



Société Lorraine d'Astronomie

Parrainée pour ses 50 ans par M. André Brahic

L'ÉCHO D'ORION

173 - 1^{er} quadrimestre 2022



**Nébuleuse Messier 42
dans Orion.
24 janvier 2022.**

(Photo Jean-Luc Ardizio.)

**Galaxie Messier 33
dans le Triangle.**

(Photo Jean-François Counilh.)



Sommaire 173

Premier quadrimestre 2022

3	Éditorial
4-6	Observation de l'astéroïde 1994 PC1
7-8	Spectacle à La Réunion...
9	Lever de Soleil sur le golfe des Iris
10-13	Ateliers Sol'Ex du 26 février et du 26 mars
14-15	Observation de la lumière zodiacale
16-17	Mots croisés
18	Aurores polaires à Umea
19-24	Nos membres à leurs instruments...
25-36	Signification des noms des étoiles
37	Petit jeu
38	Solutions des mots croisés
39	Nos coordonnées



Diversité des nuages. 25 février 2022.
(Photo Annie Lecoq.)



Éditorial

Après une nouvelle impossibilité d'accéder à nos locaux entre mi-décembre 2021 et mi-février 2022 à cause du coronavirus, nous avons repris des activités presque normales, en particulier les réunions du mardi soir. D'autre part, les membres ont pu faire quelques belles observations, bravant le froid de ce début d'année.

La période autour de l'équinoxe de printemps est idéale sous nos latitudes pour apercevoir la lumière zodiacale en début de nuit. C'est la position très inclinée de l'écliptique à cette période de l'année qui permet de voir la faible lumière renvoyée par les poussières disséminées par les comètes. Observation réussie par Régine et Isabelle depuis la colline de Sion, indiquant une pollution lumineuse assez faible.

Cette inclinaison de l'écliptique est aussi favorable pour observer la Lune très haute dans le ciel, en particulier lors du premier quartier de Lune. Thibaut a ainsi pu réaliser une belle vidéo du lever du Soleil sur le golfe des Iris.

Depuis l'hémisphère sud, la Lune offre un autre visage. Un croissant de Lune semble retourné presque à 180° ; c'est ce que nous montrent les photos de Monique, de passage sur l'île de La Réunion.

Depuis des latitudes plus élevées, le regain d'activité du Soleil a donné lieu à des aurores boréales. C'est ce qu'a pu observer la chanceuse fille de Laurent depuis la Suède.



Le Soleil, justement, il ne cesse d'être observé par nos *Sol'existes*. Deux ateliers ont été donnés pour faire découvrir le Sol'ex, cet instrument qui permet d'observer le Soleil dans n'importe quelle longueur d'onde de la lumière visible. Régine et Isabelle ont aussi réalisé une observation remarquable : celle de l'astéroïde 1994 PC1, un astéroïde géocroiseur qui est passé

au plus près de notre planète le 18 janvier. Son mouvement dans le ciel était perceptible en quelques minutes dans un télescope. Vous découvrirez le récit toujours aussi enthousiaste et vivant d'Isabelle dans ce numéro de *L'Écho d'Orion*.

Didier Walliang

Soleil, 20 avril 2022 (Cédric Humbert).

Observation de l'astéroïde 1994 PC1

Ce pas *petit mail du tout* pour vous rapporter notre tentative d'observation réalisée hier soir [18 janvier 2022] par Régine et moi-même de l'astéroïde 1994 PC1 (aussi nommé 7482) et rebondir deux secondes sur le film *Don't Look Up* (malheureusement seulement visible sur *Netflix*) sorti fin 2021.

1994 PC1 est un NEO (*Near Earth Object*), c'est-à-dire un astéroïde géocroiseur, qui s'est approché de nous ces deux derniers jours. Pas de quoi paniquer, il est resté à 5 fois la distance Terre-Lune. En revanche, il ferait un joli trou s'il venait à nous rencontrer : son diamètre est estimé à 1 km ! Sa magnitude estimée lors de son passage à proximité était de 10,5 et l'intérêt de l'observation résidait dans son déplacement objectivable à l'oculaire parmi le champ d'étoiles environnantes.

L'exercice était difficile car il fallait :

- Un ciel dégagé (je rappelle que nous vivons en Lorraine...).
- Peu de pollution lumineuse. Oh, la belle pleine Lune ! Je sais qu'elle a été la star de vos dernières interventions, fort brillantes au demeurant, mais pour le coup, elle nous a bien limitées !
- Une cartographie du passage du bazar (bah non, Régine a pu nous trouver une carte sommaire piochée sur *Sky and Telescope*), mais rien de mieux.
- Un instrument de diamètre assez important ; en théorie, un 150 mm aurait suffi, mais au vu des conditions supra..., non !
- De la patience... Un machin de magnitude 10,5 se déplaçant à environ 2' d'arc par minute, bah ! faut avoir la foi pour le trouver, hein !

Entre les incertitudes météo (ploc ploc ou glagla ?), le caractère peu tape-à-l'œil du projet (spoiler : y aura pas de photo du phénomène ! 😊) et la magnifique vague (marée, tsunami ?) Covid, nous avons monté l'observation à l'arrache hier dans la journée.

Nous arrivons sur Sion peu après 19 h TL. J'ai juste eu le temps de prendre une pizza au distributeur de Tantonville, haut lieu gastronomique (elles ne sont pas mal). Pour nous accueillir, un petit bisolet venant de l'est et une grosse pleine Lune qui se lève déjà. Nous mettons notre barda en place et je mange une demi-pizza déjà en train de congeler.

Pour Régine :

- un appareil photo + objectif de 70 mm sur trépied ;
- une paire de jumelles 10 × 50 ;
- une petite lunette 120/600 sur monture altazimutale de la SLA et ses oculaires de base (25 et 10 mm).

Pour moi : mon gros ~~chauffe-eau~~ Dobson 250/1270 Bresser Messier avec deux oculaires (ES 30 mm 82° et Baader Morpheus 17,5 mm 76°).

Pour se repérer, juste la carte montrée plus haut. L'on peut y voir que la bête passe juste à côté de Mira (mag 4,9) dans la Baleine vers 19 h TU, puis vers *alpha* des Poissons (Alrescha, mag 3,8) vers 21 h TU. Le ciel est lumineux comme pas permis et un fond de brume est perceptible dans la plaine environnante. Nous cherchons à nous repérer dans le ciel vers le sud-ouest. Concrètement, seules Jupiter (mag -2,1) se couchant et l'étoile de la Baleine Deneb Kaitos (mag 2,0) sont visibles à l'œil nu. Point d'Alrescha et encore moins de Mira ! Nous, forcément, on aurait bien aimé voir un peu plus d'étoiles... genre comme la carte *Stellarium* ci-contre... Dans la forme rouge, Alrescha, dans le cercle blanc, Deneb Kaitos, et Juju en bas à droite. En vrai, on ne voit RIEN !



Bon bon bon... Régine sort ses jumelles et cherche à identifier des astérismes caractéristiques dans la Baleine ; bof ! De mon côté, je pars de Deneb pour remonter d'étoile en étoile jusque vers Mira en utilisant l'application *Sky Safari* sur mon téléphone, mon chercheur droit 8 × 50 et mon énorme oculaire à grand champ 30 mm. C'est ardu, je mets bien 30 minutes sans jamais bien être sûre de trouver. Toutes les étoiles sont pâlottes, je ne vois rien bouger, le fond de ciel est laiteux... Dur ! Nous devisons gentiment (ça fait plus d'un mois que nous ne nous sommes vues !) en faisant quelques tentatives. Régine essaye de faire des poses, mais dès qu'elle dépasse quelques secondes, tout est blanc. En dessous, pas moyen de monter en magnitude pour identifier les étoiles (max 8). Notre affaire est bien mal engagée. Et puis... ça caille, bon sang !

Le temps passe ; que faire ?... Je pointe Alrescha et décide d'attendre l'heure de passage de notre cible à proximité. Cela donne ça (ci-dessus), image inversée comme dans mon Newton : l'ouest est globalement à gauche.

Puis je décentre pour optimiser les chances de voir la chose dans le champ. Elle doit passer à l'ouest d'Alrescha mais à l'est de *dzéta* Psc. Pour rappel, la magnitude d'Alrescha est donc 3,8 ; 112 Psc est à 5,9 et l'étoile en haut à gauche est à 6,1. J'identifie un astérisme qui ressemble à la constellation de la Flèche (ci-contre). Ses étoiles (au centre du champ) sont de l'ordre de mag 9 à 10.

Les étoiles sont très faiblardes, ces fonds de carte de *Stellarium* sont plus foncés que ce que nous pouvions voir. Vers 20 h 45 TU, je commence à surveiller, je ne vois rien, je me lasse... Nous commençons à discuter de cet échec ensemble : la pleine Lune, le fond de ciel peu transparent, le froid, la magnitude faible... Régine commence à remballer, ses instruments ne sont vraiment pas adaptés à la situation. Je traîne encore un peu, il est 21 h TU, dernier essai avant de plier. Et là... Je constate que l'étoile centrale de ma flèche est double. Elle est tellement faible que je prends un peu de temps pour mieux la voir. Bizarre, la configuration semble un peu différente de la minute précédente...

RÉGINE ! RÉGINE ! JE CROIS QU'ON L'A !!! (*Adieu faune sauvage et tympan de Régine, bonjour Astéroïde.*)

Elle met l'œil à l'oculaire et voit bien sûr... rien ! Bon, j'y retourne pour recentrer mon engin, elle remet l'œil... toujours rien ! Ah non, hein, tu vas le voir cet astéroïde ! Entre-temps, il faut un peu repointer vers l'ouest (ci-dessous).



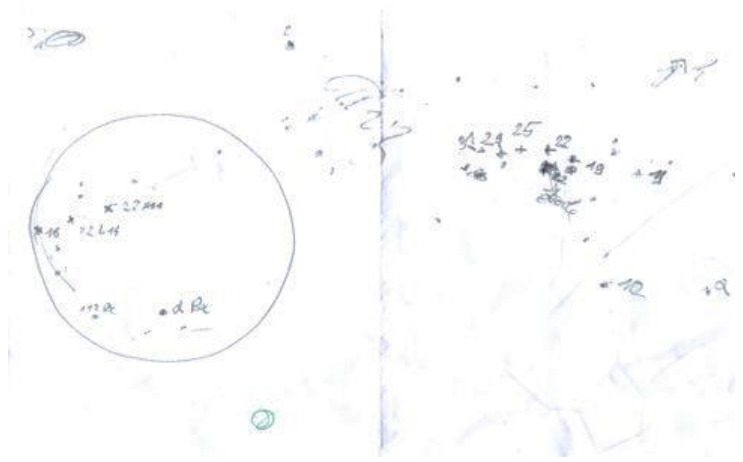
Champ final pour le relevé

Je fais donc un croquis rapide et hideux dans le noir avec un stylo à demi en panne. Avec quelques explications orales supplémentaires, c'est bon ! Nous entreprenons de compléter le croquis avec les positions successives associées à l'heure (précision à la minute, pas à la seconde, trop difficile). Cela donne le résultat ci-après, fait avec amour au clair de Lune en 20 minutes :

Magnifique, non ? 😊

Après mise au propre en reprenant le fond de *Stellarium*, voici le résultat de notre dur labeur. Ce n'est pas très spectaculaire, mais quel bonheur !

En vert, l'identification de l'astéroïde ; en rouge, les différentes positions relevées entre 21 h 11 et 21 h 31 TU. J'ai précisé les magnitudes de toutes les étoiles du champ. Nous avons enfin remballé vers 23 h TL ; il a fallu gratter les pare-brise ! Quand je pense que j'ai dit à mon homme : « Ça va pas durer longtemps : on arrive, on observe et on repart. A 21 h au plus tard je suis à la maison ! De toute façon, chuis claquée. » Ah ah... 😊



18/01/2022

Dobson 250/1270

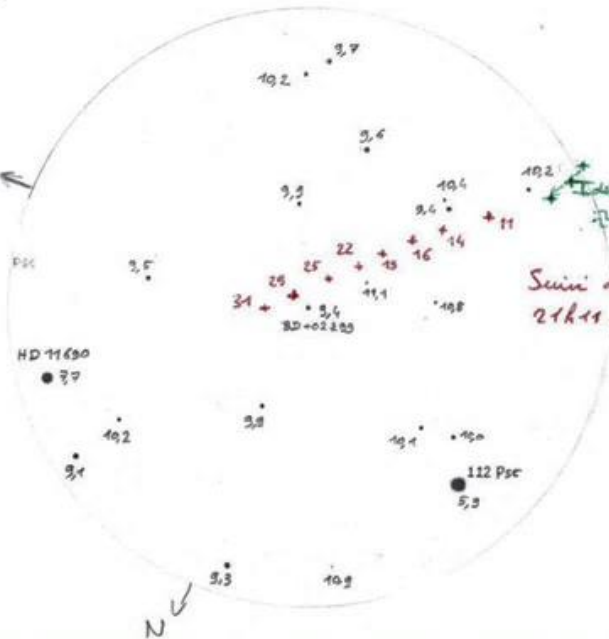
Oculaire ES 30mm 82°

Grossissement x 42

Champ ≈ 2°

Astéroïde 1994 PC1
(7482)

W



N

Suivi de
21h11 à 21h31 TU

Identification
21h74

Et voilà !

Pour le plaisir,
une photo de
votre serviteur à
l'ouvrage, au clair
de Lune :



Deux secondes sur le film *Don't Look Up* (Déli cosmique) :

Un duo d'astronomes universitaires découvre une comète qui va s'écraser sur Terre dans 6 mois... et personne ne les prend au sérieux ! Le film est essentiellement une satire de la société américaine actuelle, avec un parallèle possible sur l'inertie du monde politique et de la société civile vis-à-vis du changement climatique. On peut y voir une présidente clonée sur D. Trump et un grand entrepreneur issu du croisement entre Steve Jobs (ancien PDG d'Apple) et Elon Musk (vous connaissez). On rit beaucoup, mais jaune !!! Ce film est à l'opposé du bien connu *Armageddon*. Si vous avez l'occasion de le voir, il est pas mal.

Bon ciel à tous !

Régine et Isabelle

Spectacle à La Réunion...

JE ne pensais pas vous envoyer un message depuis La Réunion, mais après ce que j'ai vu hier (16 février), il m'était difficile de ne pas partager quelques émotions.

Vous verrez sur la première photo le coucher de Soleil très particulier qui est dû à l'explosion d'un volcan dans le Pacifique. Pour rappel, La Réunion est dans l'océan Indien, très loin de l'océan Pacifique. Malgré le cyclone qui est passé il y a deux semaines, nous avons toujours des particules dans l'air qui provoquent cette modification de lumière lors du coucher du Soleil. Même une demi-heure plus tard, il existe encore cette lumière qui comporte toutes les couleurs de l'arc-en-ciel avec du rose en prime (mon smartphone n'a pas bu de punch des îles) et une grosse proportion de l'orange. Un artiste serait ébloui devant cette palette de couleurs.



Pour la seconde photo, c'est le coucher de Lune qui se situe au nord-ouest... Et non au sud-ouest. Il faut encore que j'utilise ma boussole pour ne pas me perdre, alors que je viens dans cette maison depuis plus de 30 ans. Bref, la Lune se lève au sud-est et se couche au nord-ouest.

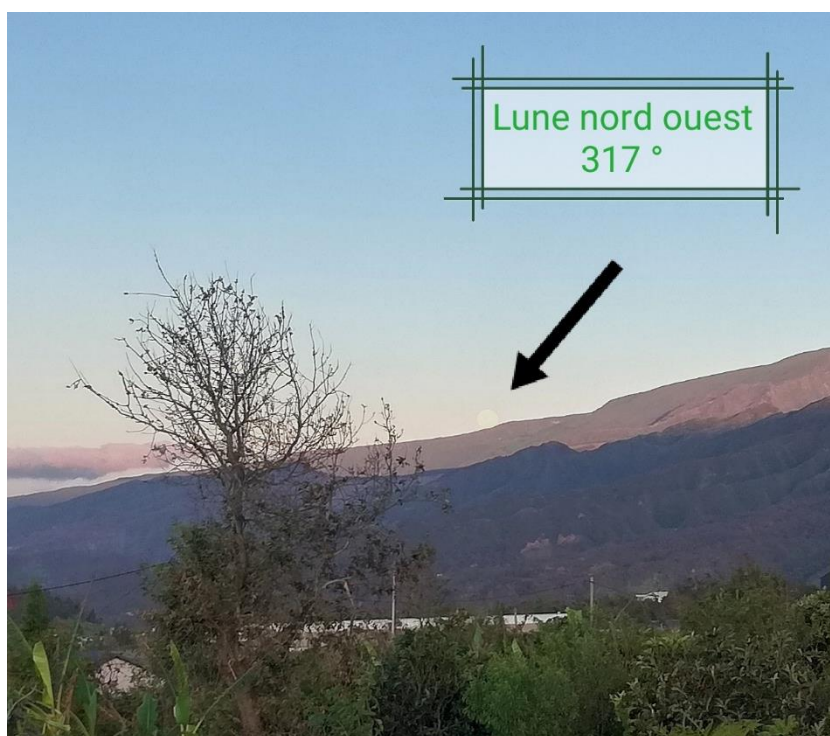
Puis une autre observation, et même un travail pour celles et ceux qui ne savent pas quoi faire et qui ont des yeux et un chronomètre. Depuis quelque temps j'avais observé que Bételgeuse dans Orion, à part qu'elle fait l'objet de recherches actuellement, présente une autre anomalie. Elle est rouge pendant un court moment, puis devient blanche longuement et redevient rouge. Je n'ai pas encore pu chronométrer le phénomène et connaître sa fréquence. Je compte le faire dans les prochains jours avant le prochain cyclone qui doit arriver ce lundi. Bien sûr, ici, Bételgeuse se trouve en bas à droite d'Orion et M 42 en haut de la ceinture. C'est toujours aussi déconcertant.

C'est la fin de mon CROA particulier. Ça change du transit des trois Vénus.

J'allais oublier, la photo du coucher de Soleil n'a pas été modifiée, à part l'ajout de l'information. Elle est fade par rapport aux véritables couleurs vues dans le ciel.

Amicalement.

Monique Turpin

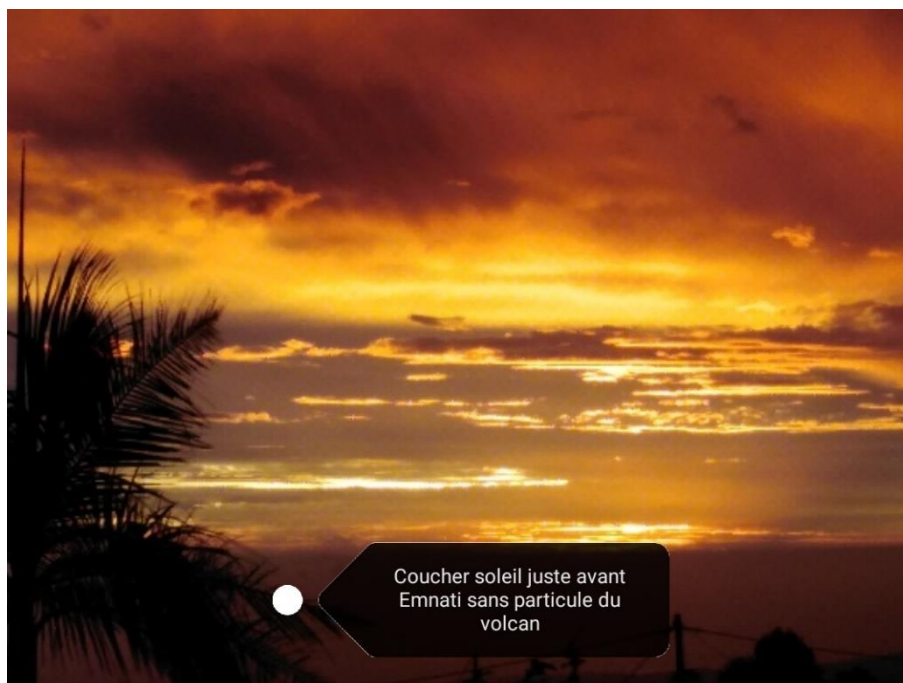




Autres nouvelles après le passage du cyclone

Ici ça va enfin. La situation était plus difficile après le passage d'Emnati car je me suis trouvée dans la zone de l'île où la queue du cyclone a fait plus de dégâts. La maison a tenu.

Je vous joins trois photos supplémentaires. La Lune prise le lendemain de la première photo. Puis le ciel après le passage du cyclone et avant l'arrivée de sa queue, et pour terminer, la photo du coucher de Soleil avant l'arrivée du cyclone. Plus de traces de particules. Par contre, hier soir, on a à nouveau trouvé un ciel avec des strates de couleurs de l'arc-en-ciel.



Lever de Soleil sur le golfe des Iris

11 février 2022



**Télescope Newton
Perl 200 mm, F/5.
Deux images extraites
d'une vidéo
de Thibaut Humbert.**

Ce soir, vous devez sortir un instrument !

N'importe quel instrument, même des jumelles, pour regarder la Lune !

A la tombée de la nuit, vous verrez le lever du Soleil sur la chaîne de montagnes (le Jura) délimitant le golfe des Iris (*sinus Iridum* en latin).

Les remparts formeront un arc lumineux argenté flottant au-dessus du terminateur, sur le noir de la nuit.

Et au fil des heures, cet arc sera rejoint par le sol lunaire...

Vous regarderez où se trouve le promontoire Heraclides, car l'astronome Cassini, en 1679, avait cru y voir la tête de profil d'une belle jeune fille, longue chevelure flottant au vent... Et en 1686, l'écrivain Fontenelle a écrit dans ses *Entretiens sur la pluralité des Mondes* : « On appercevoit dans la Lune une figure particulière qui avoit de l'air d'une tête de femme qui sortoit d'entre des rochers. »

Et ceux qui ont du gros matériel, que voyez-vous ?

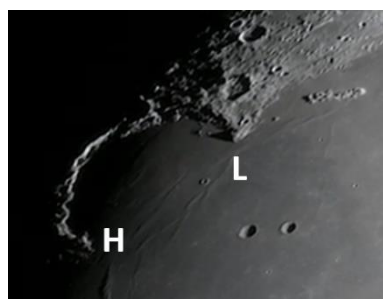
Plus sérieusement, le golfe des Iris a reçu le véhicule soviétique *Lunakhod 1* en 1970 (il a parcouru 10 km en 11 mois, et fait 20 000 photos...).

Et si vous ne voyez rien ce soir, vous réessaierez dans un mois !

Régine Hoffmann



H : promontoire Heraclides. L : promontoire Laplace.



26 février 2022

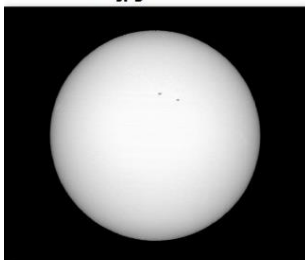
Atelier Sol'Ex sur le plateau de Brabois

Le ciel s'est dégagé au fur et à mesure avec un vent modéré.

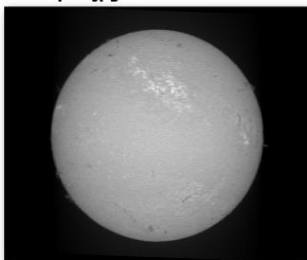
Ci-dessous, quelques images du Soleil faites sur site.

Le Soleil est incliné d'environ 20° vers la droite sur ces images. Sur celle en H-alpha on peut voir les protubérances sur le bord dépasser légèrement du disque solaire, ce qui donne une impression de perspective.

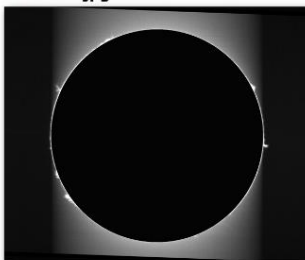
1: Continuum.jpg



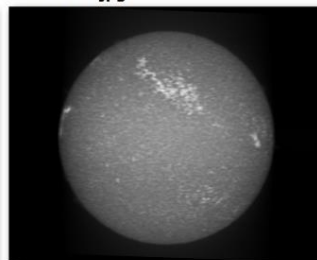
2: H alpha.jpg



3: Protus.jpg



4: Calcium.jpg



(Photos Laurent Dalbin.)

Merci Laurent pour cette initiative.

Le Sol'Ex est vraiment un super-outil. J'ai envie de dire un super-jouet.

Depuis un mois, je me documente sur le sujet de la spectro ; je n'y connaissais rien, j'ai donc lu des cours de seconde (eh oui !), plusieurs, pour me familiariser et comprendre le jargon « raie d'émission, raie d'absorption, qu'est-ce qui absorbe, qui émet », etc.

Un lien vers une vidéo du CEA, un bon résumé pour les novices :

https://www.youtube.com/watch?v=AID_bnYs7fo

Mardi dernier, Isabelle et David m'ont communiqué le lien Astrosurf Sol'Ex. J'ai pris connaissance du projet (théorie, construction, observation), avec quelques vidéos de Christian Buil ; je n'ai pas encore abordé le traitement. Cette « préparation » m'a permis de comprendre ce que l'on peut observer avec le Sol'Ex et de bien apprécier la sortie de samedi.



La proposition de Laurent de faire une « sortie en Sol'Ex » venait pile dans le bon *timing* (un alignement de planètes ?)

Voir le Sol'Ex en « présentiel », l'installation sur la lunette, la mise en station (*c'est du rapide !*), l'alignement sur le Soleil, le traitement (*magique*), je n'ai pas été déçu.

Les quelques nuages présents ne nous ont pas trop perturbés ; pas de problèmes d'autoguidage ; poses de moins d'une minute.

Laurent a eu une super-idée de commencer par un oculaire.

Cela permet de voir en couleur le spectre et les raies d'absorption les plus reconnaissables et d'essayer de se repérer par rapport au tableau du spectre du Soleil. Et en couleur, c'est tout simplement BEAU.



Puis, Laurent et Isabelle ont fait des images ; ça m'a permis de me rendre compte du maniement du Sol'Ex.

Je ne suis pas inquiet ; avec un peu de patience, de persévérance, de rigueur et quelques conseils, je serai prêt pour le nouveau cycle d'activité solaire.

Vous l'avez compris, je suis ferré. Il y aura donc bientôt un nouvel utilisateur de Sol'Ex (un « astromotard » ?)



Encore merci à Laurent et Isabelle.
Et chapeau bas à Virgile pour son mécanisme, je suis très impressionné.
Jean-François Councilh

(Photos Pierre Haydont.)





Atelier Sol'Ex sous la coupole

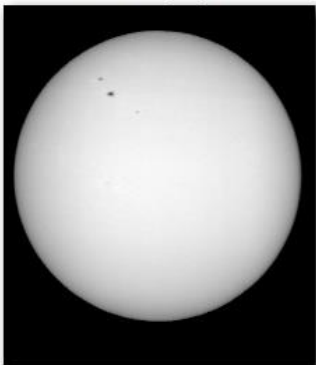
Nous nous sommes retrouvés **samedi 26 mars** sous la coupole (comme les académiciens) pour observer le Soleil avec le spectrohéliographe Sol'Ex, une lunette 72/432 et une caméra ASI 178MM sur la monture EM400.

Étaient présents : Cédric, Roland, Pierre, Anne, Isabelle, Jean-Paul, Virgile et moi-même. Nous avons fait

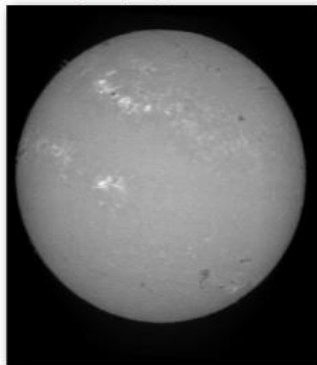
quelques images (ci-dessous). Je n'ai pas trié les images pour montrer le rendu réel des acquisitions avec tous les défauts.

1. Continuum (image de la photosphère).
2. H-alpha dans le cœur de la raie.
3. H-alpha + 2 pixels (aile rouge). Les bandes verticales sont dues à un léger voile nuageux de passage et inhérent au balayage lent de la monture.
4. Dopplergramme faussé aussi par le voile nuageux. Il est censé montrer la rotation du Soleil avec, en bleu, le côté qui s'approche, et en rouge, le côté qui s'éloigne.
5. Les protubérances.
6. La chromosphère dans la raie de l'hélium qui montre des détails différents. Les raies horizontales sont des artéfacts de traitement.

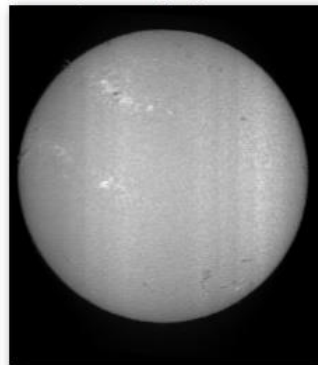
1: Continuum.png



2: Halpha.png



3: Halpha+2.png



Ces premiers essais avec la monture EM400 ont montré la difficulté de trouver une vitesse de balayage des moteurs de l'ordre de 8 fois la vitesse sidérale.

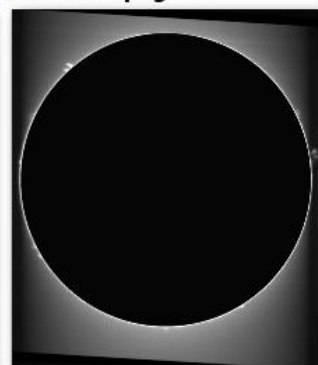
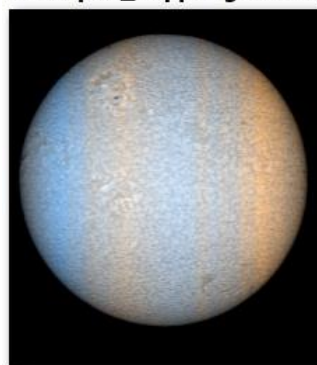
Cela est problématique pour notre

configuration. Cette vitesse de balayage permet d'avoir une image homogène sans voile nuageux

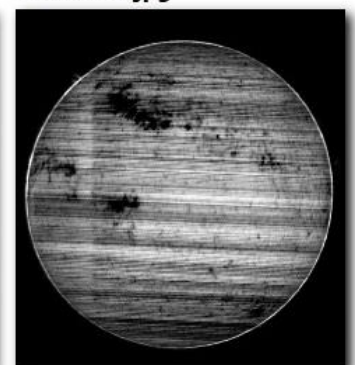
et des fichiers moins volumineux. Une image en H-alpha et hélium (vitesse maxi EM400 = 2 fois la vitesse sidérale) est possible, mais pour le calcium le logiciel n'y arrive pas.

*(Photos 1 à 6 :
Laurent Dalbin.)*

4: Halpha_dopplergramme.p 5: Protus.png



6: Helium.jpgg



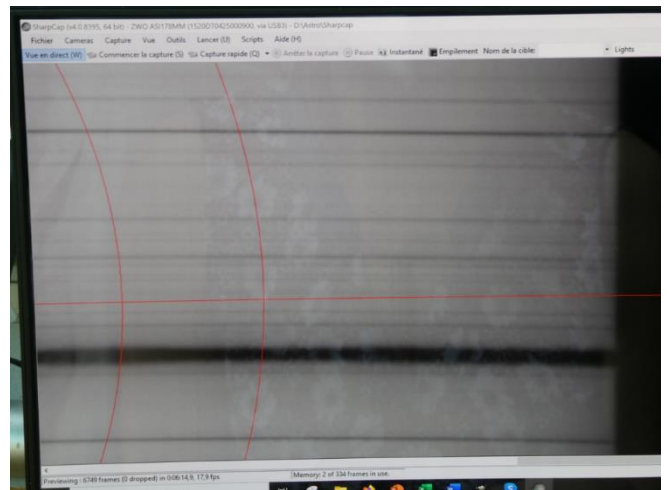
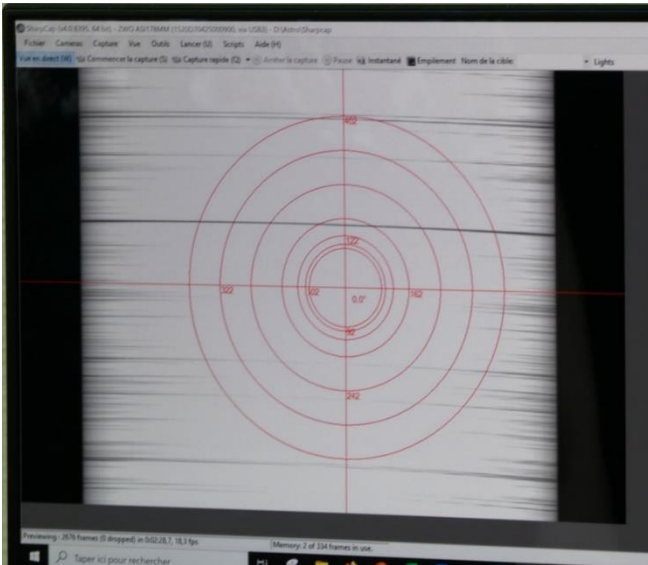


Les images montrent aussi la bonne stabilité de la monture. Le site est bien adapté à ce type d'observation.

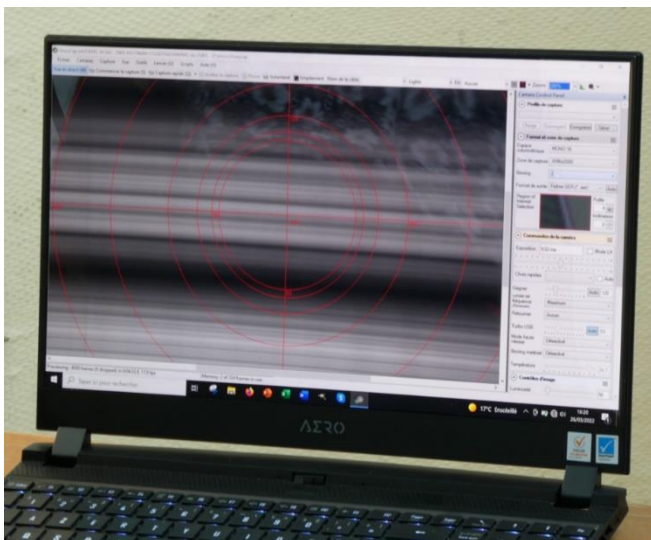
Le petit groupe.
(Photo Jean-Paul Arnould.)



Ci-dessous :
Image du spectre autour de la raie H-alpha.



Ci-dessus :
Détails de la raie H-alpha.



Ci-contre :
Spectre autour de la raie H du calcium.

(Photos Pierre Haydont.)

Observation de la lumière zodiacale

Dimanche soir, après un week-end astro déjà fort riche, je suis sortie à Sion avec Régine pour profiter du très beau ciel. Oh ! une petite sortie rapide, je travaillais le lendemain. Il faisait bien froid et venteux, à tel point que nous avons tout plié vers 21 h !

L'un des objectifs de la soirée était d'observer la fameuse lumière zodiacale, une lumière ténue, diffuse, suivant l'écliptique. L'affaire n'était pas gagnée, il faut un ciel bien noir et transparent. Je ne l'avais, pour ma part, jamais vue.

18 h 30, nous arrivons sur site et commençons à nous installer. Le vent est assez fort et surtout glacial, au point que nous positionnons les voitures pour nous en protéger. La luminosité baisse à l'horizon ouest, les constellations apparaissent. Petit à petit, la Voie Lactée fait son entrée sur le fond de ciel. Nous cherchons la lumière zodiacale sur l'écliptique, vers le Bélier et le Taureau, mais l'horizon est encore un peu trop orangé et lumineux. Nous en profitons pour manger notre gamelle dans le froid derrière les voitures !

Puis, vers 19 h 30, j'ai comme une impression de clarté diffuse qui passe sous le Bélier en direction des Pléiades, mais sans vraiment en être sûre. Régine fait une image-test avec son appareil photo : il y a bien quelque chose ! Pendant l'heure qui suit, la lumière devient de plus en plus évidente ; plus de doute possible à l'œil nu !

Nous ne nous arrêtons pas à la lumière zodiacale et profitons de ce beau ciel net pour se rincer les mirettes ! Sur mon gros Dobson 250, je passe un long moment sur la nébuleuse d'Orion, que je n'avais pas encore observée cette année, puis je passe par curiosité vers Alnitak. Je n'imaginais pas voir la nébuleuse de la Flamme aussi bien et facilement !!! Je joue avec mon filtre UHC, mais la différence n'est pas significative, probablement car le ciel est déjà très bon.

Régine avait emprunté une lunette 120/600 Skywatcher sur AZ3 à la SLA. Avec ce diamètre, il y a déjà vraiment moyen d'apprécier le ciel ! Nous profitons encore quelque peu de ce beau ciel avant de remballer, transies de froid !

Vous trouverez ci-dessous le compte rendu de Régine, assorti de deux photos de la lumière zodiacale réalisées par ses soins, et d'un extrait tiré du livre de Guillaume Cannat avec quelques explications.

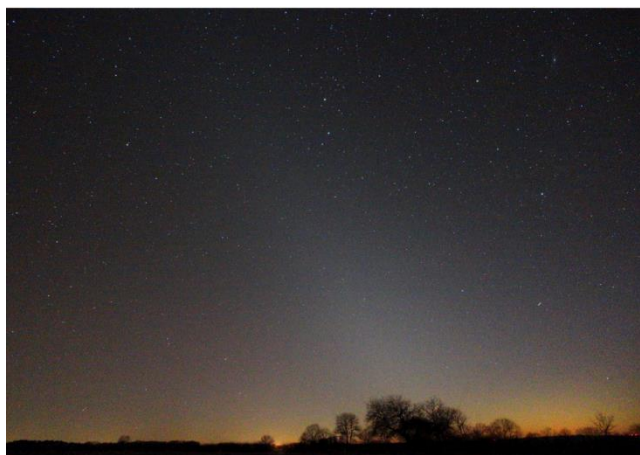
Nous pourrons demain soir observer cette lumière zodiacale, entre deux objets de Messier. Bon ciel !

Isabelle Auvray

C'est en ce moment qu'on peut voir la **lumière zodiacale**. Dans un ciel très peu pollué, à l'ouest, au-dessus du Soleil venant de disparaître, être bien attentif, de 19 h à 20 h 30, laisser les yeux s'habituer à l'obscurité. Regarder un peu à gauche de la Voie Lactée qui commence à être visible, et monte presque verticale au-dessus de l'horizon. Regarder la constellation du Bélier, qui est dans le Zodiaque, donc dans la lumière zodiacale. Au moment où vous voyez cette lumière, c'est magnifique. Le temps passe lentement, la lueur

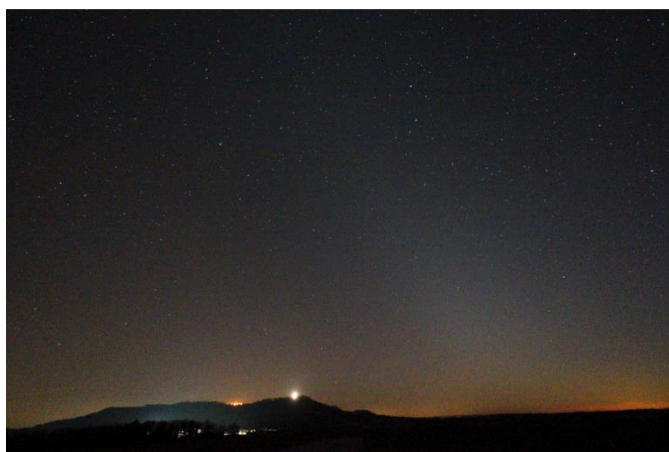
devient de plus en plus contrastée sur le fond du ciel, mais elle suit le Soleil, et disparaît petit à petit sous l'horizon... Une bonne demi-heure d'émerveillement !

Ci-contre, une photo prise dimanche soir à 20 h 03, en haut de la colline de Sion, avec un petit APN compact



Sony RX100 M3, sur trépied bien sûr ; 2,5 secondes de pose, ISO 6 400, ouverture 2.

Et à droite, une photo prise lundi soir à 20 h 06 en bas de la colline. Ciel un peu moins bon, mais on approche de notre lieu d'observation...



Alors, vous aussi vous verrez cela, à Sion, vendredi 4 mars (non, c'est l'AG), plutôt samedi !

C'est bien plus beau en vrai qu'en photo. Et vous regarderez aux jumelles ou au télescope la planète Uranus, qui est dans la lumière zodiacale, entre le Bélier et la tête de la Baleine !

Régine Hoffmann

P.S. 1 : Vous serez en plein vent, pas de virus méchant.

P.S. 2 : Des infos mélangées venant de Guillaume Cannat et de l'IMCCE :

La lumière zodiacale est une faible lueur, en forme de fuseau, qui éclaire en ce moment l'horizon ouest peu après le coucher du Soleil.

La largeur moyenne de la bande lumineuse est de 5 à 10 degrés et elle peut être assez longue dans le ciel.

C'est la lumière du Soleil qui est réfléchiée par des milliards de poussières (moins d'un millimètre de taille), disséminées dans le plan du Système solaire. Nous voyons ce plan dans le ciel comme une ligne appelée écliptique qui traverse les constellations du Zodiaque. Et sur cette ligne, nous voyons les planètes se déplacer. Les poussières sont disséminées au sein d'un volume en forme de lentille centrée sur le Soleil.

Ce halo lumineux étant très faible, pour l'admirer, il faut un horizon ouest dégagé et un ciel pur, sans brume, ni cirrus, ni Lune.

D'où viennent ces poussières ? Elles ont été éjectées des comètes, des astéroïdes, de la planète Mars. Et certaines proviennent du déplacement du Soleil dans des nuages de gaz et de poussières, appelés nuages interstellaires.

Aux latitudes moyennes de l'Europe, c'est le soir au printemps et avant l'aube durant l'automne, que le plan de l'écliptique est le plus redressé par rapport à l'horizon et que l'on a le plus de chance de voir à l'œil nu la lumière zodiacale, et ne pas la confondre avec la pollution.

Sous les tropiques, l'angle de l'écliptique avec l'horizon est pratiquement droit tout au long de l'année : la lumière zodiacale est donc observable dans des conditions optimales chaque nuit claire sans Lune.

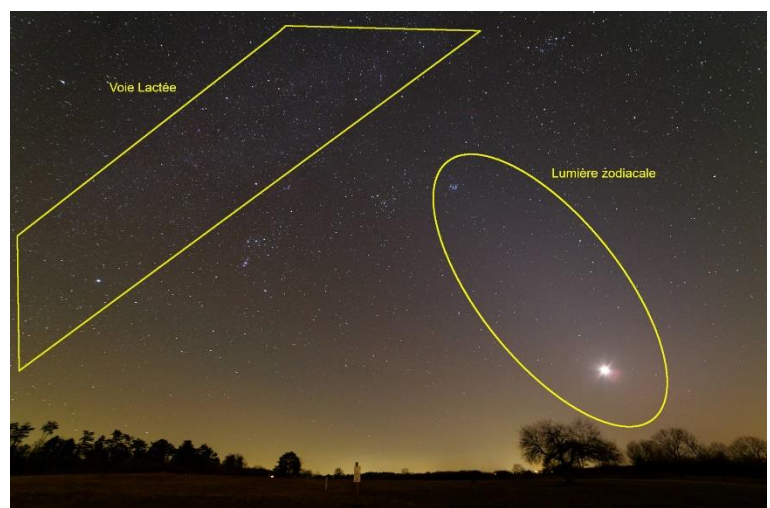
Notons que la lumière zodiacale représente 60 % de la luminosité d'une nuit sans Lune.



Voie Lactée et lumière zodiacale, 5 mars 2022.

Photo unique de 15 s à 3 200 ISO.
Sony A7S avec objectif grand-angle de 14 mm.

(Photo Didier Walliang.)



Mots croisés

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															

Horizontalement.

1. Rassemblement de planètes. **2.** Circule en Russie. – Pronom personnel. – Mieux que non. **3.** Taureau sacré chez les Égyptiens. – Élima. – Vrai. **4.** Gravite autour de Neptune. – Se dit à un ami. – Non accompagné. **5.** Coutumes. – Déguisé. **6.** Première femme. – Ville de Côte-d'Or. **7.** Position d'une planète à angle droit avec la Terre et le Soleil. – Sensibilité photographique. **8.** Quart chaud. – Brame. – Loi promulguée par un roi. **9.** Métal précieux. – A la mode. – Pronom personnel. – Presque rougi. **10.** A moi. – Unité pour évaluer l'effet biologique d'un rayonnement radioactif. – Ville aux pruneaux. **11.** Écartement maximum du Soleil pour Mercure et Vénus. – Atome. **12.** Semblables. – Supportent lunettes et télescopes. **13.** Grande école. – Des hommes s'y sont aventurés. – Forme d'être. **14.** Actinium. – Registre du commerce. – Exclamation enfantine. **15.** La nuit est proche. **16.** Muse de la Musique. – Animal malin paraît-il. **17.** Effronté. – Symbole du nickel. **18.** De bonne heure. – Ville de l'Oise. – Là où descend un cours d'eau. **19.** Doué. – Tibia. – Me rendrai. **20.** Reçoivent des bulletins. – Arrivé parmi nous. – Est utile.

21. Petit oiseau. – Comme ut. **22.** Septième grecque. – Telles des lunettes montées sur un axe orienté est-ouest.

Verticalement.

A. Planète découverte en 1781. – Halley en est une célèbre. – Constellation de l'étoile la plus proche.
B. Trous dans des murs pour y mettre des poutres. – Protestant. – Érucation. **C.** Peut être chevelu. – Attrapée. – Enthousiasme dans un stade. – Gravite autour d'Uranus. **D.** Régals de l'astronome. – Adjectif démonstratif. – Manche d'un match. **E.** Phase lunaire. – Paradis terrestre. – Figures géométriques. – Fils de Noé. **F.** Un jour de la semaine. – Petit à l'Opéra. – Roi d'Éthiopie dans la mythologie. – Largeur d'une bande de papier peint. **G.** Pronom personnel. – Sous sol. – Mesure de longueur. – Paysan pauvre en Amérique du Sud. – Du Nectar sur la Lune. **H.** Ne reconnut pas. – Ouvertures dans un plancher pour permettre le passage d'un escalier. – Quand la Lune est invisible. – Titane. **I.** Petite contenance. – A des trous. – La Lune y est en phase pleine. **J.** Ce que fit un cheval mécontent. – Modifia. – Crochet double. **K.** Satellite de Jupiter. – S'est développée sur Terre. – N'ont pas été blanchis. – Accessoire de jeu. **L.** Petite et Grande autour du pôle nord céleste. – Beaucoup de siècles. – Équivalent de la latitude sur la sphère céleste. **M.** Contestées. – Astéroïde (beau sans doute...). – Soûlé. **N.** Posséda. – Situé chez le notaire. – Dans. – Rivière suisse. **O.** Pour un télescope, doit être parfaite. – Deux pour Mars.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Horizontalement.

1. Constellation de M8 et M20. **2.** Ville légendaire de Bretagne. – Réfuta. – Une étendue d'eau. **3.** Arrivé en ce monde. – Elle n'a pas encore servi. **4.** Bételgeuse et Rigel y trônent. – Tentai. **5.** Une distance utilisée en astronomie. – Symbole du neptunium. **6.** État d'euphorie. – Attend une suite. **7.** Pronom interrogatif. – Sur Terre, à l'état liquide. – Symbole du titane. **8.** Le Soleil s'y lève. – Sur une carte routière. **9.** Pour ranger ses lunettes. – Constellation voisine du Sagittaire (... de Sobieski). **10.** *Eureka !* c'est lui qui l'a dit.

Verticalement.

A. Révolution correspondant à la lunaison. **B.** L'un des fils de Jacob. – Aperçu. – A toi. **C.** De caractère gai. **D.** Apporte un changement. – Signale qu'une expression est reproduite comme dans son texte d'origine. **E.** Adjectif possessif. – Peut se trouver sur une table. **F.** Le « T » de Platon. – Sensibilité en photographie. – Début de rêve. **G.** Chapardeur. **H.** Des points dans l'Océan. – Sortie d'une enceinte. **I.** Soleil des Égyptiens. – Ville d'Eure-et-Loir. – Disque compact. **J.** Trajectoire que suit le Soleil au cours de l'année.

AURORES POLAIRES A UMEA

Si vous aimez les aurores polaires, voici des photos prises par Coraline Dalbin le dimanche 14 mars entre 1 h et 2 h du matin à proximité de la ville d'Umea (Suède), à 63° de latitude.

Ma fille est étudiante dans le cadre d'Erasmus dans cette ville universitaire, en partenariat avec l'université de Lorraine. Depuis mi-janvier, je guette les alertes d'aurores à cet endroit, mais sans grand succès, et puis finalement c'est arrivé. Heureusement, car les jours rallongent vite en ce moment à cette latitude. Un événement aussi marqué n'est pas si fréquent que cela à cet endroit, paraît-il. Bien sûr, elle m'a confirmé que le spectacle était magnifique à voir et à vivre.



Les photos ont été prises à main levée avec un smartphone. L'événement a duré environ 1 heure, puis a disparu, avec des mouvements quelquefois très rapides. Les couleurs sont évidemment plus pâles à l'œil nu, mais nettement visibles, du rouge au bleu-violet en passant par le vert très présent.

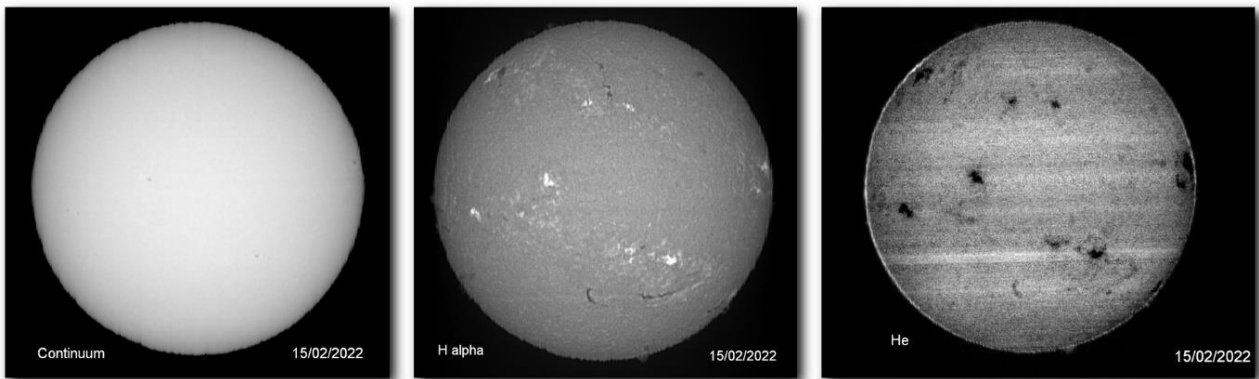


En zoomant sur les images, on peut reconnaître facilement la Grande Ourse, la Lune, mais aussi Hercule, Castor et Pollux.

Laurent Dalbin



Nos membres à leurs instruments...



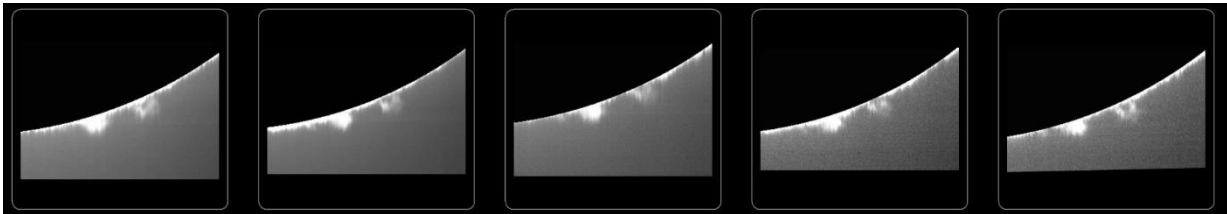
Quelques images du Soleil (réalisées avec un Sol'Ex), mardi 15 février 2022.
(Photos Laurent Dalbin.)

On y retrouve le continuum à gauche, où il ne se passe pas grand-chose.

L'image en H-alpha, au milieu, et l'image dans la raie de l'hélium, à droite. Cette image est plus difficile à obtenir (les traits horizontaux sont des artéfacts de traitement d'image). Mais on voit que les zones brillantes en H-alpha ne rayonnent pas dans l'hélium.

Le Soleil est incliné à environ 17° en ce moment.

Puis, ci-dessous, une planche de diapositives avec l'évolution d'une protubérance sur 30 minutes.



Copernic.

Lune, 11 février 2022.

(Photos Antranig Sarkissian.)

C9,25 ; barlow 2 × ; caméra ASI 120MM-S ; filtre Astronomik 642BP. Traitement : Autostakkert 2, Registax 6 et Photoshop Element 14.



Tycho.



Lumière cendrée



Le croissant à La Réunion.
5 mars à 19 h 48 mn
heure locale
(16 h 48 mn en métropole).
(Photo Monique Turpin.)

4 mars 2022.

(Photo Didier Walliang.)

Appareil Sony ILCE 7S.
Pose : 1/15 s, 3 200 ISO.



5 mars, à Sion.

(Photo Laurent Dalbin.)

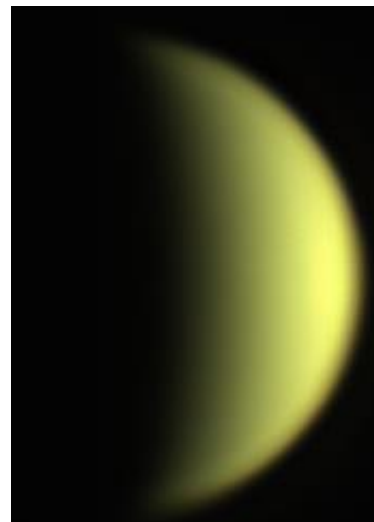
Appareil Canon EOS 600D.
Pose : 15 s, 400 ISO.

3 avril, place Stanislas.
(Photo Grégoire Chauvet.)

3 avril.

(Photo Pierre Haydont.)

Appareil Panasonic DMC-TZ80.
Pose : 1 s, 200 ISO.



Vénus, 5 mars.
(Photo Jean-Paul
Arnould.)

C8 + barlow,
ADC, caméra
ZWO 120MMC.



**Le Soleil a rendez-vous avec la Lune,
4 mars.**

(Photo André Cary.)

Appareil Apple iPhone 8 Plus.

Pose : 1/13 s, 100 ISO.

**Bolide traversant Orion, entre Bételgeuse
et Bellatrix, 25 février à 21 h 30 mn 40 s TU.**

(Photo Jacques Walliang.)

Magnitude : environ -4.

Image Raspberry Météore Système,
observatoire de Martigny-les-Gerbonvaux.



Couleurs du matin.

(Photos Annie Lecoq.)

A gauche : 27 décembre 2021.

A droite : 15 avril 2022.

Appareil Xiaomi M2006C3MG.



Soleil, 23 mars.

(Photo Cédric Humbert.)

Appareil Canon 5D.

Pose : 1/2000 s,

100 ISO, barlow ×2,5,

tube 200/1000 + filtre

Astrosolar. Traitement

et colorisation

sur Photoshop.



Chien du Soleil, 10 avril.

(Photos Pierre Haydont.)

Appareil Panasonic DMC-TZ80.

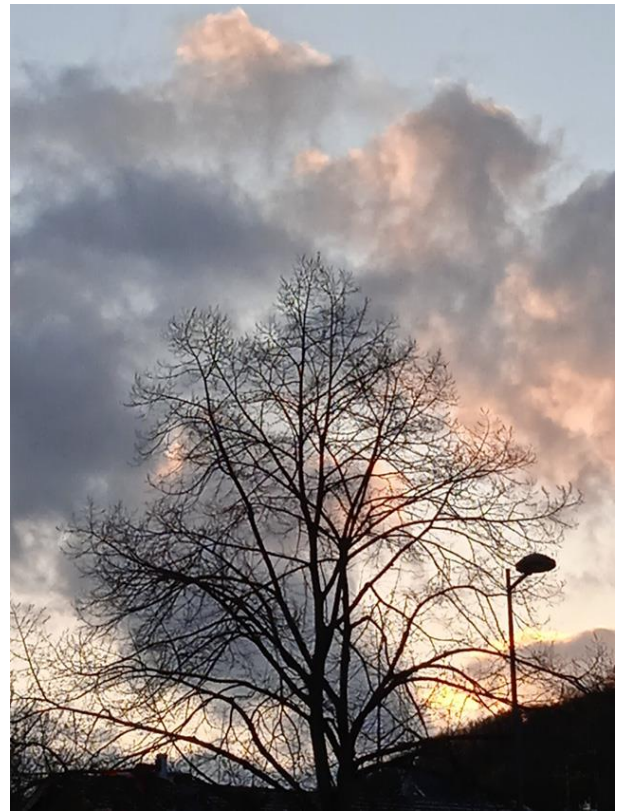
Pose : 1/1000 s, 80 ISO.

Nuages colorés, 9 avril, 19 h 53 mn.

(Photo Annie Lecoq.)

Appareil Xiaomi M2006C3MG.

Pose : 1/600 s, 113 ISO.



Pose : 1/800 s,
80 ISO.



Lune, 8 mars.

(Photos Pierre Haydont.)

Appareil Panasonic DMC-TZ80.

F/6,4, pose : 1/40 s, 80 ISO.

10 mars.

F/8, pose : 1/60 s, 80 ISO.

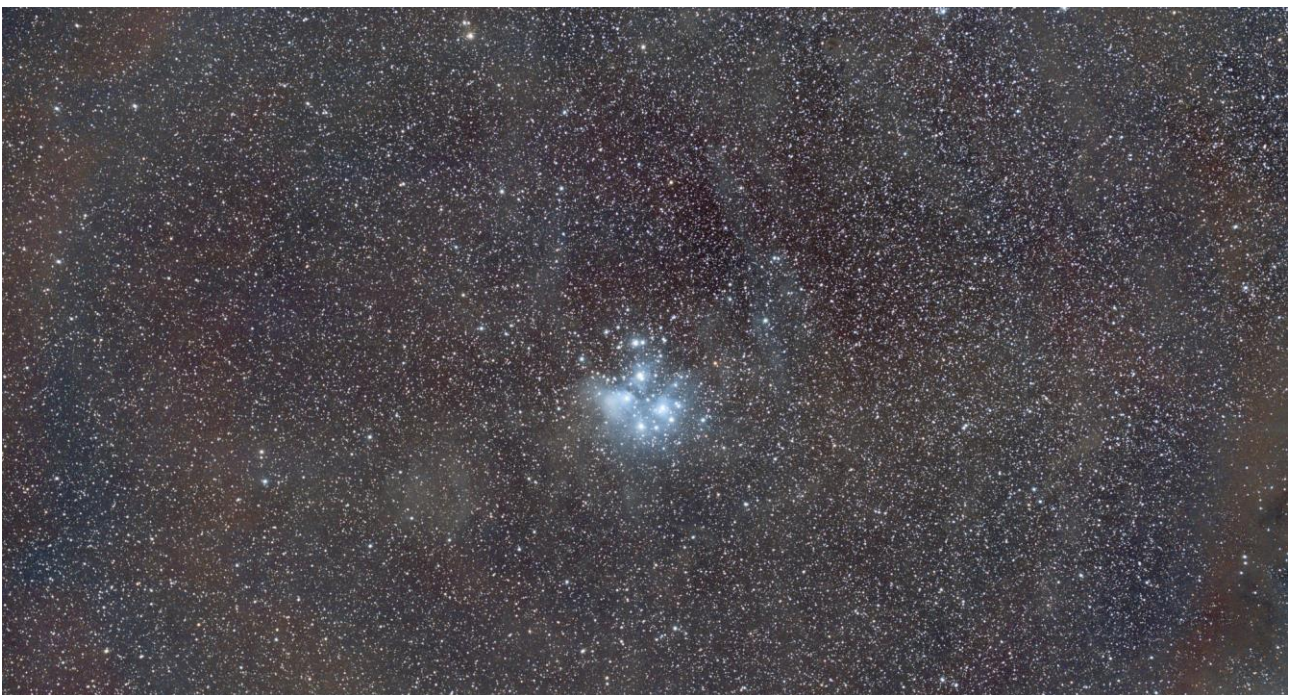




Nébulosités dans Orion, février 2022.

(Photo Didier Walliang.)

Image retournée de 90°. Champ 15° × 10°. Monture équatoriale de voyage Star Adventurer.
Appareil Sony A7S refiltré Astrodon. Filtre antipollution lumineuse STC multispectra.
Objectif Samyang de 135 mm à F/2. 104 poses de 30 s à 3 200 ISO à Martigny-les-Gerbonvaux.
Traitement rapide avec PixInsight.



Pléiades, 5 mars 2022.

(Photo Didier Walliang.)

130 poses de 30 s à 3 200 ISO avec l'objectif Samyang de 135 mm. Traitement rapide.



NGC 7380, nébuleuse du Sorcier, dans Céphée.

(Photo Stéphane Barré.)

Lunette SW80ED (80/600) sans correcteur

+ caméra 183MM pro, monture HEQ5.

Filtres Baader H α 7 nm et OIII 6,5 nm.

Guide Evoguide 50 mm + 120 mm. Empilement

et pré-traitement Siril ; traitement 100 % Photoshop.

Compilation de six galaxies.

(Photos Cédric Humbert.)

Telescope Newton 200/1000, monture AZ EQ6,
caméra ASI 2600MC pro ; filtre L pro.

Caméra de guidage ASI 120MM

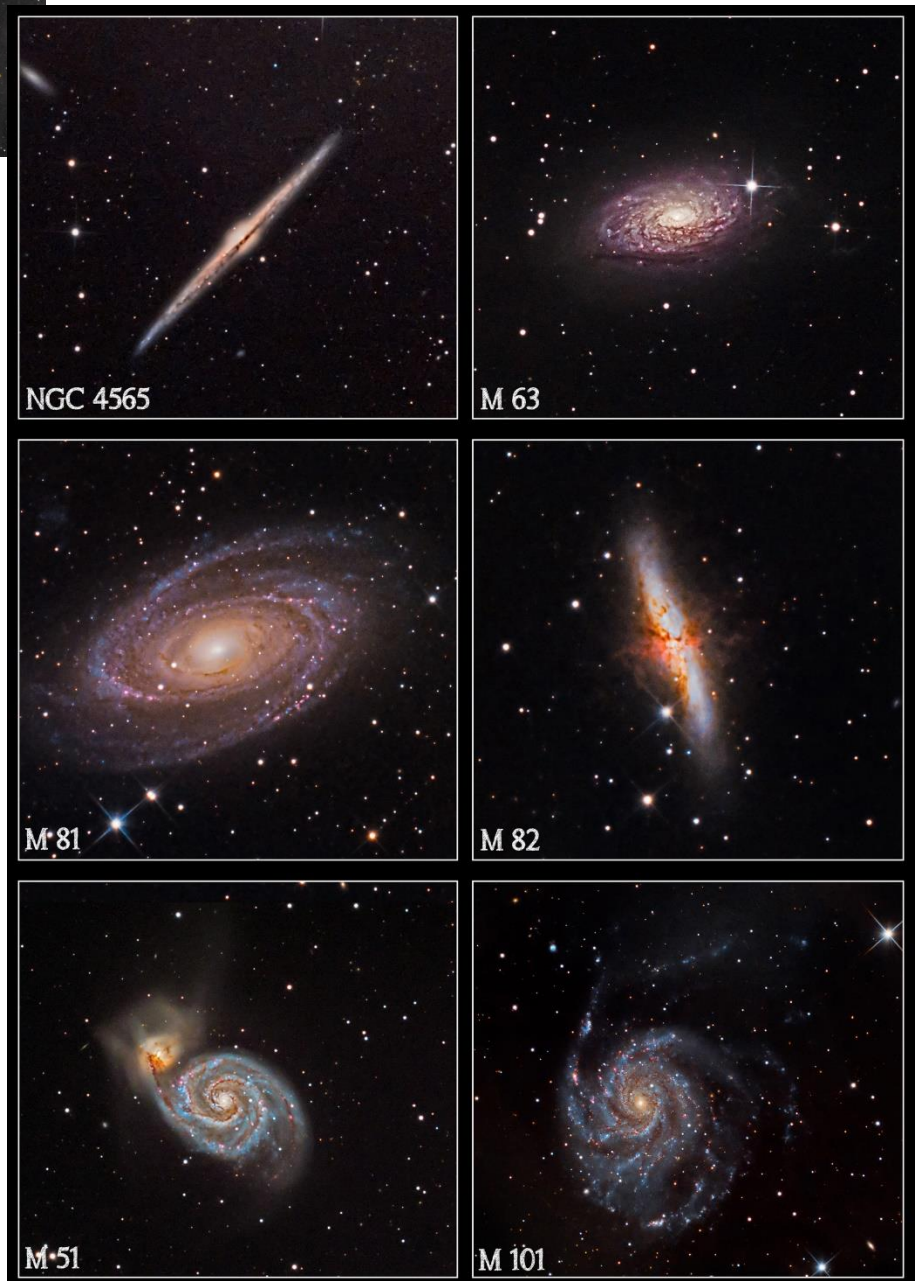
sur lunette Artesky 60 mm MKII. Asiair pro.

Traitement : PixInsight et Photoshop.

Environ 150 poses en moyenne de 180 s par cible,

-10 degrés, gain à 50.

60 flats, 80 darks, 100 offsets.



Bolide, 26 mars 2022,

à 2 h 54 mn 55 s.

(Photo Tioga Gulon.)



Signification des noms des étoiles

(par constellation)

On trouve parfois des variantes selon les sources. Certaines traductions peuvent surprendre, telles celles de *Zuben Elgenubi* et de *Zuben Elschemali* dans la Balance, qui font allusion aux pinces du Scorpion. Ceci parce qu'autrefois, les étoiles de l'actuelle Balance représentaient ses pinces.

Certains noms ont été mal transcrits. Exemple : l'étoile β Leonis correspond à la « queue du Lion », et cette expression avait été traduite exactement par *Deneb-ol-Aced*. Or, en laissant tomber par erreur la dernière syllabe, on a transcrit *Denebola*, ce qui ne signifie évidemment plus rien.

Souvent, la définition correspond à la position de l'étoile dans le personnage ou l'animal que représente la constellation (le bec, la poitrine, le genou, l'épaule...). Mais ce n'est pas toujours vrai !

On peut également constater des différences dans l'orthographe des noms. Exemples : *Asmidiske* ou *Azmidiske* (ξ Poupe) ; *Errakis* ou *Arrakis* (μ Dragon) ; *Phecda* ou *Phekda* (γ Grande Ourse)...

Aigle

Alshain	β Aql	L'aiguille de la balance ; le faucon pèlerin
Altaïr	α Aql	L'aigle en vol
Al Thalimain posterior / prior	ι/λ Aql	Les deux autruches mâles
Deneb el Okab	δ Aql	La queue de l'aigle
Tarazed	γ Aql	Le fléau de la balance
Tseen Foo	θ Aql	Le radeau du Paradis
Tso Ke	ρ Aql	L'étoile migrante

Andromède

Adhab	υ And	Le tourment
Adhil	ξ And	La queue ; l'extrémité de la traîne
Alamak (Almak)	γ And	Le lynx du désert
Alpheratz	α And	La tête de la femme enchaînée
Keun Nan Mun	ϕ/χ And	La porte sud du camp
Mirach (Mirak)	β And	La ceinture
Nembus	51 And	Le butin
Sadiradra	δ And	La poitrine d'Andromède
Sirrah	α And	Le nombril d'Andromède (<i>autre nom d'Alpheratz</i>)
Titawin	υ And	Le regard des yeux (<i>autre nom d'Adhab</i>)
Veritate	14 And	La vérité

Autel

Cervantes	μ Ara	La servante
Choo	α Ara	Le bâton
Karnot Mizbeach	β Ara	L'autel du centaure
Korban	ζ Ara	La victime
Tao Shou	θ Ara	Le professeur
Tsadok (Tzadok)	γ Ara	Prêtre biblique
Tseen Yin	δ Ara	Couvert
Tso Kang	$\varepsilon 1$ Ara	Libération de la maladie

Balance

Brachium	σ Lib	Le bras de la balance
Derakrab australis / borealis	τ/υ Lib	Le bras du scorpion du sud / du nord
Kiffa australis	α Lib	Plateau du sud
Kiffa borealis	β Lib	Plateau du nord
Zuben Elakrab	γ Lib	La pince du scorpion
Zuben Elakribi	δ Lib	La pince du scorpion

Zuben Elgenubi	α Lib	Pince sud du scorpion (<i>autre nom de Kiffa australis</i>)
Zuben Elshemali	β Lib	Pince nord du scorpion (<i>autre nom de Kiffa borealis</i>)
Zuben Hakrabi	η Lib	La pince du scorpion

Baleine

Al Nitham	ϕ 1-2-3-4 Cet	L'arrangement ; la série
Altawk	θ Cet	Le collier
Baten Kaitos	ζ Cet	Le ventre de la baleine
Deneb Algenubi	η Cet	La queue du sud
Deneb Kaitos	β Cet	La queue du monstre marin
Deneb Kaitos Schemali	ι Cet	La queue boréale de la baleine
Diphda	β Cet	La grenouille (<i>autre nom de Deneb Kaitos</i>)
Durre Menthor	τ Cet	Livre religieux arabe
Kaffaljidhma	γ Cet	La main mutilée ; la main lépreuse
Menkar australe / boréale	α/λ Cet	Les narines du sud / du nord
Mira	\circ Cet	La merveilleuse
Phycea	δ Cet	La couleur aigue-marine
Sadir Kaitos	$\varepsilon/\pi/\rho/\sigma$ Cet	La poitrine du monstre marin

Bélier

Bharani	41 Ari	Divinité hindoue
Botein	δ Ari	Le ventre
El Nath ; Hamal	α Ari	Le coup de corne ; l'agneau
Lilii borea	39 Ari	Dans le nord de Liliium (<i>de l'ex-Fleur de Lys</i>)
Lilii austrina	41 Ari	Dans le sud de Liliium
Mesarthim	γ Ari	La première étoile du bélier
Sheratan	β Ari	Les deux signes
Wei	35 Ari	L'estomac
Wei Su Er	39 Ari	La deuxième étoile de l'estomac (<i>de l'ex-Fleur de Lys</i>)

Boussole

Al Sumut	α Pyx	Le chemin
Tian Gou Li	γ Pyx	La sixième étoile du chien céleste
Tian Gou Si	β Pyx	La quatrième étoile du chien céleste

Bouvier

Alkalurops	μ Boo	La massue
Arcturus	α Boo	Le chasseur qui guette l'ourse ; le gardien de l'ourse ; la queue de l'ourse (d'« Arctos-Oura »)
Ceginus	ϕ Boo	Le bouvier
Haris	γ Boo	Le gardien du Nord
Hemelein prima / secunda	ρ/σ Boo	Le premier bélier / Le deuxième bélier
Izar	ε Boo	La robe ; le voile
Merga	38 Boo	La femme enchaînée
Muphrid	η Boo	La solitaire ; l'étoile isolée d'Alramech
Nekkar	β Boo	Le conducteur de bœufs
Pulcherrima	ε Boo	La plus belle (<i>autre nom d'Izar</i>)
Tseih Kung	δ Boo	Le chi kung (qi gong)
Venabulum	μ Boo	L'épieu (<i>autre nom d'Alkalurops</i>)
Xuange	λ Boo	La sombre lance

Cancer

Acubens australe / boréale	α/ι Cnc	La pince du sud / La pince du nord
Al Tarf	β Cnc	La fin ; la pointe

Asellus borealis / australis	γ/δ Cnc	Les ânes du nord et du sud
Meleph	ε Cnc	La mangeoire (dans l'amas M44 « la Crèche », « Praesepe »)
Nahn	ξ Cnc	Le nez
Piautos	λ Cnc	L'œil
Sartan (Sertan)	α Cnc	Le crabe (<i>autre nom d'Acubens australe</i>)
Tegmine	ζ Cnc	L'abri

Capricorne

Algedi	α Cap	Le chevreau
Alshat	ν Cap	La brebis
Armus	η Cap	L'omoplate
Baten Algiedi	ω Cap	Le ventre de la chèvre
Dabih minor / major	β_1/β_2 Cap	Les petits bouchers / Les grands bouchers
Deneb Algedi antérieure / postérieure	γ/δ Cap	La queue du chevreau ; la queue du capricorne
Dorsum	θ Cap	Le dos de la chèvre
Gredi	α Cap	La chèvre (<i>autre nom d'Algedi</i>)
Nashira anterior / posterior	γ/δ Cap	Porteur de bonnes nouvelles (<i>autre nom de Deneb Algedi antérieure / postérieure</i>)

Carène

Avior	ε Car	L'aviation
Canopus	α Car	Personnage légendaire de la mythologie grecque (timonier du navire Argo)
Drys	χ Car	Chêne
Foramen	η Car	Le trou
Miaplacidus	β Car	Eaux paisibles
Simiram	ω Car	La mer éclairée par le Soleil
Tureis posterior	ι Car	Le petit bouclier
Vathorz posterior / prior	θ/ν Car	La suivante de la ligne d'eau / La précédente de la ligne d'eau

Cassiopée

Achird	η Cas	La ceinture
Caph	β Cas	La main (teinte au henné) ; la palme
Cih (Tsih)	γ Cas	Le fouet
Fulu	ζ Cas	Route secondaire (<i>astérisme chinois</i>)
Marfak antérieure / postérieure	μ/θ Cas	Le coude avant / Le coude arrière
Ruchbah	δ Cas	Le genou
Schedar (Schedir)	α Cas	La poitrine
Segin	ε Cas	Le gardien

Centaure

Al Birdhaun	ε Cen	Le cheval de somme
Alhakim	ι Cen	Le sage
Al Naïr al Baten	ζ Cen	La brillante de l'estomac
Hadar	β Cen	L'excellent
Kabkent prima / secunda / tertia	$\mu/\nu/\varphi$ Cen	Le premier cœur du centaure / Le second cœur du centaure / Le troisième cœur du centaure
Ke Kwan	κ Cen	L'officier de cavalerie
Marfikent	η Cen	Le coude droit
Ma Ti	λ Cen	Le sabot du cheval
Ma Wei	δ Cen	La queue du cheval
Menkent	θ Cen	L'épaule droite

Muhlifain	γ Cen	« Les deux qui poussent à jurer » ; jurés
Rigil Kentaurus	α Cen	Le pied du centaure
Toliman	α Cen	Les autruches mâles (<i>autre nom de Rigil Kentaurus</i>)

Céphée

Al Agemim	η Cep	Le parc à moutons
Alderamin	α Cep	Le bras droit
Alfirk	β Cep	Le troupeau (de moutons)
Al Kidr	θ Cep	Le chaudron
Al Kirdah	ξ Cep	Le singe
Alraï (Ar-Rai)	γ Cep	Le berger
Al Radif	δ Cep	La volonté
Al Wahat	ι Cep	L'oasis
Cor Regis	ν Cep	Le cœur du roi
Errai	γ Cep	Le berger (<i>autre nom d'Alraï</i>)
Kalb al Rai	ρ Cep	Le chien de berger
Kurhah	ξ Cep	La tache blanche (<i>autre nom d'Al Kirdah</i>)
Tsao Fu	ζ Cep	Conducteur de chars chinois

Chevelure de Bérénice

Al Dafirah	γ Com	La tresse ; la natte de cheveux
Diadem	α Com	Le diadème

Chiens de chasse

Chara	β CVn	La joie
Cor Caroli	α CVn	Le cœur de Charles (Charles I ^{er} , roi d'Angleterre)

Cocher

Al Anz (Alanz) ; Almaaz	ε Aur	Le chevreau ; le bouc
Capella	α Aur	La chevrette ; le petit bouc
Hassaleh	ι Aur	Les suivantes
Hoedus I – Hoedus II	ζ/η Aur	Le premier chevreau / Le deuxième chevreau
Kab dil Inan	γ Aur (= β Tau)	Le talon du cocher
Mahasim	θ Aur	Le poignet
Menkalinan	β Aur	L'épaule du cocher
Prijipati	δ Aur	Dieu hindou, maître de la Création
Sadatoni	ζ Aur	Les chevreaux (<i>autre nom de Hoedus I</i>)

Colombe

Al Kurud	θ/κ Col	Les singes
Ghusn al Zaitun	δ Col	La branche d'olivier
Phact	α Col	La colombe
Tsze	λ Col	Le fils
Wazn	β Col	Le poids

Corbeau

Avis Satyra	η Crv	Le vieux satyre
Gienah Ghurab	γ Crv	L'aile du corbeau
Kraz	β Crv	Jouer
Minkar australe / boréale	α/ε Crv	Le bec du corbeau

Coupe

Alkes	α Crt	La coupe
Labrum	δ Crt	Le Saint-Graal

Alphekka meridiana	α CrA	La brillante méridionale
Couronne australe		
Alphecca	α CrB	La brillante étoile de l'anneau brisé (<i>autre nom de Gemma</i>)
Gemma	α CrB	Pierre précieuse ; la perle
Nusakan	β CrB	Les deux séries
Croix du Sud		
Acrux	α Cru	Alpha de la Croix du Sud
Becrux	β Cru	Bêta de la Croix du Sud
Decrux	δ Cru	Delta de la Croix du Sud
Gacrux	γ Cru	Gamma de la Croix du Sud
Imai	δ Cru	L'herbe (<i>autre nom de Decrux</i>)
Juxta	ε Cru	Proche
Mimosa	β Cru	« Qui mime » ; la fleur mimosa (<i>autre nom de Becrux</i>)
Cygne		
Albireo	β Cyg	Le bec
Azelfafage (Azelfage)	$\pi 1$ Cyg	La queue de la poule
Deneb	α Cyg	La queue
Fawaris	δ Cyg	Les cavaliers
Gienah	ε Cyg	L'aile
Pennae caudalis	$\pi 2$ Cyg	Les plumes de la queue
Sadir (Sadr)	γ Cyg	La poitrine
Dauphin		
Deneb el Delphin	ε Del	La queue du dauphin
Musica	18 Del	La musique
Rotanev	β Del	Le nom <i>Venator</i> à l'envers
Sualocin	α Del	Le prénom <i>Nicolaus</i> à l'envers Nicolaus Venator = traduction en latin de Niccolò Cacciatore, astronome sicilien.
Dragon		
Al Athafi	$\sigma/\tau/\upsilon$ Dra	Le trépied
Aldhibah	ζ Dra	Les hyènes
Aldhibain posterior / prior	ζ/η Dra	Les deux loups
Al Rakis (Arrakis)	μ Dra	Le chameau qui trotte
Al Ruba	ρ Dra	Le chamelot né au printemps
Al Taïs	δ Dra	Le dragon
Athfar al Dhib	ω Dra	Les griffes du loup
Batentaban australis / borealis	ϕ/χ Dra	Le ventre du dragon du sud / du nord
Dziban	ψ Dra	Les deux chacals
Ed Asich	ι Dra	L'hyène mâle
Eltanin (Étamin)	γ Dra	Le dragon ; le grand serpent (<i>autre nom de Rastaban postérieure</i>)
Fafnir	42 Dra	Dragon nordique
Gianfar	λ Dra	Le nœud
Grumium	ξ Dra	Le museau
Kuma	ν Dra	Le trépied
Nodus I / Nodus II	ζ/δ Dra	Le premier nœud / Le deuxième nœud
Rastaban antérieure / postérieure	β/γ Dra	La tête du dragon
Thuban	α Dra	La queue du dragon
Tyl	ε Dra	La chèvre

Ioannina	α Sct	Ville grecque, capitale de l'Épire
Écu de Sobieski		
Éridan		
Acamar	θ Eri	La fin du fleuve (<i>jadis, terminait la constellation</i>)
Achernar	α Eri	Le bout du fleuve ; la fin de la rivière
Anchat	τ1 Eri	La courbe du fleuve
Angetenar	τ2 Eri	La courbe du fleuve
Azha	η Eri	Le nid d'autruche
Beemin	υ1/υ2 Eri	La courbe du fleuve
Beid	ο1 Eri	Les œufs des autruches
Cursa antérieure	β Eri	Le trône antérieur d'Elgeuze ; la chaise
Dalim australe	θ Eri	L'autruche mâle (<i>autre nom d'Acamar</i>)
Keid	ο2 Eri	Les coquilles d'œufs des autruches
Liberflux	τ4 Eri	L'écoulement libre
Rana	δ Eri	La grenouille
Sadira	ε Eri	L'autruche qui revient boire
Sceptrum	53 Eri	Le sceptre (<i>de l'ex-Sceptre de Brandenburg</i>)
Zaurak	γ Eri	Une barque ; le bateau
Zibal	ζ Eri	Les autruchons
Flèche		
Alnasi	γ Sge	La pointe de la flèche
Sham	α Sge	La flèche
Fourneau		
Dalim boréale	α For	L'autruche mâle
Gémeaux		
Alhéna	γ Gem	La marque (au fer rouge sur le cou du chameau)
Al Kirkab	κ Gem	Le vigneron
Almeisan	γ Gem	Celle qui brille (<i>autre nom d'Alhéna</i>)
Alzirr	ξ Gem	Le couple
Castor	α Gem	La tête du premier jumeau
Jishui	ο Gem	Réserve d'eau (<i>astérisme de l'astronomie chinoise</i>)
Kebash	λ Gem	Les béliers
Mebсутa	ε Gem	La patte déployée (du lion)
Mekbuda	ζ Gem	La patte repliée (du lion)
Pollux	β Gem	La tête du deuxième jumeau
Tejat prior / posterior	η/μ Gem	Le pied avant / Le pied arrière
Wasat	δ Gem	Le milieu (du ciel)
Grand Chien		
Adhara	ε CMa	Les vierges
Aludra	η CMa	La vierge
Furud (Phurud)	ζ CMa	Les solitaires ; les isolées
Menkelb prior / posterior	ο1/ο2 CMa	Le premier cœur / Le deuxième cœur
Mirzam	β CMa	Le héraut
Muliphen	γ CMa	« Les deux qui poussent à jurer » ; jurés
Sirius	α CMa	La brillante ; ardent
Thanit Aladzari	ο2 CMa	La seconde des vierges
Wezen	δ CMa	Le poids
Grande Ourse		
Alcor	80 UMa	Le cavalier ; le fidèle compagnon
Alhaid	υ/φ UMa	L'étang

Alioth	ε UMa	La queue du mouton ; le cheval noir
Alkaïd	η UMa	La pleureuse
Alkaphrah	χ UMa	Le saut des gazelles
Althiba	σ1 UMa	Les gazelles
Alula borealis / australis	ν/ξ UMa	Le premier saut de gazelle du nord / du sud
Benetnash	η UMa	Les filles de Nash / La chef des jeunes filles du cercueil (<i>autre nom d'Alkaïd</i>)
Chalawan	47 UMa	Géant mythologique thaïlandais prenant la forme d'un crocodile
Dubhe	α UMa	Le dos de l'ourse
Megrez	δ UMa	La racine de la queue
Merak	β UMa	La hanche, les reins
Mizar	ζ UMa	La ceinture ; le cheval (chez les Perses)
Muscida	ο UMa	Le museau
Phecda (Phekda)	γ UMa	La cuisse
Sarir Banat al Na'sh	θ UMa	Le lit de repos des filles de Nash
Talita borealis / australis	ι/κ UMa	Le troisième saut de gazelle du nord / du sud
Tania borealis / australis	λ/μ UMa	Le deuxième saut de gazelle du nord / du sud
Ta Tsun	ψ UMa	La grande jarre à vin

Grue

Al Dhanab	γ Gru	La queue
Al Nair	α Gru	La brillante
Gruid	β Gru	La grue

Hercule

Baraka	ξ Her	La chance
Kornephoros	β Her	Le porteur de massue
Maasym	λ Her	L'avant-bras ; le poignet
Marfic	κ Her	Le coude
Melquarth	μ Her	Roi des mers phénicien
Ras Algethi	α Her	La tête de l'agenouillé ; la tête du suppliant
Rijl al Jathiyah	ι Her	Le pied du prieur
Rukbalgethi Genubi	θ Her	Le genou gauche de l'agenouillé
Rukbalgethi Shemali	τ Her	Le genou du nord
Rutilicus	ζ Her	L'aisselle
Sophian	η Her	Dévouée

Hydre

Alfard (Alphard)	α Hya	La solitaire ; le cœur de l'hydre
Al Sharasif	κ Hya	Les côtes du serpent
Ashlesha	ε Hya	Celle qui embrasse
Cauda Hydrae	γ Hya	La queue de l'hydre
Cor Hydrae	α Hya	Le cœur de l'hydre (<i>autre nom d'Alfard</i>)
Hydrobius	ζ Hya	Habitant aquatique
Lisan al Shudja	δ Hya	La langue du serpent
Minchir	σ Hya	La narine du serpent
Pleura	ν Hya	Les côtes
Sataghni	π Hya	L'arme fatale
Ukdah prima / secunda	τ1/τ2 Hya	Le premier nœud / Le second nœud

Licorne

Cerastes	β Mon	Serpent mythologique à deux cornes
Kartajan	δ Mon	Le dieu du désert
Tempestris	γ Mon	Cheval ailé

Arneb	α Lep	Le lièvre
Neshmet	μ Lep	La barque d'Osiris
Nihal	β Lep	Les autruches qui ont éteint leur soif
Sasin	ε Lep	Marqué par le lièvre
Lièvre		
Lion		
Adhafera	ζ Leo	Les boucles
Algieba	γ Leo	Le front
Al Jabbah	η Leo	Le front du lion
Alterf	λ Leo	Le regard du lion
Chertan	θ Leo	Les deux petites côtes
Cor Leonis	α Leo	Le cœur du lion (<i>autre nom de Régulus</i>)
Denebola	β Leo	La queue du lion
Duhr	δ Leo	Le dos du lion
Kalbeled (Kalbélasit)	α Leo	Le cœur du lion (<i>autre nom de Régulus</i>)
Minchir el Asad	κ Leo	Le museau du lion
Rasalasad australis / borealis	ε/μ Leo	La tête du lion du sud / du nord
Régulus	α Leo	Le petit roi ; le roitelet
Shir	ρ Leo	Le lion
Shishimai	σ Leo	La danse du lion
Subra	ο Leo	La crinière du lion
Tsze Tseang	ι Leo	Le vice-général
Zosma	δ Leo	La ceinture (<i>autre nom de Duhr</i>)
Loup		
Hilasmus	δ Lup	La propitiation
Kekouan	β Lup	L'officier de cavalerie
Men	α Lup	La porte
Thusia	γ Lup	Le sacrifice
Lynx		
Alsciaukat	31 Lyn	L'épine
Elvashak	α Lyn	Le lynx
Mabsuthat	31 Lyn	La patte étirée
Maculosa	38 Lyn	Tacheté
Lyre		
Aladfar	η Lyr	Les serres
Al Athfar	μ Lyr	Les serres
Sheliak	β Lyr	La harpe
Sulafat (Sulaphat)	γ Lyr	La tortue
Véga	α Lyr	L'aigle en piqué ; l'aigle plongeant
Ophiucus		
Al Durajah	γ Oph	Le rajah
Cebalrai (Celbalrai)	β Oph	Le chien de berger
Han	ζ Oph	Le royaume de Han
Helkath	κ Oph	Le champ de bataille
Marfic	λ Oph	Le coude
Phorbaceus	72 Oph	Héros de l'île de Rhodes
Ras Alhague	α Oph	La tête du charmeur de serpent
Sabik	η Oph	Le prédécesseur
Sinistra	ν Oph	La main gauche
Yed prior / posterior	δ/ε Oph	La main avant / La main arrière

Orion

Algiebba (Algiebba)	η Ori	Le géant
Anilam	ε Ori	Le rang de perles
Alnitak	ζ Ori	La ceinture d'Elgeuze
Bellatrix	γ Ori	La brave ; la combattante
Bételgeuse	α Ori	L'épaule du géant ; la main d'Elgeuze
Cursa postérieure	τ Ori	Le trône postérieur d'Elgeuze ; le trône du géant
Hatysa	ι Ori	La brillante de l'épée
Heka	λ Ori	La touffe de cheveux
Khad prior / posterior	φ1/φ2 Ori	Le premier cœur / Le second cœur
Meissa	λ Ori	La brillante (<i>autre nom d'Heka</i>)
Mintaka	δ Ori	La ceinture d'Elgeuze ; le baudrier
Mirzam	γ Ori	Celle qui précède ; le précurseur (<i>autre nom de Bellatrix</i>)
Rigel	β Ori	Le pied d'Elgeuze ; le pied du géant
Saiph antérieure / postérieure	ι/κ Ori	L'épée du géant
Tabit anterior / posterior	π3/υ Ori	L'étoile fixe avant / L'étoile fixe arrière

Paon

Peacock	α Pav	Le Paon
---------	-------	---------

Pégase

Algenib	γ Peg	Le flanc
Baham (Biham)	θ/ν Peg	La propice des bestiaux
El Kerb	τ Peg	La corde du puits
Enif	ε Peg	Le nez du cheval
Helvetios	51 Peg	L'helvétique
Homam (Homan)	ζ/ξ Peg	L'homme à l'esprit élevé ; le magnanime
Jih	κ Peg	L'écurie
Markab antérieure	α Peg	L'épaule du cheval ; la selle du cheval
Markab postérieure	τ Peg	L'épaule arrière du cheval (<i>autre nom d'El Kerb</i>)
Matar	η Peg	L'épaule
Sadalbari	μ Peg	L'étoile chanceuse de la splendide
Scheat	β Peg	La jambe

Persée

Adid australis / media	ε/ν Per	L'étoile du sud du bras supérieur / L'étoile du milieu du bras supérieur
Al Fakhir	γ Per	L'excellent
Algol	β Per	La tête du démon ; l'étoile diabolique
Alseiph	ψ Per	L'épée
Atik	ο Per	L'omoplate (d'Al Thuraya)
Basil	δ Per	Le brave
Gorgonea prima	β Per	La tête de la Gorgone (<i>autre nom d'Algol</i>)
Gorgonea secunda	π Per	La deuxième Gorgone
Gorgonea tertia	ρ Per	La troisième Gorgone
Gorgonea quarta	ω Per	La quatrième Gorgone
Menkib	ζ/ξ Per	L'épaule d'Al Thuraya
Mirfak	α Per	Le coude d'Al Thuraya
Misam	κ Per	Le poignet

Petit Cheval

Kitalphar (Kitel Phard)	α Equ	Partie avant du cheval
Pherasauval	δ Equ	Le premier cheval

Gomeisa	β CMi	Celle qui pleure
Procyon	α CMi	« Avant le chien » ; qui précède le (Grand) Chien
Petit Chien		
Petit Lion		
Praecipua	37 LMi	La prédominante (pour certaines sources : 46 LMi)
Petite Ourse		
Alifa al Farkadain	ζ UMi	Le premier veau
Alruccabah	α UMi	Le genou (<i>autre nom de Polaris</i>)
Anwar al Farkadain	η UMi	Le second veau
Cynosura	α UMi	La queue du chien (<i>autre nom de Polaris</i>)
Kochab	β UMi	Le genou
Pherkad major	γ UMi	Le grand veau
Pherkad minor	11 UMi	Le petit veau
Polaris	α UMi	L'étoile Polaire
Petit Renard		
Anser	α Vul	L'oie (<i>en souvenir de l'époque où le renard tenait une oie dans sa gueule</i>)
Phénix		
Ankaa	α Phe	Le phénix
Nair al Zaurak	α Phe	La brillante de la barque
Poisson austral		
Fomalhaut	α PsA	La bouche du poisson austral
Poissons		
Alpherg	η Psc	Le déversoir
Al Rischa (Alrescha)	α Psc	La corde ; le nœud
Anunitum	τ Psc	Déesse babylonienne de la ville d'Akkad symbolisée par un poisson et une colombe
Fum al Samakah	β Psc	La bouche du poisson
Okda	α Psc	Sur le nœud des deux fils des poissons (<i>autre nom d'Al Rischa</i>)
Revati	ζ Psc	27 ^e maison lunaire de l'astrologie hindoue représentée par une paire de poissons
Simmah	γ Psc	Déesse poisson babylonienne
Torcularis septentrionalis	ο Psc	Pressoir à vin du nord
Vernalis	ω Psc	Le printemps
Poupe		
Ahadi	π Pup	Ayant beaucoup d'espérance
Azmidiske (Asmidiske)	ξ Pup	Le navire
Hadir	σ Pup	Le cri du chameau
Kaimana	ν Pup	Le diamant
Markeb antérieure	κ Pup	Le navire
Naos	ζ Pup	Le navire
Tureis anterior	ρ Pup	Le petit bouclier
Serpent		
Alya praecedens / sequens	θ1/θ2 Ser	La première queue / La seconde queue
Chow	β Ser	Le département

Cor Serpentis	α Ser	Le cœur du serpent
Leiolepis	μ Ser	L'agame papillon (reptile)
Qin	δ Ser	La dynastie Qin
Tang	η Ser	La dynastie Tang
Unuk Elhaia (Unukalhay)	α Ser	Le cou du serpent (<i>autre nom de Cor Serpentis</i>)

Sagittaire

Ain al Rami	ν Sgr	L'œil du sagittaire
Albaldah	π Sgr	Le lieu vide
Alsadira prima / secunda / tertia / quarta	$\phi/\sigma/\tau/\zeta$ Sgr	Les autruches qui reviennent de boire
Arkab prior / posterior	β_1/β_2 Sgr	Le premier talon / Le second talon
Ascella	ζ Sgr	Les aisselles
Cappa	ρ_1 Sgr	Le chapeau
Kaus australis / borealis / media	$\epsilon/\lambda/\delta$ Sgr	L'arc du sud / du nord / du milieu
Manubrium	\omicron Sgr	La main
Nash	γ Sgr	La pointe
Nergal	ξ_1 Sgr	Dieu mésopotamien des Enfers
Nushaba	γ Sgr	La pointe de la flèche
Polis	μ Sgr	Le poulain
Rukbat	α Sgr	Le genou du sagittaire
Sephdar	η Sgr	Guerrier violent
Terebellum	ω Sgr	Instrument chirurgical

Scorpion

Acrab praecedens / sequens	β_1/β_2 Sco	Le premier scorpion / Le second scorpion
Alniyat (Al Niyat)	σ/τ Sco	Les artères
Antarès	α Sco	L'anti-Mars
Apollyon	ι_1/ι_2 Sco	Apollon
Basanismus	G Sco	La torture
Cor Scorpii	α Sco	Le cœur du scorpion (<i>autre nom d'Antarès</i>)
Denebakrab	μ_1 Sco	La queue du scorpion
Deschubba (Dschubba)	δ Sco	Le front du scorpion
Girtab	κ Sco	Le scorpion
Iclarkrau	δ Sco	La couronne du scorpion (<i>autre nom de Deschubba</i>)
Jabbah	ν Sco	Le front du scorpion
Jabhat al Akrab	ω_1/ω_2 Sco	Le front du scorpion
Kalb al Akrab	α Sco	Le cœur du scorpion (<i>autre nom d'Antarès</i>)
Lesath anterior	ν Sco	Le premier amas (<i>autre nom de Jabbah</i>)
Sabik	η Sco	Le prédécesseur
Sargas	θ Sco	Cheval rétif
Shaula	λ Sco	Le dard
Wei	ϵ Sco	La queue du dragon

Taureau

Ain	ϵ Tau	L'œil du taureau
Alcyone	η Tau	Principale étoile des Pléiades
Aldébaran	α Tau	La brillante qui suit (« qui suit les Pléiades »)
Althor (Al Thaur)	λ Tau	Le taureau
Ambrosia	γ Tau	La première Hyade
Astérope	21 Tau	Une des filles (les Pléiades) d'Atlas et de Pléione
Atlas	27 Tau	Père des Pléiades (sept sœurs dans la mythologie)
Celaeno	16 Tau	Une des filles d'Atlas et de Pléione

Electra	17 Tau	Une des filles d'Atlas et de Pléione
El Nath	β Tau	Le coup de corne
Eudora	δ1 Tau	La deuxième Hyade
Furibundus	ν Tau	Délirant
Hyadum I – Hyadum II	γ/δ Tau	Les Hyades (« les étoiles pluvieuses »)
Kattupothu	μ Tau	Dieu hindou de la Lune
Maïa	20 Tau	Une des filles d'Atlas et de Pléione
Mérope	23 Tau	Une des filles d'Atlas et de Pléione
Pléione	28 Tau	Mère des Pléiades
Taygeta	19 Tau	Une des filles d'Atlas et de Pléione
Tien Kwan	ζ Tau	Le col céleste

Triangle

Deltotron	β Tri	Le triangle delta
Elmuthalleth ; Metallah	α Tri	La pointe du triangle

Verseau

Al Bali	ε Aqr	La propice de Bula
Albulan	μ/ν Aqr	La propice de Bula
Ancha	θ Aqr	La courbe du fleuve
Hydor	λ Aqr	L'eau
Sadalachbia	γ Aqr	L'étoile chanceuse des choses cachées
Sadalmelek (Sadalmelik)	α Aqr	L'étoile chanceuse du roi ; la propice du roi
Sadalmulk	ο Aqr	La propice du roi
Sadalsud (Sadalsuud)	β Aqr	La plus chanceuse parmi les chanceuses ; la propice des propices
Seat	π Aqr	La jambe
Situla	κ Aqr	Le seau

Vierge

Almuredin	ε Vir	Celle qui précède la vendange (<i>autre nom de Vindemiatrix</i>)
Caphir	θ Vir	Les crins (de l'extrémité de la queue du lion)
(l') Épi (Spica)	α Vir	Il y a plus de 2 000 ans, la Vierge disparaissait à l'horizon à l'époque de la moisson, d'où ce nom
Minelauva	δ Vir	Chien aboyant
Porrima	γ Vir	Prophétesse
Rijl al Awwa	μ Vir	La jambe du hurleur
Syrma	ι Vir	La traîne
Vindemiatrix	ε Vir	La vendangeuse ; celle qui précède la vendange
Zavijava	β Vir	L'angle du hurleur
Zawia (Zaniah)	η Vir	L'angle du hurleur
Zawiat al Awwa	γ Vir	L'angle du hurleur

Voiles

Koo She	δ Vel	Le chien céleste
Markeb postérieure	κ Vel	Le navire
Marut	N Vel	Dieu hindou du Vent
Peregrini	μ Vel	Les étrangers
Regor	γ Vel	Roger (Chaffee), mort dans l'incendie d' <i>Apollo I</i> en 1967
Tseen Ke	φ Vel	L'enregistrement du ciel

Petit jeu

Pour chaque question, de A à N, une seule réponse convient. En reliant à chaque fois le bon numéro à la lettre de sa question, vous obtiendrez finalement un dessin.

- A. Quel satellite tourne autour de Saturne ?** 1. Europe – 2. Phobos – 3. Encelade – 4. Triton
- B. Le solstice d'été tombe :** 5. le 21 juillet – 6. le 21 juin – 7. le 21 août
- C. Mercure tourne autour du Soleil :** 8. en 88 jours – 9. en 112 jours – 10. en 76 jours – 11. en 92 jours
- D. La grande tache rouge se voit sur :** 12. Uranus – 13. Saturne – 14. Jupiter
- E. Altaïr est la principale étoile :** 15. du Cygne – 16. de l'Aigle – 17. d'Andromède – 18. de la Lyre
- F. Cassiopée est à côté de :** 19. Céphée – 20. Orion – 21. Hercule
- G. La vitesse de Vénus est de (kilomètres par seconde) :** 22. 40 – 23. 44 – 24. 35 – 25. 30
- H. Tu peux voir une éclipse de Lune au premier quartier :** 26. oui – 27. non – 28. exceptionnellement
- I. Combien Mars a-t-elle de satellites ?** 29. trois – 30. un seul – 31. deux – 32. quatre
- J. Quel est le diamètre du Soleil (en km) ?** 33. 900 000 – 34. 1 400 000 – 35. 1 200 000
- K. Quand tu regardes vers le Nord, où est l'Ouest ?** 36. à ta droite – 37. dans ton dos – 38. à ta gauche
- L. Tu peux voir Bételgeuse :** 39. en hiver – 40. en été
- M. Quelle mer observes-tu sur la Lune ?** 41. la mer des Aurores – 42. la mer des Pluies
- N. La meilleure période pour observer Mars est :** 43. la quadrature – 44. la conjonction – 45. l'opposition



Vrai ou faux ?

Toutes ces affirmations sont exactes, sauf une. Laquelle ?

1. La planète Mars revient en opposition tous les 780 jours en moyenne.
2. Jupiter et Saturne se retrouvent, assez proches l'une de l'autre, tous les 19 ans et 4 mois environ.
3. Il pourrait arriver qu'aucun des quatre satellites galiléens ne soit visible dans une petite lunette.
4. Les oppositions de Vénus sont aussi rares que ses transits.
5. Un jour de Mercure représente trois rotations de celle-ci.
6. Neptune a été découverte en 1846.
7. Mars au plus près est plus petite dans un instrument que Jupiter au plus loin.
8. Trois révolutions synodiques de Mars sont comparables à quatre de Vénus.
9. Saturne se déplace à moins de 10 kilomètres par seconde.
10. La luminosité de la Lune au premier quartier vaut moins de 10 % de celle de sa phase pleine.

Solutions des mots croisés

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	U		C	O	N	J	O	N	C	T	I	O	N		C
2	R	O	U	B	L	E		I	L		O	U	I		O
3	A	P	I	S		U	S	A		R		R	E	E	L
4	N	E	R	E	I	D	E		T	U		S	E	U	L
5	U	S		R		I		T	R	A	V	E	S	T	I
6	S		E	V	E		F		O		I	S			M
7		Q	U	A	D	R	A	T	U	R	E		A	S	A
8	C		E	T	E			R	E	E		E	D	I	T
9	O	R		I	N		M	E		M		R	O	S	I
10	M	A		O		R	E	M		A	G	E	N		O
11	E	L	O	N	G	A	T	I	O	N			I	O	N
12	T	E	L	S		T	R	E	P	I	E	D	S		
13	E	N	A		C		E	S	P	A	C	E		E	S
14		T			A	C			O		R	C		N	A
15	C			C	R	E	P	U	S	C	U	L	E		T
16	E	U	T	E	R	P	E		I		S	I	N	G	E
17	N		I		E	H	O	N	T	E		N	I		L
18	T	O	T		S	E	N	L	I	S		A	V	A	L
19	A		A	S		E			O	S		I	R	A	I
20	U	R	N	E	S		M		N	E		S	E	R	T
21	R	O	I	T	E	L	E	T			D	O			E
22	E	T	A		M	E	R	I	D	I	E	N	N	E	S

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	S	A	G	I	T	T	A	I	R	E
2	Y	S		N	I	A		L	A	C
3	N	E		N	E	U	V	E		L
4	O	R	I	O	N		O	S	A	I
5	D			V		A	L		N	P
6	I	V	R	E	S	S	E		E	T
7	Q	U	I		E	A	U		T	I
8	U		E	S	T		R	N		Q
9	E	T	U	I		S		E	C	U
10		A	R	C	H	I	M	E	D	E

Vrai ou faux ?

L'affirmation n° 4 est fausse. Vénus, planète intérieure, ne peut jamais être en opposition. Les autres affirmations, même étonnantes, sont justes.



Société Lorraine d'Astronomie

Association loi 1901

Correspondant de la Société Astronomique de France pour la Lorraine

Agréée des Associations de jeunesse et d'éducation populaire

parrainée pour ses 50 ans, en 2015, par M. André Brahic

Faculté des Sciences et Technologies – Université de Lorraine

B.P. 70239

Boulevard des Aiguillettes

54506 VANDOEUVRE LES NANCY CEDEX

Site : <https://www.astronomie54.fr>

Courriel : contact@astronomie54.fr

Liste de diffusion : astronomie54@framalistes.org



Vandœuvre!

Envoi de documents pour *L'Écho d'Orion* : pierre.haydont@hotmail.fr