

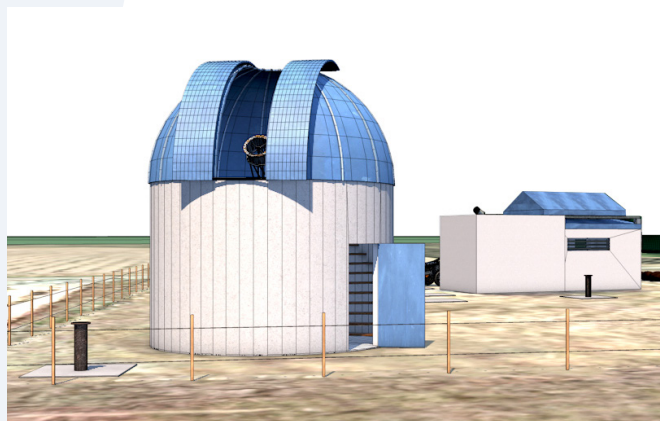
NGC7000 "nébuleuse de l'amérique du Nord" en version SHO. 280mm de focale avec askar fra400 et réducteur - temps d'exposition total : 10h
©Jean-Baptiste Leprince

Juil - Sept 2023



Sommaire

Un été très actif	p. 3
Observations de satellites artificiels	p. 11
Vénus et Mars,	p. 18
Images des adhérents	p. 21
Jean-Baptiste Leprince	p. 21
Serge Lopez	p. 22
Steve Casal	p. 25
Youri Gautier	p. 26
Jérôme Bastardie	p. 28
Jean-Pierre Reine	p. 32
Nicolas Vay	p. 33
David Askinazi	p. 34
Florent Birot	p. 35



Un été très actif

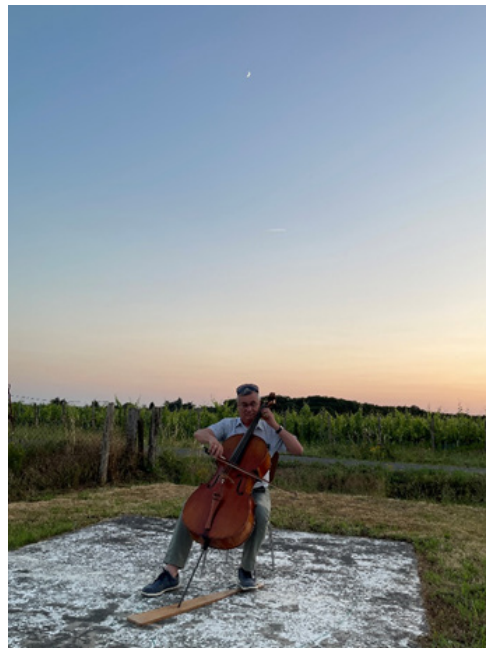
Encore beaucoup d'activités cet été autour de l'astronomie pour notre association malgré des conditions météorologiques pas toujours favorables comme pour les fameuses nuits des étoiles. Voici quelques illustrations parmi les moments les plus forts.

- 23/06/23** Soirée publique "Astronomie et Musique"
- 03/07/23** Accueil des élèves de l'école de St Saturnin
- 08/07/23** Barbecue de l'été à l'observatoire
- 11/07/23** Animation auprès des jeunes au Lac de Maine
- 12/08/23** Petit retour sur les soirées des Nuits Des Etoiles

Soirée publique "Astronomie et Musique"

Jérôme Bastardie

Notre talentueux Louis-Marie nous a fait profiter d'une belle musique sur son violoncelle au cours de notre soirée publique du vendredi 23 juin 2023 à l'occasion de l'opération "On the moon again"



Barbecue de l'été à l'observatoire

Jérôme Bastardie

La soirée du samedi 08 juillet 2023 fut l'occasion pour nos membres de se retrouver autour d'un traditionnel barbecue convivial.



Accueil à l'observatoire des élèves de l'école de St Saturnin-Sur Loire

Jérôme Bastardie

En relation avec l'équipe pédagogique de l'école de St Saturnin, toute proche de notre observatoire, nous avons organisé le 3 juillet 2023 un accueil en journée pour les élèves de la classe CE2-CM1 du village. L'école est si proche qu'ils ont pu venir à pieds avec un pique-nique.

Diverses activités ont été proposées autour de l'observation du soleil par Youri, Nicolas et moi-même.

J'avais préparé des photos des planètes pour tester les connaissances des enfants sur le système solaire, photos que j'avais prises avec mon télescope à l'observatoire. J'ai introduit quelques pièges pour tester la sagacité du jeune auditoire. (une photo de la Terre, une de Pluton, et Mercure manquante...).

Observation du soleil sur la Coronado, visite du petit observatoire où avec la maquette chinoise,



j'explique les mouvements de la terre et de la lune et, après le pique-nique, mise en place du système solaire à l'échelle d'un ballon de foot. Les enfants, très investis, sont ravis. Nicolas dirige les observations au Solarscope, Youri fait visiter la coupole et montre sur la dalle blanche comment tracer le Sud vrai et donne des explications sur le calcul des angles. Puis la ribambelle joyeuse finit par repartir vers l'école du village par les sentiers alentours.

Une expérience très positive d'après les retours ! À renouveler donc, d'un commun accord, tous les ans vers la fin du mois de juin !



Animation auprès des jeunes au Lac de Maine

Louis-Marie Wiot

Le 11 juillet dernier, avec Nicolas et Serge M. pour une soirée astro au lac de Maine. Bien sûr, le ciel, comme d'habitude, était au rendez-vous avec les nuages... Donc pas d'observation pour cette vingtaine de jeunes entre 10 et 12 ans. Nicolas avait amené de belles photos de différents objets du ciel, et un débat, certes un peu bruyant au départ mais qui s'est calmé avec ... la fatigue, nous a permis d'échanger sur l'astronomie, notamment avec quelques jeunes assez perspicaces quant aux questions. Nous avons amené un C8, des jumelles et des appareils photo astro. Quelques photos dont une de Serge M. à côté d'une jeune fille déjà partie dans les bras de Morphée...



Petit retour sur les soirées des Nuits Des Etoiles, rapportées depuis l'accueil

Elisabeth Laroche

Les Nuits des Etoiles furent programmées cette année les 11 et 12 août ; c'est l'AFA qui décide des dates pour cet évènement national, en fonction de la lunaison – nuit sans lune de préférence – et au plus près des nuits où les étoiles filantes sont les plus nombreuses, les fameuses Perséides. Nommées Perséides, comme nous le savons, puisque le radiant se situe dans la constellation de Persée. Précisément cette année le maximum des étoiles filantes avait lieu la nuit du 12.

Attendu le succès que nous rencontrons à ces soirées, depuis plusieurs années, Olivier a mis en place des plages horaires pour la présentation dans la coupole, sur réservation, à une dizaine de personnes. A l'accueil, il s'agit de pointer les personnes se présentant en avance ou à l'heure dite. Les plages horaires s'étalent d'environ 21 h à minuit et demi. Plus facile à gérer quand il fait encore jour que la nuit, cela va sans dire. Avec Olivier nous formons, à mon avis, une super équipe, comme Youri et Jean-Michel à la coupole.

C'est très intéressant de voir la variété des gens qu'attirent ces NDE. D'aucuns sont là pour réellement un premier regard vers le ciel. S'ils connaissent la Grande Ourse, c'est déjà bien, la Lune, oui, bien sûr, leur est familière !!! D'autres ont quelques connaissances, ce sont les plus nombreux. D'autres encore viennent pour avoir le loisir de regarder dans les « gros » télescopes, les lunettes astronomiques sans oublier les jumelles doubles de Jean Pierre. Et les derniers, ceux qui restent jusque tard dans la nuit avec les plus « calés » de nos membres, veulent aller plus avant dans leurs connaissances et observations, ils veulent voir des objets du ciel profond, tels que les galaxies, les nébuleuses, ils veulent savoir comment faire de l'astrophotographie. Nous avons de quoi les contenter avec nos membres férus d'astrophoto qui réalisent de magnifiques photos dignes de « pros ». Ce qui leur manque en Anjou, c'est un meilleur ciel !

A l'accueil quand un grand nombre de personnes arrivent ensemble, nous avons tout juste le temps de leur souhaiter la bienvenue et de leur distribuer les cartes du ciel mises à notre disposition par l'AFA. Cette année, oups très vite, Olivier s'aperçoit qu'il y a des erreurs ! Ni une, ni deux le voilà courir chercher des cartes, de l'an dernier je crois. Ouf !

Quand nous arrive une famille, c'est plus agréable pour tous car nous pouvons leur montrer comment se servir des la carte du ciel, ce qui ne manque pas d'intérêt car la plupart, et nous en fûmes peut-être partie à nos balbutiements en astronomie, ne savent pas qu'il faut placer la carte au-dessus de sa tête et l'orienter. Donc premiers rudiments en indiquant les points cardinaux en se référant à l'endroit où se couche le soleil. Ah on a déjà appris quelque chose !

J'aime particulièrement ce moment où on leur décrit le ciel. Le plus émouvant est le regard émerveillé des enfants quand on leur parle des étoiles, de l'univers, comme si on leur racontait un conte de fées. A leur tour d'avoir des étoiles plein les yeux. Oui, ils ont raison, le ciel est féérique. Quelque fois ils posent des questions drôlement pertinentes.

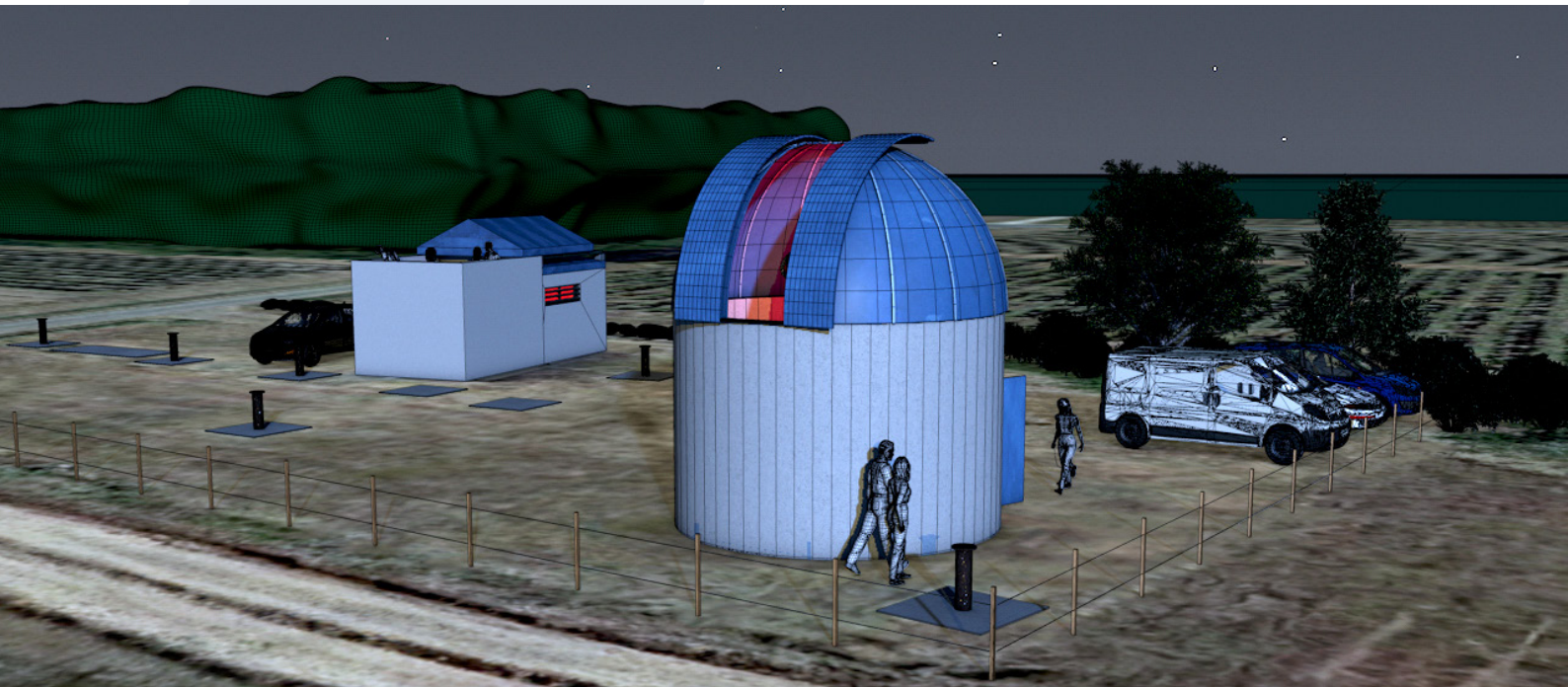
Certains sont fiers de montrer qu'ils savent déjà des choses ! Magnifique ! Leurs parents ou leurs professeurs ont éveillé leur attention et leur curiosité.



Le soleil tarde à descendre sous l'horizon – nous le savons la meilleure saison pour les astronomes est l'hiver quand la nuit est bien noire. Soudain, voilà qu'une étoile commence à briller, c'est Arcturus, les enfants avec leur bonne vue, la repèrent plus vite que leurs parents. Et puis c'est Véga, suivie de près de ses deux compagnes Deneb et Altaïr, qui nous permettent d'identifier le triangle d'été. Encore une information intéressante pour nos jeunes amateurs.

A l'accueil j'ai encore le temps de faire une petite présentation du ciel, de montrer les constellations que l'on peut identifier au fur et à mesure que la nuit tombe. Nos collègues et membres prennent le relais avec leur laser et suivent les astérismes pour bien montrer ces merveilles qui ont aidé de tous temps les hommes à se repérer. Plus tard encore, les deux grosses planètes Jupiter puis Saturne se sont levées dans le ciel. Emerveillement total pour ceux qui les découvrent pour la première fois dans nos « gros instruments ». Mais on voit des bandes sur Jupiter, parfois la grande tache rouge ! Oui et voyez les anneaux de Saturne. N'est ce pas magique de les voir ainsi ?

Quelle joie de partager ces moments, de voir les sourires fleurir sur les visages de nos visiteurs. Ils repartent contents et nous remercient chaleureusement.



Observations de satellites artificiels

Mercredi 23 août 2023 - St Palais sur mer

Youri Gautier

Observer des satellites artificiels à l'œil nu n'est pas difficile: il suffit de regarder le ciel, et... d'attendre. Les identifier est également facile car, s'ils sont visibles à l'œil nu ils font partie des plus brillants.

On peut aussi préparer une observation particulière.

Chercher des satellites aux jumelles nécessite un peu de préparation. Il y a des années j'ai essayé de motiver un groupe pour le faire un soir à l'observatoire. Cela n'a pas vraiment été une réussite car les membres de l'AAA, à l'époque, ne connaissaient pas suffisamment les constellations et surtout avaient du mal avec le pointage aux jumelles.

On peut également chercher des satellites avec la photo.

On a deux possibilités :

Soit on cherche un satellite particulier.

Dans ce cas il faut un peu de préparation: choix du satellite, horaire, région du ciel... Pour commencer on a intérêt à choisir un satellite bien brillant.

Soit on se fixe une région du ciel que l'on va surveiller. Dans ce cas l'identification viendra après.

L'identification de tous les satellites peut être difficile car il y en a vraiment beaucoup avec toute la gamme des Starlink (plusieurs dizaines de milliers).

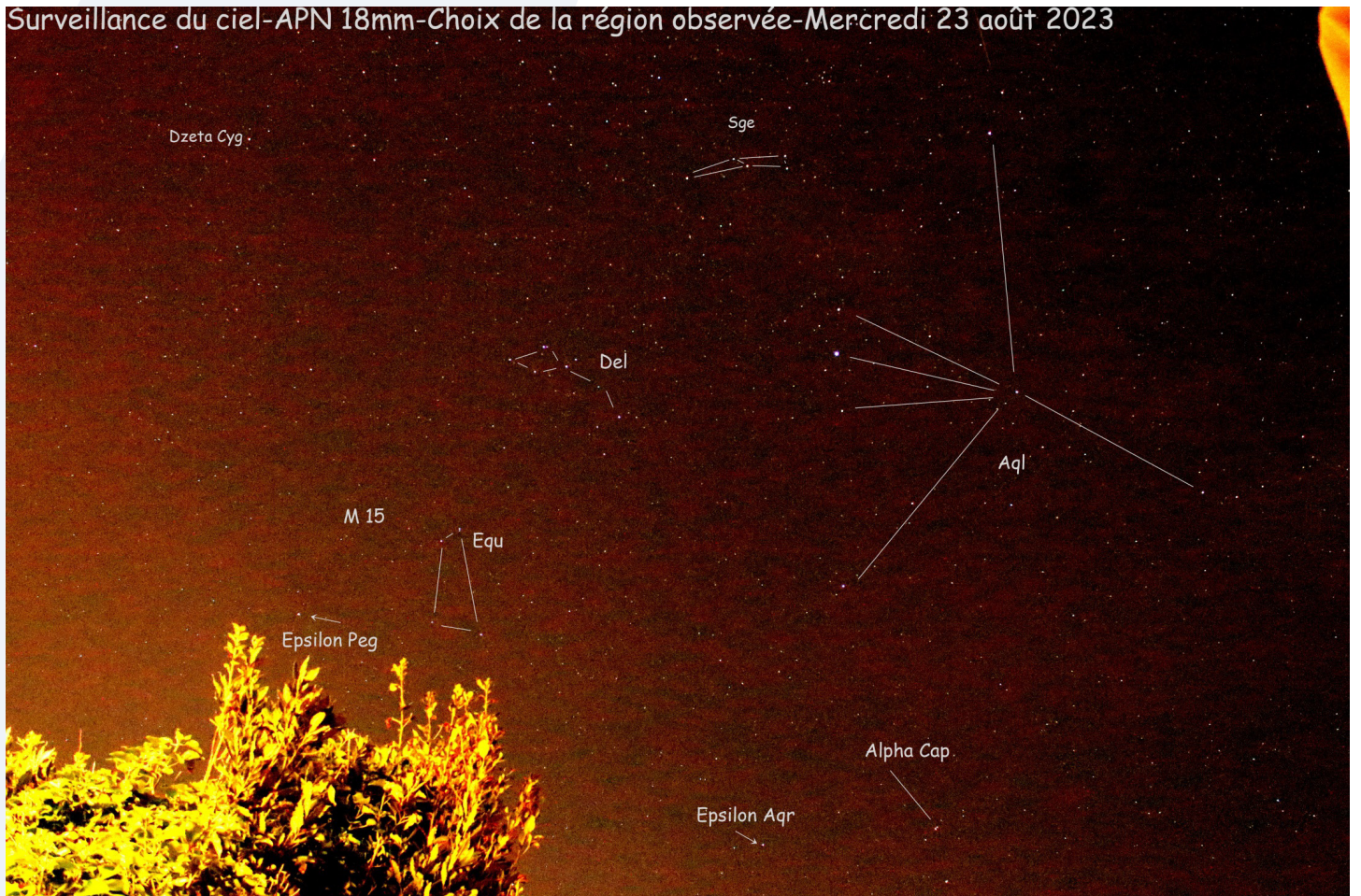
Le 23 août, pour une fois le ciel était clair, j'ai choisi de surveiller une région du ciel.

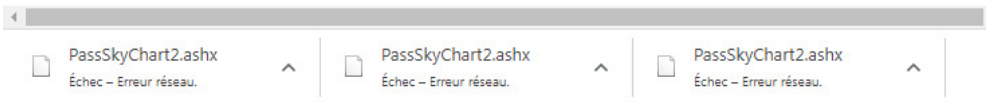
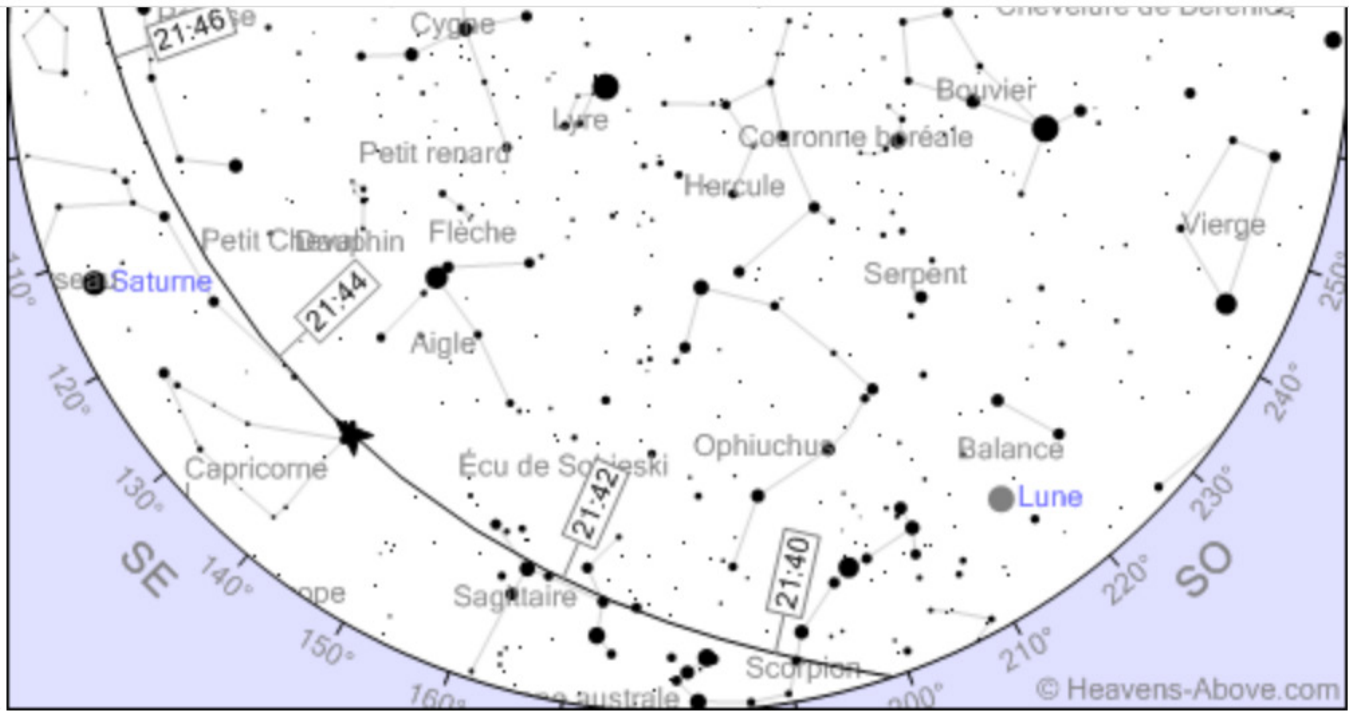
Surveillance du ciel-APN 18mm-Choix de la région observée-Mercredi 23 août 2023



Il y a tout d'abord le choix de la région observée. On reconnaîtra facilement l'aigle, le Dauphin et la flèche. J'ai choisi cette région vers l'est, car la Lune presque au premier quartier, était au sud.

Surveillance du ciel-APN 18mm-Choix de la région observée-Mercredi 23 août 2023





La carte avec Heavens above Starlink 5445 23 août 2023 St Palais sur mer Attention au décalage d'1h (TU+1 pour la carte) mais TL = TU +2



22h41



22h41



22h41

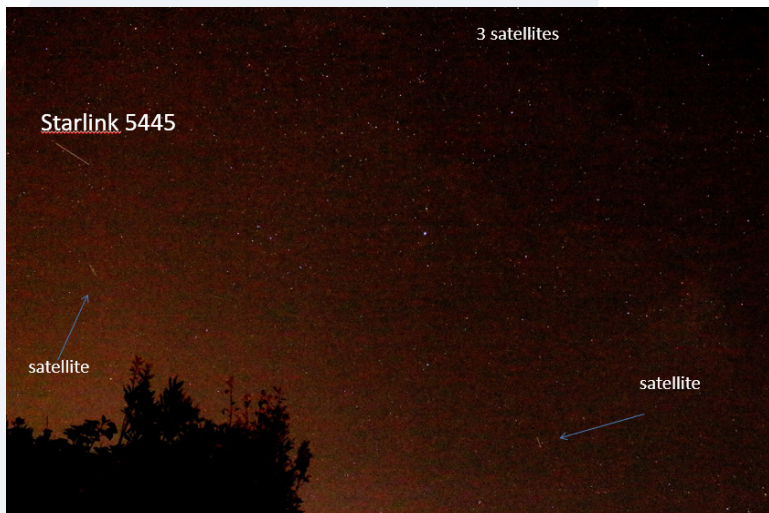


22h41



22h41

Je n'ai pas réussi à identifier les autres



22h41



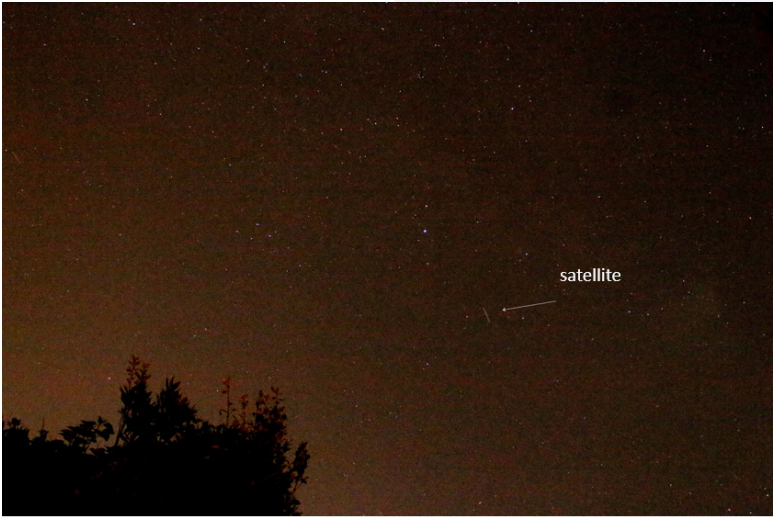
22h42



22h42



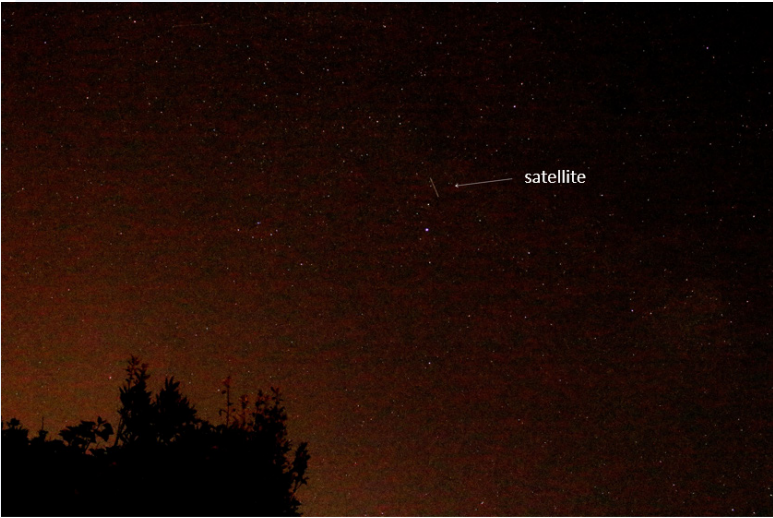
22h42



22h42



22h42



22h42



22h42

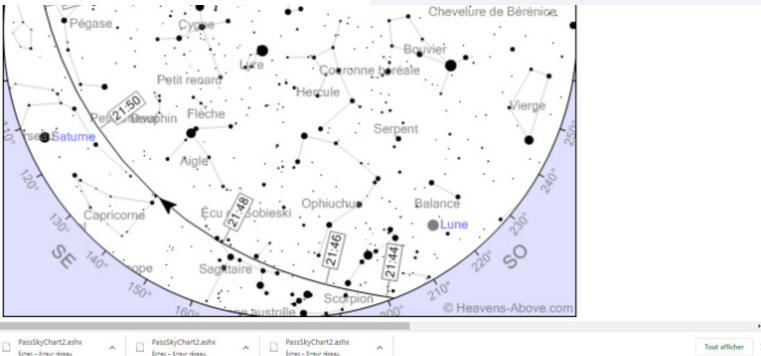


22h42



22h44

Encore un autre !



Le suivant Starlink 5436 passe plus bas sur l'horizon à 22h50





On voit qu'il y a beaucoup de satellites observables; toutes les photos précédentes ont été prises entre 22h41 et 23h01 TL le 23 août 2023.

Pour la préparation ou pour l'identification j'utilise le site internet « Heavens above ».

Il y a des liens sur notre site internet et différents lieux en Maine et Loire sont déjà installés. D'autres peuvent l'être il suffit de le demander.

Pour la photo j'utilise un appareil photo « ordinaire » sur un pieds fixe.

Je choisis une focale courte pour avoir un champ assez large. L'inconvénient est que plus la focale est courte et plus la mise au point est délicate.

Je choisis la sensibilité maximale permise par mon appareil, pour avoir assez d'étoiles.

Le temps de pose dépend de la luminosité du ciel dans le crépuscule et des autres sources de lumière (Lune, lumières artificielles). Il faut faire des essais. Pour les photos précédentes les durées d'exposition ont été de 5 ou 6 secondes.

Vénus et Mars,

Début juillet 2023, dernière valse avec Regulus.

Augustin Seretti

Pour ce mois de juillet, histoire de prendre congé des planètes vespérales, un dernier pas de danse pouvait être admiré dans les feux du couchant : Mars passait non loin de Alpha du Lion, le « petit roi » (en latin, Regulus), tout en s'éloignant définitivement, et comme à regret, de la brillante Vénus (voir les 2 derniers numéros de Pégase).

Pour rappel Vénus est passée le 4 juin par son élongation maximale, et vire vers sa conjonction inférieure en se rapprochant de nous : elle passe « devant » le soleil par rapport à la Terre. Bien sûr, pas exactement devant : elle l'a fait en 2004 (très beau passage !) et 2012, on parle alors d'un transit. Les transits de Vénus sont beaucoup moins fréquents que ceux de Mercure : le prochain est prévu pour... le 11 décembre 2117, parlez-en à la descendance ! Il faut se rappeler que les transits de Vénus ont permis aux astronomes des 18ème et 19ème siècle de mesurer avec une bonne précision la distance de la Terre au Soleil (la fameuse unité Astronomique), mais ceci est une autre histoire... Quant à Mars, il sera bientôt au plus loin de nous, en conjonction (de l'autre côté, par rapport à nous) avec le Soleil (le 18 novembre 2023), et donc invisible, jusqu'à la prochaine opposition favorable, prévue en janvier 2025. En juillet, après avoir traversé le Cancer, il se retrouvait dans le Lion et proche de Regulus.

Comme pour la traversée de M44 (Pégase de juin), il est intéressant de fixer quelques éléments cadrant cette brève rencontre. Au plus proche de l'étoile (le 10 juillet), Mars était de magnitude 1.7, Regulus de 1.36 (donc un peu plus brillante), et l'étincelante Vénus de -4.4, soit plus de 6 mag-

nitudes d'écart avec Mars (sérieux coup de pompe pour le belliqueux amant !) Néanmoins, en jouant sur l'élévation (hauteur sur l'horizon, et donc heure d'observation), l'écart d'éclat ne paraît pas si grand. Mais il fallait ruser, car la « fenêtre de tir était étroite », le Soleil « rattrapant » son retard par rapport aux deux planètes (c'est bien sûr le mouvement de la Terre qui est en cause !) Avec la ligne d'horizon, un ciel encore vespéral et quelques éoliennes, cela composait au couchant un joli petit nocturne en juillet mineur pour planètes ensommeillées...

Quelques mots pour Regulus, notre repère astral pour ce ballet planétaire. C'est une étoile assez proche de nous, à environ 79.3 adl selon le relevé Hipparcos. Mais il faudrait plutôt parler d'un « système multiple » : Regulus A (principale composante), une naine ou sous-géante bleue (type B7V ou IV), est en réalité une double spectroscopique avec une probable naine blanche (Regulus B, invisible). Regulus A tourne sur elle-même à une vitesse folle : 317 km/s, soit 86% de la vitesse critique de rotation (celle qui désintégrerait l'étoile), et présente en conséquence des diamètres équatorial et polaire très différents. Elle aurait une masse de 3.4 masses solaires, et un éclat 341 fois supérieur au soleil : un beau petit roi bien chaud et bien énervé, donc ! Ce système est à compléter par Regulus C et D, deux petites compagnes bien plus âgées, des naines liées par gravitation, de type KOVe (jaune-orange) et M4V (rouge). Une mini-cour colorée, en somme ! La vitesse de rotation élevée, l'âge très différent entre A et B, sans parler des C et D, je me demande si Regulus A ne serait pas une « traînarde bleue ». C'est encore une autre affaire, très discutée ! Ce



Venus Mars Regulus

5 juillet 2023



Venus Mars Regulus

6 juillet 2023



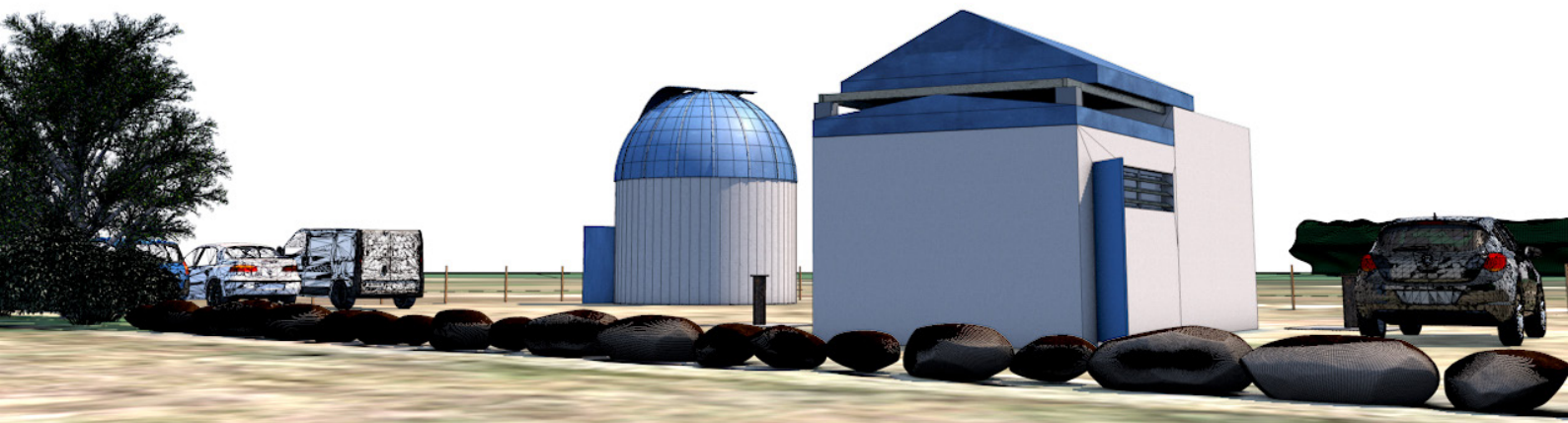
Venus Mars Regulus

10 juillet 2023

qui est certain, c'est que le système est plus ancien que le laisse imaginer le type spectral de Regulus A. Il y a eu assez probablement échange de masse, quant Regulus B était une géante rouge, plus brillante que A...

une sensibilité de 6400 ISO, en jouant un peu sur l'heure de prise de vue, et bien sûr avec le temps de pose (de 0.6s à 2.5s)

Pour les 3 photos sélectionnées (sur une bonne quarantaine...), j'ai utilisé un objectif zoom 70/300mm, à la focale de 75mm sans suivi, avec

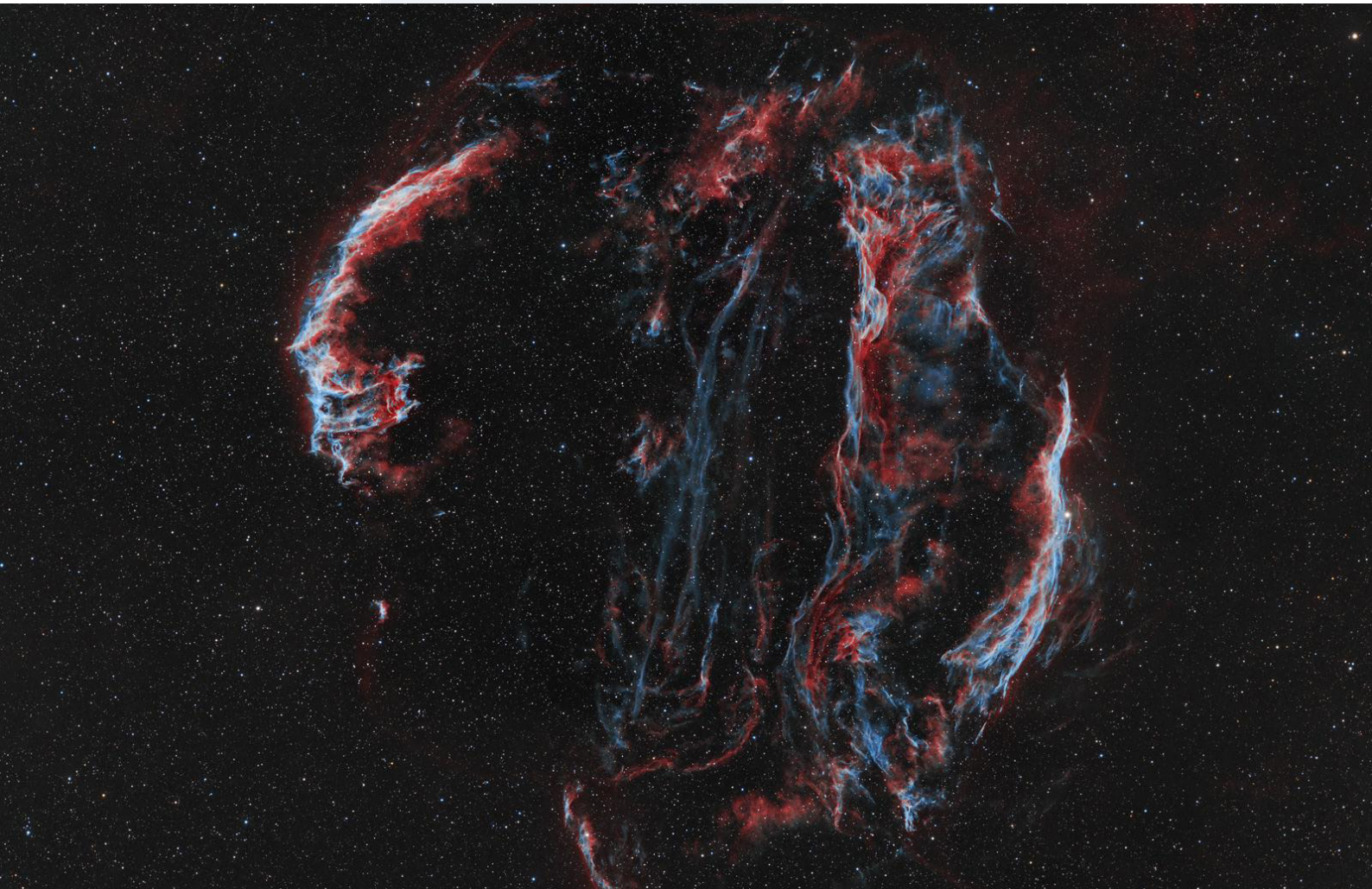


Images des adhérents

Cette section est dédiée à chaque parution aux images de nos adhérents en lien avec l'astronomie

(NB : les photos ne sont pas libres de droits, contacter la rédaction pour toute question)

Jean-Baptiste Leprince



Cygnus loop en version HOO. 280mm de focale avec askar fra400 et réducteur - temps d'exposition total : 10h

Serge Lopez



NGC 6888 (nébuleuse du croissant) dans le cygne, capturée en juin 2023. 180 poses d'une minute.



M63 (galaxie du tournesol) dans la nuit du 10 au 11 juillet.



M27 prise avant l'arrivée des nuages vendredi dernier, sur le terrain de l'observatoire.
200 / 800 filtre dual band.
21/08/2023

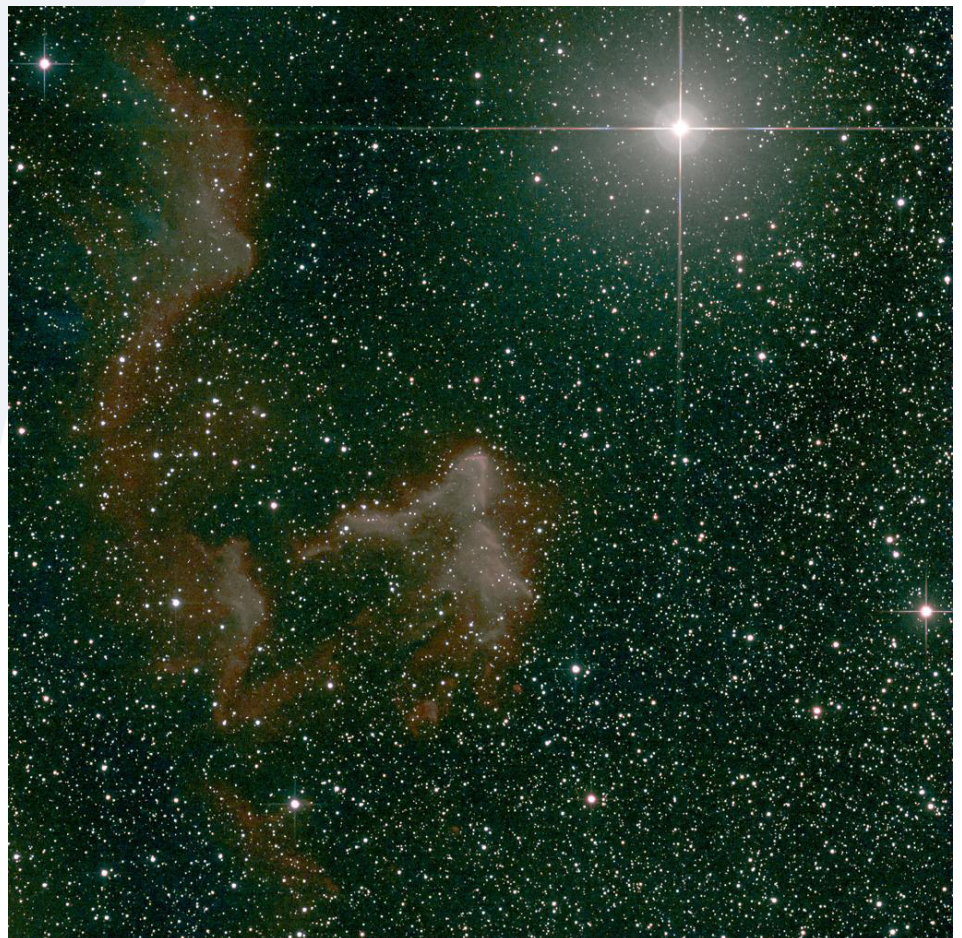


M13 - Amas d'Hercule
24/06/2023.

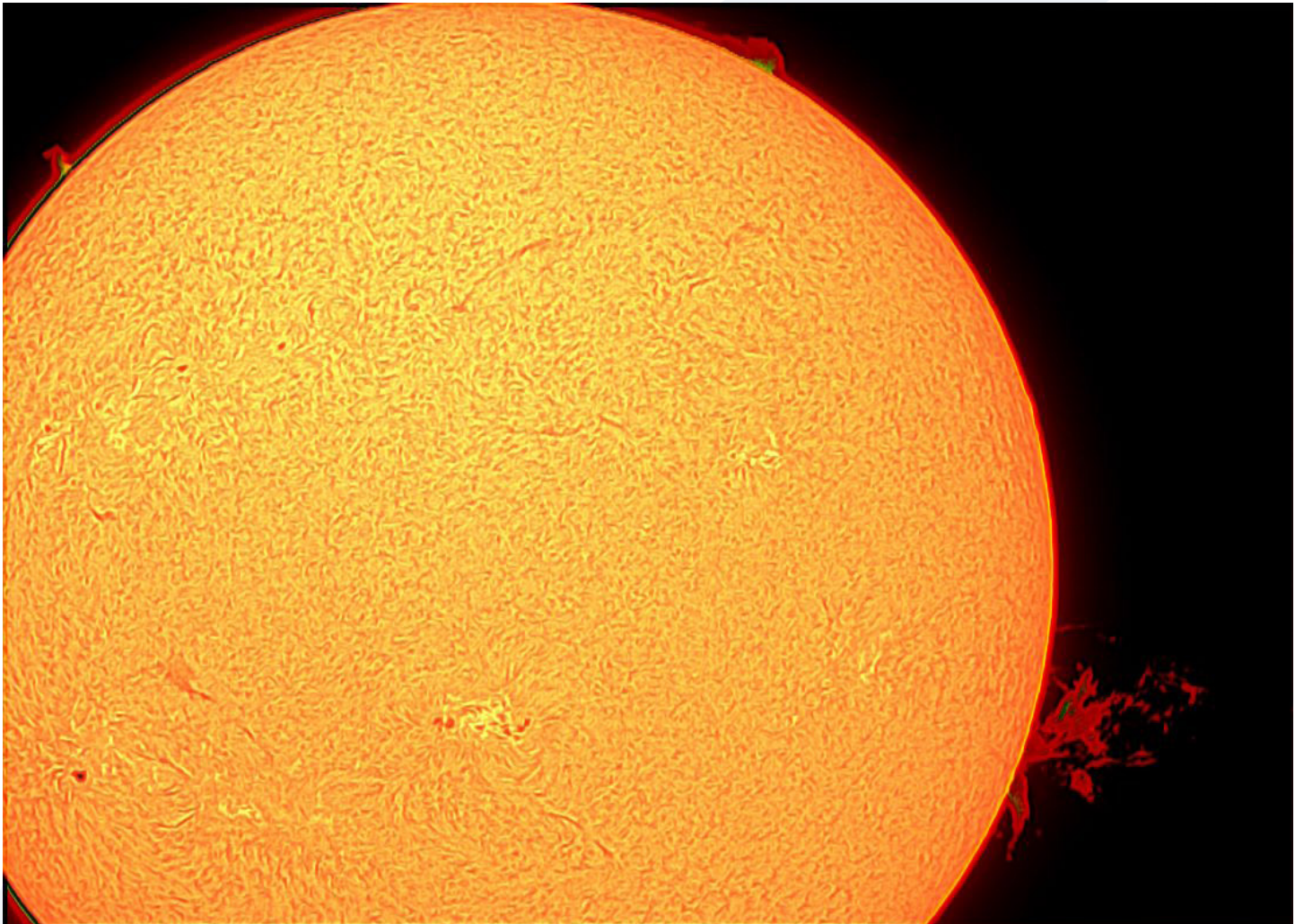


NGC 6692
Une partie des dentelles du cygne
21/08/2023.

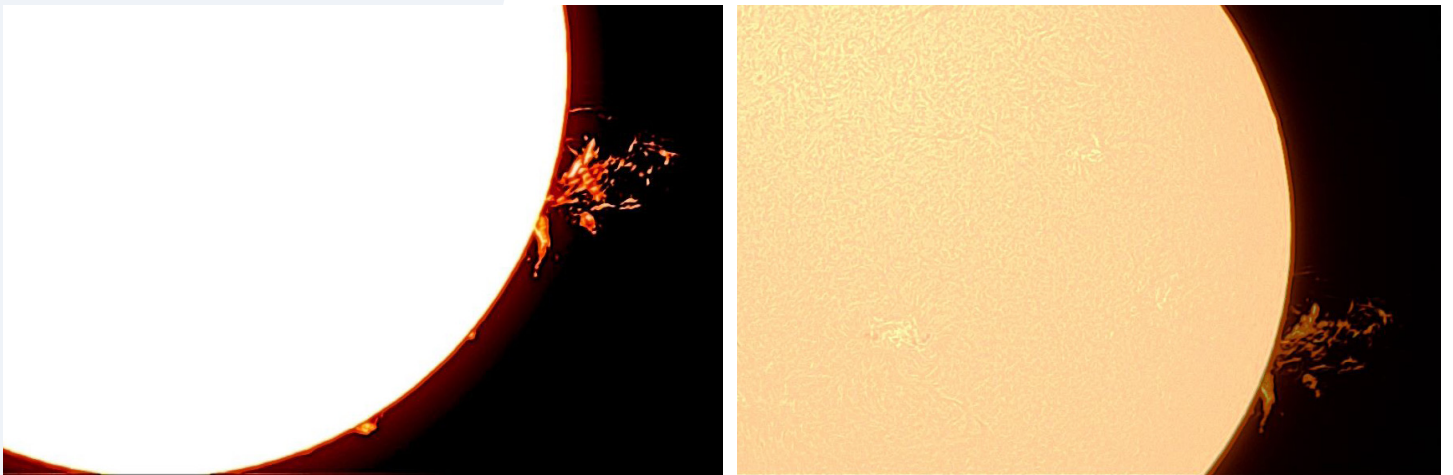
Nébuleuse du fantôme : IC 63, dans Cassiopée...
Pas assez de temps de pose
(elle est très diffuse)
21/08/2023



Steve Casal



éruption solaire enregistré le 27-05-2023
lors des Euroastro à la Varenne



Youri Gautier

La Lune-avec voile nuageux et sans télescope-APN-mardi 22 août 2023



24 août 2023
Le X

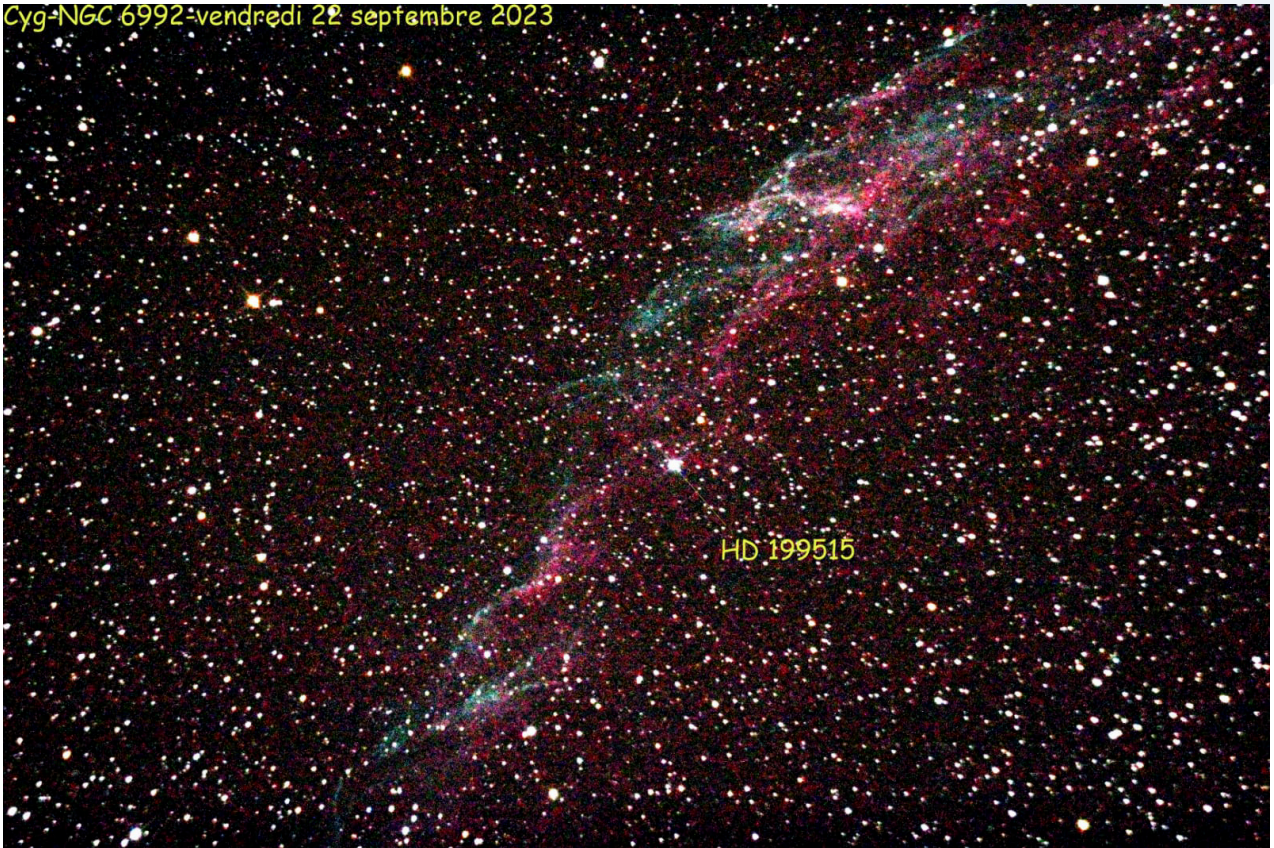
Jeudi 24 août 2023-Lune-APN



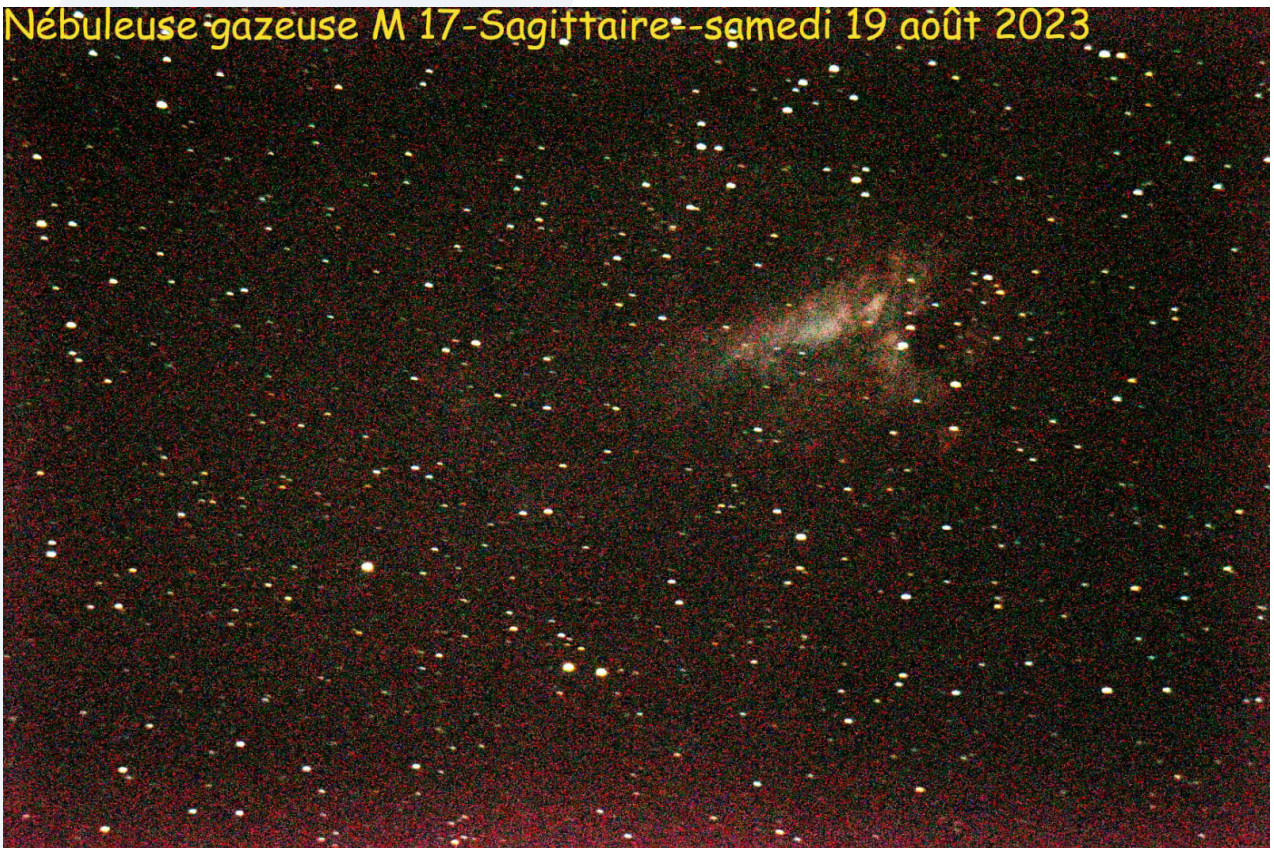
Jeudi 24 août 2023-état du ciel

La Lune sans télescope.
APN sur un pied fixe.
Noter la qualité du ciel
et le X sur la Lune.

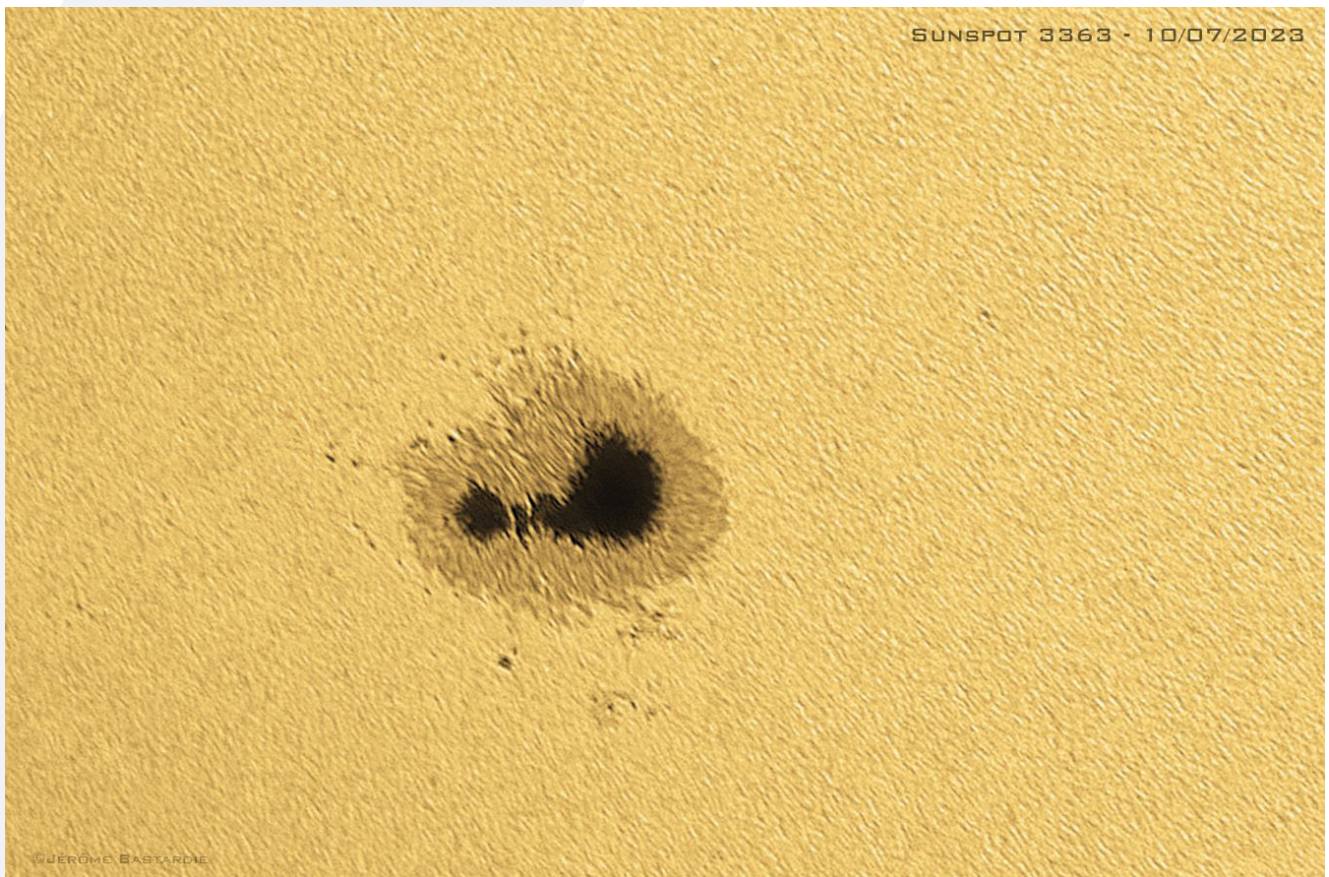
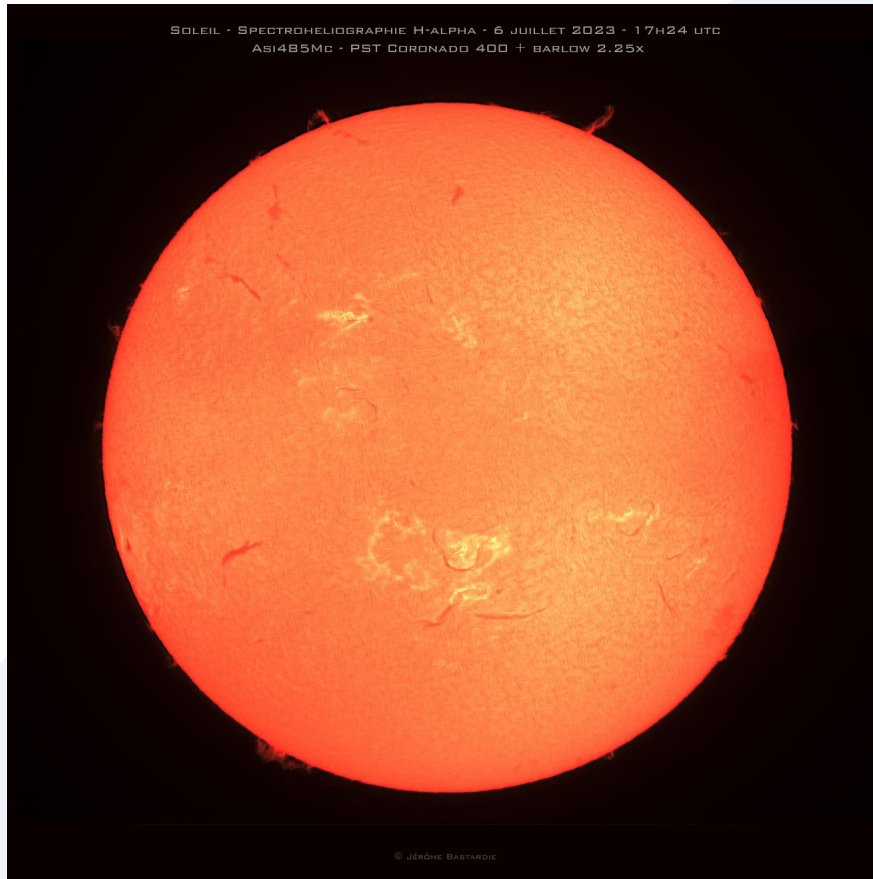
Cyg-NGC 6992-vendredi 22 septembre 2023



Nébuleuse gazeuse M 17-Sagittaire--samedi 19 août 2023

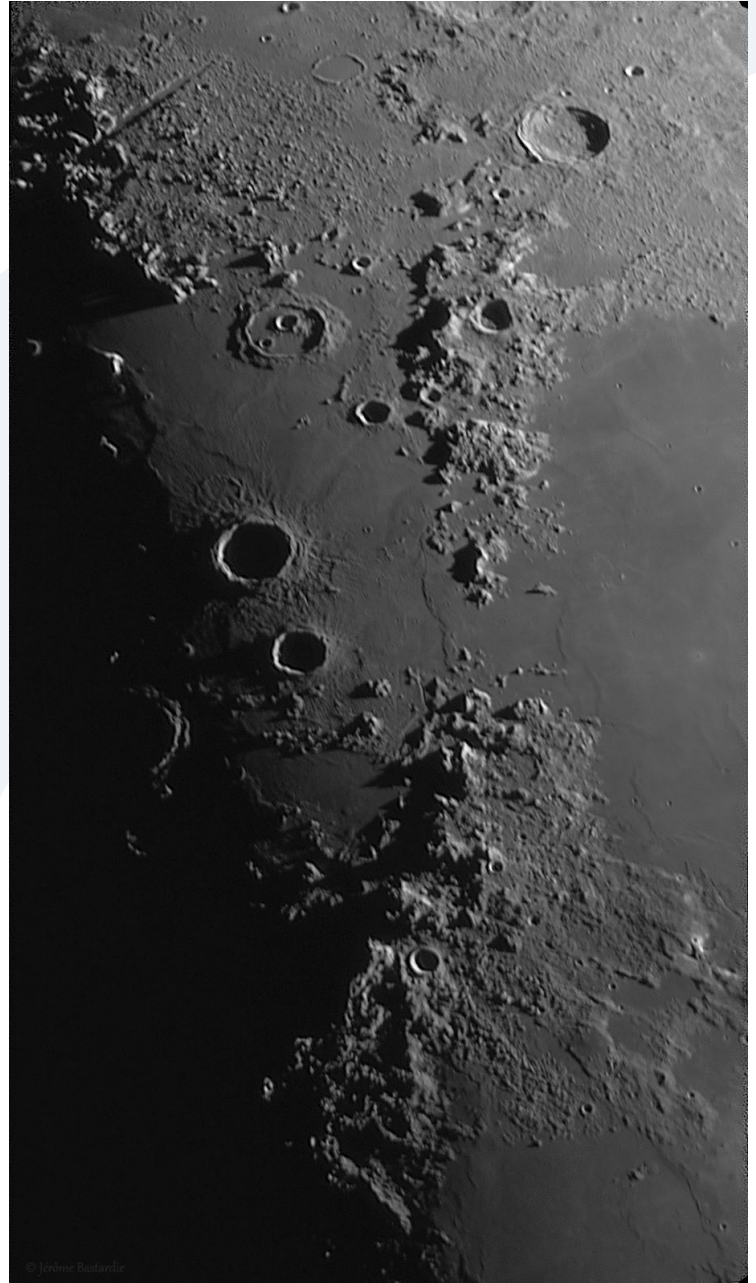


Jérôme Bastardie





© Jérôme Bastardie



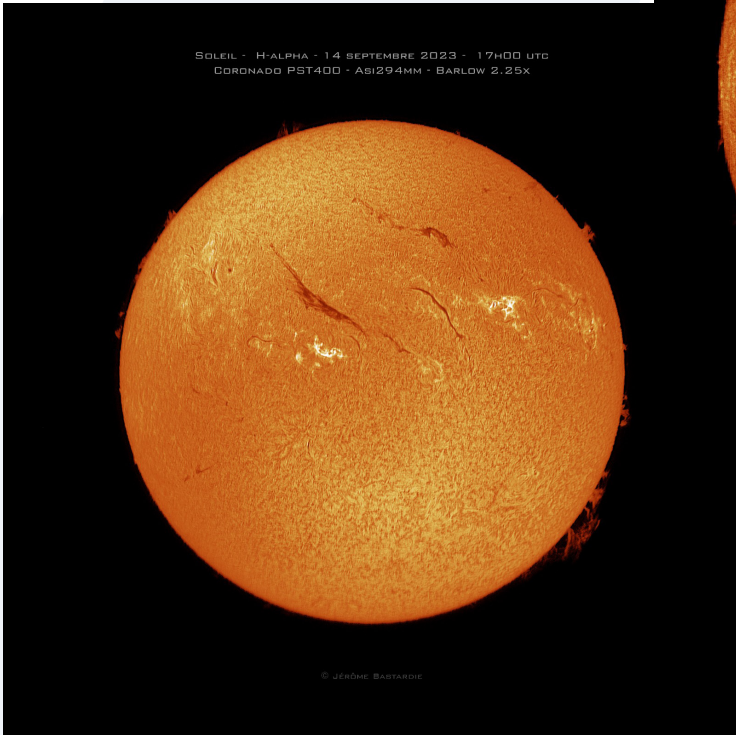
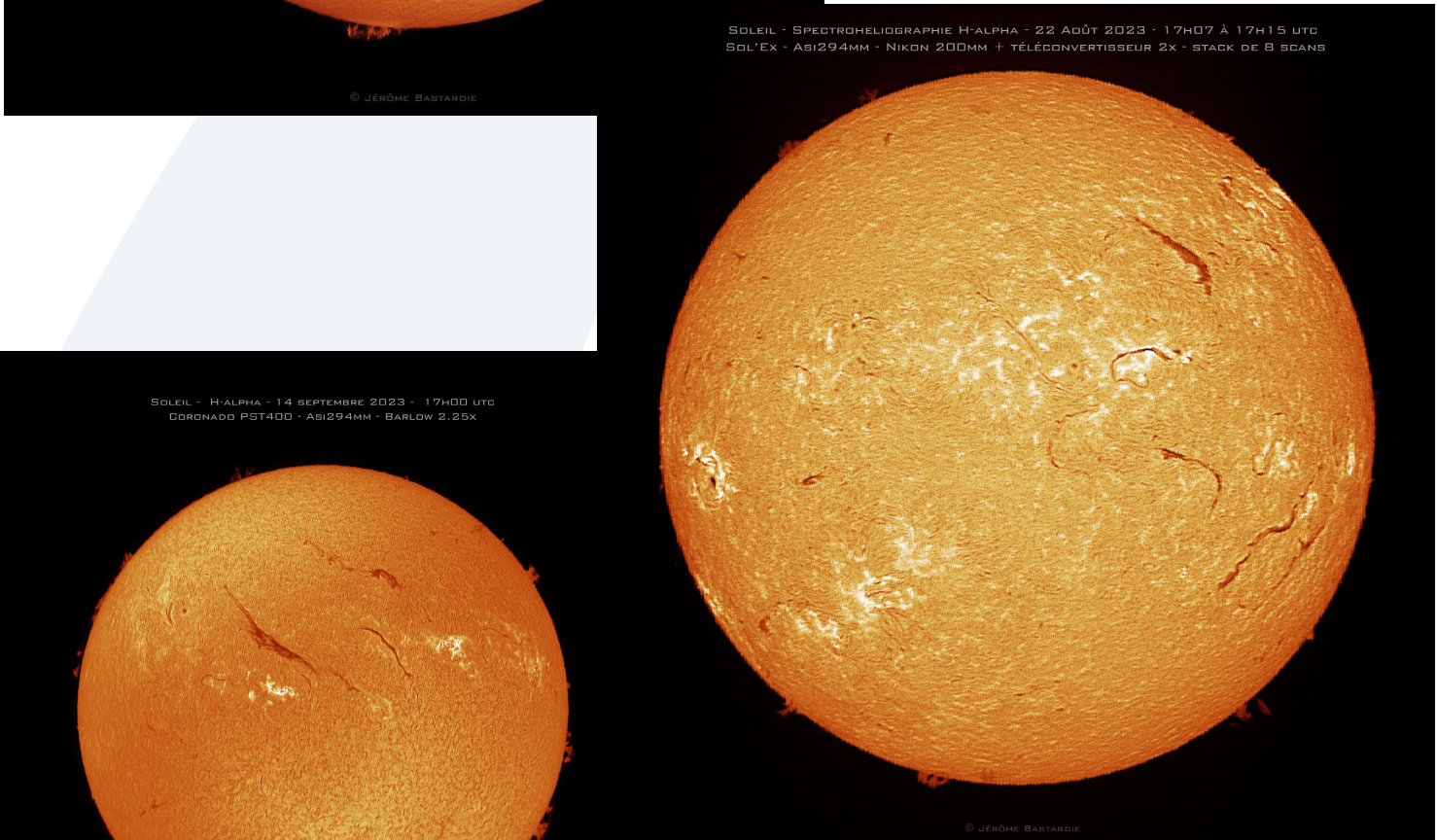
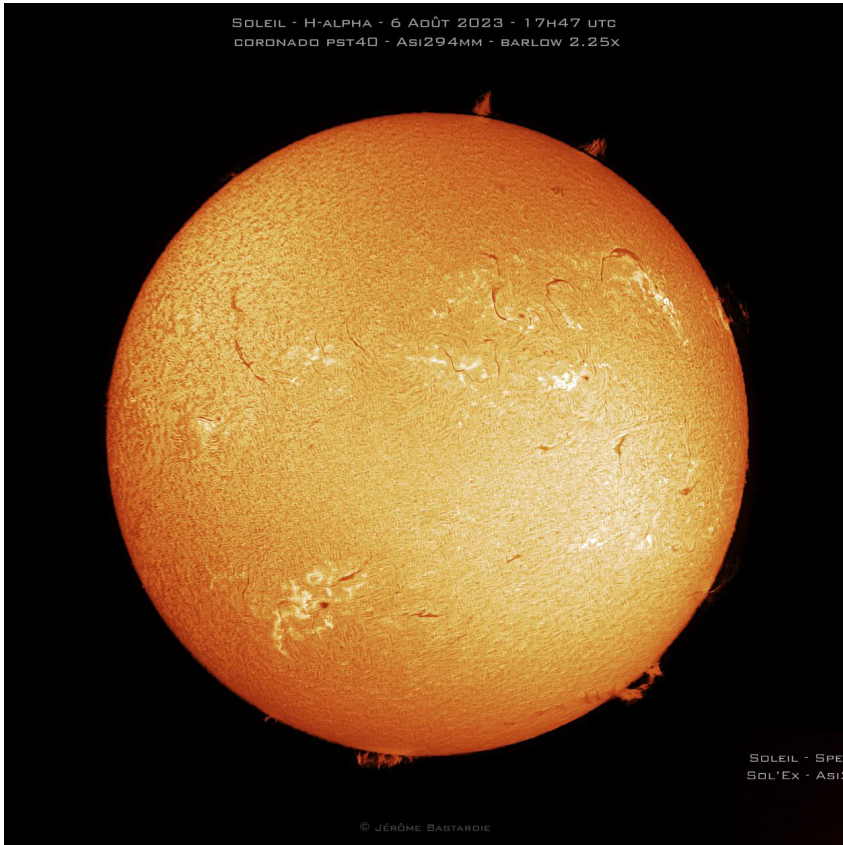
© Jérôme Bastardie

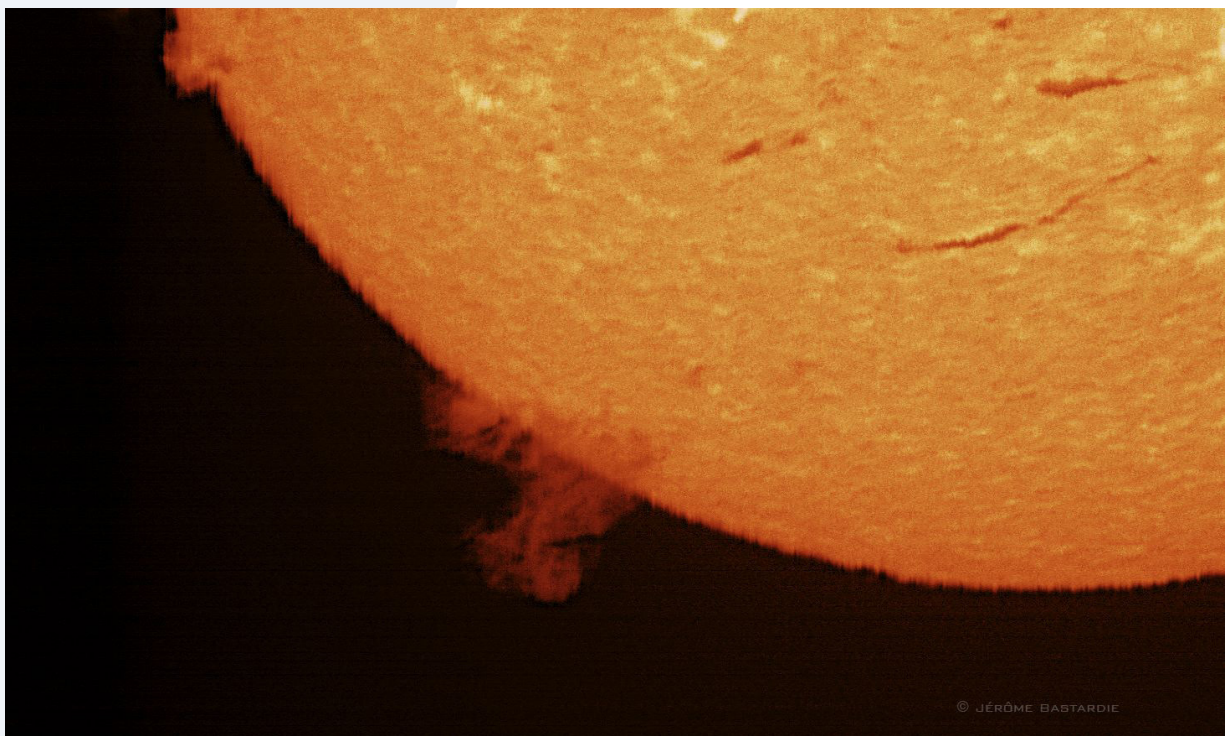
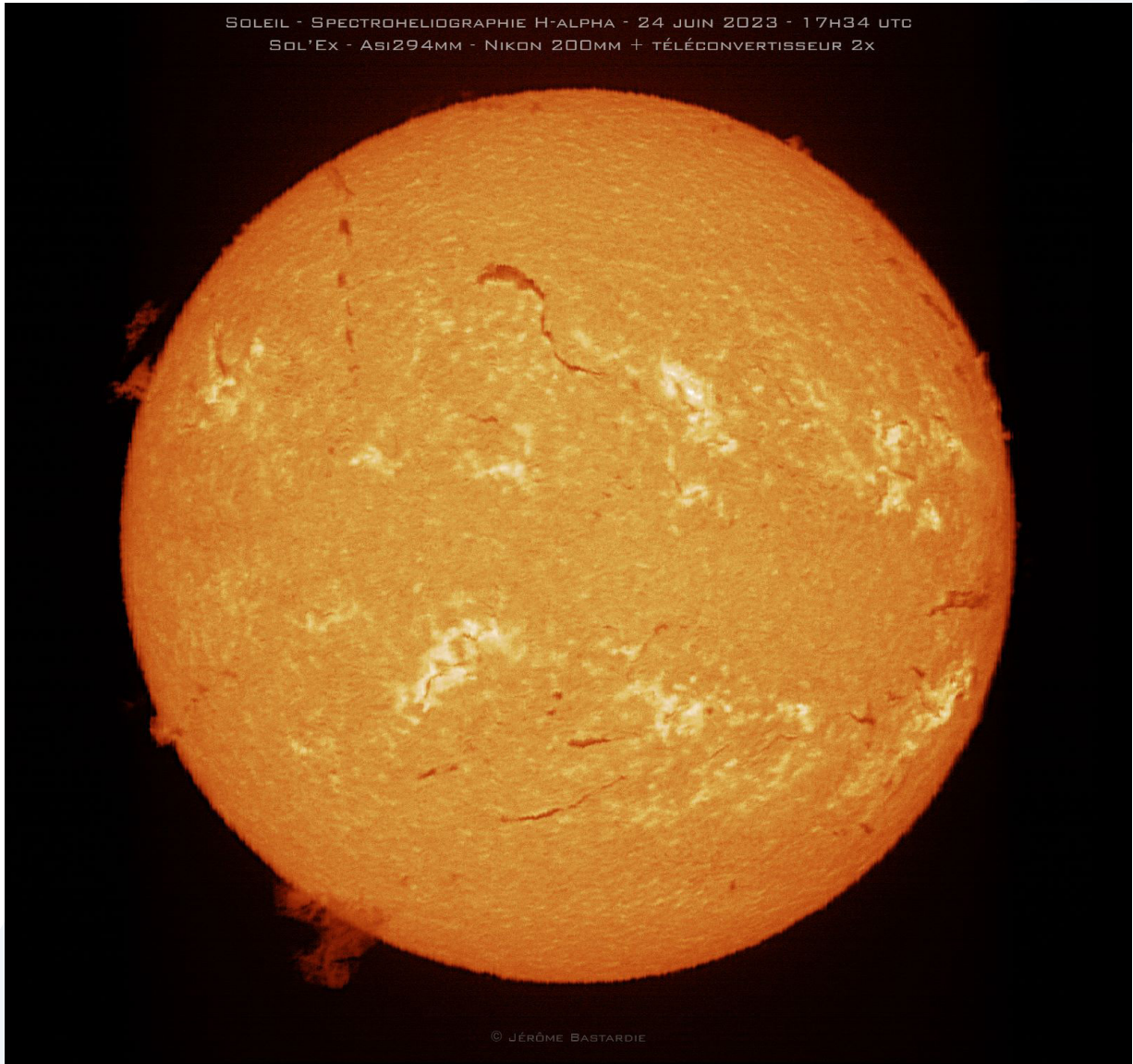


25 JUIN 2023 - 21H13 TU
C9.25 BARLOW 3X - ASI662MC

VENUS

© Jérôme Bastardie





Jean-Pierre Reine



Soirée du 23/06/2023.

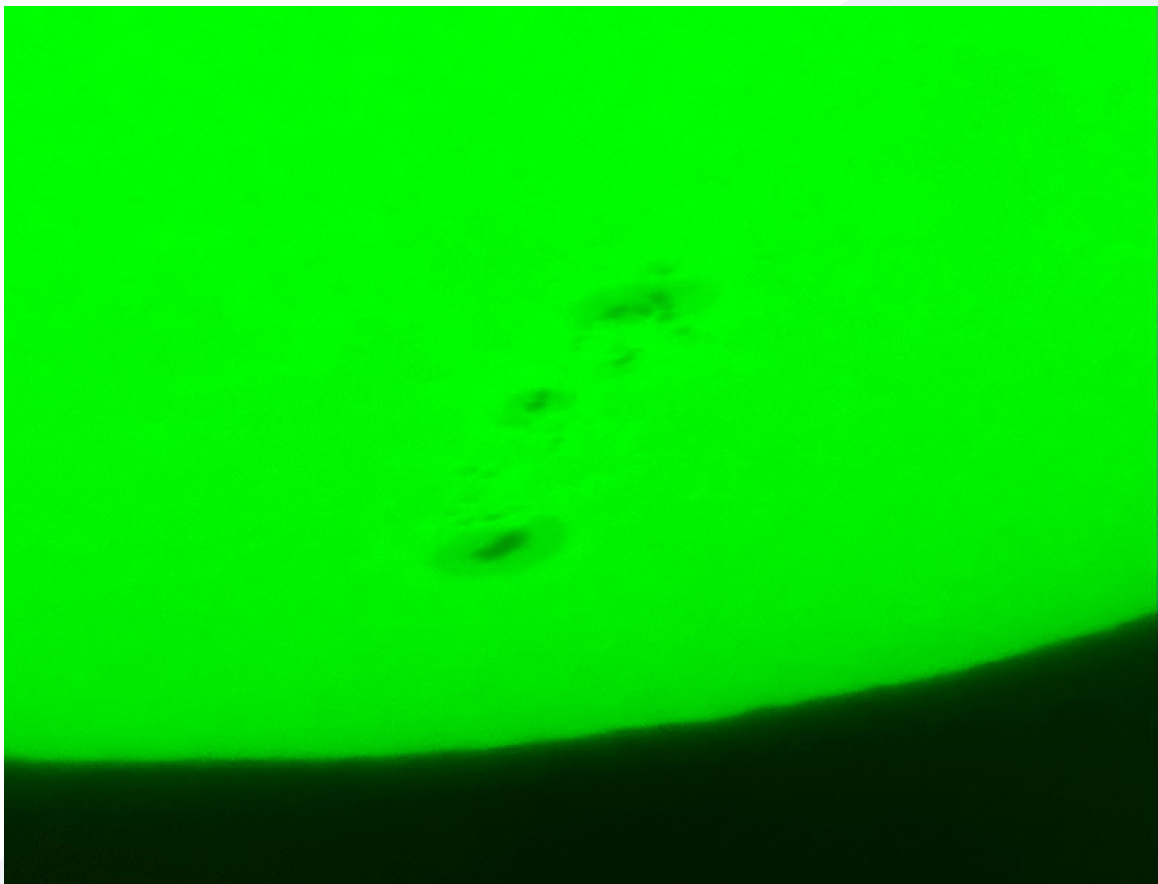


Nicolas Vay

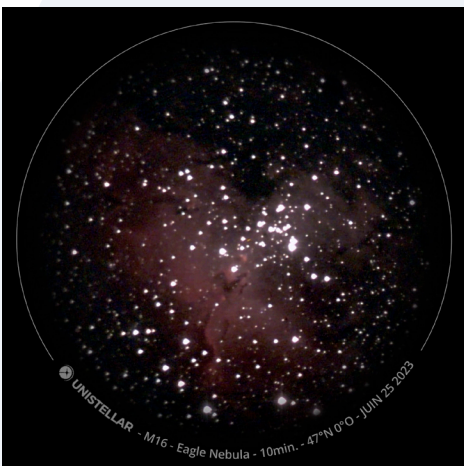
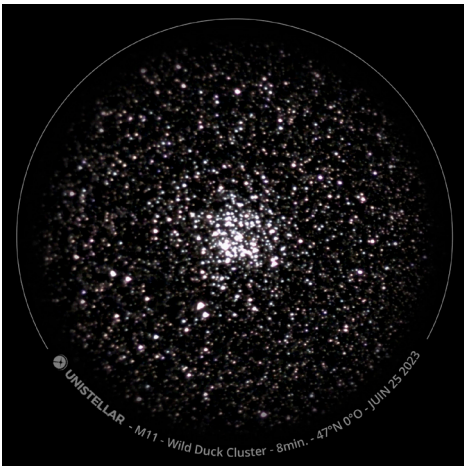


Ciel étoilé au dessus de l'observatoire
(extrait d'un timelapse)
07/10/2023.

David Askinazi



Florent Birot





Association Astronomique Anjou



Siege social

5 rue Marc Sangnier
49 000 Angers

Observatoire

121 route de la queue de bruyère
Saint Saturnin sur Loire
49 320 Brissac Loire Aubance
Lat : 47.387271 N
Long : -0.4135697 W

Directeur de la publication

Olivier RAYNAL - Président

Conception et mise en page

Jérôme BASTARDIE
Charly PATRAULT

Illustrations 3d

Jérôme BASTARDIE

Rédacteurs de ce numéro

Jérôme BASTARDIE
Youri GAUTIER
Augustin SERETTI
Louis-Marie WIOT
Elisabeth LAROCHE

Pégase - N°30, Juil - Sept 2023

Parution électronique mensuelle
ISSN : 0981-6410