



# NGC69

Nouvelle Gazette du Club - N° 133 - Avril 2024

## Ciel étoilé

Le saviez-vous ? Le peintre Vincent Van Gogh n'a pas peint qu'une seule toile du Ciel étoilé.

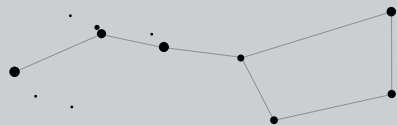
## Florence et l'astronomie

La ville italienne de Bologne possède une histoire astronomique riche à découvrir.

## Cartes célestes

Connaissez-vous la plus ancienne carte du ciel ? Et l'origine des noms des étoiles de la constellation d'Orion ?





La Nouvelle Gazette du Club est éditée à 200 exemplaires environ par le CALA : Club d'Astronomie de Lyon-Ampère et Centre d'Animation Lyonnais en Astronomie.

Cette association loi 1901 a pour but la diffusion de l'astronomie auprès du grand public et le développement de projets à caractère scientifique et technique autour de l'astronomie.

Le CALA est soutenu par le Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse ainsi que par la ville de Vaulx en Velin.

Pour tout renseignement, contacter :

CALA  
Bâtiment Planétarium  
Place de la Nation  
69120 VAULX EN VELIN

Tél/fax : 09.51.18.77.18

E-Mail : [cala@cala.asso.fr](mailto:cala@cala.asso.fr)  
Internet : <https://cala.asso.fr>

Pour soutenir nos actions, rendez-vous sur notre site :  
<https://cala.asso.fr/nous-soutenir/>

ISSN 2491-8679



<b>EDITO</b> .....	<b>3</b>
<b>Brèves de coupole</b> .....	<b>4</b>
<b>Vie du club</b> .....	<b>6</b>
L'objet céleste NGC 69	
<b>Bibliographie</b> .....	<b>7</b>
Osons la nuit - Manifeste contre la pollution lumineuse	
<b>Découverte</b> .....	<b>8</b>
Astronomia alle Bolognese	
La carte céleste de Dunhuang	
<b>Culture</b> .....	<b>14</b>
Quelques astronymes de la constellation d'Orion	
Le ciel étoilé vu par Vincent Van Gogh	
<b>Science</b> .....	<b>24</b>
Le Soleil et ses taches	
<b>Galerie photos</b> .....	<b>28</b>
<b>Éphémérides</b> .....	<b>32</b>

## En couverture

Observation d'un ciel étoilé - © Céline PETIT / Christophe GILLIER

L'observatoire du CALA possède deux coupoles. Lorsque le temps le permet, les adhérents apprécient d'observer les planètes et les objets du ciel profond avec le C14. Photomontage réalisé par Christophe à partir d'une photo de l'intérieur de la coupole faite par Céline et d'un extrait du tableau de Van Gogh «La nuit étoilée».

## Les partenaires du CALA



musée des  
confluences



vaulx<sup>en</sup>velin

La météo, qui n'est pas toujours notre amie, s'est montrée particulièrement clémente lors de nos deux dernières importantes manifestations. Notre Nuit de l'Équinoxe a été un véritable succès, avec un ciel favorable, un public nombreux tout au long de la journée, toujours aussi curieux et motivé, et aussi une belle occasion de se retrouver et de rencontrer nos amis des autres associations de la région pour ce moment de partage. La Star-Party à l'OHP a également été une réussite, avec des résultats féconds que l'on retrouve régulièrement au fil de notre forum et sur notre journal préféré le NGC69.

Je vous signale deux événements à cocher sur vos calendriers : les journées portes ouvertes (JPO) de l'observatoire de Lyon pour lesquelles le CALA sera présent le 15 juin qui sera l'occasion de visiter ce lieu exceptionnel ainsi que de rencontrer le public et nos amis des autres clubs. Et bien sûr notre incontournable barbecue à notre non moins incontournable observatoire le 29 juin.

Le centre d'animation connaît quelques changements quant à l'équipe de médiation avec le départ d'Alice qui a rejoint Villeurbanne en tant que coordinatrice culturelle pour les groupes scolaires. Nous lui souhaitons le meilleur pour l'avenir et gardons le contact pour des projets communs... Une procédure de recrutement a été aussitôt lancée et nous accueillerons Léo qui rejoindra l'équipe dès le 8 avril. Notre trio de choc sera donc composé de Matthieu Gaudé, Simon Dragère et Léo Bosse.

Vous trouverez au fil de votre lecture de ce numéro des conseils ou suggestions d'observations, je souligne que nous arrivons au maximum de l'activité solaire avec de belles observations à venir au télescope ou pour un voyage à la rencontre des aurores boréales ou australes. Une comète magnifique (12P/Pons-Brooks) nous dévoile actuellement sa chevelure à l'horizon Ouest en tout début de nuit, à tenter à l'œil nu et aux jumelles, n'hésitez pas à partager un compte rendu d'observation (CROA) sur le forum ou le prochain NGC 69 !

Je vous souhaite une bonne lecture de ce numéro du NGC 69 avec un contenu toujours aussi riche et varié autour de notre passion commune qu'est l'astronomie.

Jean-Paul ROUX  
Secrétaire



Mécénat : Ils nous font confiance !



## Planète CALA

### Centre d'Animation : départ d'Alice

Notre médiatrice scientifique, Alice, s'en est allée le 1<sup>er</sup> février dernier vers d'autres horizons. Coordinatrice culturelle pour une partie des groupes scolaires de Villeurbanne elle a, selon nos dernières nouvelles, pris son poste avec l'enthousiasme dont elle a toujours fait preuve au CALA ! C'est Léo qui la remplacera. Son arrivée est prévue le 8 Avril prochain. Nous lui réserverons le meilleur accueil avant de vous présenter son (riche) parcours plus en détail dans le prochain numéro.

### Save the date !

La programmation de nos manifestations Club et publiques. Toutes les informations, modalités, inscriptions, appels aux bénévoles à retrouver sur le forum à l'adresse : <https://forum.cala.asso.fr>

### Session Astrophoto à l'observatoire le samedi 6 Avril de 15h00 à minuit

Vous avez quelques bases en astronomie et savez utiliser une monture ? Venez prendre en main les setup à votre disposition à l'observatoire et tirer le portrait de vos objets célestes préférés !

### Week-end Jeunes à l'observatoire du samedi 6 au dimanche 7 Avril du samedi 4 au dimanche 5 Mai

Réservé aux jeunes adhérents du CALA, un week-end d'observation pratique encadrée par nos médiateurs scientifiques. Inscrivez-vous vite !

### Festival Ain Nature du vendredi 24 au dimanche 26 Mai

Hauteville-Lompnes

Envie de prendre l'air ? Rejoignez-nous sur le plateau d'Hauteville pour ce festival orienté biodiversité, paysages, Hommes et Cultures. Nous proposerons au public une exposition et une conférence sur la pollution lumineuse. Et l'observation du Soleil bien entendu !

### Geek Touch – Japan Touch Haru les samedi 4 et dimanche 5 Mai

Eurexpo - Boulevard de l'Europe - 69680 Chassieu

Bien qu'un pôle « sciences et nouvelles technologies » soit bien prévu au programme, nous n'avons toujours pas de retour sur notre éventuelle participation à cette nouvelle édition du festival dédié aux Geeks, gamers, fan de mangas, de cosplay et d'animés. Quoi qu'il en soit, réservez votre week-end ! Simple curieux ou animateur bénévole, ce salon vaut le détour. Des nouvelles via le forum, assorti d'un appel aux bénévoles si la participation du CALA est confirmée.

### Barbecue à l'Observatoire le 29 Juin à St Jean de Bournay de 15h00 à tard dans la nuit

Rendez-vous incontournable dans l'agenda du CALA, notre BBQ annuel est l'occasion de nous retrouver pour fêter le début de l'été. A 15h00 pour un jeu en équipe, à partir de 19h00 pour le grillage des merguez ou bien les deux, vous faites comme vous voulez. Conjointes et enfants bienvenus ! Observations bien sûr ! Inscriptions, participation aux frais et tous les détails bientôt sur le forum.

## Exoplanète « Sortez voir ! »

### Les conférences de la Société Astronomique de Lyon

Le samedi, Salle Gayet – 8 Rue des Écoles - 69230 SAINT GENIS LAVAL.

Entrée 5€ sauf membres de la SAL et/ou habitants de St Genis Laval (gratuit). Sous réserve de places disponibles.

Renseignements auprès de la Société Astronomique de Lyon : <http://www.soaslyon.org>

**Le samedi 25 mai**

**La galaxie de Refsdal et croix d'Einstein, une mesure originale du H0 et de l'expansion de l'espace**  
par François SIBILLE

### Journées portes ouvertes à l'observatoire de Lyon

9 avenue Charles André – 69230 SAINT GENIS LAVAL

Entrée gratuite

**Du vendredi 14 en soirée au samedi 15 Juin**

L'Observatoire de Lyon ouvre ses portes le temps d'un week-end. Au programme, visites guidées de ce (magnifique) site historique, ateliers, conférences, expositions, observations et spectacles animés par les chercheurs eux-mêmes et les bénévoles de la plupart des associations d'astronomie de la région. On compte sur vous !

### Journée et soirée d'observation à Fontaine St Martin

**Le samedi 15 Juin de 16h00 à minuit**

Le Centre d'Animation a répondu présent pour cette nouvelle manifestation. Si nos animateurs assurent les séances de planétarium itinérant, ils auront toutefois besoin du renfort de deux ou trois bénévoles pour l'observation du Soleil et celle des étoiles en soirée. Si l'aventure vous tente, n'hésitez pas à répondre à leur appel bientôt lancé sur le forum.



### Lune X Plorer !

Cité de l'Espace – Avenue Jean Gonord - 31500 Toulouse.

Accessible aux enfants (taille minimum : 1.30 m) et aux personnes à mobilité réduite.

Renseignements, horaires et tarifs par ici : <https://www.cite-espace.com>

Amateurs de sensations fortes, rendez-vous dans la ville rose : la nouvelle expérience immersive de la Cité de l'Espace est faite pour vous ! En résonance avec l'exposition **Lune épisode II : On y retourne !** cette nouvelle attraction ouverte en Novembre 2023 vous embarque pour une expérience de 40 minutes dans la combi d'un astronaute. En 4 étapes et 4 zones (préparation, briefing, mission, débriefing), vous vivrez une poussée de 2G au décollage, surveillerez les paramètres du vol et effectuerez les missions qui vous sont affectées. Le tout dans une ambiance sonore et sensorielle ultra réaliste. A ne pas manquer !



*J'ai aimé les étoiles trop tendrement pour avoir peur de la nuit - Galileo Galilei*

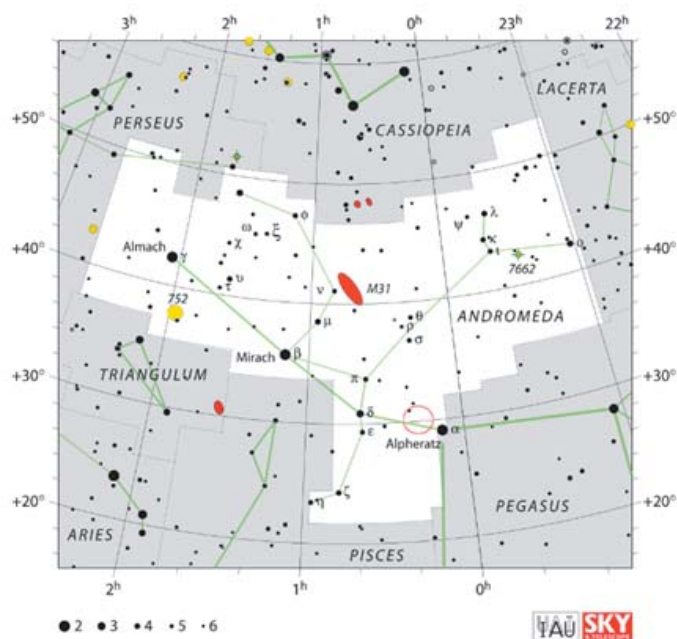
Belles nuits printanières, bel été à tous et toutes.

Sophie COMBE  
Vice-Présidente



## L'objet céleste NGC 69

Vous connaissez bien entendu la revue NGC69, mais connaissez-vous l'objet céleste NGC 69 ? Découvert par l'astronome irlandais R. J. Mitchell le 7 octobre 1855, NGC 69 est une petite galaxie lenticulaire située dans la constellation d'Andromède. Elle fait partie d'un vaste groupe dominé par NGC 68 et qui comprend au moins une quarantaine de galaxies. Sa distance est d'environ 306 millions d'années lumière. Malheureusement, cette galaxie ne montre que peu d'intérêt ; elle est donc peu connue et peu étudiée.

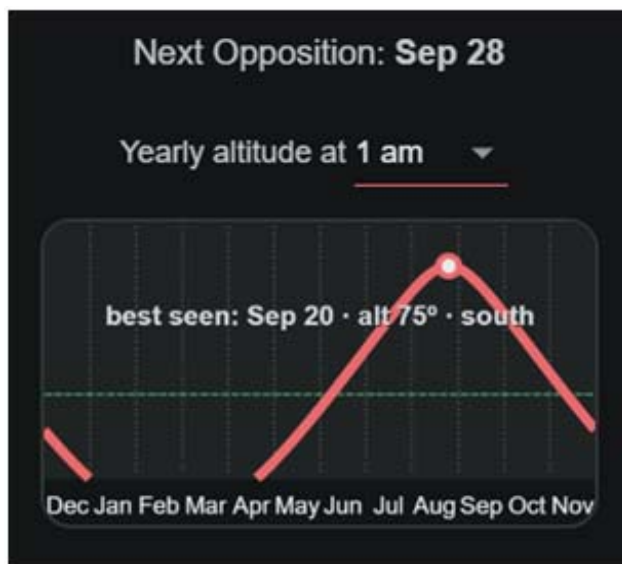
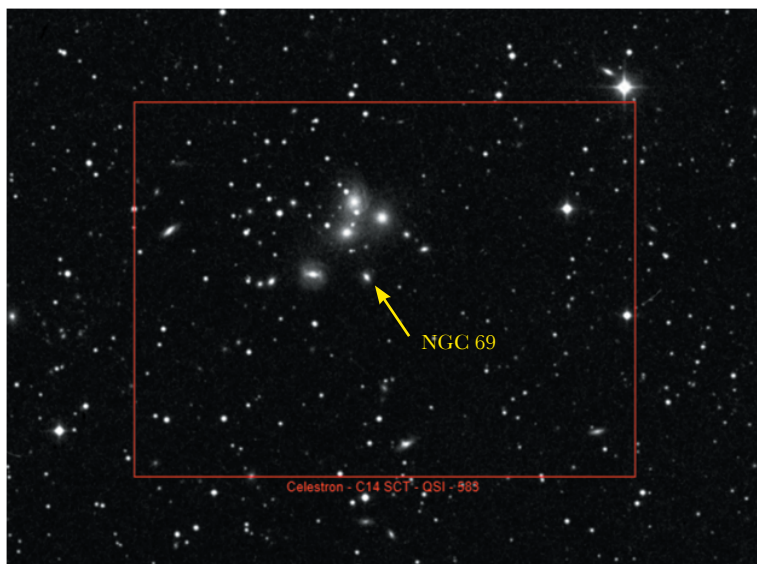


Ascension droite : 00h 18m 20,5s.  
 Déclinaison : 30° 02' 24".  
 Magnitude apparente : de 14,72 et 15,8 dans la bande B.  
 Dimension apparente : 0,6' × 0,43'.  
 Elle est visible en France de mai à décembre.



Mathilde

Observée au C14 avec une caméra standard, NGC69 reste très petite. Sa période de visibilité s'étend de mai à décembre.



Sources : wikipédia, wikisky, télescopus, astronomy tools.



## Osons la nuit

Manifeste contre la pollution lumineuse - *Johan Eklöf*

Johan Eklöf est chercheur zoologiste suédois, spécialiste des animaux du crépuscule. Habitué à observer la nuit, il prend conscience au début des années 2000, du phénomène de pollution lumineuse dénoncée à cette époque uniquement par les astronomes. Depuis, il étudie plus particulièrement l'impact de la lumière artificielle sur la biodiversité.

Dans son livre *Osons la nuit*, l'auteur nous livre le fruit de ses observations et recherches sur l'influence de la lumière artificielle sur la faune et la flore. Cette lumière en surplus est de plus en plus omniprésente dans le paysage, non seulement urbain mais également campagnard ou littoral, si bien qu'elle perturbe l'activité, la croissance, la reproduction aussi bien de la faune que de la flore. De nombreux exemples illustrent ce constat. L'humain n'est pas en reste et, en tant qu'organisme vivant, la pollution lumineuse perturbe irrémédiablement son rythme circadien (alternance jour/nuit). Malgré cela, la lumière artificielle continue à envahir notre quotidien avec ses LED, ses téléphones mobiles servant de lampe de poche la nuit, etc...

Johan Eklöf en profite pour rendre hommage aux astronomes confrontés à ces nuisances et nous conte ses émotions de pouvoir (encore) admirer la Voie Lactée dans un ciel nocturne préservé de pollution lumineuse.

Dans la partie sur les réactions à cette pollution lumineuse, on apprend que la France a été pionnière pour se doter d'une réglementation pour lutter et limiter la pollution lumineuse en 2018. D'autres pays, nordiques notamment, ont depuis relayé la démarche.

Le livre se termine sur un « manifeste de la nuit » ! Osons vivre la nuit... sans lumière artificielle. Comme on le sait, en tant qu'astronomes amateurs, la lutte contre la pollution lumineuse est un combat de longue haleine ; ce livre nous donne de la matière pour argumenter lors de nos rencontres avec le public.

Jean-Loup



## Astronomia alle Bolognese

**B**ologne est une ville d'Emilie-Romagne située à environ 200 km au sud-est de Milan. On peut s'y rendre en quelques heures de train depuis Lyon. Cette ville possède une riche histoire depuis ses origines étrusques jusqu'à une célèbre sauce, sans oublier son université qui est la plus ancienne d'Europe.

En plein centre ville, sur le côté sud de la piazza Maggiore, se trouve la Basilique San Petronio, dont le sol est ornée d'une méridienne tracée par Giovanni Domenico Cassini, premier du nom, avant son départ pour la France. A l'occasion de travaux d'agrandissement de l'église, il a remplacé une première méridienne qui avait permis à Danti de déterminer avec précision la durée de l'année. Ses

travaux commencent en juin 1655 et se terminent en décembre 1657. Elle a une longueur d'environ 67 mètres ce qui en fait la plus grande du monde, Cassini voulant représenter le 600 000<sup>ème</sup> du périmètre de la Terre. C'est aussi à Bologne qu'il fait ses premières observations de la Grande Tache rouge de Jupiter.

Après une nouvelle restauration en 1776, il ne reste désormais de la méridienne de Cassini plus que les marbres contenant les ellipses solsticiales. La méridienne est en diagonale du bâtiment, frôle les piliers et se termine près de l'entrée de l'église. Notons également que la basilique possède également un pendule de Foucault.



Ci-contre, portrait de Jean-Dominique CASSINI (1625-1712). Mathématicien et astronome savoisien, il deviendra le premier directeur de l'observatoire de Paris, poste qu'il occupa de 1671 jusqu'à sa mort. Parmi ses grandes découvertes, notons notamment celle de la division qui porte son nom dans les anneaux de Saturne et celle de la grande tache rouge de Jupiter.  
Source : Wikipedia

Page de droite : Quelques vues de l'intérieur de la Basilique San Petronio où l'on peut voir la méridienne tracée par CASSINI ainsi que des instruments de mesure tels que des quarts de cercle. Cette méridienne est aujourd'hui la plus longue du monde avec une longueur de 67 mètres.  
© Matthieu BAUQUIN







Au Museo du Palazzo Poggi, une section est consacrée à l'astronomie. Celle-ci se trouve dans l'ancien bureau du directeur de l'observatoire de Bologne, Guido Horn d'Arturo, au sommet d'une tour. Plusieurs instruments d'époques sont présentés mais aussi des miroirs de télescopes inventés par le directeur. Ces miroirs sont à sections et sont les ancêtres de ceux installés aujourd'hui sur les télescopes géants modernes.  
© Matthieu BAUQUIN

Au centre du quartier des universités se trouve le Museo du Palazzo Poggi. Il cohabite avec l'académie des sciences dans le palais du même nom. Les collections y sont plutôt variées : histoire naturelle dont les collections naturalistes d'Ulysse Aldovrandi, anatomie et obstétriques, physique et chimie, géographie, architecture militaire, la bibliothèque de l'institut des sciences et la galerie des navires. Il y a bien une partie consacrée à l'astronomie mais elle est un peu cachée et il faut acheter un autre ticket pour y accéder ! Il n'est possible de visiter cette partie du musée que sur réservation et au sein d'un petit groupe. Et pour cause, cela se passe dans la tour du palais, espace exigu et nécessitant d'emprunter quelques escaliers. C'est une visite guidée en italien et anglais. Lors de ma visite en février 2023, j'ai pu réserver juste une heure avant la visite.

Vue sur les toits de Bologne la Rouge depuis le sommet de la tour du Museo du Palazzo Poggi.  
© Matthieu BAUQUIN



Nous grimpons donc les escaliers pour nous retrouver directement dans le bureau du directeur de l'observatoire. Plusieurs lunettes et télescopes d'époque y sont exposés, dont certains doubles, permettant à deux observateurs de viser à 90° l'un de l'autre. Une méridienne est également tracée dans l'une des pièces adjacentes. La visite se termine sur le toit de la tour, offrant une magnifique vue sur les toits de Bologne la rouge à 360°.

Cette visite vaut beaucoup pour la personnalité du dernier directeur de l'observatoire de Bologne ayant officié dans ce bureau : Guido Horn d'Arturo. Ce dernier devient directeur en 1921 et le restera jusqu'en 1954 (avec une interruption pendant la seconde guerre mondiale). En 1932, il acquiert un télescope Zeiss de 60 cm de diamètre qu'il fera installer à proximité de Bologne. Mais surtout, il conçoit un miroir à cheville de 1 m de diamètre dont il reste une partie des éléments et que l'on peut voir lors de la visite. Ce miroir est l'ancêtre des miroirs des télescopes modernes comme ceux du Keck, du James Webb ou bientôt de l'ELT. Il est le premier à construire un miroir de ce type. De 1938 à 1953, il construira un miroir composé de 61 blocs hexagonaux pour un diamètre de 1,8m. Ce télescope était fixe et permettait d'observer uniquement au zénith. Il est toujours présent sur le site fait partie de la visite.

Je ne peux que vous conseiller de visiter cette belle ville à l'atmosphère si particulière. Elle recèle bien d'autres trésors à découvrir.



Matthieu

## La carte Céleste de Dunhuang

C'est au hasard de mes lectures que j'ai découvert l'existence d'un document exceptionnel : la carte céleste de Dunhuang. C'est la plus ancienne carte d'étoiles connue !

C'est un rouleau de papier de 4 m de long par 25 cm de large qui daterait du 7<sup>ème</sup> siècle. Il a été découvert en 1900 dans une grotte en Chine près de Dunhuang, sur la route de la soie. Le climat sec et aride de la région a permis sa parfaite conservation. Cet atlas représente pas moins de 1300 étoiles rassemblées en 257 astérismes.

Aujourd'hui, le manuscrit est conservé à la British Library de Londres.

Ce qui est le plus remarquable, c'est sa précision. En effet, l'atlas n'est pas un simple relevé approximatif fait à la main mais a été établi suivant des règles précises de projection. L'écart de position avec les positions réelles des étoiles les plus brillantes, n'excède pas quelques degrés ! Entre 1,5 et 4 pour être précis.

Également, c'est le plus vieux document connu à ce jour qui représente la voûte céleste. En Europe occidentale, c'est sur un document plus tardif, le manuscrit de Vienne (+1440) que l'on trouve pour la première fois les positions des étoiles sur l'ensemble du ciel.



Christophe

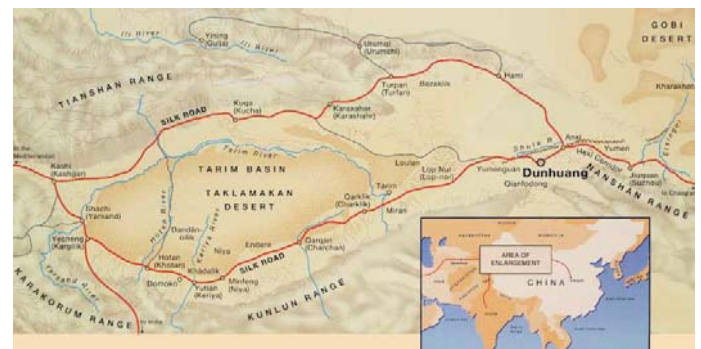


Pour en savoir plus :  
[https://irfu.cea.fr/dap/Phocce/Vie\\_des\\_labos/Ast/ast.php?id\\_ast=2617](https://irfu.cea.fr/dap/Phocce/Vie_des_labos/Ast/ast.php?id_ast=2617)

Frise du bas : extraits de la carte céleste de Dunhuang. Cette carte du 7<sup>ème</sup> siècle serait la plus ancienne connue à ce jour. Parmi les représentations montrées ici, on peut reconnaître de manière assez remarquable la constellation d'Orion (extrémité droite) ainsi qu'une représentation circumpolaire du ciel austral (extrémité gauche). Cette dernière a d'ailleurs fait l'APOD (Astronomy Picture Of the Day - NASA) du 19 juin 2009. Source : IRFU, CEA



Ci-contre : La région de Dunhuang se situe au nord de la Chine, sur la route de la soie, près de la frontière avec la Mongolie. Le climat sec et aride de cette région a permis la parfaite conservation des parchemins trouvés dans une grotte. Source : IRFU, CEA



## Quelques astronomes de la constellation d'Orion



Représentation d'Al-Jawza - Source : Wikipedia

Astronome ? Du grec, évidemment, *aster* étoile et *ónyma* le nom. En ce moment, la constellation d'Orion est visible dès le début de soirée. Que signifie le nom des étoiles qui composent la constellation ?

### Alpha Orionis : Bételgeuse

Le nom « Bételgeuse » vient d'un terme d'origine d'arabe ancien qui signifie « la main d'al-jawzâ ». Je vous passe les différentes orthographes au fil de l'évolution des langues et des erreurs de transcriptions au moyen-âge, l'étoile fût nommée Bedalgeuse suite à une des ces erreurs. Al-jawza fait référence à « La Chasseresse ». Et oui ! Dans la cosmologie arabe traditionnelle, la constellation d'Orion est une femme qui chasse comme son homologue grec. Plus tard, après avoir rencontré les grecs, la constellation devient un géant. D'ailleurs je me suis penché sur la mythologie des constellations arabes et il y a de quoi raconter des histoires, c'est passionnant.

### Bêta Orionis : Rigel

Le nom traditionnel Rigel vient de l'arabe, signifiant en abrégé « le pied d'al-jawzâ » (le pied d'Elgeuse) On retrouve notre chasseresse citée plus haut.

### Gamma Orionis : Bellatrix

Tiens! Voilà du Latin... Bellatrix est le féminin de Bellator « faire la guerre » donc ici c'est « la Guerrière ». Parfois appelée l'étoile Amazone. En arabe c'est Al-Najid « Le Conquérant ». C'est une traduction qui vient de tables astronomiques du 13eme siècle (les tables Alfonsine), la traduction en latin connue pour être approximative.

### Delta Orionis : Mintaka

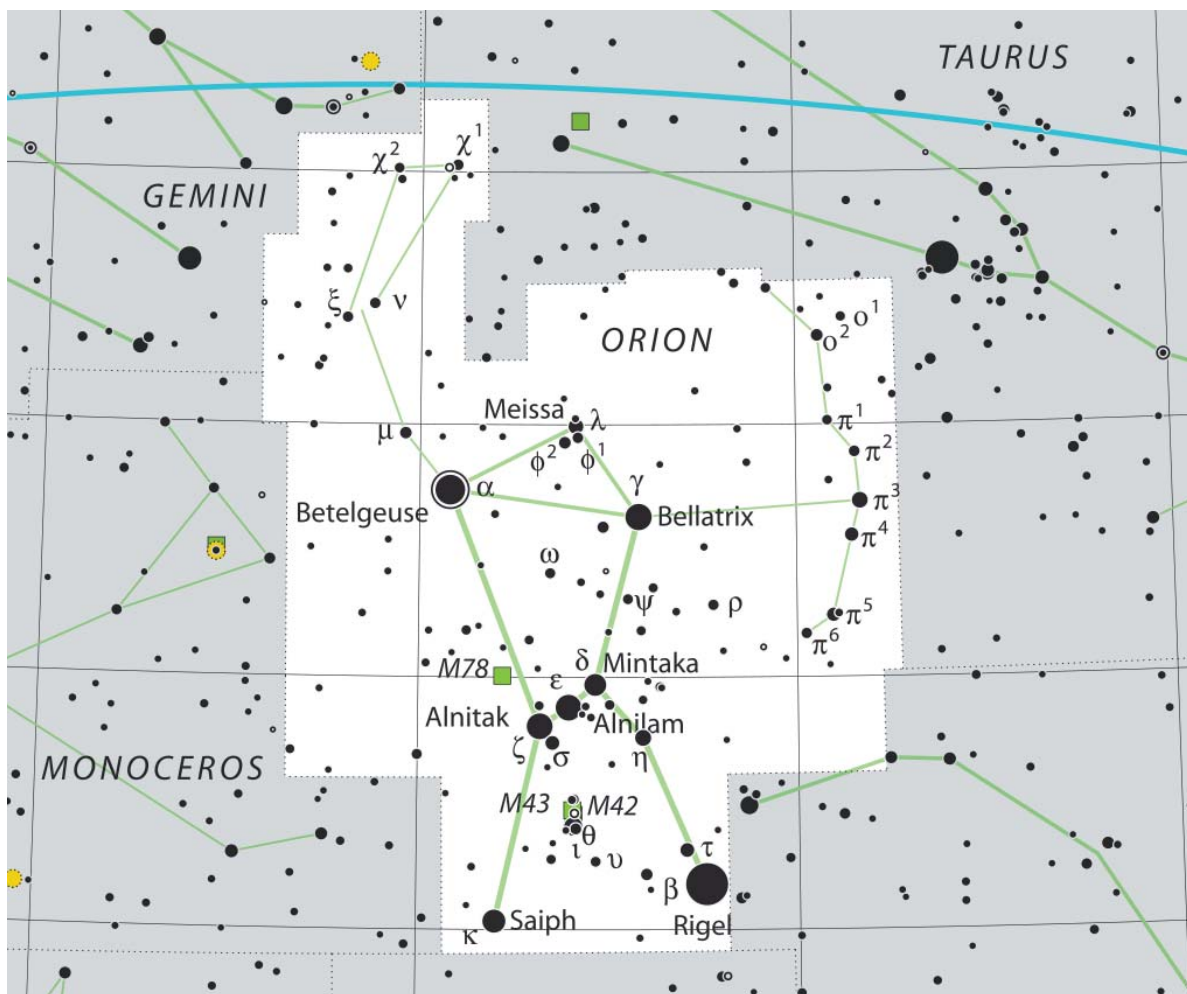
Le baudrier ou la ceinture. Bon jusque là pas de problème. Là où ça devient marrant c'est que ce n'est pas une étoile double, mais quintuple !

### Epsilon Orionis : Alnilam

Le « rang de perle » en arabe, ça y est, on est dans le baudrier d'Orion ... ou le dos de la Chasseresse.

### Zeta Orionis : Alnitak

La « ceinture » en arabe. Jusque là rien de surprenant, si ce n'est qu'Alnitak est 180 000 fois plus brillante et 20 fois plus grande que le Soleil (à comparer, Rigel est



Carte de la constellation d'Orion - Source : UAI

seulement 40 000 fois plus lumineuse et 80 fois plus grande que le Soleil).

**Êta Orionis et kappa Orionis : Saïph**

« Hein quoi, mais non c'est pas êta c'est kappa ...  
 - Non non, laisse moi finir.  
 - Oui mais ...  
 - chut ! »

Si si. Saïph est en réalité êta orionis. Lâchez vos cartes, j'ai raison. Vous vous souvenez du géant de tout à l'heure ? Dans la tradition arabe, Saïf al-jabbar est l'épée du géant. A l'origine c'est le nom des trois étoiles qui forment l'épée du géant (thêta  $\theta$ , iota  $\iota$  et

c ori) c'est là où se trouve la nébuleuse d'Orion. Mais Giuseppe Piazzi (1746-1826) place le nom Saïph sur kappa Ori, dans son Catalogue des étoiles. L'erreur est restée depuis.

Sinon, j'ai trouvé pour êta ori des noms comme Algjebbah dont je n'ai pas la traduction (si quelqu'un l'a, appelez moi) et Ensis en latin : l'épée. Comme quoi on arrive à mettre tout le monde d'accord.

**Lambda Orionis : Meissa**

«La brillante» : Le nom de l'étoile lui a été attribué par erreur. A l'origine, c'était Gamma Geminorum (Alhena) dans les gémeaux et l'erreur est restée.

Sources :  
 Wikipédia ; etymonline.com ; behindthename.com ; asso-sterenn.fr



Dimitri



## Le ciel étoilé vu par Vincent Van Gogh

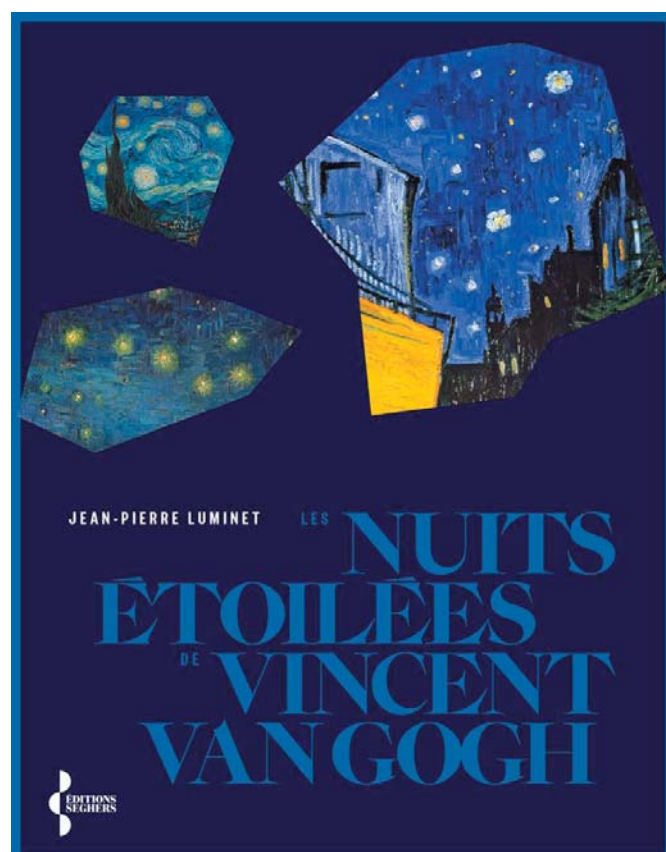
En novembre 2022, je me suis rendu au Musée d'Orsay à Paris pour admirer entre autres le tableau de Vincent VAN GOGH : **La nuit étoilée**. Mais quelle ne fut pas ma déception en voyant, en lieu et place de l'œuvre, un petit panneau annonçant que le tableau avait été prêté à l'Institut d'Art de Détroit dans le cadre d'une exposition temporaire.

Courant 2023, au détour d'une allée dans une librairie, je vois un livre de Jean-Pierre LUMINET intitulé **Les nuits étoilées de Vincent VAN GOGH**. A l'époque pour moi, VAN GOGH n'avait peint qu'une seule nuit étoilée. Erreur ! C'est alors, qu'entre le livre et Internet, je me suis plongé dans l'œuvre du peintre à la recherche de ses toiles représentant le ciel étoilé.

Vincent VAN GOGH arrive à Arles le 20 février 1888 à l'âge de 35 ans avec déjà de très nombreux tableaux à son actif représentant tantôt des portraits, des natures mortes ou des paysages diurnes. Arrivant du Nord et de Paris, il découvre dans le sud un ciel limpide et riche de couleurs qui va devenir sa source d'inspiration.

A plusieurs reprises dans ses correspondances avec son frère Théo ainsi que sa sœur Willemien, Vincent évoque son envie de peindre le ciel étoilé. Mais les tableaux de Jules BRETON (*Les Sarceuses*) et de Jean-François MILLET (*L'Angélus*) l'impressionnent dans la maîtrise du traitement du ciel de fin de journée. Il ne souhaite pas représenter du noir avec des points

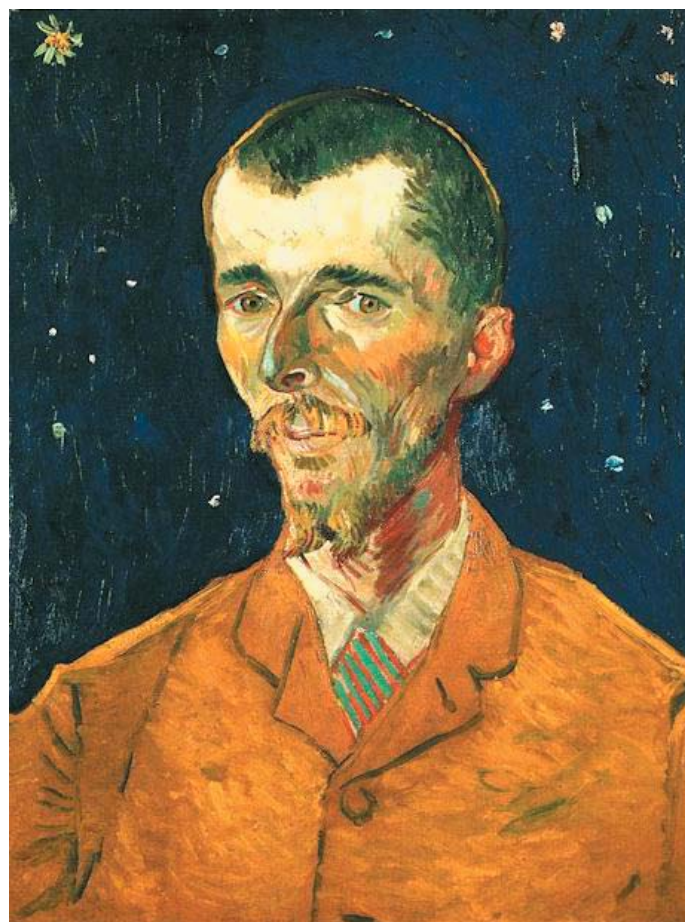
blancs, il veut donner de la couleur au noir et aux étoiles, en témoigne sa correspondance avec son frère Théo en date du 4 juin 1888 : *«Le ciel d'un bleu profond était tacheté de nuages d'un bleu plus profond que le bleu*





*fondamental, d'un cobalt intense, et d'autres d'un bleu plus clair comme la blancheur bleue de voies lactées. Dans le fond bleu les étoiles scintillaient claires, verdies, jaunes, blanches, rosées plus claires, plus diamantées, davantage comme des pierres précieuses que chez nous même à Paris.»*

Début septembre 1888, Vincent VAN GOGH s'essaye au ciel étoilé avec le **Portrait d'Eugène Boch** (exposé au Musée d'Orsay à Paris) en représentant en arrière-plan de son ami peintre, un ciel bleu intense avec des étoiles de tailles et couleurs différentes. Ici, aucune constellation n'est représentée, les étoiles ont une position totalement aléatoire. *«Je l'ai peint un peu en poète, la tête fine et nerveuse se détachant sur un fond de ciel de nuit d'un outremer profond avec les scintillements des étoiles. Derrière la tête, au lieu de peindre le mur banal du mesquin appartement, je peins l'infini.»* VAN GOGH accrochera ce tableau dans sa chambre au-dessus du lit. On peut l'apercevoir dans son œuvre **La chambre de VAN GOGH à Arles** en octobre 1888.

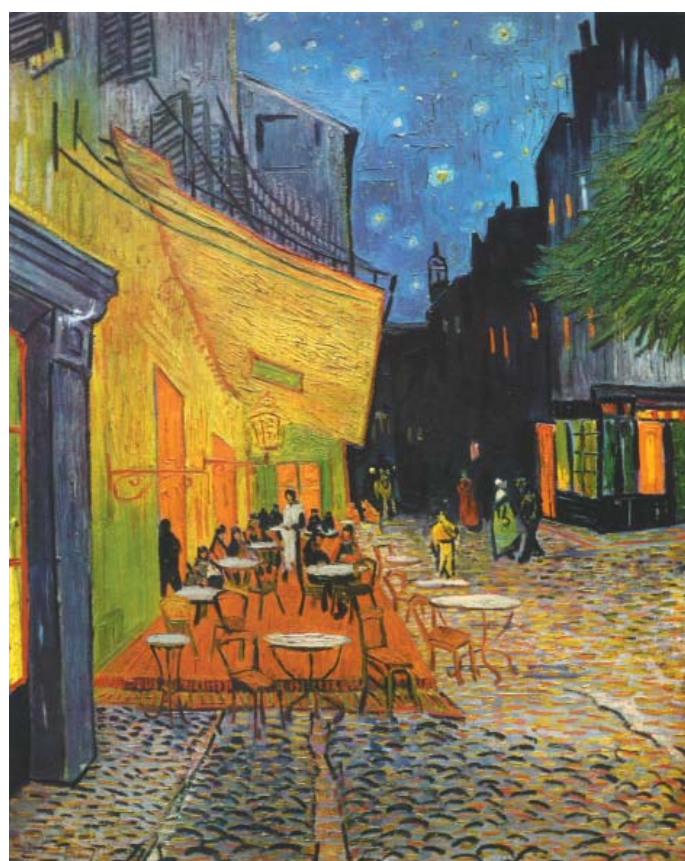


Portrait d'Eugène BOCH (Sept. 1888) - Vincent VAN GOGH

Dans sa lettre du 9 septembre 1888 à sa sœur Willemien, Vincent évoque sa vision du ciel nocturne : *«Je veux maintenant absolument peindre un ciel étoilé. Souvent il me semble que la nuit est encore plus richement colorée que le jour, colorée des violets, des bleus et des verts les plus intenses. Lorsque tu y feras attention, tu verras que certaines étoiles sont citronnées, d'autres ont des feux roses, verts, bleus myosotis. Et sans insister davantage, il est évident que pour peindre un ciel étoilé, il ne suffise point du tout de mettre des points blancs sur du noir bleu.»*

Courant septembre 1888, Vincent installe son chevalet sur la place du Forum à Arles. Son œuvre intitulée **Terrasse du café le soir** (exposée au Musée Kröller-Müller à Otterlo aux Pays-Bas) représente le café *La Terrasse* surplombé par un ciel bleu foncé constellé d'étoiles de différentes magnitudes.

Jean-Pierre LUMINET s'est rendu sur place. Aujourd'hui le café *La Terrasse* est devenu le Café *VAN GOGH* mais la perspective est restée la même qu'en 1888. À l'aide de Stellarium et muni des coordonnées GPS de la place du Forum, Jean-Pierre LUMINET a pu déterminer que Vincent VAN GOGH avait peint la toile le 14 septembre 1888 vers 23h (heure locale). Le ciel représente fidèlement la constellation du Verseau. Dans ce tableau, VAN GOGH a une véritable volonté de représenter un premier plan et un ciel étoilé correspondant à son observation.



Terrasse du café le soir (Sept. 1888) - Vincent VAN GOGH

Dans la même correspondance avec sa soeur Willemien, Vincent évoque le tableau ainsi : *«Voilà un tableau de nuit sans noir, rien qu'avec du beau bleu, du violet, du vert et dans cet entourage la place illuminée se colore de soufre pâle, de citron vert. Cela m'amuse énormément de peindre la nuit sur place. Autrefois on dessinait et peignait le tableau le jour d'après le dessin. Mais moi je m'en trouve bien de peindre la chose immédiatement. Il est bien vrai que dans l'obscurité, je peux prendre un bleu pour un vert, un lilas bleu pour un lilas rose, puisqu'on ne distingue pas bien la qualité du ton. Mais c'est le seul moyen de sortir de la nuit noire conventionnelle avec une pauvre lumière blafarde et blanchâtre, alors que pourtant une simple bougie déjà nous donne les jaunes, les orangés les plus riches.»*

Toujours en septembre 1888, Vincent VAN GOGH va peindre une première version de la nuit étoilée. Cette toile, la **Nuit étoilée sur le Rhône** (exposée au Musée d'Orsay à Paris), représente les berges et les quais du Rhône à Arles et dans le ciel on reconnaît immédiatement la constellation de la Grande Ourse. Le ciel est un dégradé de bleu et VAN GOGH peint les étoiles en tenant compte de leur magnitude avec tout de même une exagération de l'éclat global des étoiles par rapport à la réalité. Les étoiles de la Grande Ourse sont parfaitement positionnées hormis l'étoile Phecda qui est un peu trop décalée sur la droite. Les étoiles sont également dans l'alignement des réverbères qui se reflètent dans l'eau donnant l'impression que les étoiles se reflètent également dans l'eau.

La nuit étoilée sur le Rhône (Sept. 1888) - Vincent VAN GOGH



En 2012, le photographe Raymond MARTINEZ révèle après enquête que le tableau ne correspond pas à la réalité. En effet, le paysage permet de déterminer une orientation est-sud-ouest, or en septembre 1888, la Grande Ourse était dans la direction nord-nord-ouest. Plusieurs hypothèses sont mises en avant : ciel voilé au-dessus du paysage, ciel pauvre en étoiles au-dessus du paysage ou position du chevalet avec à sa gauche la ville et à sa droite la Grande Ourse. Ce tableau est donc un montage entre un paysage et un ciel étoilé observés au même instant mais pas dans le même axe.

Son frère Théo expose la toile en 1889 dans un salon à Paris mais cette dernière ne rencontre pas le succès, le public lui préférant sa toile intitulée **Les Iris**.

En mai 1889, Vincent VAN GOGH réalise le tableau qui deviendra l'une de ses œuvres les plus célèbres, une deuxième version de **La nuit étoilée** (exposée au Musée d'Art Moderne de New York). Dans une lettre à son frère Théo en date du 19 juin 1889, Vincent indique qu'il vient de peindre sa nuit étoilée.

Ce tableau représente pour les deux tiers le ciel étoilé et pour un tiers une vue sur un village pouvant être Saint-Rémy-de-Provence et les Alpilles. Dans le ciel, on repère tout de suite le croissant de Lune et un astre extrêmement brillant et blanc juste à droite du cyprès qui n'est autre que Vénus. On note également la présence de deux étoiles de la constellation du Bélier (Hamal & Sheratan) au niveau du cyprès.

La nuit étoilée (Juin 1889) - Vincent VAN GOGH

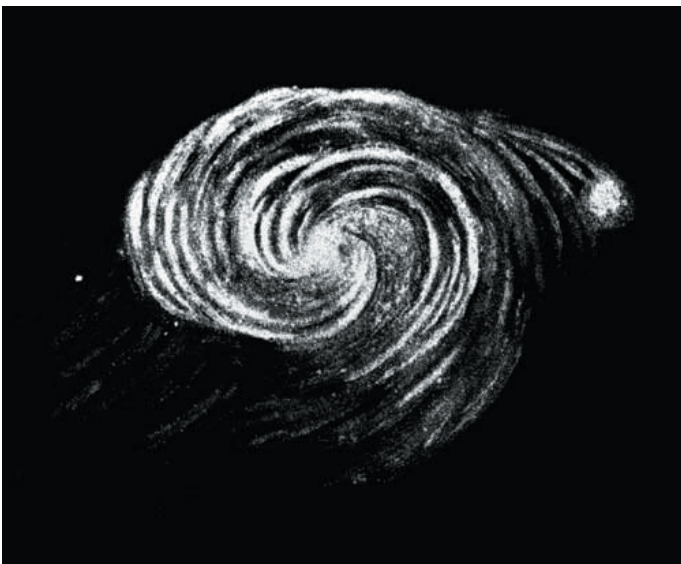


Dans ce tableau, les étoiles sont beaucoup plus grosses et plus rondes que dans les précédents ; finies les aigrettes, place à la rondeur !

En 1995, Jean-Pierre LUMINET découvre un article de 1984 d'Albert BOIME (professeur d'histoire de l'art à l'université de Californie à Los Angeles) qui explique que le ciel peint ne peut pas correspondre à la date estimée de l'œuvre. En effet, le 19 juin 1889, la Lune était en dernier quartier alors que dans le tableau, on observe un croissant. De plus, la position de Vénus le 19 juin aurait dû être au niveau du croissant de Lune et non plus bas. Malgré ces contradictions, Albert BOIME admet tout de même la date du 19 juin 1889 comme date de réalisation de l'œuvre, se basant sur la correspondance de Vincent à son frère.

De même, Albert BOIME voit dans le tourbillon central, une représentation de la galaxie M51 (galaxie du tourbillon) située dans la constellation des chiens de chasse. Il laisse entendre que Vincent VAN GOGH est passionné d'astronomie et qu'il est un lecteur assidu de Camille FLAMMARION. En effet, dans le livre *l'Astronomie Populaire* publié en 1881, on retrouve un dessin de M51 réalisé par William PARSONS ayant pu inspiré VAN GOGH pour ses tourbillons. En revanche, la galaxie M51 n'est pas du tout située dans la zone du ciel peinte sur la **Nuit étoilée**.

M51 la galaxie du tourbillon dessinée par William PARSONS et publiée dans *l'Astronomie Populaire* de Camille FLAMMARION (1881) - Source Internet



A l'aide du logiciel Voyager, en 1995, Jean-Pierre LUMINET a pu déterminer que le ciel représenté dans la **Nuit étoilée** correspond à la date du 25 mai 1889 à 4h40 (heure locale). Dans cette région du ciel, pas de M51 comme vu précédemment mais on trouve la galaxie M74 (galaxie du fantôme) qui est également une galaxie spirale située dans la constellation du Poisson, non loin du Bélier.

Réelle connaissance du ciel ou pur hasard de la part de Vincent VAN GOGH, il est impossible de conclure car à aucun moment il ne fait état de sa passion pour l'astronomie ou de sa lecture des œuvres de FLAMMARION dans sa longue correspondance entre 1872 & 1890. Il a en revanche fait allusion à « *des voies lactées à la blancheur bleue* » laissant penser aux galaxies fraîchement découvertes, dessinées et publiée par les astronomes. Selon Jean-Pierre LUMINET, Vincent VAN GOGH ne s'intéresse pas à l'astronomie. Pour lui, peindre un ciel étoilé dans leur configuration réaliste relève du défi pictural et obéit uniquement à un impératif esthétique et non scientifique.

En 2016, Jean-Pierre LUMINET se rend au monastère de Saint-Paul-de-Maussolle, asile d'aliénés où VAN GOGH passera un an, afin de poursuivre son enquête sur la **Nuit étoilée** et tenter de comprendre la composition du tableau. Il découvre que l'œuvre n'a pas pu être faite depuis un seul et unique point de vue. Le ciel du 25 mai 1889 aurait pu être mémorisé par VAN GOGH au cours d'une insomnie dont il est coutumier. A cette période, Vincent ne sort pas de sa chambre, il n'a pas de peinture à sa disposition et la vue depuis sa fenêtre ne correspond pas aux deux plans de paysage présents sur le tableau. Les montagnes représentant les Alpilles sont visibles depuis un champ à proximité du monastère mais dans cette direction il n'y a aucune vue sur un village. De plus, le clocher du village peint ne correspond pas du tout à celui de Saint-Rémy-de-Provence. Selon Jean-Pierre LUMINET, ce serait une représentation d'un village hollandais (pays d'origine du peintre) rendant ainsi un hommage aux maîtres de la peinture des Pays-Bas.

La **Nuit étoilée** est donc une triple composition alliant observation précise, imagination et mémoire. Pour relier les trois plans, Vincent VAN GOGH a intégré sur la gauche un cyprès, symbole du lien entre la vie et la mort, la terre et le ciel, le passé et le présent,



Route avec cyprès et ciel étoilé (Mai 1890) - Vincent VAN GOGH

le limité et l'infini. L'œuvre a probablement été peinte en grande partie dans l'atelier de VAN GOGH situé dans une chambre à côté de la sienne dans l'asile.

La **Nuit étoilée** sera présentée à Paris en septembre 1889 par son frère au cours d'une exposition mais comme la première version, l'œuvre n'attire pas l'attention du public. Un paradoxe quand on sait qu'aujourd'hui, il s'agit d'un des chefs-d'œuvres de VAN GOGH, maintes fois copié et dont il existe même une version Lego.

Ce tableau sera le dernier dans lequel VAN GOGH représentera un ciel avec autant d'étoiles. Dans une lettre à Emile BERNARD en date du 26 novembre

1889, on peut lire : *«Cependant encore une fois je me laisse aller à faire des étoiles trop grandes etc., nouvel échec et j'en ai assez.»*

En mai 1890, Vincent produit la toile intitulée **Route avec cyprès et ciel étoilé** (exposée au Musée Kröller-Müller à Otterlo aux Pays-Bas). Le ciel de ce tableau représente une conjonction entre un fin croissant de Lune, la brillante Vénus et la discrète Mercure. Cette conjonction a été annoncée quelques jours plus tôt par Camille FLAMMARION dans la revue l'Astronomie et elle a eu lieu le 20 avril 1890 vers 18h (heure locale). Tiens donc, de nouveau une référence à FLAMMARION mais toujours aucune trace dans la correspondance de l'artiste !

La maison blanche, la nuit (Juin 1890) par Vincent VAN GOGH



En utilisant Stellarium, on peut voir que les deux planètes sont en réalité situées à droite de la Lune alors que dans le tableau, elles sont à gauche. Pour cette représentation de la conjonction, VAN GOGH a de nouveau eu recours à un montage en utilisant la technique de la symétrie appliquée uniquement aux planètes (le croissant de Lune étant correctement peint) avec comme axe le cyprès. Le but purement esthétique est de conserver le cyprès au milieu de la toile en mettant à droite le croissant de Lune et à gauche les planètes.

Vincent VAN GOGH s'installe à partir du 20 mai 1890 à Auvers-sur-Oise près de Paris. Il va peindre plus de 70 tableaux en 70 jours dont sa dernière œuvre avec une nuit étoilée, **La maison blanche, la nuit** (exposée au Musée de l'Hermitage à Saint-Petersbourg). Ce tableau représente la maison d'une habitante d'Auvers-sur-Oise et dans le ciel, on note la seule présence de Vénus. En se référant à la correspondance de Vincent avec son frère Théo, il a été possible de dater la position de Vénus au 16 juin 1890 à 19h30 (heure locale).

Cette œuvre, l'une des dernières de VAN GOGH, a connu une histoire particulière. Je vous laisse la découvrir dans le livre de Jean-Pierre LUMINET.

VAN GOGH meurt le 29 juillet 1890 à Auvers-sur-Oise suite à un coup de pistolet dans la poitrine qui, aujourd'hui encore, est entouré de mystère.

Si vous souhaitez en savoir plus sur les nuits étoilées de Vincent VAN GOGH, je vous conseille vivement la lecture du livre de Jean-Pierre LUMINET.

Et au cours de mes recherches sur Internet pour écrire cet article, j'ai découvert les différentes correspondances de l'artiste avec sa famille, ses proches, ses amis. J'en ai parcouru une infime partie (celle qui parlait des tableaux évoqués ici) mais si vous le souhaitez vous pouvez retrouver l'intégralité de sa correspondance (plus de 900 lettres) sur ce site Internet : <https://vangoghletters.org/vg/letters.html>

Point de panique, les lettres sont en anglais mais votre navigateur saura vous les traduire en français !

Voici un passage d'une lettre à son frère Théo en date du 10 juillet 1888 dans laquelle Vincent évoque la

mort et les étoiles : « *Les peintres – pour ne parler que d'eux – étant morts et enterrés, parlent à une génération suivante ou à plusieurs générations suivantes par leurs œuvres. Est-ce là tout ou y a-t-il même encore plus. Dans la vie du peintre, peut-être la mort n'est pas ce qu'il y aurait de plus difficile.*

*Moi je déclare ne pas en savoir quoi que ce soit. Mais toujours, la vue des étoiles me fait rêver aussi simplement que me donnent à rêver les points noirs représentant sur la carte géographique villes et villages.*

*Pourquoi, me dis-je, les points lumineux du firmament nous seraient-ils moins accessibles que les points noirs sur la carte de France ?*

*Si nous prenons le train pour nous rendre à Tarascon ou à Rouen, nous prenons la mort pour aller dans une étoile. Ce qui est certainement vrai dans ce raisonnement c'est qu'étant en vie nous ne pouvons pas nous rendre dans une étoile, pas plus qu'étant morts nous puissions prendre le train. Enfin, il ne me semble pas impossible que le choléra, la gravelle, la phthisie, le cancer, soient des moyens de locomotion céleste comme les bateaux à vapeur, les omnibus et le chemin de fer en soient de terrestres.*

*Mourir tranquillement de vieillesse serait y aller à pied.*

*Pour le moment je vais me coucher car il est tard et je te souhaite bonne nuit et bonne chance.*

*Poignée de main. »*

Afin de continuer à faire vivre cet article, je vais créer sur notre forum un sujet spécifique dédié aux tableaux représentant le ciel de jour ainsi que le ciel étoilé. Je vous invite dès à présent à parcourir vos albums photos, vos téléphones et lorsque vous visitez un musée, tentez de repérer ces tableaux afin de les partager et découvrir ensemble, les œuvres d'autres artistes.

Olivier



## Le Soleil et ses tâches


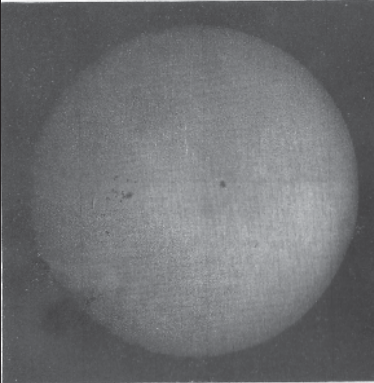
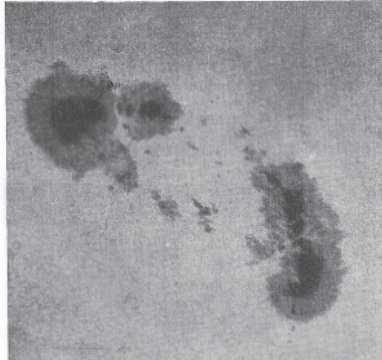
Après *Tâches solaires, le retour* (NGC69 n°125) et *Le retour II* (NGC69 n°131), l'aventure continue avec l'observation d'une augmentation plus importante que prévue de l'activité du Soleil dont les tâches sont une manifestation visible.

Comme je l'ai indiqué dans ces précédents articles, je dispose d'un matériel photographique performant et surtout très « mobile » me permettant de prendre des clichés très rapidement, par exemple dans des trous à travers les nuages. J'ai donc entrepris un suivi photographique des taches solaires. En raison des conditions atmosphériques influençant grandement la qualité des clichés, ce suivi est surtout qualitatif mais permet une comparaison avec les données du site *SpaceWeatherLive.com*.

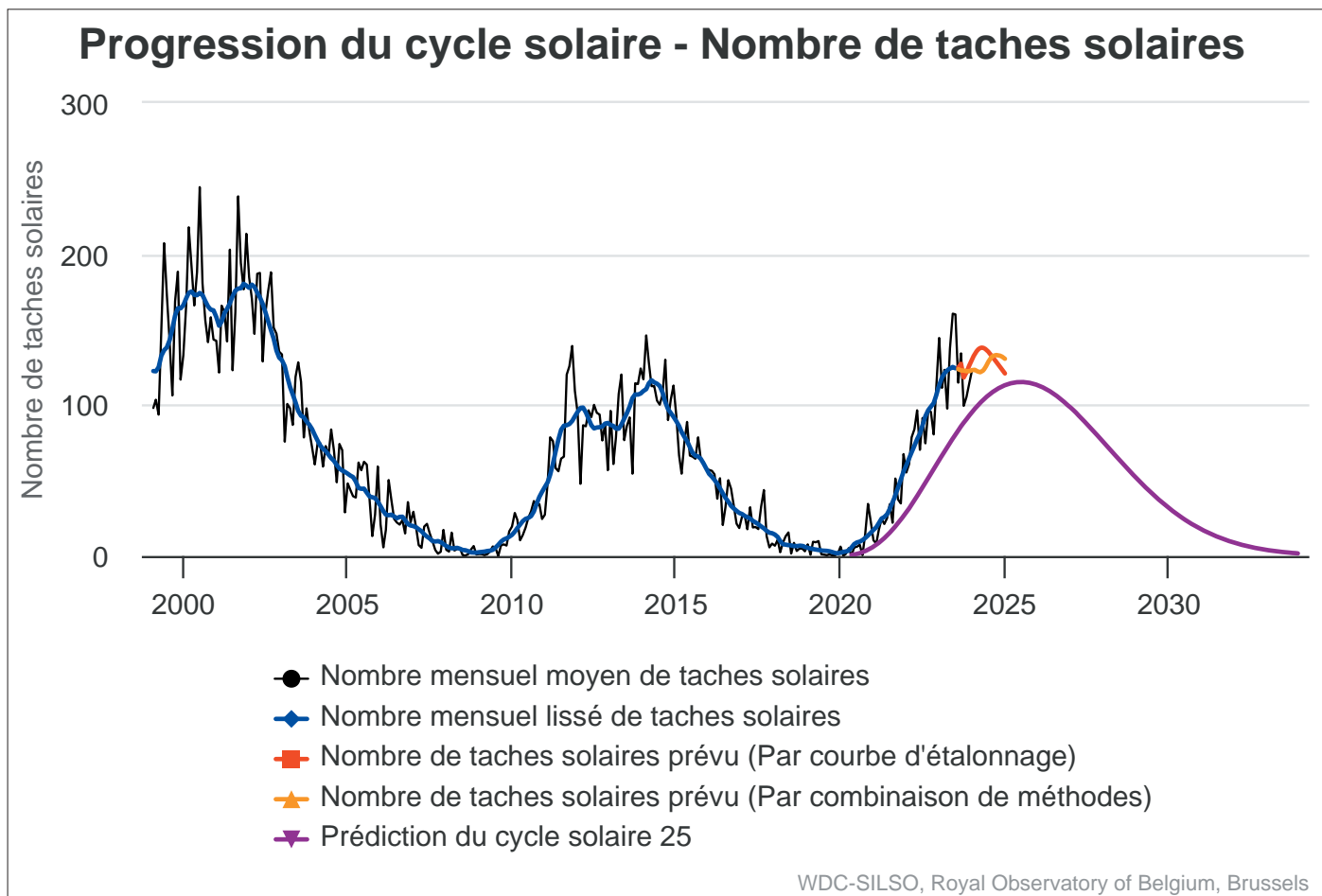
Avant d'entrer dans l'actualité du sujet, je vous invite à remonter un peu dans le temps. Je suis collectionneur de livres scientifiques anciens et j'ai trouvé dans une boutique de livres d'occasion un ouvrage intitulé *COSMOGRAPHIE Classe de Mathématiques Programmes du 24 juin 1948* de Roland MAILLARD et Albert MILLET. Je ne résiste pas à l'envie de partager des pages du chapitre *CONSTITUTION PHYSIQUE DU SOLEIL*.

Sur la photo de la photosphère, figure 177, on peut voir des tâches correspondantes à des tâches solaires comme celles du groupe de la figure 178. Le paragraphe 158 présente des clichés réalisés à l'aide du spectrohéliographe, ancêtre du Sol'Ex de Christian Buil.

Scans de pages de l'ouvrage COSMOGRAPHIE de Roland MAILLARD avec un Spectrohéliographe (à gauche) et une image de la photosphère (à droite) du Soleil.

<p>■ 158. Spectrohéliographe. — L'observatoire de Meudon s'est spécialisé dans l'étude du Soleil. C'est son directeur, Janssen, qui a découvert l'hélium en observant une éclipse aux Indes.</p> <p>En 1891, DESLANDRES put établir une observation continue de la chromosphère non plus par la tranche, comme au cours d'une éclipse, mais sur toute la surface, à l'aide du <i>spectrohéliographe</i>.</p> <p>On isole, à l'aide d'une fente sélectrice, une radiation déterminée, par exemple la raie K du calcium ionisé. Tout le reste du spectre se trouve alors masqué. En déplaçant simultanément la fente du spectroscopie et la fente sélectrice, on peut obtenir, de proche en proche, la photographie de toute la surface de la chromosphère, en lumière monochromatique.</p>  <p>Fig. 182. — Spectrohéliogramme. Photo observatoire de Meudon.</p>	<p>2 CONSTITUTION PHYSIQUE DU SOLEIL</p> <p>■ 155. La photosphère. — La photosphère est la partie brillante du Soleil, observable directement à l'œil nu ou avec de petites lunettes (avec protection obligatoire par des verres fumés). On peut la photographier, ou la projeter sur un écran pour l'examiner.</p> <p>C'est une boule d'un blanc éblouissant, plus brillante dans la région centrale que sur le bord, avec quelquefois des taches noires. C'est la photosphère qui nous envoie la presque totalité du rayonnement solaire.</p> <p>On distingue, à la surface de la photosphère :</p>  <p>Photo observatoire de Meudon.</p> <p>Fig. 177. — La Photosphère.</p>	<p>186 COSMOGRAPHIE.</p> <p>1<sup>o</sup> de nombreux points brillants, arrondis, se détachant sur un fond moins lumineux; leur diamètre atteint un millier de kilomètres. On les appelle les <i>grains de riz</i>.</p> <p>2<sup>o</sup> des <i>taches</i> sombres, entourées d'un bourrelet brillant.</p>  <p>Photo observatoire de Meudon.</p> <p>Fig. 178. — Groupe de taches solaires.</p> <p>Ces taches apparaissent, se déplacent à la surface du Soleil, peuvent durer assez longtemps pour qu'on ait pu en déduire la rotation du Soleil (n° 73) et finissent par s'évanouir. Leur amplitude, variable, peut atteindre 180 000 km de diamètre. Elles sont presque toujours assez voisines de l'équateur solaire, ne s'en éloignant guère de plus de 40°. Leur présence est liée à l'activité solaire; l'observation a montré que cette activité passe par un maximum tous les 11 ans en moyenne.</p>
--	--	---





Évolution du nombre de taches à la surface du Soleil. Ce nombre varie de manière cyclique avec une période d'environ 11 ans. Sur ce graphique on peut constater que le cycle en cours est plus actif que prévu. - Source : SpaceWeatherLive.com

Ces photos sont de l'observatoire de Meudon spécialisé à l'époque dans l'étude du soleil.

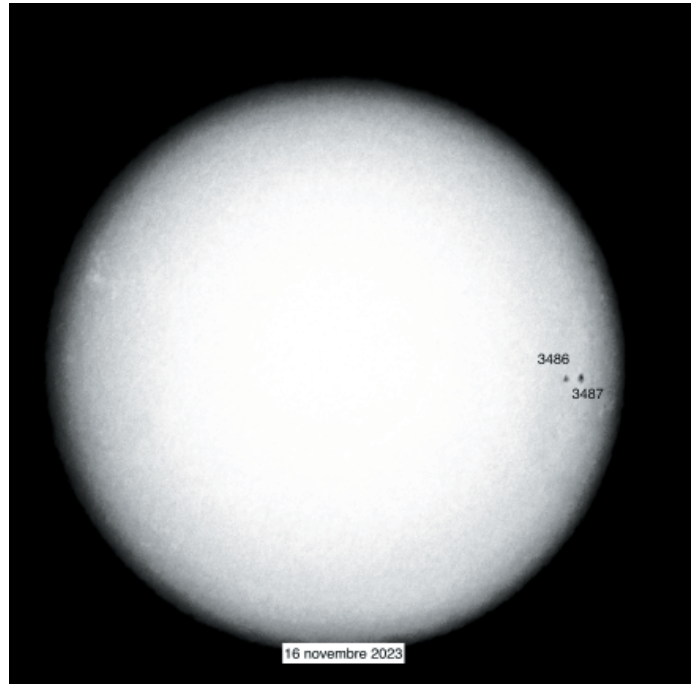
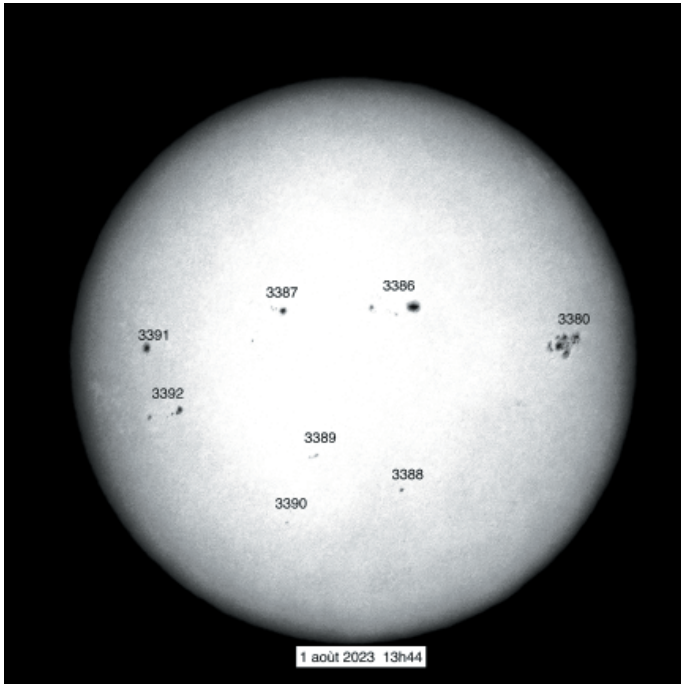
Si on remonte encore plus dans le temps, les premières observations télescopiques de taches solaires auraient été faites par Johannes FABRICIUS (1575-1616) en Hollande, Thomas HARRIOT (1560-1621) en Angleterre, Galiléo GALILEI (1587-1642) et Christoph SCHEINER (1575-1650) en Allemagne (source : Jean-François Roudier History of Solar Observation, SolarAstronomy AXILONE)

### Le suivi des taches du Soleil

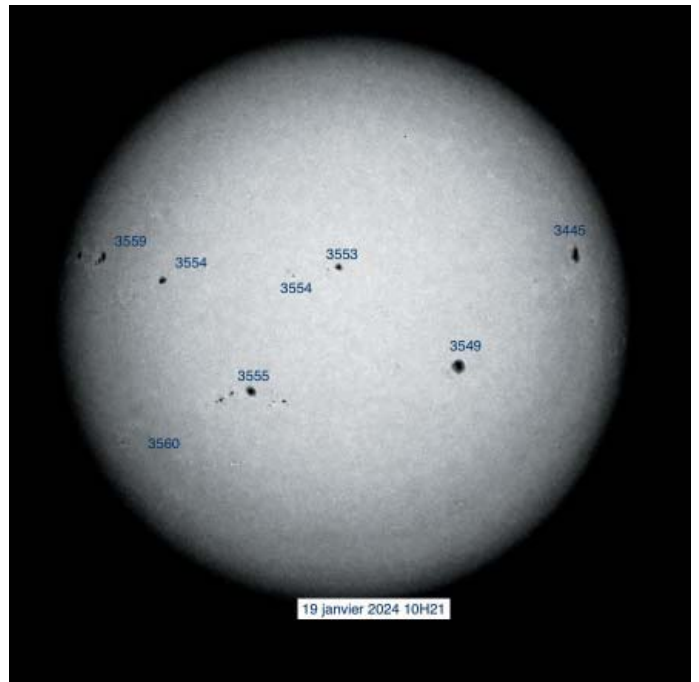
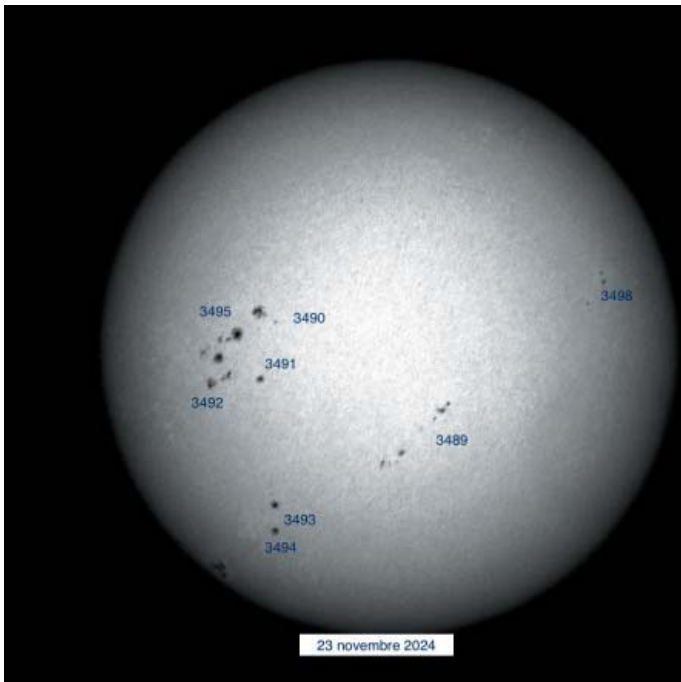
La progression du cycle solaire est représentée par un diagramme sur lequel figure le nombre de taches. Un tel diagramme est accessible depuis le

site *SpaceWeatherLive.com*. On constate alors que le nombre de tâches observées ainsi que le nombre de tâches prévues sont plus élevés que les prédictions pour le cycle 25 en cours.

Sur ce site, on trouve également une rubrique *Activité Solaire* et une sous rubrique *Région de tâche du Soleil*. L'affichage comporte une image du soleil avec la localisation des tâches. Chaque tâche ou groupe de tâches est repéré par un numéro. On trouve également le nombre de tâches ainsi que le mode de calcul de ce nombre. Ceci peut paraître un peu compliqué mais le site est très bien fait et on s'y retrouve facilement. Le site dispose également d'une rubrique *Archives* qui permet de retrouver toutes ces informations.



Photographies du Soleil réalisées par l'auteur. Elles ont été prises à quatre dates différentes et illustre le changement d'aspect de notre astre qui affiche plus ou moins de taches : Le 1er août 2023 (160 taches), le 16 novembre 2023 (28 taches), le 23 novembre 2023 (176 taches) et le 19 janvier 2024 (137 taches). © Marcel ASTIER



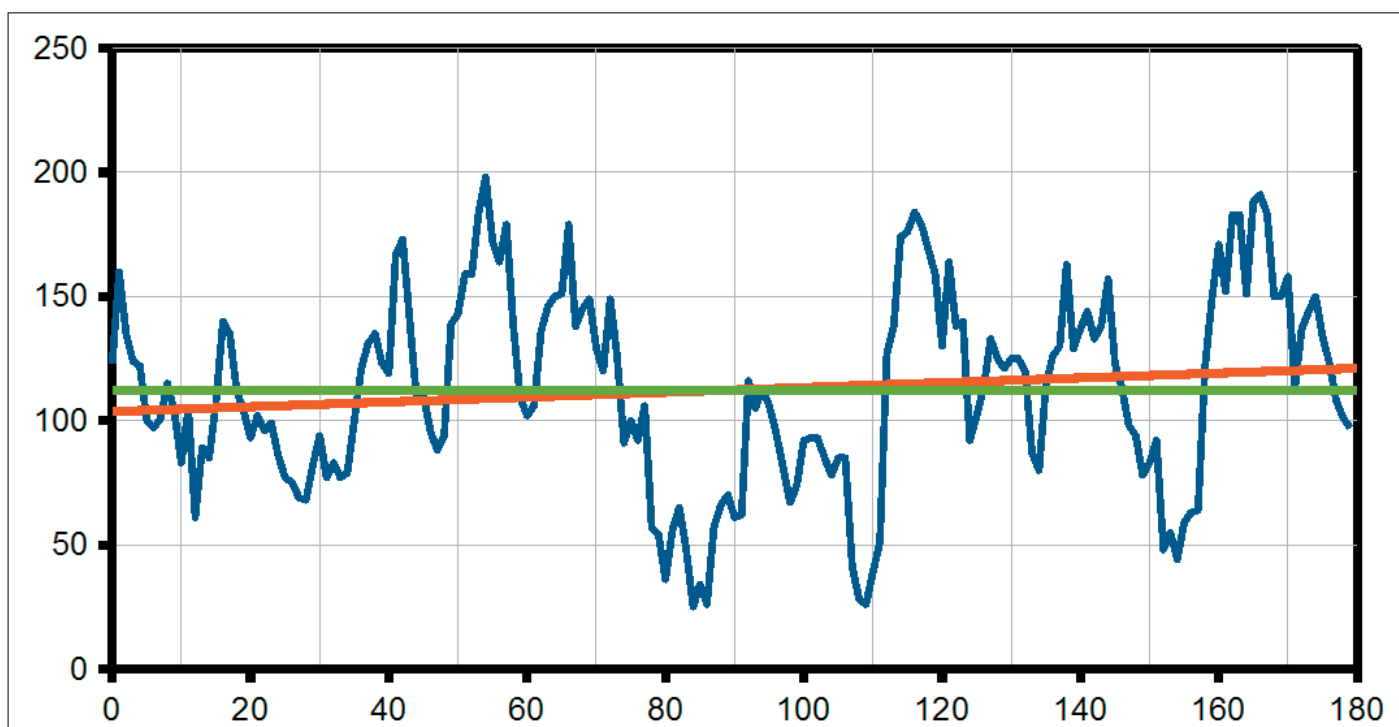
Sur l'ensemble des clichés que j'ai réalisés, j'ai sélectionné une période de 180 jours allant du 31 juillet 2023 au 26 janvier 2024 pour laquelle j'ai un grand nombre de photographies.

A l'aide de la rubrique *Archives*, j'ai tracé le diagramme représentant l'évolution du nombre de tâches. Ce nombre de tâches fluctue entre 25 et 200 mais montre une tendance à la hausse avec une augmentation moyenne d'une vingtaine de tâches sur cette période.

Les résultats du suivi photographique correspondent bien à ces observations. Le nombre de tâches visibles sur les quatre clichés retenus, traités en noir et blanc, montre qualitativement l'accord entre le nombre de tâches visualisées identifiées par le numéro des régions de tâches solaires donnés par les archives du site «SpaceWeatherLive.com»



Marcel



Ce graphique montre l'évolution quotidienne du nombre de taches solaires du 31 juillet 2023 au 26 janvier 2024 (courbe bleue) en comparaison de la valeur moyenne sur la même période (droite verte). La courbe de tendance (droite rouge) montre que le nombre de tache continue d'augmenter légèrement. - © Marcel ASTIER

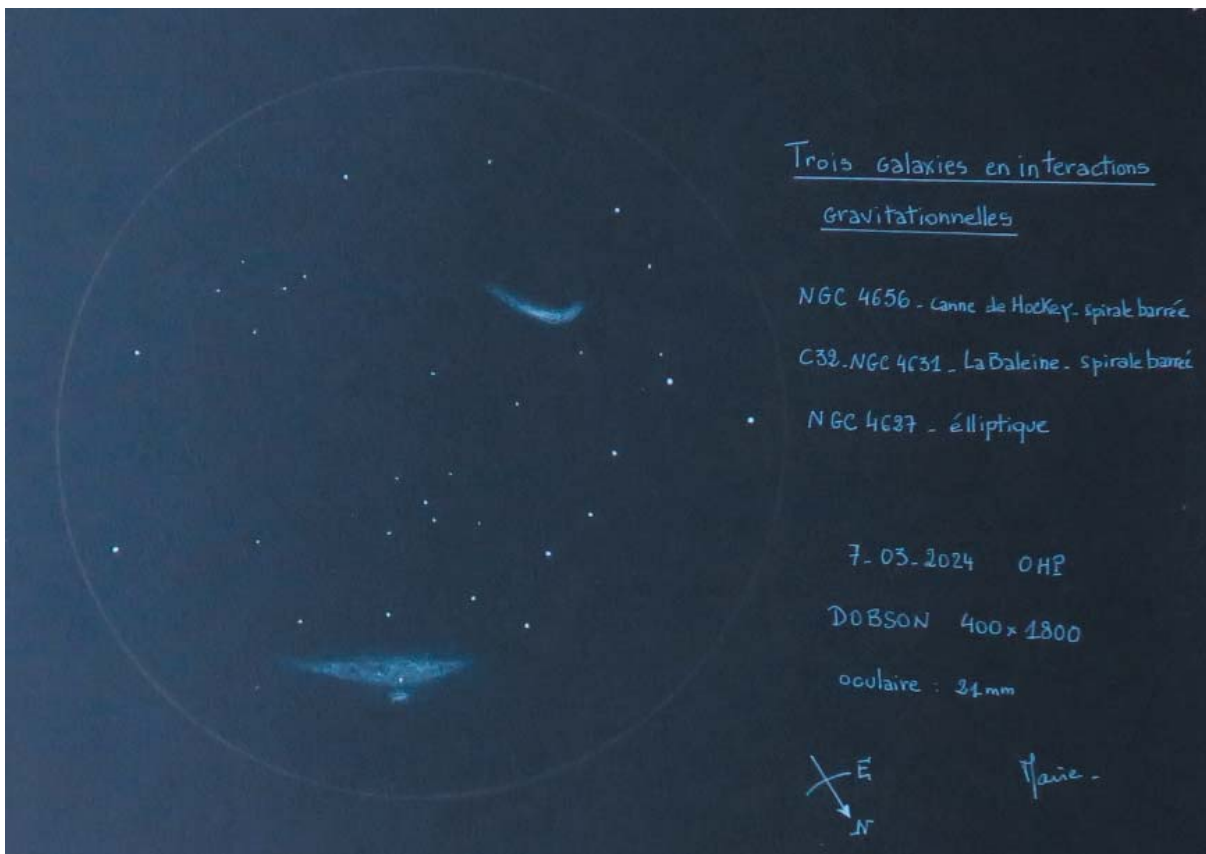


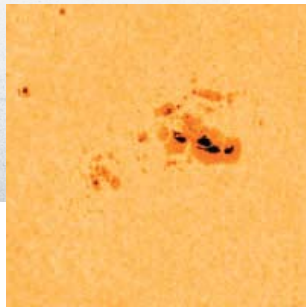
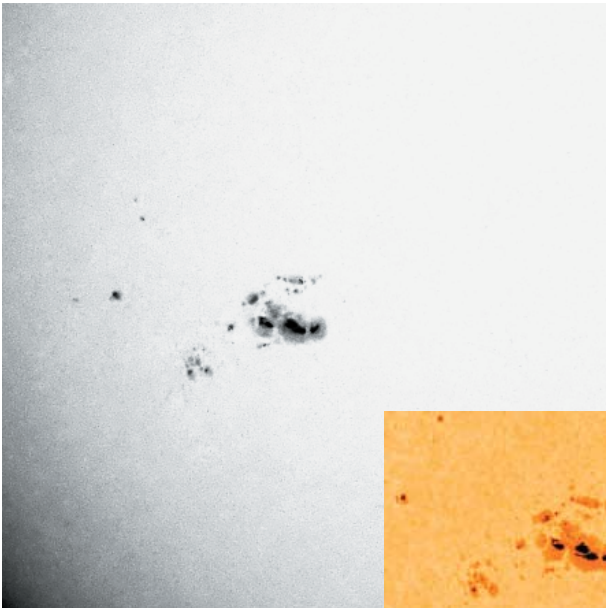
## M42 © Sophie COMBE

La grande nébuleuse d'Orion est certainement la star du ciel d'hier. Visible à l'oeil nu, même dans un ciel un peu pollué, elle dévoile ici toute sa beauté sous le ciel de l'Observatoire de Haute Provence. Lunette William Optic 132 - Canon EOS 77D défiltré partiel - 1h d'acquisition.

## NGC4656 et NGC4631 © Marie MOTTIN

Les galaxies de la baleine (NGC4631) et de la crosse de hockey sont des galaxies en interaction situées dans la constellation des Chiens de chasse. Dessin réalisé au Dobson 400x1800 avec oculaire de 21mm depuis l'Observatoire de Haute Provence.



**Taches solaires © Marcel ASTIER**

Tous les 11 ans, le Soleil passe par un minimum et un maximum d'activité. En ce moment il est en pleine activité et devrait atteindre un nouveau maximum en 2025. Ce surcroît d'activité se traduit par une augmentation importante du nombre de taches à sa surface. Le 8 février dernier, un important groupe de tache était visible. Marcel en a fait une image qu'il nous compare ici avec une image obtenue sur le site [spaceweatherlive.com](https://spaceweatherlive.com) et acquise par le satellite SDO.

**M106 © Dimitri PERROT**

Découverte en 1781 par Pierre MECHAIN, cette galaxie spirale se situe dans la constellation des Chiens de chasse. Lunette Skywatcher 72ED - caméra ZWO ASI 2600MC pro - 3h45 d'acquisition.





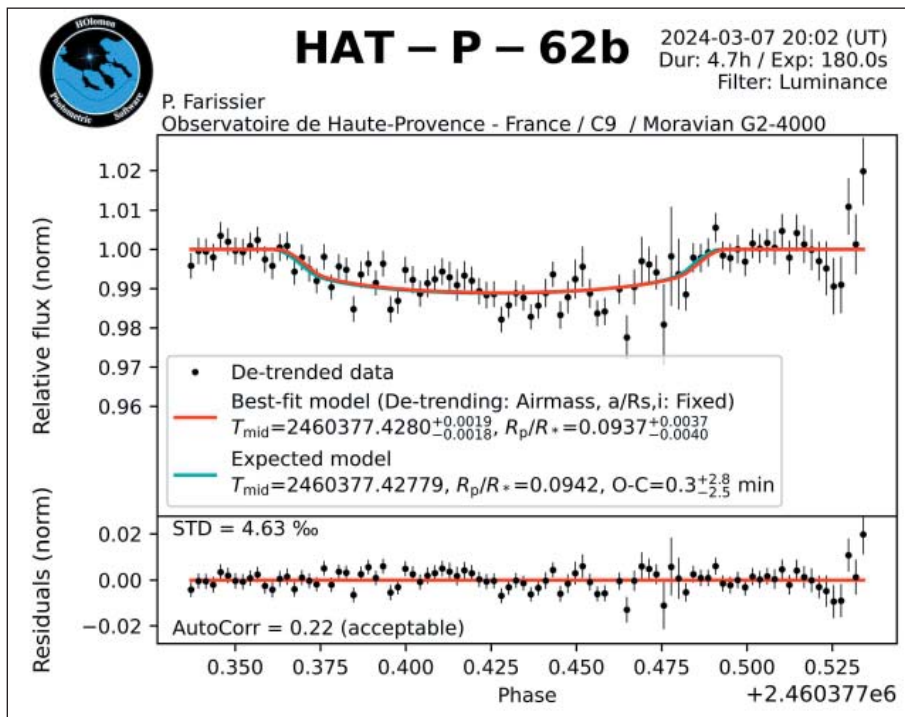
**Comète 12P / Pons-Brook © Mathilde SILVESTRE**

Belle surprise de ce début d'année, la comète 12P / Pons-Brook nous a rendu visite pour notre plus grand bonheur. Visible en tout début de nuit uniquement, il fallait être rapide pour l'imager. Lunette APM 107/700, réducteur Riccardi 0,7x - caméra ZWO ASI 2600MC pro - Filtre LPro - 23min d'acquisition seulement.

**NGC3576 © Lucas THIBAUD**

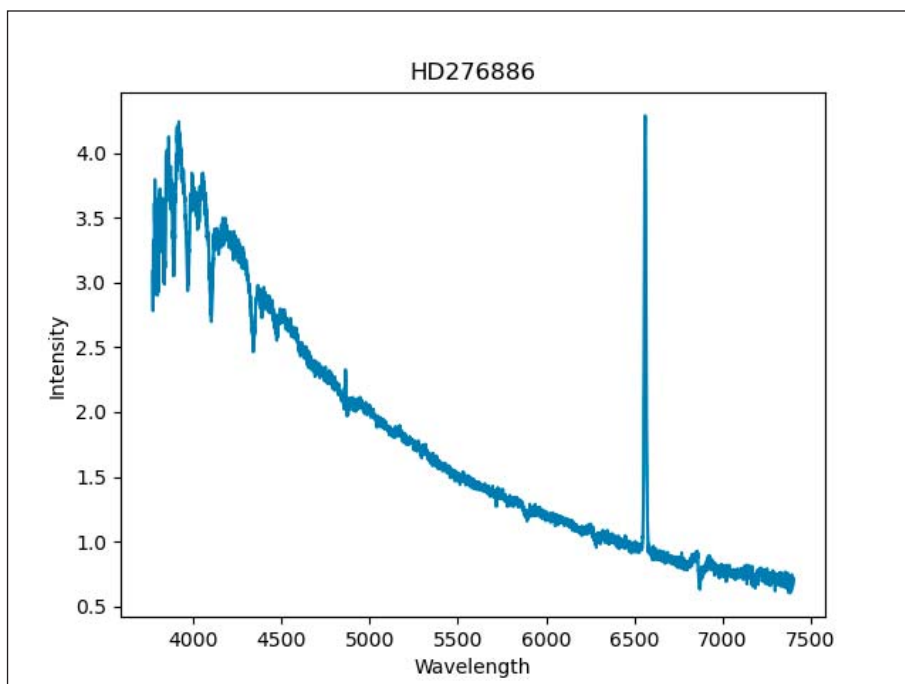
Pour compléter cette galerie, voici un objet exotique pour nous les habitants de l'hémisphère nord. Il s'agit de la nébuleuse de la Statue de la liberté (NGC3576) qui se situe dans la constellation de la Carène. Cette photo a été acquise sous l'un des meilleurs ciels du monde au Chili. Télescope CDK 14" - Caméra ASI 6200MM pro





**HD27886 - © Kévin TIBI**  
 Autre facette de l'astronomie, la spectroscopie. Cette discipline pratiquée au CALA est la même que celle utilisée par les professionnels pour étudier les étoiles. Ici, nous voyons le spectre d'une étoile Be un peu particulière car elle présente une importante émission au niveau des raies H-alpha et H-beta. Télescope newton 250/1200 - caméra ZWO ASI 183MM pro - UVEX4 muni d'un réseau de 300 traits.

**HAT-P-62b - © Pierre FARISSIER**  
 Les moyens amateurs permettent aujourd'hui de réaliser des observations fines de transits d'exoplanètes et de participer à des programmes de collaboration entre professionnels et amateurs. C'est dans le cadre de l'un de ces programmes, nommé Exoclock, que Pierre a observé ce transit. L'étoile hôte est de magnitude 12,2 tandis que la baisse de magnitude observée lors du transit n'est que de 0,011 magnitude. Télescope C9.25 - réducteur Alan Gee 0,56x - Caméra Moravian G2-4000. Poses unitaires de 180s.



Dans cet article, je vous propose un aperçu des éphémérides générales pour la période du 15/03 au 15/08/2023. Ces éphémérides sont fournies en heure légale, à savoir TU+1h jusqu'au samedi 30/03 inclus et TU+2h au-delà. Elles sont aussi calculées pour l'observatoire de notre club et peuvent varier de quelques minutes pour votre lieu d'observation, si vous habitez vers Lyon ou Grenoble par exemple. L'actualité du ciel sera relativement tranquille, aussi vous faudra-t-il être attentifs pour profiter des quelques événements notables de ces prochains mois.

## DES JOURS BIENTÔT LONGS

Ces éphémérides commencent à quelques jours de l'équinoxe de printemps, qui aura lieu le 20/03. Nous démarrerons donc avec presque 12h de durée du jour. Ce chiffre augmentera vite au début pour atteindre les 15h mi-mai, puis culminera avec 15h40m lors du solstice d'été le 20/06. Le jour déclinera ensuite lentement, dépassant encore les 14h le 15/08. Naturellement, cela signifie que les nuits noires seront courtes. D'encore 8h45m le 15/03, elles auront perdu deux heures un mois plus tard. Au solstice d'été, l'obscurité ne sera totale que pendant 3h. Les semaines suivantes, les nuits s'allongeront petit à petit pour dépasser les 6h au 15/08.

## LA LUNE

Les amateurs de cratères et montagnes lunaires pourront profiter des premiers quartiers du 17/03 et du 15/04, parmi les plus hauts de l'année. Ceux qui au contraire préfèrent éviter les nuisances de notre satellite voudront

plutôt exploiter la première dizaine de jours de chaque mois. La nouvelle lune du 08/04 n'aura rien de particulier en France métropolitaine mais devrait attirer un grand nombre de visiteurs au Mexique, dans l'est des Etats-Unis et dans le

sud-est du Canada puisqu'aura lieu une éclipse totale de soleil. Avec de la chance, celle-ci sera agrémentée d'une nouvelle éruption de la comète 12P/Pons-Brooks, alors située à 25° de notre étoile.

NL	PQ	PL	DQ
			
	17 Mars	25 Mars	02 Avril
08 avril	15 Avril	24 Avril	01 Mai
08 Mai	15 Mai	23 Mai	30 Mai
06 Juin	14 Juin	22 Juin	28 Juin
06 Juillet	14 Juillet	21 Juillet	28 Juillet





Apparence des planètes

## LES PLANÈTES

Ces prochains mois seront marqués par des conditions mitigées pour l'observation des planètes. Commençons par **Mercure**, qui fera deux apparitions, toutes deux vespérales. La première sera clairement la plus favorable. Elle s'étendra du 12/03 au 04/04 avec un pic de visibilité le 25/03, soir où, une trentaine de minutes après le coucher du Soleil, la petite planète survolera l'horizon d'une douzaine de degrés. La seconde fenêtre durera un peu moins de 3 semaines, du 01 au 20/07. Mercure montera moins et atteindra tout juste  $6^\circ$  de hauteur le 10/07 lors du crépuscule civil. Pour sa part, **Vénus** sera tout bonnement absente de notre ciel, pour cause de passage derrière le Soleil. Quand à **Mars**, elle se

fera d'abord difficile à discerner. Il faudra attendre la fin du mois de mars pour l'apercevoir à l'aurore. Malgré l'augmentation assez rapide de son élongation, sa hauteur sur l'horizon ne progressera que peu sur avril et mai. Ce n'est qu'à partir de juin que la planète rouge gagnera clairement en visibilité. On pourra la remarquer dès la fin de la nuit noire en juillet et août. N'espérez pas y déceler des détails au télescope, sa taille apparente sera insuffisante. Si vous lui préférez **Jupiter**, profitez de la dernière quinzaine de mars, la planète sera encore assez haute dans le ciel du soir pour offrir de belles images au télescope. Son mouvement la rapprochera du Soleil et à la mi-avril, Jupiter disparaîtra sous l'horizon avant la fin du

crépuscule. Nous ne pourrons pas voir la géante en mai, et il faudra même attendre la mi-juin que celle-ci réapparaisse à travers les lueurs de l'aurore. Grâce à un gain rapide en hauteur, des observations au télescope seront envisageables à partir d'août. Enfin, **Saturne**, qui se trouvera initialement trop près du Soleil dans notre ciel, deviendra visible au petit matin à partir du 09 ou 10/04. Vous pourrez chercher un point jaunâtre en direction est-sud-est, visible de plus en plus tôt au fil des jours et même repérable en fin de nuit noire à partir de fin mai. Si vous voulez en contempler les anneaux à travers un instrument, attendez début juillet que la planète ait suffisamment grimpé. Ceci est d'autant plus vrai que les anneaux nous apparaîtront très aplatis.

Conjonction Lune-Vénus du 27 mai 2022. Canon 7D MkII, objectif Canon 18-135mm @ 135mm f/4, 1/15s ISO 400.  
© Christophe GILLIER



## QUELQUES JOLIES CONJONCTIONS

Le chassé-croisé de la Lune et des planètes se traduira par quatre rapprochements remarquables. Le premier risque d'être difficile à observer mais mérite de tenter sa chance : le 11/04 un peu avant 06h30, vous pourrez voir Mars et Saturne former un duo juste au-dessus de l'horizon, les deux planètes étant séparées d'un demi-degré. Le rendez-vous suivant impliquera la Lune, Saturne située à quelques degrés, et Mars légèrement plus loin. Rendez-vous le 04/05 entre 05h30 et 05h45 pour regarder ou photographier

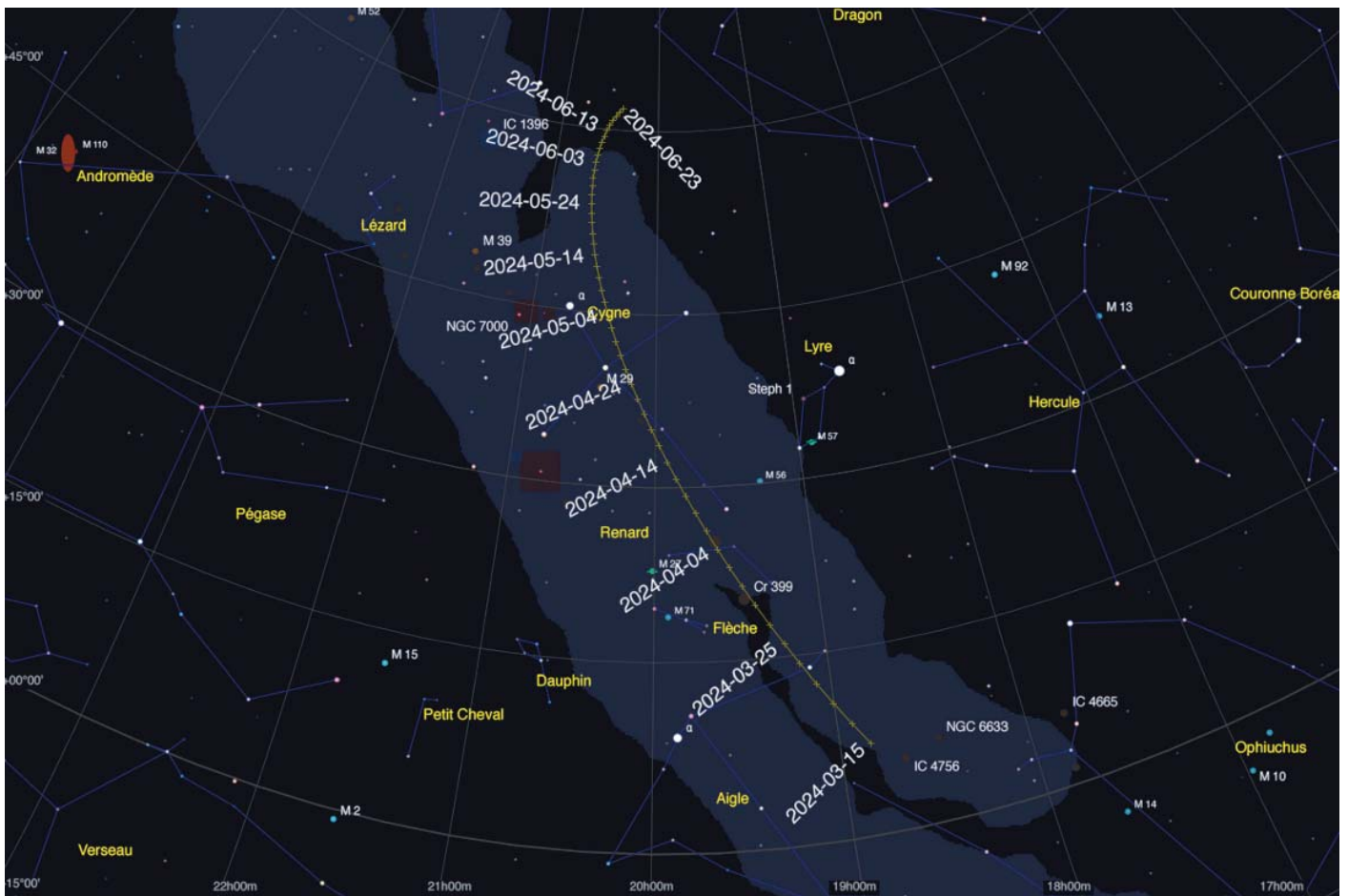
ce rapprochement. Probablement plus spectaculaire, la conjonction du 30/07 verra se croiser la Lune, Mars et Jupiter dans le Taureau à proximité immédiate des Pléiades, d'Aldébaran et des Hyades. Il vous faudra être matinal car l'événement sera visible de 04h30 à 06h30. Enfin, les 14 et 15/08 entre 02h30 et 06h, vous pourrez comparer les éclats et les couleurs de Mars et Jupiter, distantes l'une de l'autre de moins d'un demi-degré.



La rencontre entre la Lune, Mars et Jupiter à proximité d'Aldébaran et des grands amas du Taureau le 30/07, ici à 05h30, s'annonce frappante.

Rapprochement serré entre Mars et Jupiter le matin du 14/04 à 04h30. Si vous le manquez, tentez votre chance le lendemain.



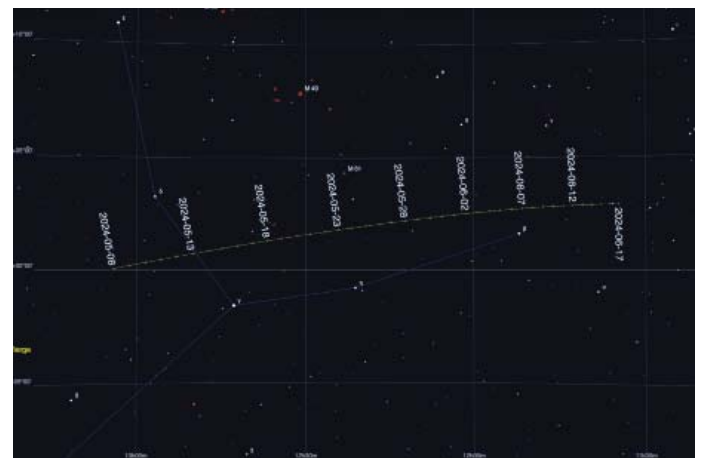


Ces prochains mois, la comète C/2021 S3 (PanSTARRS) longera la Voie Lactée du sud vers le nord.

En traversant d'est en ouest la constellation de la Vierge, C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS) sera visible un peu plus d'un mois du 08/05 à mi-juin.

## COMÈTES

Ces prochains mois, nous devrions pouvoir observer deux comètes plus brillantes que la magnitude 10 et situées à une hauteur raisonnable. La première, **C/2021 S3 (PanSTARRS)**, suivra une trajectoire longeant la Voie Lactée du sud vers le nord. A la mi-mars, sa magnitude devrait être de 7 mais sa position aux confins du Serpent et de l'Aigle en feront une cible correctement visible seulement après 03h. Un mois plus tard, PanSTARRS se sera affaiblie d'une magnitude et se situera dans partie sud du Cygne, ce qui lui vaudra d'être bien placée dans le ciel dès 01h30. La tendance à la baisse d'éclat continuera et la barre de la magnitude 9 devrait être atteinte vers le 15/05,



date à laquelle la comète pourra être pointée toute la nuit. Enfin, alors qu'elle aura gagnée la constellation de Céphée, elle deviendra plus faible que la magnitude 10 aux alentours du 20/06. L'autre comète à suivre est **C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS)**. Les prévisions la donnent plus brillante que la magnitude 10 à partir du 08/05, alors qu'elle se trouvera dans la Vierge et pourra être pointée au télescope jusqu'à 03h30. Si son éclat grandira lentement, son déplacement en direction Lion la rendra assez vite difficile à observer. Au 15/06, sa magnitude sera certes de 9, mais il faudra profiter des toutes premières minutes de nuit noire pour l'observer à une hauteur convenable.

## ÉTOILES FILANTES

Prochainement, deux essaims d'étoiles filantes afficheront une activité digne d'intérêt sans être gâchés par la Lune. Le premier sera celui des **êta-aquariides**, dont le maximum aura lieu la nuit du 05 au 06/05. Son radiant tardera à surgir de l'horizon et il conviendra d'attendre 03h pour compter un nombre substantiel d'étoiles filantes – une toutes les 3 à 5 minutes si les conditions sont bonnes. L'autre essaim est un grand classique : **les perséides**. Son pic d'activité est prévu pour l'après-midi du 12/08, aussi mieux vaudra-t-il tenter sa chance les nuits du 11 au 12 et du 12 au 13/08. La Lune pourrait polluer un peu le ciel en tout début de nuit, ne gâchant que marginalement le spectacle.



Luc

### Pour aller plus loin

Dans cet article, je n'ai pas parlé de certains événements tels que les transits d'exoplanètes et les phénomènes liés aux satellites artificiels. A ce titre, je vous invite à compléter ces éphémérides à l'aide de logiciels de simulation tels que Stellarium et des sites suivants : page de Steve Preston ([www.asteroidoccultations.com](http://www.asteroidoccultations.com)) pour les dernières prévisions d'occultations d'étoiles par des astéroïdes, l'Exoplanet Transit Database ([var2.astro.cz/ETD](http://var2.astro.cz/ETD)) pour les transits d'exoplanètes, Heavens Above ([www.heavens-above.com](http://www.heavens-above.com)) pour les passages de l'ISS et de trains Starlink, Space Weather ([www.spaceweather.com](http://www.spaceweather.com)) pour l'activité solaire et les dernières nouvelles, etc. Et bien sûr, n'oubliez pas de nous faire part de vos expériences, photos et mesures à venir !

Pensez à envoyer vos articles et images pour le prochain numéro : [ngc@cala.asso.fr](mailto:ngc@cala.asso.fr)