Janvier

2024

Nos prévisions d'observations astronomiques – (généralement hors éphémérides)

Je vous présente ici des prévisions d'observations pour le premier mois de 2024. Ces prévisions sont souvent des scoops, car « non prévues » dans les éphémérides. Vous y trouverez notamment le soleil, quelques belles occultations, un essaim de météores, la Lune bien sûr, le suivit de quelques belles comètes ainsi qu'une étoile extraordinaire.

Sujets

1. Le Soleil 2
2. Les Occultations 4
3. Les Comètes 6
4. Les Météores 8
5. La Lune 10
6. Petit atlas des mers lunaires 12
7. Evènement dans la Couronne Boréale 13
8. Contact 15

Je vous souhaite une bonne année 2024 et si votre firmament est limpide, je vous invite à observer quelques-unes des merveilles que le ciel nous offre ! C'est gratuit mais… pour rêver aux étoiles il faut sortir de chez soi !

Et go - C'est ce que je m'apprête à faire !

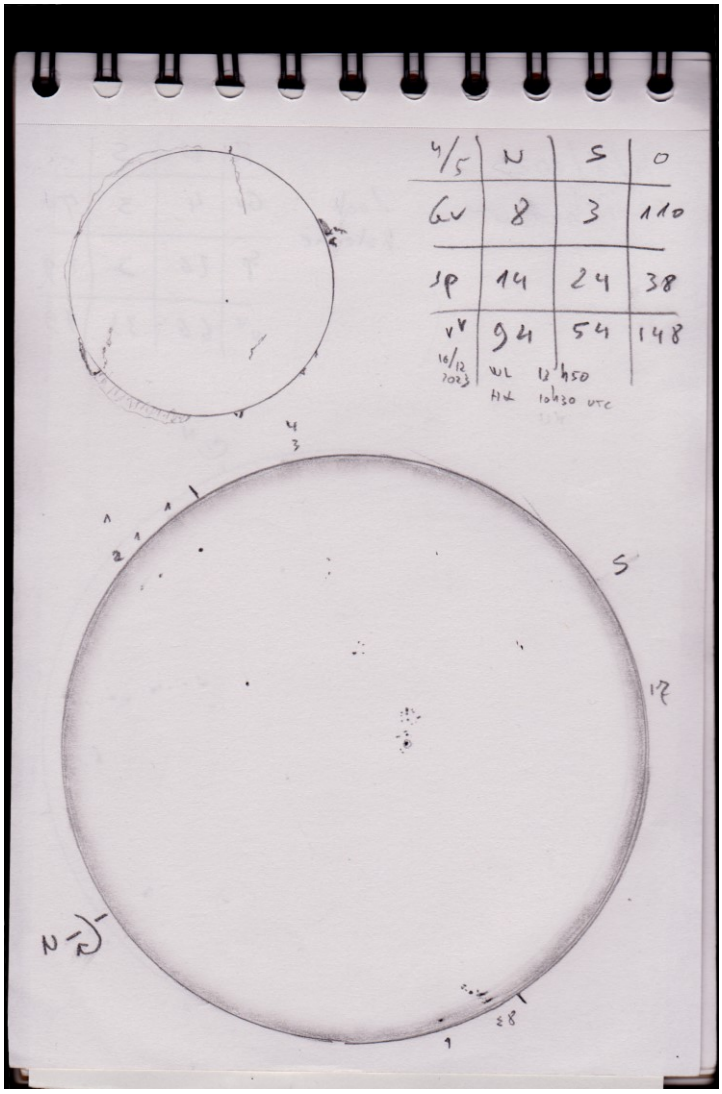
Pour toutes les observations qui suivent, je suis en contact étroit avec des organisations regroupant des « citoyens scientifiques ».

Si vous souhaitez observer *utile*, n'hésitez pas à me contacter.

https://astro.aquarellia.com

La traduction en Anglais est aimablement réalisée par
Anilkumar Kodali – AWB Inde
Les Astronomes Sans Frontières
Aquarellia Observatory Forecasts

1. Le Soleil



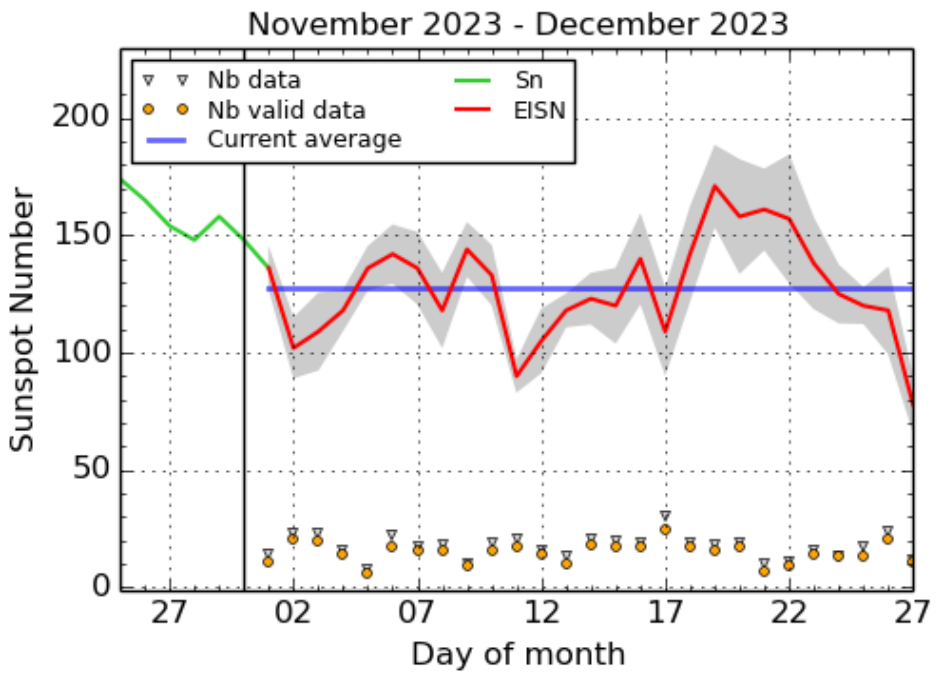
Le cycle solaire actuel a le numéro 25, pour rappel le premier, historique, ayant débuté en août 1755. Ce tout premier cycle correspond au début du suivi régulier de l'observation des taches solaires.

Observation brute du 16 novembre à 13h50 TU pour la lumière blanche et 10h30 TU en H alpha.

En décembre il n'y a eu que 2 jours avec une tache visible à l'œil nu et un seul jour avec 2 taches.

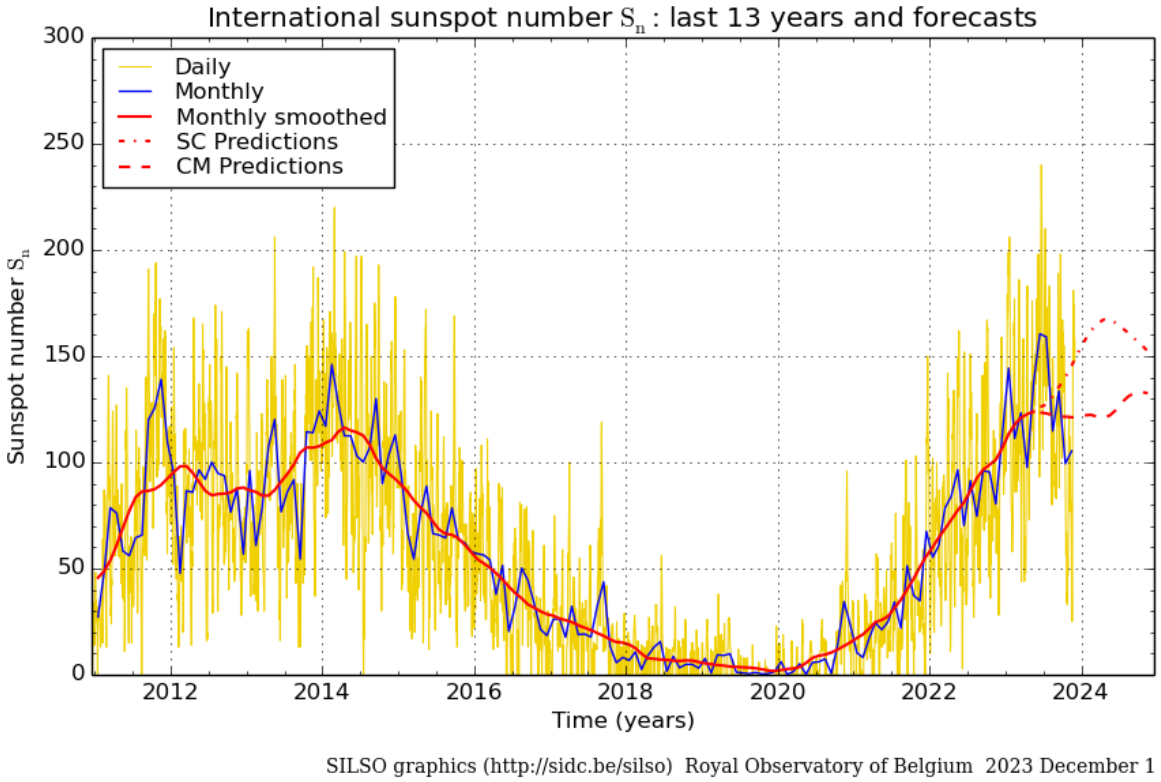
On constate une recrudescence de toutes petites taches avec des groupes parfois difficiles à distinguer ainsi que peu de taches importantes.

Dans la première raie de l'hydrogène ionisé on observe une grande activité, ce qui est la preuve d'une déconnection des deux types d'activités.



SILSO graphics (http://sidc.be/silso) Royal Observatory of Belgium, 2023 December 27

Comme durant toute l'année 2023 notre étoile reste franchement variable !



C'est pour cela que si vous n'êtes pas encore un assidu de l'observation solaire, son activité sera particulièrement intéressante à suivre, et peut-être rejoindrez-vous un des groupes spécialisés dans les observations solaires (*), comme Le GFOES en France, le groupe des Observateurs du Ciel du Québec et à l'international l'AAVSO voire carrément le très officiel SILSO où sont déposées nos estimations et dont sont issues les courbes de ce paragraphe.

Sur les 89 stations d'observation du SILSO, (voir la courbe page précédente), le mois de décembre 2023 nous étions entre 12 et 25 observateurs actifs dont les stations sont réparties tout autour du monde, évidement il ne fait pas beau temps partout surtout en cette période dans l'hémisphère nord. Les petits triangles indiquent le nombre de station actives et les boules jaunes le nombre d'observations admises.

La courbe ci-dessus montre l'évolution de l'activité solaire durant les 13 dernières années. Cette courbe, comme la précédente est basée sur les seules estimations visuelles des stations référencées.

Dans le graphique ci-dessus les traits jaunes montrent la moyenne journalière de toutes les stations référencées du SILSO, en bleu nous retrouvons les moyennes mensuelles tout au long du dernier cycle. La courbe rouge pleine est la moyenne lissée de l'ensemble des observations solaires.

PS : N'hésitez pas à faire partie de ceux qui observent le soleil de manière utile toujours **en utilisant les filtres professionnels, mais au grand jamais des filtres bricolés !**

(*) Quelques références :

En français

- GFOES : http://www.astrosurf.com/gfoes/accueil.htm
- Observateur des observateurs du Québec : https://groups.google.com/g/gobservateur

En anglais

- AAVSO : https://www.aavso.org/solar
- SILSO : https://www.sidc.be/SILSO/home

---

2. Les Occultations

Pour ce premier mois de 2024 et pour la région Europe, nous reprenons comme exemple qu'une seule occultation d'étoile par un astéroïde. Mais il y en a bien d'autres, voir Occult Watcher (*).

Astéroïde numéro 20729 va occulter l'étoile TYC 1920-00827-1 dans les Gémeaux. Le soleil ne sera qu'à 4° sous l'horizon et la Lune quasi pleine brillera à 14° de l'événement, un beau défi car cet astéroïde n'a (d'après mes recherches) encore jamais occulté une étoile, il est donc très peu connu !

OW Evénement Id	20240123-20729-1920008271
Dernière mise à jour	24 nov., 02:04
Published By	Jiří Kubánek
Format données brutes	Occelmnt
Heure événement (TU)	23 janv. 2024 16:54:01
Rang	62
Chute mag (mag)	7,4
Chute magnitude (R)	7,1
Magnitude combinée	10,0
Magnitude Astéroïde	17,4
Durée max (sec)	2,8
Largeur trajectoire (km)	74
Sigma sur largeur (km)	221
Probabilité	31,2%

La trace prévue pour l'ombre :

Il est parfois nécessaire de se déplacer pour observer un événement avec plus de chance d'être sur la ligne théorique de l'ombre. Mais si vous êtes à la limite de la zone d'ombre, une « non occultation » précisera le diamètre de l'astéroïde, et si vous êtes carrément en dehors, cela vous offre la possibilité de découvrir un satellite d'astéroïde comme par exemple pour l'astéroïde Métis le 9 décembre.

Pour votre situation géographique, n'hésitez pas à consulter l'excellent logiciel Occult Watcher (*). Il y a beaucoup d'autres possibilités d'occultation d'une étoile par un astéroïde, par une comète ou par un satellite naturel. Pour les prévoir c'est votre localisation qui est importante.

(*) Pour les prédictions j'utilise essentiellement le logiciel Occult Watcher qui est à charger sur PC (uniquement) via le site web :

http://www.occultwatcher.net/

NB : Pour votre information le site http://www.euraster.net/ n'est plus maintenu, nous conseillons de vous reporter à ce nouveau site :

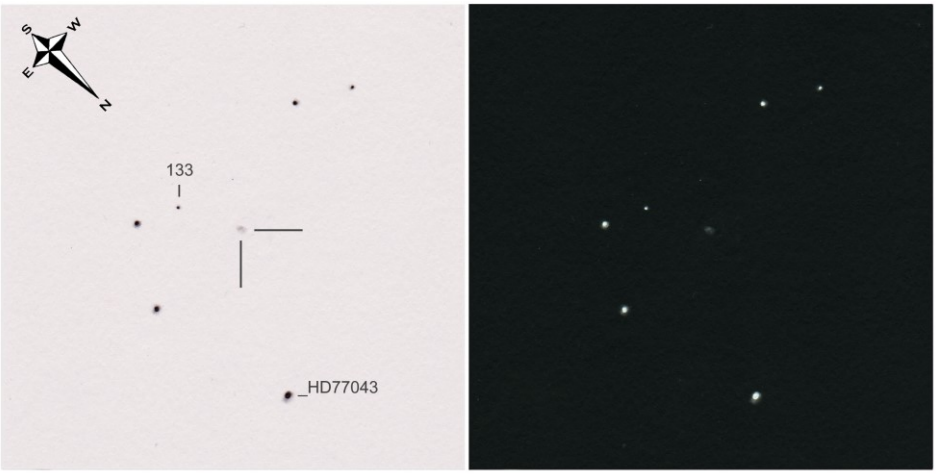
https://sodis.iota-es.de/

que je trouve nettement plus complexe à appréhender.

3. Les Comètes

Retour sur nos dernières observations cométaires

1- La comète périodique 103P (Hartley) magnitude +12.5



Comet 103P (Hartley)
Mewlon 250mm f15 EP: 94x

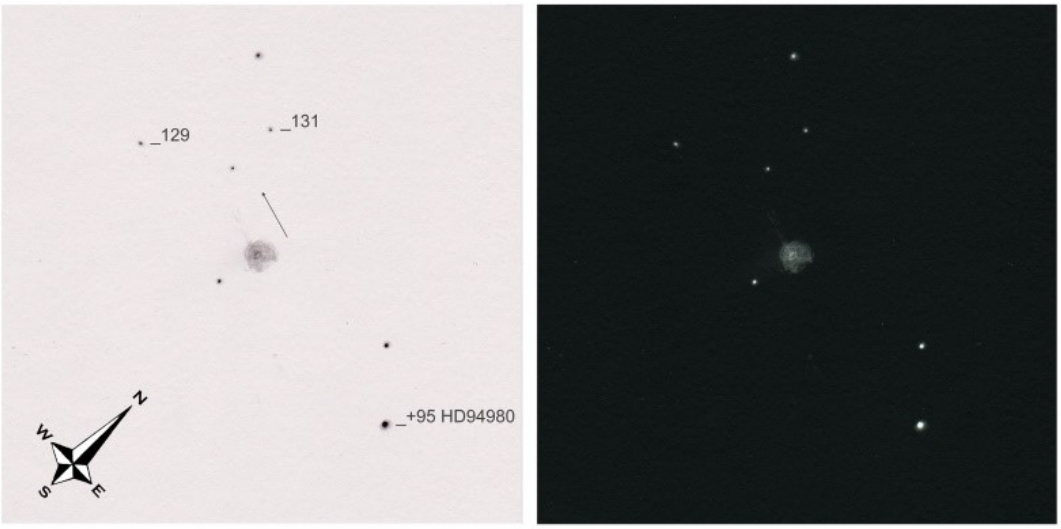
2023/12/21 - 04h17UTC
F.O.S.: 20'

103 2023 12 21.18 I&12.5 S 25.0C15 94 & 1 ICQ XX DEC

https://astro.aquarellia.com

- Avec une magnitude aussi basse, ce n'était pas une observation mémorable.

2- La comète 62P (Tsuchinshan) magnitude +7.5



62P (Tsuchinshan)
Mewlon 250mm f15 EP: 40mm & 26mm

2023/12/21 - 03h49 UTC
F.O.S. : 25'

62 2023 12 21.14 O 8.5 S 25.0C15 94 3 4/& 5 m290 ICQ XX DEC

Aquarellia Observatory

- Cette comète devient de plus en plus visible et donc intéressante. Le 21 décembre j'ai pu deviner une toute fine queue (voir la flèche sur l'image), ainsi qu'une coma en forme de « pokémon ». Sa magnitude estimée le 27 décembre approchait +7.5 ! Pas mal non ?.

3- **La comète 12P (Pons-Brooks)** magnitude +8.0

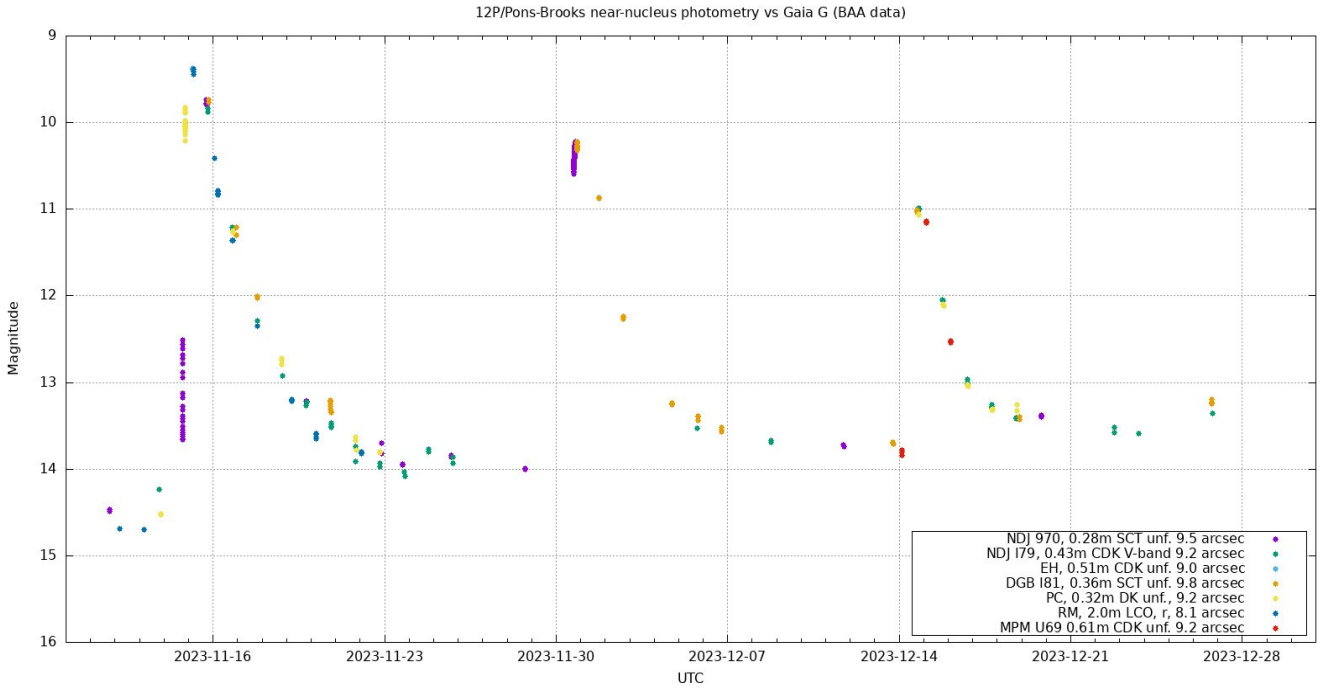
Il s'agit de la fameuse comète cryovolcanique dont nous avons déjà parlé ici.

Pour rappel, la date du périhélie est le 21 avril 2024 avec une magnitude possible de +4.3 (?). La date de la position la plus proche sera en juin 2024 mais avec une magnitude moins brillante.

Les volcans de glace de la comète 12P/Pons-Brooks sont déjà entrés en éruption une demi-douzaine de fois en 2023. Nous commençons à apercevoir une tendance. "Les dernières explosions se sont produites à une cadence de 15 jours", rapporte Nick James de la British Astronomical Association (BAA)".

Nous pourrions espérer un nouveau sursaut.

Nick James a préparé ce graphique montrant la périodicité des récentes éruptions :



La dernière explosion a eu lieu vers le 14 décembre. Cela signifie que le prochain est prévu pour le 29 ou le 30 décembre et le suivant sans doute vers le 13 ou 14 janvier.

Si cette comète entre en éruption tous les 15 jours, c'est justement parce que la comète tourne sur elle-même sur une période de 2 semaines.

Quelque part à la surface de la comète se trouve un évènement cryovolcanique qui est frappé par la lumière du soleil avec la même cadence.

La comète 12P possède un super cryovolcan dont l'éruption est déclenchée après le lever du soleil au niveau de son emplacement sur la surface du noyau.

Les astronomes amateurs sont encouragés à surveiller 12P dans les nuits à venir. Le timing précis de la prochaine explosion pourrait nous aider à déterminer l'emplacement précis de ce volcan de glace à la surface de la comète.

Pointez vos télescopes vers cette comète surprenante !

Je vous propose de découvrir toutes les images cométaires. Je veux parler évidement uniquement images partagées au monde entier par les amateurs et les professionnels. Pour y avoir accès suivez le lien ci-dessous :
https://alpo-astronomy.org/gallery3/index.php/Comet-Images-and-Observations

Chasseurs de comètes - Appel à contribution :

En tant que co-responsable de la section comètes de l'ALPO (L'association internationale pour l'observation du système solaire) dirigée par Carl Hergenrother, j'attends vos observations, images (photo ou croquis) des comètes que vous observez.

4. Les Météores

Retours d'expériences :

1- Nous vous avions parlé le mois dernier du possible retour d'un essaim perdu, celui appelé des Biélides situé dans Andromède et provenant des débris d'une comète également perdue la comète 3D (Biéla), d'où son nom

Même si l'activité débordante n'a pas été au rendez-vous, avec Ludovic Perbet nous avons pu engranger une toute petite série mais intéressante de ces traces que nous pouvons dire historiques.

2- Pour engranger un plus grand nombre de traces dans la base de données de l'IMO l'essaim appelé les Géminides a été comme prévu très actif avec une fenêtre d'observation particulièrement propice en décembre 2023.

5. La Lune

Et c'est toujours mon association ALPO qui vous offre la possibilité, tous les deux mois, de réaliser quelques intéressants défis, appelés « Focus-On ».

Le prochain défi sera celui de la région de Lacus Mortis, délais 20 février.

Lacus Mortis : l'une des parties les plus étranges de la Lune.

Son nom en français donne « Le lac de la mort » ok, ce n'est pas très engageant. Je vous propose de faire le tour de cet ensemble sélénographique.

Il est très difficile à définir, peut-être une plaine. Mais il s'agit plutôt d'un cratère énorme et très ancien, dont il ne reste que peu de choses et qui a été presque entièrement détruit et recouverte de lave. Ce qui ajoute au charme de cette très ancienne plaine ce sont les nombreuses fissures, rainures, crêtes et même l'entrée d'un tube de lave.

À l'est du centre de cette formation se trouve l'important cratère Bürg de 40 km de diamètre. A son Est on trouve le système développé de sillons et rainures appelé « Rimae Bürg ».

Vous allez nous aider à ajouter des images pour analyser cette zone très particulière qui est située à l'extrémité Est de la Mare Frigoris.

Vérifier vos fichiers pour trouver des images de ces formations spectaculaires et les transmettre d'ici le 20 décembre 2023 à Alberto Anunziato, à David Teske ou à moi-même.

Veuillez envoyer les articles, dessins, images, etc. à Alberto Anunziato (Argentine) et David Teske (Etats-Unis) pour que vos observations se retrouvent dans le numéro de TLO « The Lunar Observer ».

Idéalement le mail à envoyer doit contenir les informations suivantes :

- **Nom et localisation de l'observateur**
- **Nom de l'objet.**
- **Date et heure de l'observation en Temps Universel (utilisez le nom du mois en anglais ou le format "mm-jj-aaaa-hhmm" ou encore "aaaa-mm-jj-hhmm")**
- **Filtre (si utilisé)**
- Dimension et type du télescope utilisé. Grossissement (pour les croquis)
- Caméra employée (pour photos et images électroniques)
- Orientation de l'image: (Nord/Sud - Est/Ouest)
- Seeing: 0 à 10 (0-le pire 10-le meilleur)
- Transparence: 1 à 6
- N'hésitez pas à ajouter des commentaires.

Il n'est pas nécessaire de réduire la dimension du fichier, mais au-moins les informations en gras sont nécessaires.

Les fichiers doivent être soumis par email à

- David Teske – david.teske @ alpo-astronomy.org
- Alberto Anunziato–albertoanunziato @ yahoo.com.ar
- Wayne Bailey—wayne.bailey @ alpo-astronomy.org

N'hésitez pas à feuilleter le dernier TLO, le mensuel de novembre est donné ici, 129 pages grâce à vos images :

https://alpo-astronomy.org/gallery3/index.php/Lunar/The-Lunar-Observer/2023/tlo202311

(*) ALPO http://alpo-astronomy.org/index.htm

Pour vous permettre de prendre un peu d'avance voici les prochains Focus-On's :

Sujet	Date de parution du magazine	Date de soumission
Chaîne de cratères	Mai 2024	20/04/2024
Mare Nectaris	Juillet 2024	20/06/2024

6. Petit atlas des mers lunaires

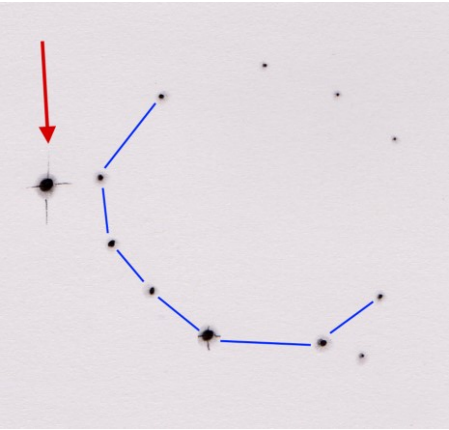
A propos de notre merveilleux satellite naturel, j'ai fait éditer mon premier livre. Il s'agit d'un petit atlas des mers lunaires.

Il est en vente ici : https://merslunaires.com/

Ce livret reprend les mers et l'océan de la face visible de la Lune avec les indications utiles à leurs observations ainsi que quelques anecdotes croustillantes. Il est interactif, en effet un tableau vous permet d'y indiquer vos observations, même à l'œil nu !

Uniquement en français

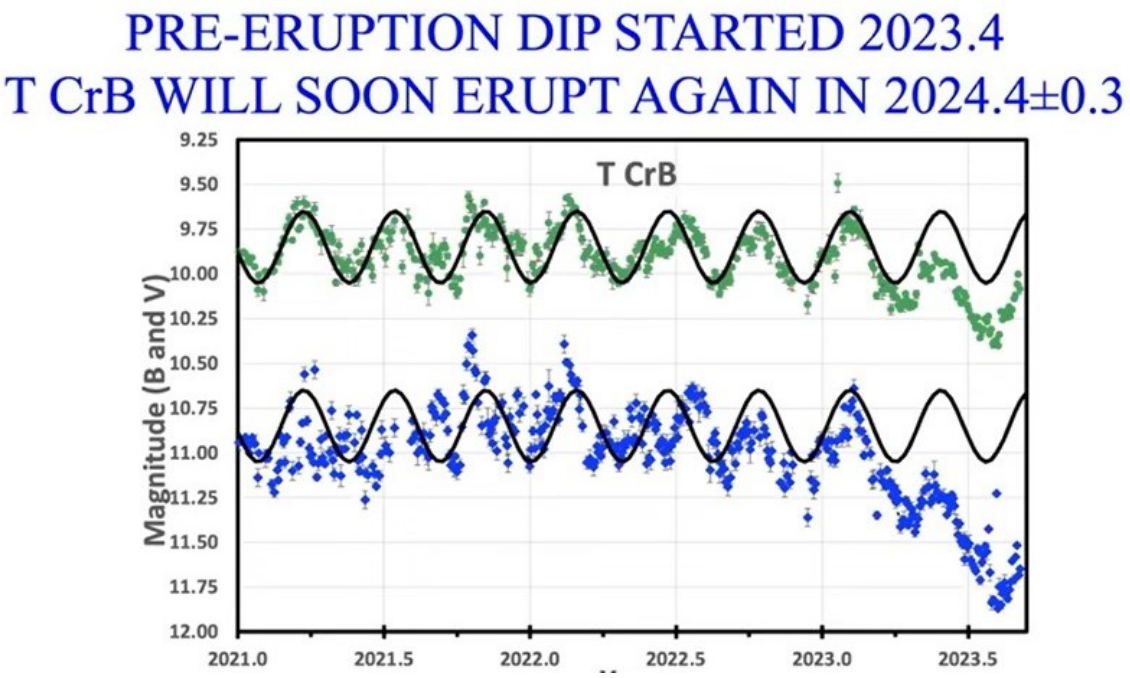
7. Evènement dans la Couronne Boréale



C'est toujours au programme, une étoile de magnitude 10 à 11, risque bien de s'allumer bien plus dans les mois qui viennent. Cette information nous l'avons déjà relayée depuis 2016.

Il s'agit de T CrB, les anglais l'appellent T Cor Bor, nous la retrouvons également sous le nom de *Blaze Star.*

En 1866 et 1946 elle a été atteint une magnitude apparente de +2. Les études récentes surtout au niveau spectroscopique mais également par les variabilistes, visuels ou non, que le show est annoncé d'ici à avril 2024 +/-,4 mois comme le montre le graphique suivant.



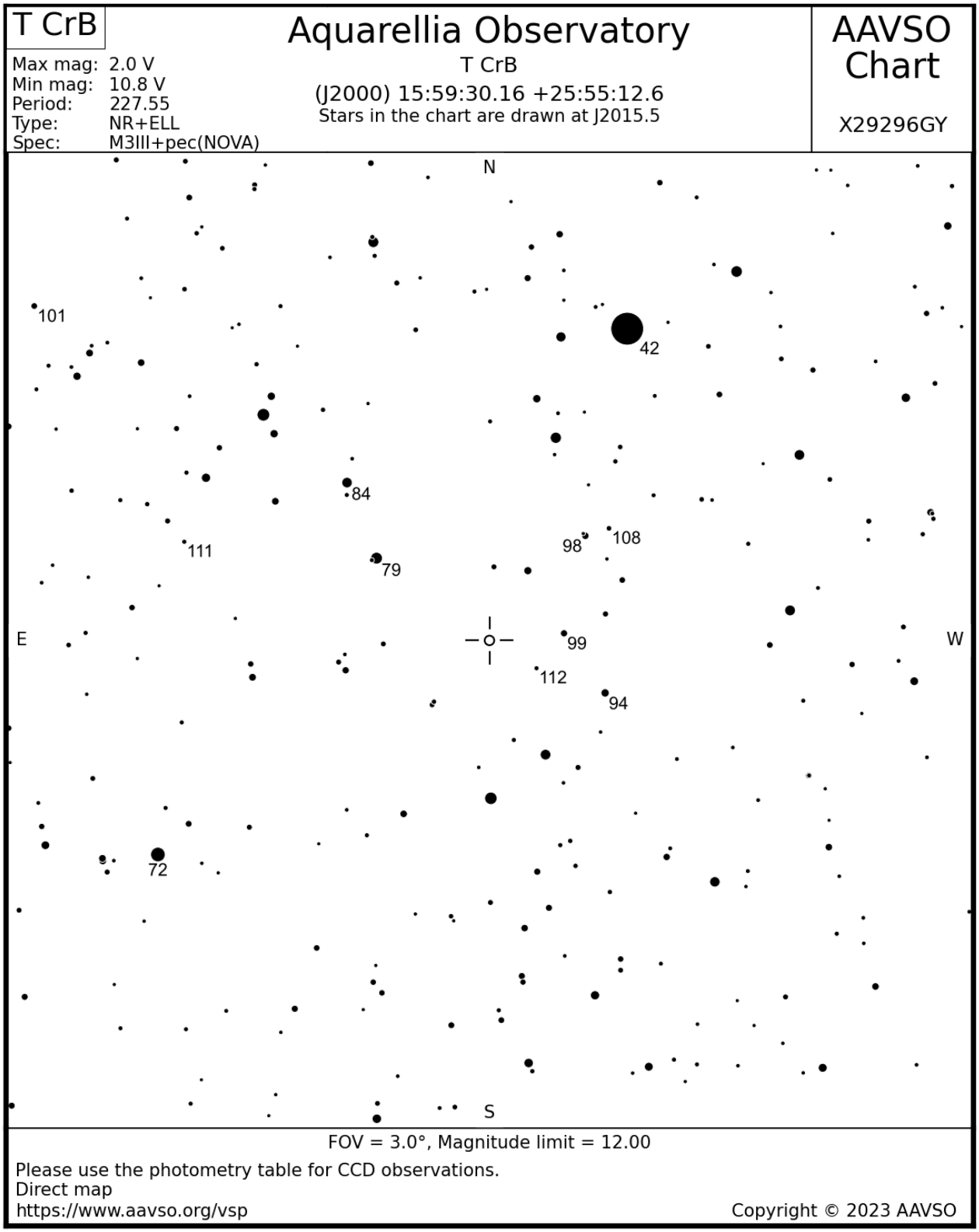
En plus, après avoir retrouvé une lettre écrite à Herschel par un astronome amateur Anglais, Francis Wollaston, il semblerait qu'une autre éruption aurait bien eu lieu vers le 28 décembre 1787.

Les mystères à résoudre sont les suivants :

- Quelle est la nature physique de l'éruption ?
- Quelle sera la nature de la lumière reçue avant l'éruption ?
- Quelle sera la nature de la lumière lors d'une éruption secondaire suivant la principale ?
- Est-ce que T CrB est une candidate à devenir une supernova de type Ia ?
- Est-ce que la période entre les éruptions va changer à cause de cette dernière éruption ?
- Combien de masse l'étoile va-t-elle éjecter lors de l'éruption principale ?

D'où l'intérêt de suivre cette étoile très régulièrement.

Carte de la zone, les nombres indiqués pour les magnitudes sont multipliés par 10, c'est pour éviter un point ou une virgule qui pourrait se confondre avec une étoile.
Pour cette période, c'est une observation du matin..



Pour plus d'information je vous propose une vidéo (en anglais) super intéressante

https://youtu.be/1Zfg67Q-szU?si=Kiy18oNus11N3WEK

(N'hésitez pas à demander à YouTube les sous-titres en français, ça marche bien.)

8. Contact

Email : Michel Deconinck : contact @ aquarellia.com
Pour les comètes :
michel.deconinck @ alpo-astronomy.org

Site internet :
https://astro.aquarellia.com

Pour voir comment je réalise ces aquarelles d'étoiles filantes, n'hésitez pas à visionner la vidéo spécialement concoctée pour vous, c'est ici :

https://youtu.be/HTygtG8CG94

Et,… si vous appréciez, abonnez-vous à notre chaîne YouTube, ça fait plaisir et c'est gratuit.

Notre chaîne aquarelle, voyage et astro :
https://www.youtube.com/c/Aquarevan

Entre voyages, aquarelle, croquis et astronomie, d'autres vidéos vont suivre.

Bonne année à tous !