

coSmos eXpress

Janvier 24

Trente-troisième année

Numéro 112

Melotte 15 - FS128 à FD=8 / QSI660WSG Seeing bon à mauvais FWHM : 2 à 3" en 20 minutes - HA 3nm Addition de 105 poses de 20 minutes, Rachid Aoun, octobre 23



**Uranoscope, pourvoyeuse
d'émotions gratuites**

**LE MOT DU PRÉSIDENT
EDITO
L'EXPLORATION DU SOLEIL
ASTROBOULETTES
LA GAZETTE
BIBLIOSMOS
LE SYSTÈME MEMSTAR**

**EPHEMERIDES
A VOS CRAYONS
ASTROPHILATELIE
BONS PIXELS DU COSMOS
LA PINACOTHEQUE DU FIRMAMENT
MURMURES D'ARBORETUM
L'ECLIPSE DE LUNE DU 28 OCTOBRE**



LE MOT DU PRESIDENT

Par Arnaud Leroy

Chèr(e)s ami(e)s de l’Uranoscope,

Nous entamons notre 41 -ème année de présence dans le monde de l’astronomie populaire. On peut être fier d’avoir su durer autant. Cela n’a été possible qu’avec votre engagement envers notre public. Notre fonctionnement, depuis quelques années, qui laisse une place plus importante aux adhérents porte ses fruits. Chaque année, vous êtes nombreux à venir nous rejoindre, soyez-en remercié. Par ailleurs, n’hésitez pas à nous faire part de vos suggestions, dans la mesure du possible nous essayerons de mettre en place vos nouvelles idées.

Je tiens également à vous faire part de notre profonde tristesse quand à la disparation de Michel Bouley, la papa de Sylvain. La dernière fois qu’il avait pu participer à nos activités était lors du 40-ème anniversaire le 1^{er} juillet. Les échanges que nous avons eu à cette occasion resterons à jamais gravé dans ma mémoire. Je tiens à renouveler en

votre nom nos plus sincères condoléances à toute sa famille. L’Uranoscope est aussi une grande famille , nous vous apporterons tout notre soutien dans cette épreuve.

Par ailleurs, je tiens à remercier ici, Brigitte Zanda et Sylvain Bouley, qui sont venus faire la conférence qui a eu pour thème, le lien entre étoiles filantes et météorites. Cette conférence a montré à ceux qui sont venus l’écouter, notre implication depuis plus de 10 ans dans cette discipline scientifique. Un bel exemple de collaboration pro-amateur !

Nous terminons l’année avec une conférence de Noël pour les enfants (et les plus grands) , merci à toi Claire, pour ce beau moment de partage d’astronomie populaire comme l’aurait apprécié notre cher Camille Flammarion.

En espérant vous revoir très prochainement lors de notre soirée galette du 6 janvier 2024, je vous souhaite ainsi qu’à vos familles , mes meilleurs vœux pour cette nouvelle année .

Arnaud Leroy



Un portrait sur le vif de Michel Bouley, lors de notre 40ème anniversaire de l’Uranoscope en juillet dernier.

Crédits :
C.Connan

URANOSCOPE DE L’Ile de France

Allée Camille Flammarion,
face à la Maison de la Culture et des Loisirs,
Tel 01 64 42 00 02
<http://uranoscope.free.fr> - e-mail :
uranos@club-internet.fr

Rédaction COSMOS EXPRESS

Gilles CANAUD
11,avenue des Myosotis
77220 GRETZ ARMAINVILLIERS
Tel : 01 64 07 86 25
06 01 78 12 70
E-mail : gillescanaud@gmail.com



Par Gilles Canaud

EDITO

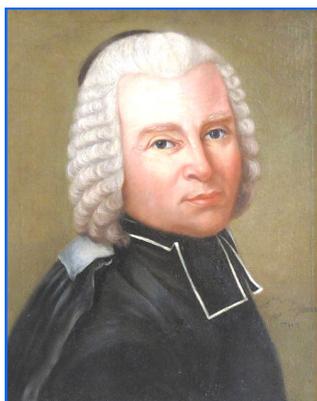
DE LACAILLE À EUCLID, CARTOGRAPHIER L'UNIVERS !

« Je m'appliquai sur-tout à dresser un planisphère le plus complet qu'il étoit possible, de la partie australe du ciel. Pour y parvenir, je construisis un catalogue de 1930 étoiles choisies parmi les 9800 que j'avois observées... Sur la carte, je traçais dans leur place les constellations australes décrites par les premiers navigateurs portugais. Il me restait de grands intervalles qui, quoique parsemés d'étoiles très visibles, étoient absolument vides sur nos cartes, qu'en introduisant de nouvelles constellations...

Je dessinais les figures des principaux instruments des Beaux-Arts : selon cette idée, que j'ai l'honneur de présenter à l'Académie... » [LaCaille, 1751, in 'La Caille' de Ian S. Glass : ed. EdP Sciences].

Ainsi parlait le bon abbé, muni de sa plume et de son instrument de passage, lors de la relation de sa mission au Cap. Il avait fait le voyage, entre autres, pour dresser une carte complète, détaillée et homogène de ce ciel austral encore méconnu au milieu du XVIII^e siècle. Lacaille fut un des pères fondateurs de la cartographie céleste moderne, pointant, corrigeant, traçant et cataloguant pendant un millier de nuits claires ce qui fit les beaux jours des astronomes pendant plus de deux siècles...

Jusqu'à nos jours où nous sommes entrés, encore grâce à *Euclid* récemment, de plain pied dans l'ère de la cartographie céleste 'post-moderne', par analogie aux arts plastiques. D'arts plastiques il est question, en écho à cet éditto, dans la « *Pinacothèque du firmament* » que l'on pourra lire en page 13. Nous reviendrons plus en détail sur une biographie de ce géant passionné qui vivait seul ses nuits dans sa cabane, à l'autre bout du monde, dans un prochain « *Biblio Cosmos* ». Ce mois-ci, Claire nous fait découvrir dans cette rubrique l'astronomie au féminin avec le livre de Yaël Nazé. En écho aux oubliées de l'histoire (*Conférence de JM Schiappa sur Babeuf, novembre 2023, Gretz, sous l'égide de la SHAFa*), elle nous parle des oubliées de la Science, et en particulier de l'astronomie. De la babylonienne En-Hedu-Anna à l'irlandaise Jocelyn



Nicolas-Louis de Lacaille

au féminin avec le livre de Yaël Nazé. En écho aux oubliées de l'histoire (*Conférence de JM Schiappa sur Babeuf, novembre 2023, Gretz, sous l'égide de la SHAFa*), elle nous parle des oubliées de la Science, et en particulier de l'astronomie. De la babylonienne En-Hedu-Anna à l'irlandaise Jocelyn

Bell, le genre féminin est co-fondateur de l'astronomie. Un proverbe chinois dit que les femmes soutiennent la moitié du ciel. Le féminisme ne doit pas être qu'un concept sous nos coupes. A quand la parité au bureau de l'Uranoscope ? Et, qui sait, une présidence féminine ?

En attendant, c'est un parti pris, restons zens face à notre période climatérique et réjouissons nous de ce XXI^e siècle grand pourvoyeur de technologies dont *Euclid* est un des fleurons. C'est un télescope spatial de l'Agence européenne (ESA) qui a pour projet « de contribuer à déterminer l'origine de l'accélération de l'expansion de l'Univers et la nature de sa source, appelée génériquement énergie sombre. » La mission procèdera à des mesures gravitationnelles et les distances des galaxies correspondantes seront estimées par spectroscopie. Le télescope a produit le mois dernier ses premiers clichés d'une définition inédite, dans le visible et dans l'infrarouge. L'objectif de la mission, à longue haleine, est de cartographier l'Univers. Ce n'est rien moins que 1000 galaxies mises en évidence dans l'amas de Persée. Quand on admet que Persée, « une des structures les plus massives connues, ne peut s'être formée qu'avec une composante de matière noire » dont la présence n'est détectée que par son influence gravitationnelle, *Euclid* devrait faire avancer l'humanité à pas de géant dans la cosmologie. Si Lacaille avait vu ça !

Quelles belles étrennes France Bleu tu nous fais ! C'est au matin du 1er janvier que la dépêche tombe avec une bonne publicité appuyée pour notre accueil, notre potentiel et nos activités (à suivre en p.7) L'accueil de tous les publics, régulier, fréquent et gratuit à l'Uranoscope : c'est la ligne directrice tracée par son fondateur Christian Bourdeille depuis 4 décennies pendant lesquelles nous avons su la préserver de toute tentation mercantile ou boutiquière. C'est grâce à cet esprit de service public gratuit et à notre contribution sans faille que les retours médiatiques régionaux ou nationaux se font plus appuyés.

Dans ce numéro alléchant, Rémy nous fait partager sa découverte du *MemStar*, on pourra aussi appréhender un 'géant par le feu' selon Renaud, ainsi qu'un 'géant de feu' selon Laurent, sur un *Solex* très actuel ! Pour ne pas risquer l'ultracrédiparisme, je ne vous retiens pas plus, tournez vite la page ! Un bonne année et un bon ciel d'hiver nous vous souhaitons.

Gilles

L'EXPLORATION DU SOLEIL



Par Laurent Magne

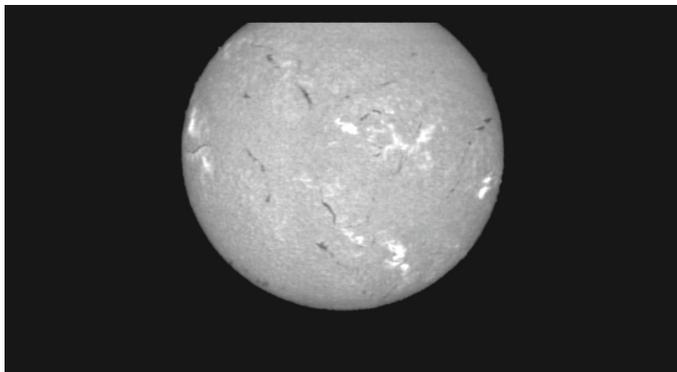


Photo en HALPA prise avec une lunette de 75 mm avec le solex

Un stage SOL EX (solar exploreur) a eu lieu sous l'égide de l'association AIP à Vaison la Romaine le 29-30-31 septembre 2023.

31 participants ont logé en pension complète dans le village vacances de VAISON LA ROMAINE. Prix très raisonnable, piscine, terrain de volley étaient à la disposition des convives.

Les stage pratique s'est déroulé à l'observatoire de VAISON LA ROMAINE. Plusieurs coupoles avec du gros matériel, une lunt 150 avec bino, un C14. Un site spacieux avec de quoi recevoir du monde à moins de 10 min de l'hôtel.

Le but de ce stage était de regrouper des utilisateurs du SOLEX pour améliorer l'usage de l'instrument.

Pour ce qui ne connaissent pas cet instrument, le SOLEX développé par Christian Buil et le soft par Valérie DENOUX permet de capturer avec une lunette de 60 à 128 mm le spectre du soleil en HALPHA mais aussi dans d'autres longueur d'onde comme la raie du calcium, de l'Hélium... la magnétosphère, l'effet DOPPLER sur les gaz sont acquis avec le continuum et le halpha en une seule capture Le kit a monté soi même se commande chez AZURprint 3d. Un site internet très bien documenté explique toutes les règles du montage de cet instrument sans équivalent pour un prix très modique. On y trouve

les réglages et les techniques d'acquisition. La fente de 10 micron et un réseau de 2400 lignes permet de décomposer la lumière dans nombreuses longueurs d'onde. Le kit est commercialisé par sheylak.

Après avoir monté et réglé l'instrument il faut passer a la phase acquisition. Là un peu de savoir faire va permettre d'acquérir la totalité de l'image du soleil dans la fameuse longueur d'onde du halpha. Plus simple que la technique pour le ciel profond pour 600€ vous obtenez de belles images très contrastées en un seul clic. Continuum, doppler, magnétogramme, halpha protubérance, sont sortie en une seule fois. Le solex permet au plus avancer de capture les images sur la raie du calcium et de l'hélium. 350 gr et une petite monture suffise pour imagier !

Laurent

LIENS

Pour la spectro et le kit réseau fente lentille :

<https://www.shelyak.com/>

Impression 3d du solex :

<https://www.azur3dprint.fr/>

Le site de construction du solex par Christian Buil et Valérie Denoux <http://www.astrosurf.com/solex/>

AIP / <https://www.astro-images-processing.fr/page/580494-accueil>



AIP est une association sans club physique qui dispense de nombreuses formations dans le domaine de l'imagerie. Un site pour adhérent très riche en documentation :

Astro vaison : web-astronomie.net



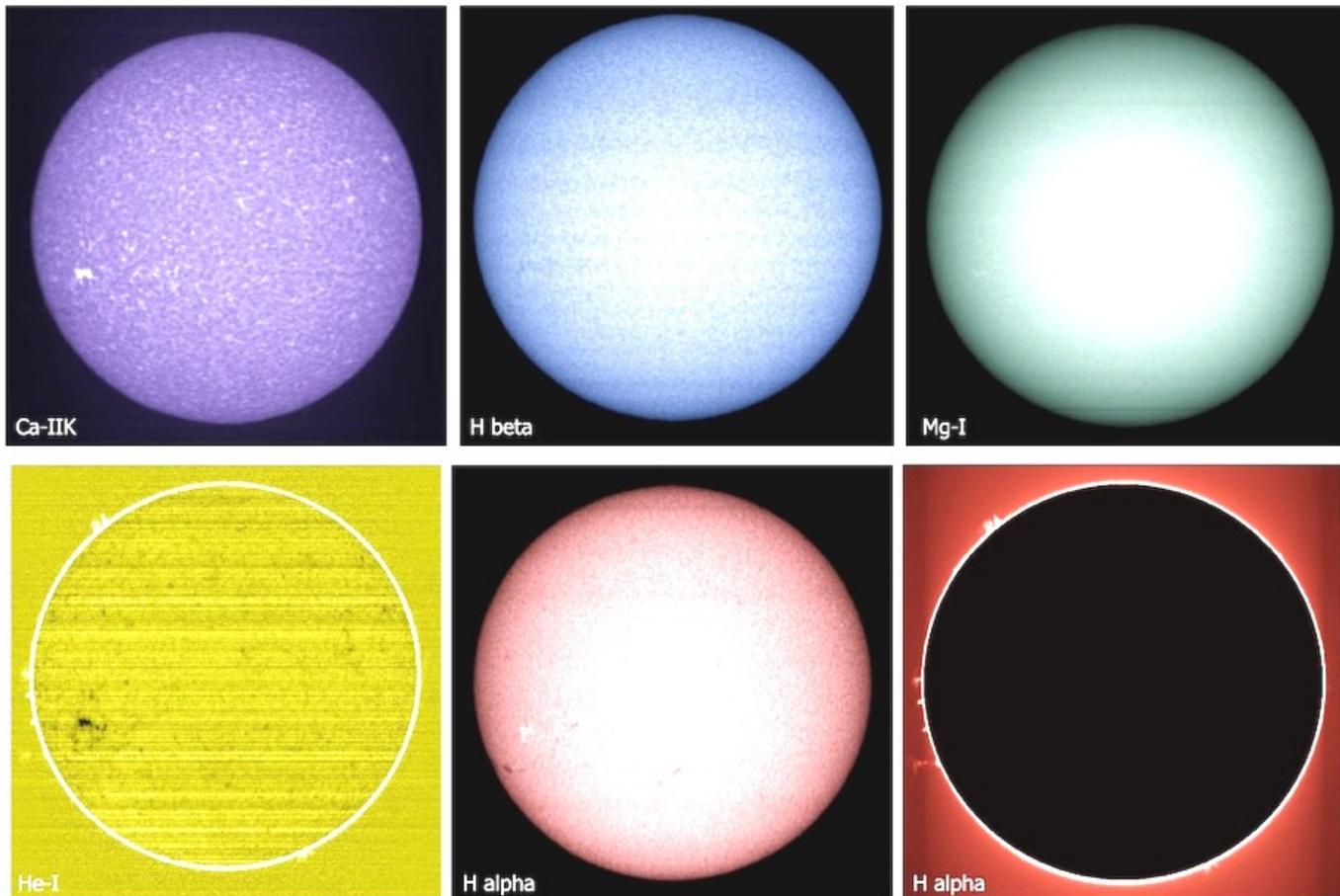
Les solexiens sur le site de l'observatoire de VAISON LA ROMAINE



Le solex monté sur une lunette de 75 mm

LE STAGE SOLEX

Sol'Ex on Sky-Watcher EVOGUIDE 50ED + ASI290MM Mini camera - February 10, 2021



Exemples de photo que l'on peut acquérir avec le SOLEX : photo Christian Buil

ASTRO BOULETTE

Par Claire Loubière



Un samedi de permanence nuageux, nous discutons autour d'un café lorsque l'un d'entre nous évoqua une nouvelle peu banale...

Jasmhin Moghbeli et Loral O'Hara réalisaient une sortie extra-véhiculaire le 1^{er} novembre 2023 lorsqu'elles ont laissé échapper une boîte à outils à plus de 90000 € dans l'espace. La nouvelle fut relayée par de nombreux médias. Considérée comme un débris spatial, la boîte a été baptisée 58229 / 1998-067WC et serait visible dans un télescope. Comme elle est irrécupérable, elle est condamnée à tomber progressivement sur Terre où elle se désintégrera entre février et mars 2024 selon les estimations. Elle aurait une magnitude de 6, ce qui nous semble énorme mais serait donc repérable quelques minutes avant le passage de l'ISS sur sa trajectoire avec un télescope et... beaucoup de chance sans doute... Les chances de

rencontre entre la boîte et l'ISS ont été estimées à très faibles.

Voici pourquoi les astronautes doivent toujours rester attachés à la station lors de manœuvres. En effet, la 1^{ère} loi de Newton, aussi appelée principe d'inertie, explique que si aucune force ne s'applique sur un objet, il est condamné à errer immobile ou bien en ligne droite à vitesse constante. Avec la vitesse initiale que la station donne en tournant autour de la Terre (elle fait un tour en 1h30 à 400 km d'altitude), soit on serait éjecté dans l'espace sans retour possible, soit, grâce à la gravité terrestre, on serait condamné à se voir tomber pour devenir une étoile filante à l'entrée dans l'atmosphère et ce, après une chute très progressive à grande vitesse... Rien qui ne fasse rêver...

Alors forcément, le défi du 1^{er} trimestre 2024 sera de tenter d'observer cette boîte à outil devenue célèbre.

Claire

LA GAZETTE DE L'URANOSCOPE



MINUIT PILE :

PREMIÈRE LUEUR 2024 !

La bonne année nous vous souhaitons depuis la coupole :-). Il faisait beau au nouvel an. Ceci est de bonne augure pour la suite !



Permanences de l'hiver

sam 6/1/24	soirée adhérents
	21h : Galette des rois
sam 13/1/24	soirée observations publiques 21h-23h
sam 20/1/24	soirée observations publiques 21h-23h
sam 27/1/24	21h : Conférence publique : L'eau dans l'Univers : Johan Kieken, planétologue
sam 3/2/24	soirée observations publiques 21h-23h
sam 10/2/24	soirée adhérents
sam 17/2/24	soirée observations publiques 21h-23h
sam 24/2/24	soirée observations publiques 21h-23h
sam 2/3/24	21h : Conférence : mesurer la Lune: Gilles Canaud, Géodésien IGN
sam 9/3/24	soirée adhérents
sam 16/3/24	soirée observations publiques 21h-23h
sam 23/3/24	soirée observations publiques 21h-23h
sam 30/3/24	soirée observations publiques 21h-23h
sam 6/4/24	soirée adhérents

Crédits : Stéphane Terrage



LA BEAUTÉ NOIRE

Retour sur une conférence intéressante du 18 novembre à Gretz, dispensée par Virgile Malarewicz, doctorant en planétologie martienne. Une prestation vivante et fort sympathique qui a conquis l'auditoire, ravi de découvrir les pérégrinations de la 'Black Beauty', la grosse météorite. L'Uranoscope est de plus en plus attentive aux nouveaux espoirs de « l'École de Saclay » :-)

La Rédaction





L'ŒIL & L'OREILLE

LA RANÇON DU SUCCÈS

Seine-et-Marne : ce lieu vous permet d'observer gratuitement les étoiles et les météores

Et si vous observiez la voie lactée aussi bien que si elle était juste à côté de nous ? Direction la Seine-et-Marne pour cette activité entièrement gratuite.

Etoiles, météores ou étoiles filantes : observez la voie lactée grâce à l'Uranoscope d'Ile-de-France à Gretz-Armainvilliers (Seine-et-Marne)- Wirestock (via Freepik).

Direction Gretz-Armainvilliers, puisque c'est là que vous pouvez aller à l'Uranoscope d'Ile-de-France. Il s'agit d'un planétarium et un observatoire.

On peut donc y observer les étoiles nous-mêmes avec un télescope ?

Exactement. C'est un très bon spot pour pouvoir bien voir les

étoiles mêmes à l'œil nu, parce que c'est volontairement placé loin des villes, pour être loin de toute source de lumière. Et évidemment, vous avez à votre disposition un télescope particulièrement puissant. Vous allez pouvoir voir des étoiles évidemment, des météores aussi, et si vous avez un peu de chance, des étoiles filantes.

Si on ne s'y connaît pas en astronomie, peut-on quand même y aller ?

Oui bien sûr. Ça s'adresse à tout le monde, même aux débutants. Et vous avez d'ailleurs des expositions, des rencontres et des conférences, pour les adultes comme pour les enfants. Cela vous permet de vous initier, de mieux comprendre le monde des étoiles et bien sûr d'agrandir votre culture générale dans ce domaine. Savez-vous par exemple combien de milliards d'étoiles nous entourent dans l'Univers ? Il y en a pas moins de 100 milliards ! Si vous voulez observer toutes ces étoiles, c'est totalement gratuit. Cela se passe quasiment tous les samedis soirs de 21h à 23h. Vérifiez tout de même les dates sur la page Facebook de l'Uranoscope, parce que ça dépend de pas mal de choses, et notamment évidemment de la météo.

Valère Corrèard, Aline Gubri pour France Bleu
Lundi 1 janvier 2024 à 9:45



On note toutefois que l'image associée montre un ciel assez optimiste au dessus de notre pelouse. La rédaction, qui ne sait malheureusement pas tout, mène l'enquête pour connaître l'origine du cliché. Cher lecteur, aide nous si tu as une piste !
NDLR

ANTICIPATION

Les matériaux servant à bâtir de futures infrastructures lunaires, routes ou pistes d'alunissage, pourraient être fabriqués directement in situ. On pourra faire fondre la

poussière lunaire (régolithe) très fine et abrasive qui recouvre l'astre sélène en utilisant un laser ainsi qu'une lentille de 2m de diamètre. Expérience concluante en laboratoire ... terrestre! (sources Science & Avenir, novembre 23).



BIBLIO-COSMOS

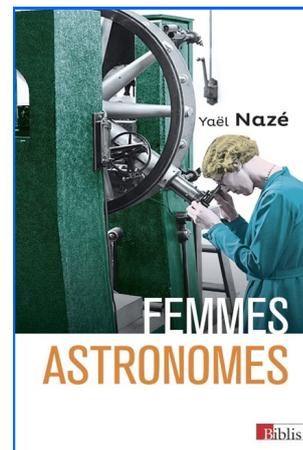
Par Claire Loubière

Combien de femmes astronomes pouvez-vous citer ? Sans doute très peu... Voici un livre de poche (CNRS Editions) dans lequel on retrouve des femmes qui ont marqué l'astronomie... marqué... oui et non... car Yaël Nazé nous explique combien il a été difficile de se faire un prénom et un nom dans le monde de l'astronomie connu du grand public. Et pourtant, des contributions majeures féminines, il y en a eues.

Ingénieure en télécommunication et docteure spécialisée en astrophysique, elle nous décrit le destin de femmes fabuleuses qui ont apporté tant : catalogue de comètes, élaboration du classement des étoiles... Ce livre suit l'évolution des découvertes et de ces morceaux de vies au fil de l'histoire des sciences. Il se lit facilement et nous plonge dans une réalité peu connue du grand public.

Bonne lecture à tous

Claire



LE SYSTÈME MEMSTAR

Par Rémy Mézan



<https://www.memstar.fr/>

C'est l'histoire de 2 jeunes ingénieurs de Montpellier qui ont créé un boîtier peu onéreux de type Push-To pour Dobson.

MeMstar est donc constitué d'un petit boîtier (inférieur à 100g) qui se fixe sur le bas du tube du télescope.

MeMstar, c'est aussi une application smartphone (Android et iPhone) qui se connecte au boîtier en Bluetooth. L'application utilise la géolocalisation de notre téléphone, est autonome et ne nécessite pas de connexion internet. Tout est prévu pour fonctionner dans les endroits les plus reculés pour les plus irréductibles !

Grâce à un financement participatif, le projet MeMstar a pu voir le jour avant Noël 2022 (il a récolté plus de 11 000 euros pour 8 000 demandés). La participation était libre mais si nous versions une centaine d'euros, ils offraient le boîtier. A cause des ruptures de stock dû à la Covid et à leurs fournisseurs, le boîtier qui devait arriver en janvier 2023 n'a pu être livré qu'en mai 2023.



Je l'ai testé durant l'été mais je trouvais qu'il y avait trop d'imprécisions. Je l'avais fixé à la partie basse du tube. Je l'ai donc déplacé proche du centre de gravité et là j'ai gagné en précision (de l'ordre de 1° ou moins, juste assez pour voir l'objet dans l'oculaire à faible grossissement et recentrer si besoin).

Pour l'installation, j'ai suivi les choix de l'application. J'ai sélectionné 4 étoiles hautes ou basses et éloignées les unes des autres. Je trouve que cela peut être amélioré car on n'a pas le choix de l'étoile de départ (par exemple sur le Gémeau il y a Castor et pas Pollux ou vice-versa).

J'ai toujours fait la mise en station sur l'étoile polaire. Ensuite quel bonheur de trouver une cible dans la pollution lumineuse avec une précision de 1° ou moins (grâce à l'application, on peut améliorer la précision car il y a un clic qui le permet) !

Sa seule faiblesse est au zénith. Par exemple en moins de 2h, j'ai pu observer M13, 39, 31,92, 27, 57, 81, 3, 52, 25,29 et quelques NGC.

Rémy



ÉPHÉMÉRIDES

Par Gilles Canaud

La belle sélène

Les fondamentaux :
Longitude 2° 44'33 " E
Latitude 48°44'33"N

● : 11 janvier , 9 février, 10 mars, **8 avril**

○ : 25 janvier, 24 février, 25 mars, 23 avril

L'éclat naturel de la Lune sera légèrement occulté par une éclipse le **25 mars**, notre satellite naturel évoluera dans la pénombre de la Terre. Les effets sur la luminosité de la Lune sont relativement faibles

Rê

T.U.	Coucher	Lever	Fin Crépuscule Aube Astronomiques	Début
15/1	16h05	7h39	18h03	5h41
15/2	17h08	6h50	18h49	5h05
15/3	17h54	6h03	19h39	4h05
15/4	18h40	4h59	20h46	2h42

On sent bien depuis quelques jours un frémissement, le jour dure un tout petit peu plus. Et oui , on va vers l'été , mais rassurez vous, on aura encore de longues longues nuits ce trimestre ! L'équinoxe de printemps aura lieu le 20/03/2024 à 03h 06m 24s après un hiver qui a duré 89 jours .

Les calculs IMCCE sont faits pour Paris pour un horizon plat et la réfraction horizontale à 36,6'.

Un pic donc plus précoce de Soleil dès janvier 2024. , mais aussi plus fort, envisagé entre 137 et 173 taches solaires par mois -- et qui devrait durer plus longtemps que prévu. (sources *National Oceanic and Atmospheric Administration*). A vos filtres !

Les nomades

Vaches maigres cet hiver, c'est la cata ! Il va falloir se venger sur la lune ou sur le ciel profond, c'est selon la phase.

Mercure : 2 élongations maximales sur la période

Matin du 12 janvier **23.5°W** -0.0

Soir du 24 Mar 18.7°E +0.1

Vénus : A 18 degrés de hauteur au sud-est. **Le matin du 8 janvier**, la mince Lune décroissante repose 7 degrés à droite de la planète . Pas d'élongation maximale pour nous cette année.

Mars : invisible sur la période

Jupiter : Elle a passé l'opposition en novembre, se réduit peu a peu et surtout se couche de plus en plus tôt. On peut encore imagier en tout début de soirée, au méridien en janvier, mais devient vite inexploitable et invisible en fin de période.

Saturne Brille à la magnitude 0,9. Elle quitte du ciel observable à la fin du mois de février, sera totalement invisible, puisque de l'autre côté du Soleil (conjonction supérieure) Janvier et février constituent donc les dernières semaines pour l'observer le soir.

Uranus : Toujours visible entre Bélier et Taureau, mais elle a passé l'opposition, donc son diamètre apparent ne risque pas de grossir de si tôt.

Neptune : se couche comme les Poissons. C'est-à-dire de plus en plus de bonne heure.

Les pluies

28 décembre au 12 janvier Les Quadrantides sont les averses les plus fortes de l'année, mais elles sont de courte durée de l'activité maximale (6 heures) , à raison de 25/h sous un ciel sombre. Ils manquent généralement de trains persistants mais produisent souvent des boules de feu brillantes.

22 et 23 avril : les Lyrides d'avril, (18 /heure) devraient arriver pendant la pleine lune

Les migrants

62P/Tsuchinshan

Périhélie : 25 décembre 2023 (mag 9.1)

plus proche de la Terre : 29 janvier 2024 (mag 9.6)

La comète sera moins brillante qu'au périhélie, mais pourrait encore être visible avec des jumelles.

144P/Kushida

Périhélie : 25 janvier 2024 (mag 8.5)

plus proche de la Terre : 12 décembre 2023 (mag 15.0)

Bien que de nombreuses prévisions de visibilité pour cette comète soient défavorables, certaines sources affirment qu'elle pourrait devenir visible avec des jumelles de taille moyenne.

C/2021 S3 (PanSTARRS)

Périhélie : 14 février 2024 (mag 7.1)

plus proche de la Terre : 14 mars 2024 (mag 7.1)

Où observer : Hémisphère Nord (après le périhélie)

En février et mars, possible peut-être avec des petites jumelles.

12P/Pons-Brooks

Périhélie : 21 avril 2024 (mag 4.2)

plus proche de la Terre : 2 juin 2024 (mag 6.3)

Où observer : Hémisphère Nord (avant le périhélie), Hémisphère Sud (après le périhélie)

Pourrait devenir l'une des plus brillantes 2024. Durant le périhélie en avril, peut-être visible à l'œil nu dans un ciel sombre.

Occultisme

2024 feb 10 2h10.7m A24_02009

(6) Hebe UCAC4 447-057284

Diam = 186.0 m = 12.5 m = 11.0 Dur = 15.1s Dmag = 0.2

2024 mar 4 22h49.5m A24_03179

(15440) Eioneus TYC 0725-00421-1

Diam = 49.2 m = 11.2 m = 17.3 Dur = 4.4s Dmag = 6.2

Alignés

14 janvier : Conjonction Lune/Saturne, élongation minimale à 11 h 02 min 03,1 s UTC (≈ 1,9°)

18 janvier: Conjonction Lune/Jupiter, élongation minimale à 18 h 42 min 16,4 s UTC (≈ 2,5°)

16 février : Conjonction Lune/Pléiades, élongation minimale à 19 h 46 min 27,4 s UTC (≈ 0,44°)

25 mars : Éclipse de Lune par la pénombre, en partie visible depuis la France métropolitaine

13 mars : Conjonction Lune/Jupiter, élongation minimale à 22 h 44 min 33,5 s UTC (≈ 3,2°)

8 avril : Éclipse totale de Soleil, visible en Amérique du nord. Dure entre 5 et 10 minutes selon le point de vue. L'Uranoscope y sera !

ASTROCRAYON



Par Claire Loubière

A VOS CRAYONS !

Voici le petit dernier...

25 juillet 2023... premier quartier de Lune et une qualité de ciel peu clémente. La recherche d'une zone à photographier et dessiner était lancée à la tombée de la nuit. Objectif : le terminateur et ses contrastes...

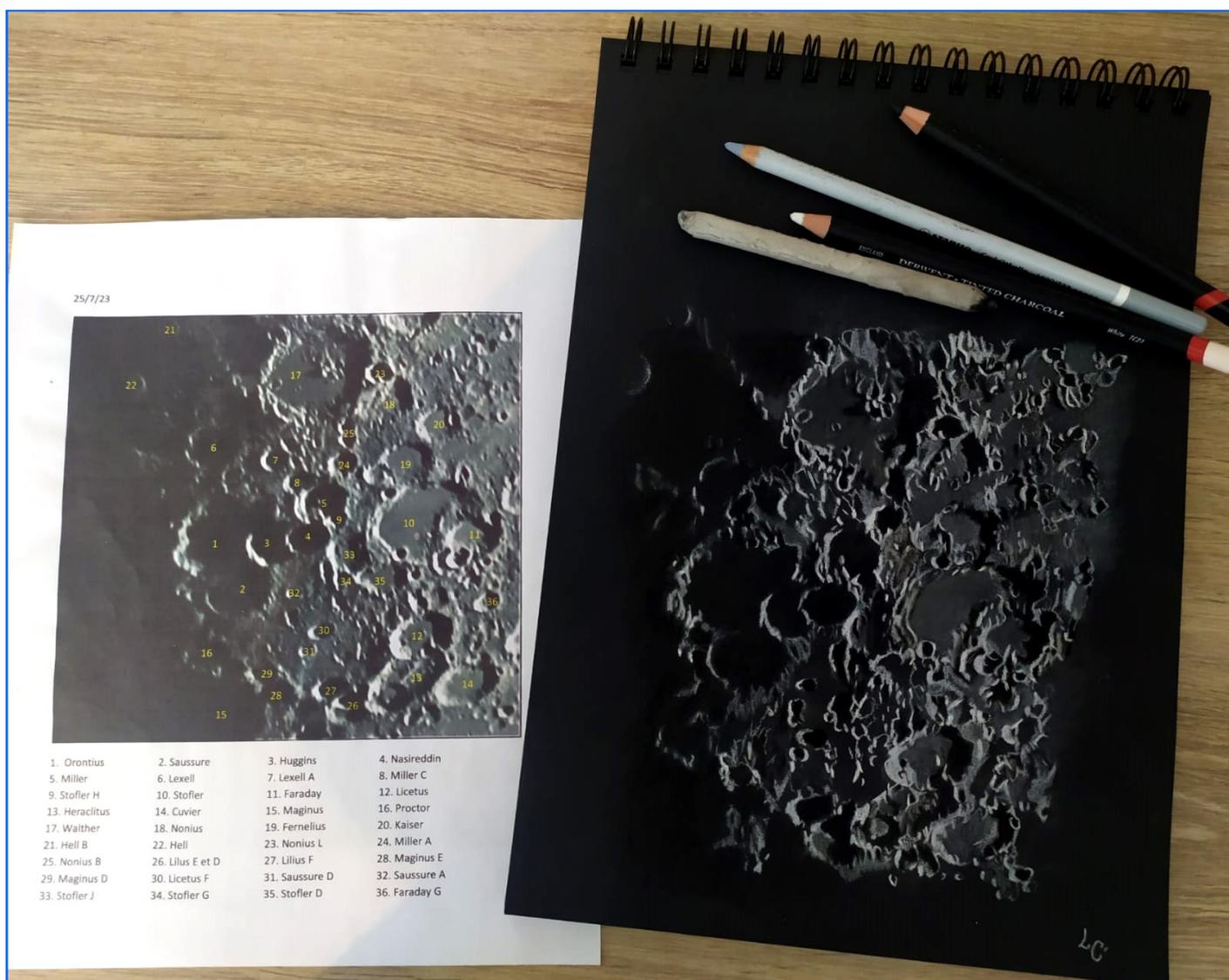
Ces formations, par leurs formes singulières, ont attiré mon attention et le choix fut fait. La zone est située dans le cadre jaune de la capture écran de l'atlas virtuel de la Lune. La qualité du ciel était si moyenne qu'il a fallu se contenter de 10% des images du film pour obtenir une image exploitable.

Grâce à l'Atlas Virtuel de la Lune (application gratuite), j'ai pu cartographier 36 formations sur la photo avant

de passer au dessin. Sur la photo présentée, la photo cartographiée est à côté du dessin final au crayon et estompe sur papier noir.

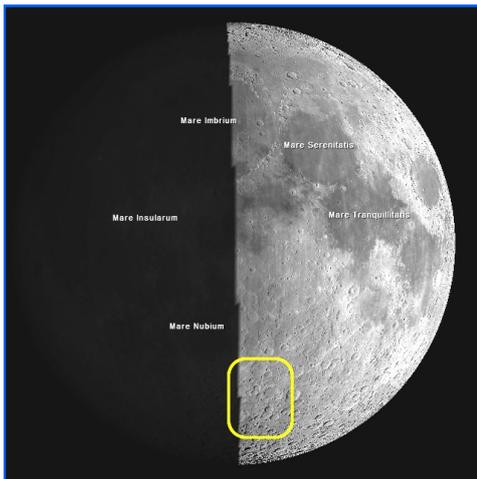
C'était ma 2^e session de dessin Lunaire. Le hasard a voulu que la première débute lors de mon 1^{er} covid et que celle-ci fut démarrée pendant le dernier contracté cet été lors des nuits des étoiles... comme quoi, le covid n'a pas que du mauvais... Comme le premier dessin, celui-ci a pris de nombreuses heures et a été réalisé petit bout par petit bout. Le plus dur étant de tenter de respecter les échelles... dessiner, gommer, dessiner, regommer... La touche finale a été mise plusieurs mois plus tard et voici enfin le résultat.

Les plus curieux rechercheront la série de cratères Orontius, Saussure, Huggins et Nasireddin ou Licetus, Heraclitus et Cuvier. Mais qui étaient ces personnages placés sur ces regroupements de formations lunaires aux formes étranges ? Quelques recherches wikipedia



- | | | | |
|----------------|------------------|----------------|----------------|
| 1. Orontius | 2. Saussure | 3. Huggins | 4. Nasireddin |
| 5. Miller | 6. Lexell | 7. Lexell A | 8. Miller C |
| 9. Stofler H | 10. Stofler | 11. Faraday | 12. Licetus |
| 13. Heraclitus | 14. Cuvier | 15. Maginus | 16. Proctor |
| 17. Walther | 18. Nonius | 19. Fernelius | 20. Kaiser |
| 21. Hell B | 22. Hell | 23. Nonius L | 24. Miller A |
| 25. Nonius B | 26. Lilus E et D | 27. Lilius F | 28. Maginus E |
| 29. Maginus D | 30. Licetus F | 31. Saussure D | 32. Saussure A |
| 33. Stofler J | 34. Stofler G | 35. Stofler D | 36. Faraday G |

Orontius	Oronce Fine était un astronome et cartographe français qui réalisa la première carte de France « moderne » en 1525. Peut-être aurons-nous un jour le Giluscanus Crater, cartographe uranien ?
Saussure	Horace-Bénédict de Saussure était un géologue genevois (18 ^e s) : a mis au point l'ancêtre du capteur solaire.
Huggins	Sir William Huggins était un astronome britannique qui a fait de la spectroscopie. (19 ^e s)
Nasireddin	Nasir ad-Din at-Tusi (13 ^e s) était un mathématicien et astronome perse.
Licetus	Fortunio Liceti (16 ^e et 17 ^e s) : collègue et ami de Galilée, il a défendu la théorie du géocentrisme.
Heraclitus	Héraclite d'Éphèse était un philosophe grec (6 ^e s Av JC) considéré comme l'un des philosophes ayant contri-
Cuvier	Jean Léopold Nicolas Frédéric Cuvier, (18 et 19 ^e s), paléontologue et anatomiste français.



ont permis d'obtenir ces quelques informations. (ci-dessus) J'ai également eu la surprise de découvrir le cratère Faraday. En tant que physicienne, je fus heureuse de trouver le clin d'œil à ce célèbre scientifique britannique qui a donné son nom à la cage de Faraday ou bien à l'unité de la capacité électrique : le farad.

Je me projette maintenant dans la zone juste au dessus allant de Herschel à Walther pour la prochaine mission sur une image réalisée le même soir. Alors, si ça vous tente vous aussi, lancez-vous sur cette zone où les alignements de cratères sont justes magnifiques.

Claire



Par Eric Gil

ASTROPHILATÉLIE

Cette année est le 550^{ème} anniversaire de la naissance du célèbre astronome polonais Nicolas Copernic en 1473. Il est très célèbre pour avoir démontré que la Terre tourne autour du Soleil, c'est la révolution copernicienne. Cette théorie bouleversera à jamais notre société aussi bien qu'au niveau scientifique, religieux et philosophique. Je vous rappelle que l'inquisition condamnera Galilée à abjurer en 1633 et au bûcher Giordano Bruno en 1600.

Aussi voici une émission commune des postes polonaise et Vaticane, commémorant cet anniversaire. Copernic est représenté en conversation avec Dieu sur un tableau dont l'artiste est Jan Matejko de 1873.

Il le représente observant le ciel depuis la cathédrale de Frombork (Pologne).

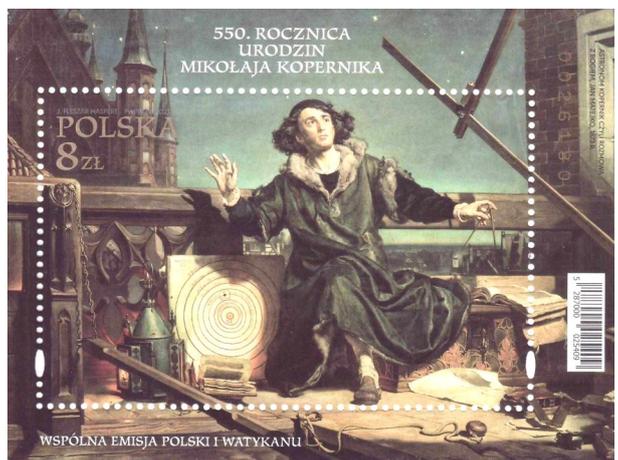
L'œuvre est exposée à l'université Jagellon de Cracovie en Pologne.

« Astro-philatéliquement » votre

Timbre issu de ma collection personnelle

Timbre Pologne : catalogue Yvert : Bloc 303 Légende : Pays, année d'émission, référence Yvert et tellier YT, Pa=poste aérienne

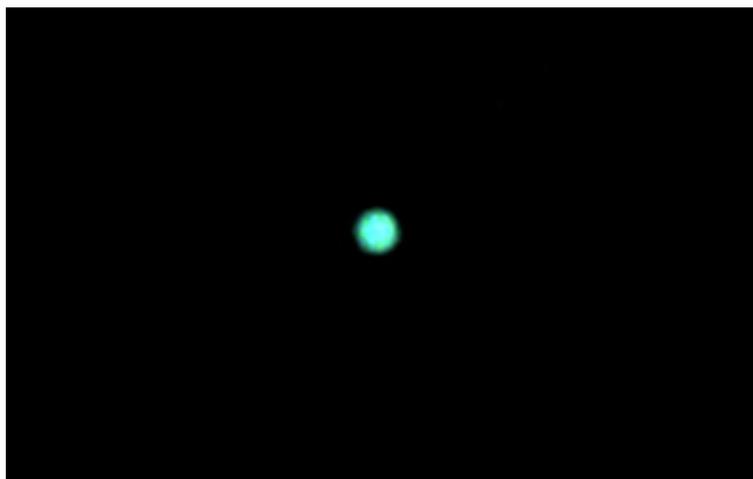
Eric GIL (votre astro-philatéliste)



LES BONS PIXELS DU COSMOS

Se coucher tard nuit ! (R.Devos)

Bonjour à toutes et à tous
avec Gilles , nous avons sorti hier soir le C11 après le feu d'artifice du 2 décembre (!)
Nous avons fait quelques petites images dont je vous livre ici le résultat.
Nous avons également fait suite la suggestion de Guillaume une petite série sur la lointaine Uranus
C11+ ZWO 585MC + filtre L + Barlow APM 2.7x
Bon dimanche



Salut,

Voilà une juju de samedi dernier toujours au CN212 depuis ma terrasse,
ce coup-ci j'ai fait une petite vidéo pour voir : <https://nebuleuse.eu/pages/jujucn212asi662mc-161223.html>

a+ Rachid

Jupiter du 16/12/2023 - CN212 à FD=22 / ASI662MC / Barlow x1.8 / IRCUT / 5 films de 120s





LA PINACOTHEQUE DU FIRMAMENT

Proposé par Gilles Cnaud, sources [in 'La Caille' de Ian S.Glass : trad. J.Lequeux, ed.EdP Sciences].

Après son retour du cap en 1755, Lacaille donne à l'Académie un planisphère de 6 pieds de diamètre. Cette peinture aux teintes sombres, réalisée par son amie Anne-Louise Lejeuneux se trouve aujourd'hui à l'observatoire de Paris. A la différence de la carte imprimée qu'a dessiné Lacaille, les figures des constellations sont peintes entièrement plutôt que d'être réduites à de simples contours. On a donc affaire à une allégorie qui sera, dans l'idée, reprise dans la carte IGN au XX^e siècle. Les étoiles sont représentées en or sur un fond bleu sombre. Delambre, en 1827, se souvient avoir vu cette peinture sur le mur de la salle de lecture de la bibliothèque de l'Académie des Sciences. Les instruments représentés sont bien entendu ceux qui sont en usage au milieu du XVIII^e siècle. Le *Télescope* est typique des lunettes à long foyer de l'époque, montées sur un mât et probablement très malcommodes. L'*Horloge* est un modèle simple avec un balancier extérieur et un poids secondaire. La *Machine pneumatique* est d'un type répandu pour les démonstrations. Tant dans la version gravée que dans la version peinte, cette carte australe est unique au monde pour l'époque. !

Gilles



MURMURES D'ARBORETUM



Par Renaud Trangosi

LE GÉANT PAR LE FEU

Sequoiadendron giganteum

Il fut aperçu pour la première fois en 1769 sur la côte de la Californie par les Espagnols dont les récits ne rencontrèrent que l'incrédulité. Cet arbre porte le surnom (en cherokee, *sequoyah* signifie opossum) d'un indien métis, connu sous le nom de George Guess, qui joua au début du XIX^e siècle un rôle de premier plan dans l'histoire de son peuple. Inventeur de l'alphabet cherokee, il transcrivit les 86 syllabes que comporte le dialecte cherokee par des lettres latines en plomb d'imprimerie, parfois en les renversant sur le côté, ou en les plaçant à l'envers. Il mourut assassiné par les Blancs en 1843 lors de la destruction de sa tribu.

Le séquoia est apparu sur Terre il y a 200 millions d'années. On a trouvé des fossiles de 5 millions d'années environ en Europe et en Asie. Les premiers séquoias plantés en France remontent au temps où La Fayette prit part à la guerre d'Indépendance en Amérique du Nord. Pour soutenir le corps expéditionnaire français une collecte de fonds fut organisée et on expédia en remerciements aux plus généreux des donateurs, des jeunes plants de séquoia de Californie (*Sequoia sempervirens*).

Il est fait mention pour la première fois du séquoia géant près de Calaveras Grove, lors d'une expédition menée en 1833 par Joseph Reddeford Walker à travers la Sierra Nevada. Mais il faudra attendre 1852 pour que la découverte soit annoncée officiellement à travers le monde. Des semences furent expédiées jusqu'en Europe dès 1853. Cependant, la découverte du séquoia géant n'attira pas que des scientifiques ou des curieux. Des entreprises forestières s'installèrent dans la Sierra Nevada et commencèrent à abattre ces géants. Face à ce désastre, John Muir fut le premier à réagir en réclamant la création de parc nationaux pour protéger ces géants.

Le séquoia géant n'est pas l'arbre le plus haut, ni le plus large du monde, mais c'est celui qui peut atteindre les volumes les plus importants. Ainsi, le séquoia géant appelé « Général Sherman », qui se dresse dans le Sequoia National Park en Californie, est le plus gros être vivant sur Terre. Ses mesures sont impressionnantes : son poids est estimé à 2 100 tonnes ; sa

hauteur, 83 m ; sa circonférence, 31,27 m (à 1,50 m du sol), soit un volume de plus de 1 400 m³ ; âge estimé, 2 700 ans ; la masse de son tronc équivaut à pas moins d'une trentaine de baleines bleues ! Il faut dix-sept hommes se donnant la main pour parvenir à l'encercler. Débité, il fournirait 600 000 planches et 5 milliards d'allumettes. Certains séquoias vivent jusqu'à 3 500 ans. Le plus grand de tous les séquoias, surnommé « *Hyperion* », atteint 115 m de haut. Le spécimen le plus grand en Europe se trouve à Ribeauvillé avec 58,10 m et a été planté avec 5 autres en 1856 pour la naissance du prince impérial.

Son écorce, très épaisse et fibreuse, est de couleur rougeâtre, d'où son nom anglais de *Redwood* (bois rouge). Dépourvue de résine et riche en tanins, elle protège l'arbre du feu. Elle peut atteindre 90 cm d'épaisseur à la base du tronc des plus grands arbres. Le feu joue donc un rôle important dans le renouvellement des séquoias. Il élimine les buissons, jeunes pins et autres arbres sans détruire les séquoias adultes qui sont protégés par leur écorce fibreuse. Ainsi, le sol est enrichi en matière minérale et la compétition pour la lumière est supprimée. La chaleur dégagée par les feux de forêt permet également l'ouverture des cônes. La dispersion des graines survient alors au moment où le sol est idéal pour la germination. C'est pyrophilie et pyriscence.

La pyrophilie (du grec *pyr* signifiant 'feu' et *philein* 'aimer/supporter') est la propriété d'un organisme vivant qui tire bénéfice d'un feu. On parle alors d'organisme ou d'espèce pyrophile. Un ou une pyrophyte (terme inventé par l'ingénieur agronome Kuhnholz-Lordat) est une plante (*phyton*) pyrophile, dont la propagation, la multiplication ou la reproduction sont stimulés par le feu (*pyr*). Georges Kuhnholz-Lordat (1888-1965) est un ingénieur agronome (aujourd'hui AgroParisTech) peut être considéré comme un des pères fondateurs de l'écologie du feu et de la « global change ecology » (écologie des changements globaux).

Les écologues distinguent les pyrophytes passifs et actifs. En réalité, la plupart de ces pyrophytes sont de mauvaises compétitrices mais des espèces opportunistes capables d'envahir des terrains bouleversés en absence de compétiteurs agressifs. Le feu détruit les plantes plus sensibles ou moins bien protégées et contribue au développement des pyrophytes adaptées aux milieux ouverts. Ce n'est donc pas leur propre destruc-

tion que ces plantes favorisent, mais plus exactement leur régénération, et leur capacité d'occupation de ces milieux ouverts.

La sérotinie ou sérotinisme est le comportement de certaines espèces de plantes qui conservent leurs graines dans un cône ou une coque en bois éventuellement pendant plusieurs années, longtemps après la maturation des graines ; et les relâchent après une exposition à un facteur abiotique (eau, température, lumière, pH du sol, minéralogie...). Les écologues ont également proposé des termes pour décrire l'ouverture des structures de maintien des graines en réponse à des facteurs environnementaux spécifiques : nécriscence, hygriescence, soliscence, pyriscence, pyrohygriescence. « Pyriscence » décrit donc la libération des graines à la suite du chauffage de la structure de maintien des graines par un feu. Le feu déclenche la libération des graines par l'ouverture des cônes et leur permet de tomber sur un sol recouvert de cendres qui augmentent le pH du sol et sans humus épais et infertile, ce qui favorise la germination des graines.

D'autres essences forestières sont pyrophiles comme le chêne-liège, les tamaris, certains pins méditerranéens (Pin d'Alep), des cistes, les eucalyptus australiens et plusieurs espèces du genre *Banksia*. A terme, la répétition ou l'augmentation de la fréquence des feux de forêts peut modifier en profondeur la biocénose et peut durablement compromettre l'écosystème forestier. Les grands feux de forêt sont à la fois une cause et une conséquence du réchauffement climatique. Selon les estimations satellites de l'Agence spatiale européenne, les feux de forêts produisent entre 25 % et 35 % des émissions de gaz à effet de serre. Si en 2010, 6 000 communes de France métropolitaine étaient classées à risques, en 2030, la quasi-totalité de la France sera soumise à ce risque en raison du réchauffement climatique...

Donc, continuons à planter des séquoias !

R. Trangosi





Par Bernard Grange

2023-10-28 ♦ Éclipse partielle de Lune

