Aristote.

Ces nouvelles édifications vont attirer les grands esprits de leur temps, et un certain Euclide sera invité par Ptolémée pour rejoindre les groupes de mathématiciens enseignants.

Il dirigera une équipe de mathématiciens.

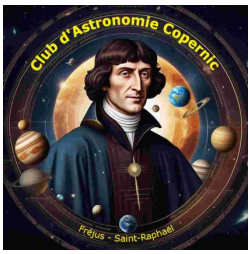
Considéré comme le père de la géométrie, il est réputé pour la rédaction d'une encyclopédie composée de 13 livres, « les éléments ».

Ces découvertes géométriques profiteront à l'astronomie.

Elles serviront à un grand astronome de cette époque, Aristarque de Samos.

Il tentera d'inverser sans succès, la conception cosmologique en vigueur dans son siècle, à savoir une vision géocentrique du monde pour une vision héliocentrique.

Pour les astronomes de l'antiquité, la terre règne au centre de l'univers, le soleil ne peut être au centre du système.



Pour les antiques, toutes les planètes, dont le soleil lui aussi considéré comme une planète tournent autour de la terre.

Malgré tous ses efforts, la communauté des astronomes et savants de son temps resteront sourds aux arguments d'Aristarque de Samos.

Doté de l'œuvre encyclopédique d'Euclide, il se lance dans un projet nouveau.

A savoir de calculer la distance qui sépare la terre de la lune et celle qui sépare la terre du soleil.

De ces calculs audacieux, il va en arriver à une conclusion surprenante, du moins pour les esprits de son temps.

Pour Aristarque, le soleil est à une distance beaucoup grande que celle qui sépare la terre de la lune.

Cet écart de distance, avec une apparence de disque identique, celle du disque solaire et celle du disque lunaire, suppose une révolution qui ne prendra pas.

Pour Aristarque de Samos, le soleil est beaucoup, beaucoup plus gros, que la lune et que la terre.

Et donc, beaucoup plus lourd.

Et donc beaucoup plus lourd que la terre et que la lune.

Et donc que le soleil ne peut tourner autour de la terre, mais que c'est bien la terre qui tourne autour de lui.

On lui répondra que le soleil étant du feu, le feu ne peut être plus lourd que la terre.

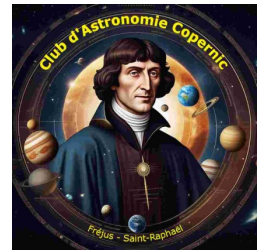
Et donc qu'il a tort, et que c'est bien le soleil qui tourne autour de la terre.

Pour ces conceptions cosmologiques en opposition avec le sens de son époque, Aristarque de Samos est appelé, le Copernic de l'Antiquité.

Copernic, l'auteur du *Revolutionibus Orbium Coelestium*, parue en 1543, propose une démonstration mathématique d'une terre tournant sur elle-même et autour du soleil.

L'œuvre de Copernic devra elle aussi composer avec de virulentes oppositions.

N'oublions pas qu'il faudra attendre 1835, pour que l'œuvre de Nicolas Copernic sorte de l'Index dans lequel l'avait rejetée depuis 1616, les autorités de son temps.



Pluie de Météores Aujourd'hui : Juin – Septembre 2024

7 juil. 2024

~7 min



Du Solstice de juin à l'Équinoxe de septembre, observez neuf pluies de météores, incluant les célèbres Perséides et les prolifiques Delta-Aquarides du Sud.

Contenu:

Pluies de météores en juillet

Le 10 juillet : Pégasides de Juillet

Prévisions de visibilité des Pégasides de Juillet

Le 28 juillet : les Gamma-Draconides de juillet

Prévisions de visibilité des Gamma Draconides de Juillet

Le 31 juillet : δ -Aquiriides Sud

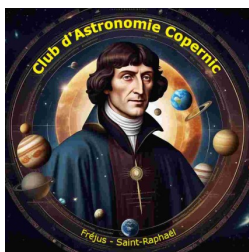
Prévisions de visibilité des δ -Aquirides du Sud

Le 31 juillet : α -Capricornides

Prévisions de visibilité des α -Capricornides

Pluies de météores en août

Le 12 août : Perséides



Prévisions de visibilité des Perséides

Le 17 août : κ -Cygnides

Prévisions de visibilité des κ -Cygnides

Le 31 août : les Aurigides

Prévisions de visibilité des Aurigides

Pluies de météores en septembre

Le 9 septembre : ε -Perséides de Septembre

Prévisions de visibilité des ε -Perséides de septembre

Pluies de météores de juin à septembre 2024 : L'essentiel

Vous vous préparez à observer des "étoiles filantes" ? Consultez notre [guide de la pluie de météores](#) pour obtenir des conseils utiles sur la façon de voir et de photographier les météores.



Consultez cette infographie pour découvrir des faits intéressants sur les pluies de météores. Obtenez des conseils sur la manière d'observer et de photographier des « étoiles filantes ».

[Voir l'Infographie](#)

Pluies de météores en juin

Le 27 juin : les Bootides de juin

- **Désignation : 170 JBO**
- **ZHR : variable**
- **Illumination de la Lune : 67%**



- **Constellation : le Bouvier**
- **Visible depuis : l'hémisphère nord**

Description : Les Bootides de Juin proviennent d'une comète à courte période, 7P/ Pons-Winnecke. La pluie de météores des Bootides de juin est imprévisible. Elle a montré une activité inhabituelle en 1998 (50 à 100 météores par heure) et en 2004 (20 à 50 météores par heure). Une autre explosion était attendue en 2010, mais il n'y a pas eu plus de 10 météores par heure. La plupart des années, les Bootides de Juin sont plutôt faibles et produisent environ 1 à 2 météores par heure. Prévisions de visibilité des Bootides de Juin

En 2024, il n'y a pas de prédictions spéciales concernant les Bootides de Juin. Elles atteignent leur maximum le 27 juin – peu après la Pleine Lune, il est donc préférable d'observer les météores pendant l'intervalle de trois heures entre le coucher du soleil et le lever de la lune. Aucune activité accrue n'est prévue, donc ne vous attendez pas à plus de 1 à 2 météores par heure.

Pluies de météores en juillet

Le 10 juillet : Pégasides de Juillet

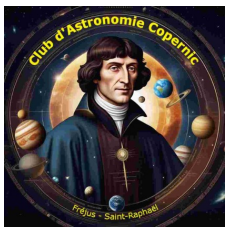
- **Désignation : 175 JPE**
- **ZHR : 5**
- **Illumination de la Lune : 22%**
- **Activité : du 4 au 14 juillet**
- **Constellation : Pégase**
- **Visible depuis : l'hémisphère nord**

Description : Les Pégasides de Juillet sont une faible pluie de météores avec un radiant situé près de l'étoile Markab (Alpha Pegasi). Le corps parent de cette pluie de météores est probablement la comète C/1979 Y1 (Bradfield). Prévisions de visibilité des Pégasides de Juillet

En 2024, les Pégasides de Juillet atteignent leur pic environ une semaine après la Nouvelle Lune, donc la lumière lunaire ne sera pas trop intense. La pluie de météores est mieux observée depuis l'hémisphère Nord dans la seconde moitié de la nuit, juste après le coucher de la lune, lorsque le radiant est le plus haut dans le ciel.

Le 28 juillet : les Gamma-Draconides de juillet

- **Désignation : 184 GDR**
- **ZHR : 5**
- **Illumination de la Lune : 46%**
- **Activité : du 25 au 31 juillet**
- **Constellation : Dragon**
- **Visible depuis : l'hémisphère nord**



Description :

Les Gamma Draconides de Juillet (July γ -Draconids) sont une pluie de météores mineure avec un corps parent inconnu. Elle n'a pas montré d'activité supplémentaire depuis 2017, mais [a connu une explosion en 2016](#) (30 à 40 météores par heure).

Prévisions de visibilité des Gamma Draconides de Juillet

En 2024, l'activité maximale des Gamma Draconides de Juillet est attendue le 28 juillet, vers 01h00 GMT. Pour les observateurs de l'hémisphère Nord, le radiant sera haut toute la nuit, mais la Lune se lèvera après minuit et illuminera le ciel pour la majeure partie de la nuit. Dans l'hémisphère Sud, le radiant sera très proche de l'horizon.

Le 31 juillet : δ -Aquariides Sud

- **Désignation : 005 SDA**
- **ZHR : 25**
- **Illumination de la Lune : 16%**
- **Activité : du 12 juillet au 23 août**
- **Constellation : Verseau**
- **Visible depuis : l'hémisphère sud**

Description : Les Delta-Aquarides Sud (δ -Aquarides) [sont l'une des pluies de météores les plus actives](#) dans le ciel austral. Les observateurs ont signalé des explosions en 1977 et 2003 (environ 40 météores par heure). L'origine exacte du flux est incertaine, mais le corps parent possible est la comète 96P/Machholz.

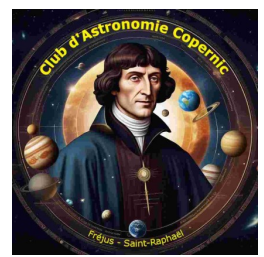
Prévisions de visibilité des δ -Aquarides du Sud

Cette année, les Delta Aquarides du Sud atteindront leur pic le 31 juillet. Leurs météores sont faibles et la Lune peut gêner la vue. Heureusement, le pic se produit quelques jours avant la Nouvelle Lune, donc le croissant lunaire sera mince et ne gâchera pas le spectacle. Pour la plupart des latitudes nord, le radiant sera bas dans le ciel. L'hémisphère Sud bénéficiera de meilleures conditions : le radiant sera dans le ciel toute la nuit et atteindra son point le plus haut à minuit. La Lune n'apparaîtra pas dans le ciel avant le petit matin, donc le ciel nocturne sera parfaitement sombre.

Le 31 juillet : α -Capricornides

- **Désignation : 001 CAP**
- **ZHR : 5**
- **Illumination de la Lune : 16%**
- **Activité : du 3 juillet au 15 août**
- **Constellation : Capricorne**
- **Visible depuis : l'hémisphère sud**

Description : Le corps parent des Alpha Capricornides (α -Capricornides) est la comète 169P/NEAT. Cette pluie de météores n'est pas prolifique, mais [produit des](#)



Prévisions de visibilité des α -Capricornides

En 2024, la pluie atteindra son pic le 31 juillet. Dans l'hémisphère Nord, le radiant sera proche de l'horizon. Dans l'hémisphère Sud, le radiant sera dans le ciel du crépuscule jusqu'à l'aube et atteindra son point le plus haut à minuit. La Lune restera sous l'horizon jusqu'au lever du soleil et ne perturbera pas la vue.

Pluies de météores en août

Le 12 août : Perséides

- Désignation : 007 PER
- ZHR : 100
- Illumination de la Lune : 53%
- Activité : du 17 juillet au 24 août
- Constellation : Persée
- Visible depuis : l'hémisphère nord

Description : Les Perséides proviennent de la comète 109P/Swift-Tuttle. Les Perséides sont si brillantes et abondantes qu'elles sont devenues [l'une des pluies de météores les plus populaires](#). Chaque année, cette pluie de météores figure sur la liste des [événements astronomiques les plus spectaculaires et attendus](#).

Prévisions de visibilité des Perséides

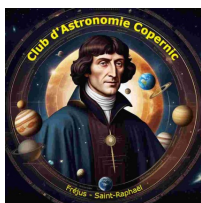
L'année 2024 nous apporte de bonnes conditions pour observer les Perséides. Le pic est attendu le 12 août et coïncidera avec la Lune au Premier Quartier. Heureusement, le disque lunaire à moitié éclairé disparaîtra à l'horizon vers minuit, donc la seconde moitié de la nuit sera sombre. Il est préférable d'observer la pluie de météores depuis les latitudes moyennes du nord : de là, le radiant atteindra son point le plus haut vers 22h30, heure locale. Trouvez plus de conseils sur [comment observer les Perséides](#) dans notre article dédié.

Le 17 août : κ -Cygnides

- Désignation : 012 KCG
- ZHR : 3
- Illumination de la Lune : 89%
- Activité : du 3 au 28 août
- Constellation : Cygne
- Visible depuis : l'hémisphère nord

Description : Les Kappa Cygnides (κ -Cygnides) sont une pluie de météores épisodique avec un corps parent inconnu. Elle est connue pour des boules de feu occasionnelles et brillantes. Des éruptions périodiques se produisent tous les 6-7 ans (les dernières ont été observées [en 2020 et 2021](#)).

Prévisions de visibilité des κ -Cygnides



En 2024, le pic des Kappa Cygnides sera le 17 août, proche de la Pleine Lune. Dans l'hémisphère Nord, le radiant sera dans le ciel toute la nuit, ainsi que le disque lunaire brillant. Dans l'hémisphère Sud, le radiant sera soit bas au-dessus de l'horizon, soit en dessous.

Le 31 août : les Aurigides

- **Désignation : 206 AUR**
- **ZHR : 6**
- **Illumination de la Lune : 6%**
- **Activité : du 28 août au 5 septembre**
- **Constellation : Cocher**
- **Visible depuis : l'hémisphère nord**

Description : Les Aurigides sont une pluie de météores mineure. Le corps parent des Aurigides est la comète Kiess (C/1911 N1). Les plus récentes explosions des Aurigides ont été enregistrées en 2007 et 2019 : on pouvait voir de 30 à 50 météores par heure.

Prévisions de visibilité des Aurigides

Cette année, les Aurigides atteindront leur pic le 31 août, vers 11h00 GMT. Les Aurigides favorisent l'hémisphère Nord, où leur radiant est haut dans le ciel. Le croissant lunaire fin restera sous l'horizon pendant la majeure partie de la nuit. Dans l'hémisphère Sud, le radiant est visible 1 à 2 heures après le coucher du soleil, près de l'horizon.

Pluies de météores en septembre

Le 9 septembre : ϵ -Perséides de Septembre

- **Désignation : 208 SPE**
- **ZHR : 5**
- **Illumination de la Lune : 30%**
- **Activité : du 5 au 21 septembre**
- **Constellation : Persée**
- **Visible depuis : l'hémisphère nord**

Description : Les Perséides d'Epsilon de Septembre (ϵ -Perséides) ne doivent pas être confondues avec les Perséides d'août. Elles ont des corps parents différents : les Perséides proviennent de la comète 109P/Swift-Tuttle, tandis que les ϵ -Perséides proviennent d'une comète à longue période inconnue. De plus, les ϵ -Perséides sont beaucoup plus faibles.

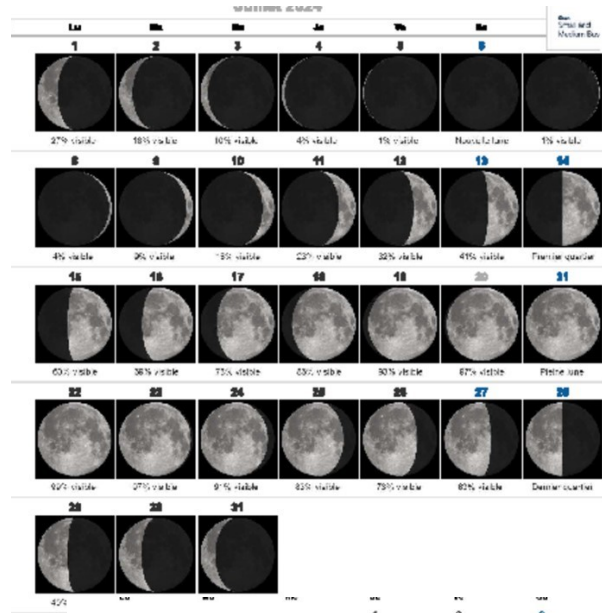
Prévisions de visibilité des ϵ -Perséides de septembre

En 2024, les Perséides d'Epsilon atteindront leur pic le 9 septembre, à 06h00 GMT, proche de la Lune au Premier Quartier. Dans l'hémisphère Nord, le radiant sera visible toute la nuit à partir de 22h00, heure locale. Il est préférable de commencer les observations vers minuit, après le coucher de la lune. Les observateurs de l'hémisphère Sud auront moins de chances de voir les météores, car le radiant ne s'élève pas beaucoup au-dessus de l'horizon et passe beaucoup moins de temps dans le ciel.

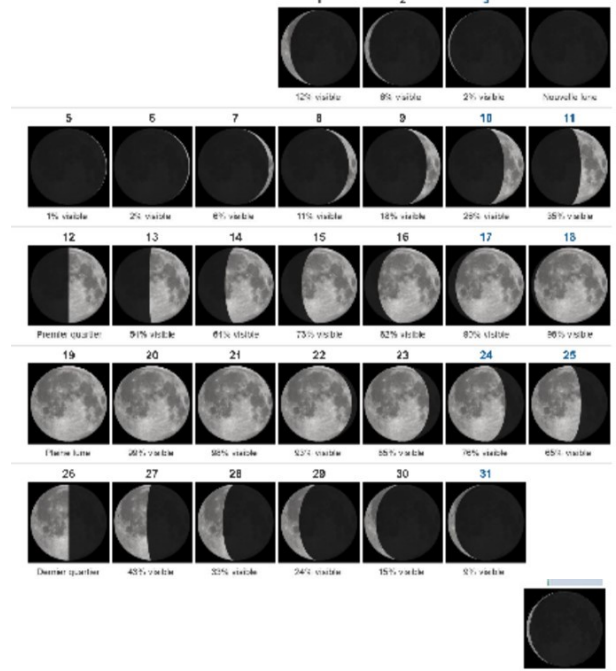


Ephéméride de la Lune

Lune en juillet

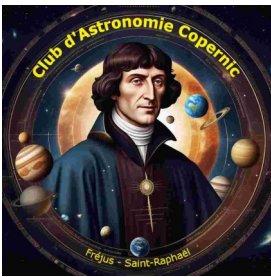


Lune en août

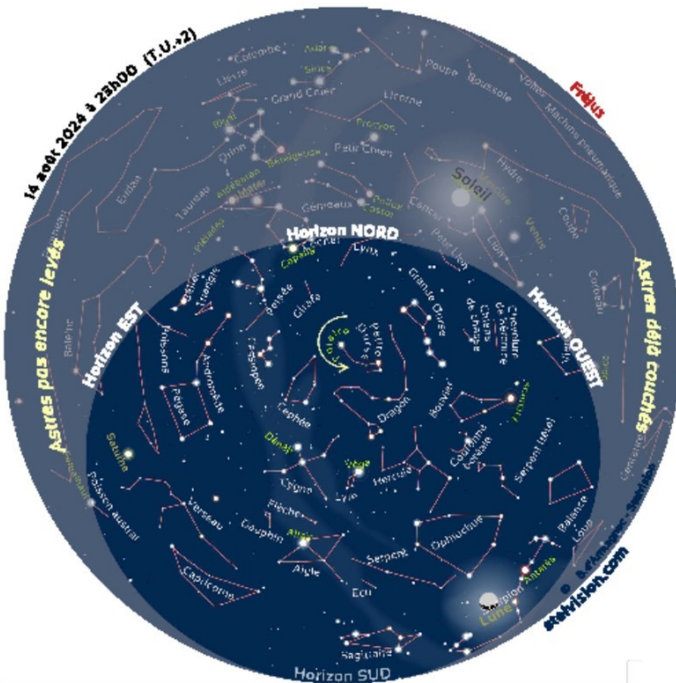
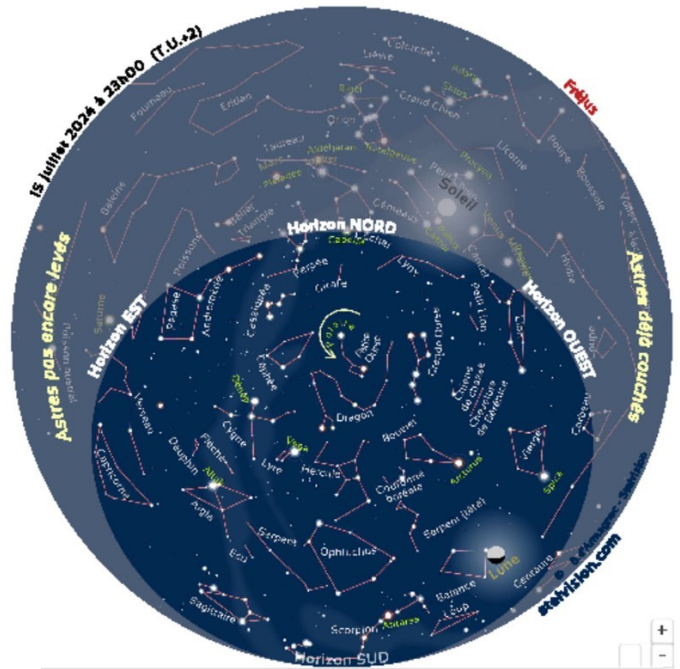


Lune en septembre

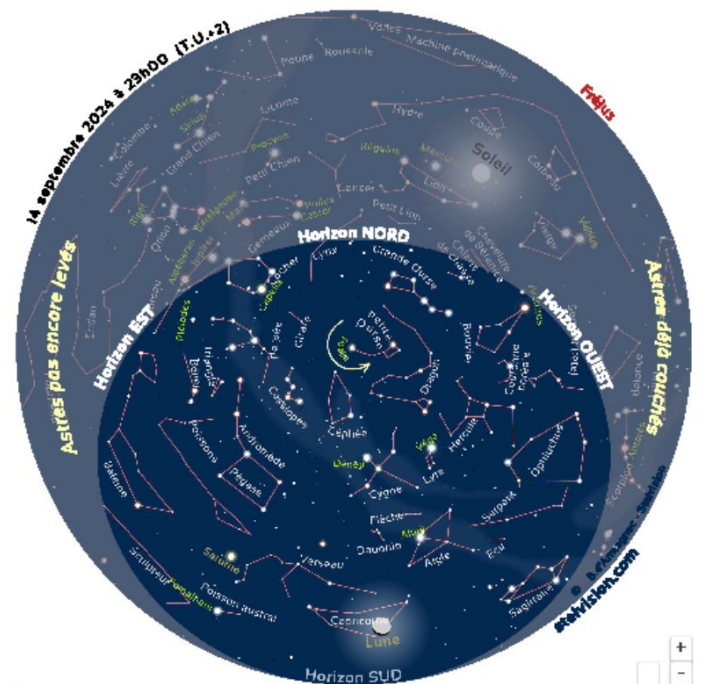




Carte du ciel juillet



Carte du ciel août



Carte du ciel septembre