

Uranoscope de l'Île de France

<http://uranoscope.free.fr>

cosMos exPress

Avril 21
Trente-et-unième année
Numéro 102



La reine des éclipses

DANS CE NUMERO

**AOPHIS
LE MONT GRIFFITH
MISS ECLIPSES
EPHEMERIDES
PHEMUS
LE PRINTEMPS DES
GALAXIES**

Maison de la Culture et des Loisirs de Gretz-Armainvilliers

Un patchwork imaginé par Martine Tlouzeau et qui résume bien sa fameuse collection de timbres d'éclipse. Image rare, voire unique en son genre !

EDITO



Par Gilles Canaud

CE CIEL QUI NOUS OCCUPE

Les grandes constellations de l'hiver : le Grand Chien, Orion, le Taureau glissent vers l'horizon ouest de plus en plus tôt au début de la nuit et il faut se dépêcher de repérer encore une fois l'alignement des trois belles étoiles de la ceinture d'Orion. Heureusement Saturne et Jupiter brillent dans le ciel de l'aube et que le phare vénusien s'invite dans le ciel crépusculaire à la fin du mois. Levons-nous dès potron-minet et profitons du ballet planétaire. A l'œil ou à la caméra, car il y a un ballet dans le ballet : Les « Phémus », c'est maintenant !

Et c'est à l'occasion de la nouvelle saison des phénomènes mutuels de Jupiter que l'IMCCE ouvre un nouveau service de calculs en ligne. Il rappelle que tous les six ans, la Terre et le Soleil traversent le plan équatorial de Jupiter. Cette configuration géométrique particulière permet de voir les lunes joviennes s'éclipser ou s'occulter entre elles. En plus d'être un plaisir visuel, l'observation de ces phénomènes par les astronomes amateurs ou professionnels permet de récolter des informations de très haute précision sur les positions relatives de ces objets dans l'espace. Le nouveau formulaire permet de calculer les moments de ces phénomènes pour n'importe quelle date comprise entre le 2 janvier 1650 et le 1^{er} janvier 2142. Bonne nouvelle, mais nous n'avons pas eu besoin de ce rappel pour être sur le pied de guerre. En effet, suite aux visio-conférences de cet hiver au sein d'une communauté de passionnés, Arnaud c'est préparé pour les moments forts de cette année (voir page 15).

Si l'on reste au chaud, on peut suivre les dernières nouvelles passionnantes de Mars que nous n'avions pas eu le temps de mentionner dans notre dossier Mars du n° 101 : Le rover *Perseverance* a effectué avec succès ses premiers déplacements à la surface de la planète rouge pour constater que tout fonctionne bien comme prévu. Toujours sur Mars et en synchronisé, l'observation

scientifique en 2020 a révélé que, pendant plusieurs saisons, un nuage se forme chaque matin sur le flanc intérieur du volcan Arsia Mons, avant le lever du soleil. Les observations de la caméra stéréoscopique à haute résolution et par le spectro-imageur français Omega ont « permis de donner la composition du nuage : de l'eau », dit Brigitte Gondet, de l'Institut d'astrophysique spatiale de l'université de Paris-Saclay.

Du côté des astéroïdes, nous ne sommes pas en reste non plus, vous pourrez apprécier dans ces pages les résultats d'Arnaud sur la mesure d'Apophis, qui ont contribué au communiqué de presse très rassurant : « De nouvelles observations de l'astéroïde Apophis excluent tout risque d'impact pendant au moins un siècle. Après 17 ans d'observations et d'analyses d'orbite, l'astéroïde se voit en conséquence retirer de la liste des impacteurs potentiels » Voilà un facteur de risque écarté pour que le ciel ne nous tombe pas sur la tête. Sortons sereins.

Enfin, sur le versant du soleil, Jean-Paul nous invite, plus que jamais, à participer à distance à ses manip depuis sa terrasse, avec toujours beaucoup de patience et pédagogie. La passion résiste au confinement. Suivez la course du soleil avec lui, traquez les taches et les protus !

CE CIEL QUI DISPARAÎT

L'Uranoscope est situé dans une communauté de commune dite 'des Portes Briardes', qui mène cet hiver son action participative quant au Plan Climat. C'est le projet de développement durable de 5 communes voisines, établi pour 6 ans et s'articule autour de 5 axes : la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'adaptation au changement climatique, la sobriété énergétique, le développement des énergies renouvelables et l'amélioration de la qualité de l'air.

Notre activité est directement concernée par la troisième thématique et, après avoir suivi les séances publiques en février, ce fut une belle occasion d'intervenir sur le forum en ligne de la communauté de communes, sur le thème de la sobriété énergétique.

Au cours de ces débats, on s'est rendu compte qu'il n'est pas inutile de rappeler l'existence d'une législation conséquente depuis cette dernière décennie, et qui est très peu appliquée.

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

LE MOT DU PRESIDENT



Par Arnaud Leroy

Chers amis de l'Uranoscope,

Nous y voilà , cela fait un an que nous n'accueillons plus notre public . Mais ce dernier suit de près nos diverses publications que nous pouvons faire sur les réseaux sociaux . Nous avons plus de 1500 abonnés sur notre page Facebook. Ces dernières semaines , nous n'avons pu autrement que nous contacter uniquement ou presque , en virtuel . Cela commence à peser mais j'ai bon espoir que l'été nous laissera entrevoir le ciel tous ensemble . On a tout de même la possibilité pour le moment de faire de l'observation solaire en petit groupe. Par ailleurs , nous avons pu en organiser une et du fait que nous n'étions pas trop nombreux , elle s'est déroulée à notre domicile. J'ai également une pensée émue , notre amie Martine

Thouzeau-Godard , s'en est allée rejoindre les étoiles. J'ai un souvenir particulier de Martine , elle qui a été la première à m'accueillir sous la coupole de l'Uranoscope , il y a plus de 20 ans. Nous garderons le souvenir de sa formidable aventure pour l'éclipse de 1999 , en compagnie de Jean-Paul Godard , perchée dans un avion pour observer au-dessus des nuages. Et puis c'était une formidable collectionneuse de timbres liées aux éclipses de Soleil , la NASA avait même reconnue sa collection comme la plus grande du monde. Nous pensons à toi Jean-Paul qui est dans la peine, sache que tout l'Uranoscope est avec toi et t'apportera le réconfort dont tu as besoin. Bonne lecture chers amis et j'espère à très bientôt sous le Soleil ou les Etoiles .

Arnaud Leroy

Que ce soit l'extinction des enseignes et vitrines, qui répond au décret 2012-118, dont le délai d'application était fixé au 1er juillet 2014, et qui n'est toujours pas mise en œuvre. Ou encore l'arrêté du 25 janvier 2013 relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels (à commencer par les mairies des communes de la collectivité des Portes Briardes !) et bien sûr plus récemment et plus directement le fameux arrêté du 27 décembre 2018 assez prometteur sur l'éclairage public communal.

Les pistes ouvertes et relayées au cours du forum mentionnent, entre autre, d'instaurer des horaires d'extinction ou mieux moduler la puissance, descente imperceptible de luminosité, etc. Arnaud a pu poster le lien vers l'étiquette environnementale sur le flux des sources des luminaires. (D'ailleurs, le texte réglementaire été lui-même encore modifié par Arrêté du 24 décembre 2019 -art. 1) Il y a donc maintenant tout un arsenal réglementaire à disposition des élus, et ceci dans le cadre propice de cette dynamique environnementale du Plan Climat, également épaulé par une alliée inattendue : la crise sanitaire.

Reste à savoir si la montagne n'accouchera pas d'une souris : mon esprit retors m'invite à m'interroger sur cette puissance publique qui nous instaure depuis un an des 'couvre-feux', qui diminue drastiquement l'activité dans la rue la nuit, et qui comme son nom l'indique, devrait correspondre à une forte diminution des 'feux' de l'éclairage public, non ? A quoi servent-ils actuellement ? Encore une occasion manquée de tester en grandeur nature et en douceur un nouveau paradigme environnemental.

CE CIEL QUI NOUS RASSEMBLE

La crise sanitaire a fait des astronomes amateurs plus que jamais contemplatifs et anachorètes. Ils ont réduit leurs échanges à une virtualité déshumanisée à l'extrême, mais qui permet de 'tenir'. Heureux les détenteurs de terrasses, balcons et jardins qui peuvent braquer leur regard ou leurs capteurs sur les objets naturels du ciel. C'est actuellement la seule chose matérielle que nous pouvons observer en simultané, nous reliant entre nous dans une sorte de triangulation en 3D, chacun dans son coin observant la même chose au même moment, bien que éloignés les uns des autres. C'est l'énorme avantage que procurent les objets situés en dehors du voisinage immédiat de la surface terrestre.

Mais le ciel nous procure aussi l'appréhension d'autres concepts plus immatériels. Dans le désarroi et face au ciel, l'humain devient vite mystique. Les trop nombreuses disparitions de nos amis membres de l'Uranoscope ces dernières années nous poussent naturellement à exprimer notre message d'amitié en usant de métaphores relevant de l'empyrée. Pour nous, Claude, Carmen, André, Rémy sont toujours présents dans notre cœur, et comme notre cœur, nous avons tendance à l'ouvrir vers le ciel, nos amis sont donc dans les étoiles, et Martine, l'amoureuse du ciel, les a rejoint maintenant ... et brille elle aussi dans les étoiles.

Bon ciel à tous.

Gilles Canaud

APOPHIS



Par Arnaud Leroy

(99942) APOPHIS

UN ASTÉROÏDE GÉOCROISEUR PASSE PRÈS DE NOUS

Cet astéroïde a été découvert le 19 juin 2004 par Roy Tucker, David Tholen et Fabrizio Bernardi depuis l'observatoire de Kitt-Peak en Arizona. Le nom donné à cet objet fait référence au dieu du chaos dans la mythologie égyptienne. Ce samedi, 6 mars 2021, il repassait près de la Terre, enfin près pas tant que cela, à 17 millions de km. Pour cette année, le passage était assez éloigné mais en 2029 (un vendredi 13 Avril, ça ne s'invente pas !!), selon les calculs actuels, il devrait passer à environ 31 000 km de la Terre (sous l'orbite des stellites géostationnaires), et sera visible à l'œil nu. Cet astéroïde a fait déjà couler beaucoup d'encre. En effet lors de sa découverte en 2004, il était monté à 4 sur l'échelle de Turin (qui qualifie le risque de collision avec la Terre). Depuis, il a été ré observé plusieurs fois et depuis il est redescendu à 0 sur cette échelle.

une collision en 2036. C'est pourquoi il est important de continuer à le suivre afin de préciser les variations de son orbite et d'évaluer les risques de collision pour les prochains passages. Si le 13 Avril 2029 passe dans un trou de serrure gravitationnel (source wikipédia : Un **trou de serrure gravitationnel** — également appelé **trou de serrure de résonance** — est une petite région de l'espace dans laquelle la gravité d'un astre est susceptible d'altérer la trajectoire d'un astéroïde qui la traverse, altération de nature à provoquer une éventuelle collision de l'astéroïde avec cet astre lors de son passage suivant. L'expression « trou de serrure » met en contraste l'immensité de l'espace avec la petitesse de la région par laquelle un corps céleste devrait passer pour se retrouver dans une telle trajectoire de collision, et ne se réfère pas à sa forme.), un zone de l'espace de 600m de large, le risque de collision en 2036 augmentera.

QUELQUES CHIFFRES

Apophis (99942) désignation provisoire 2004MN4, géocroiseur de type Aten

- Taille estimée : 325 m +/- 15m
- Masse estimée : 40 à 50 millions de tonnes
- Période de révolution : 325 jours environ
- Densité estimée : 2.6

OBSERVATIONS DE MARS 2021

Samedi 6 Mars 2021

J'ai sorti notre télescope Dobson GOTO de 300 mm. En effet, la magnitude annoncée pour cet objet de 15.5. Il ne sera pas visible à

l'oculaire de ce télescope, alors j'installe ma caméra CCD (enfin CMOS). J'accumule environ une cinquantaine d'images de 5s chacune. Ensuite, après retrait des bruits dus à la caméra, j'additionne ses images 9 par 9 et j'effectue après calibrations astrométriques des

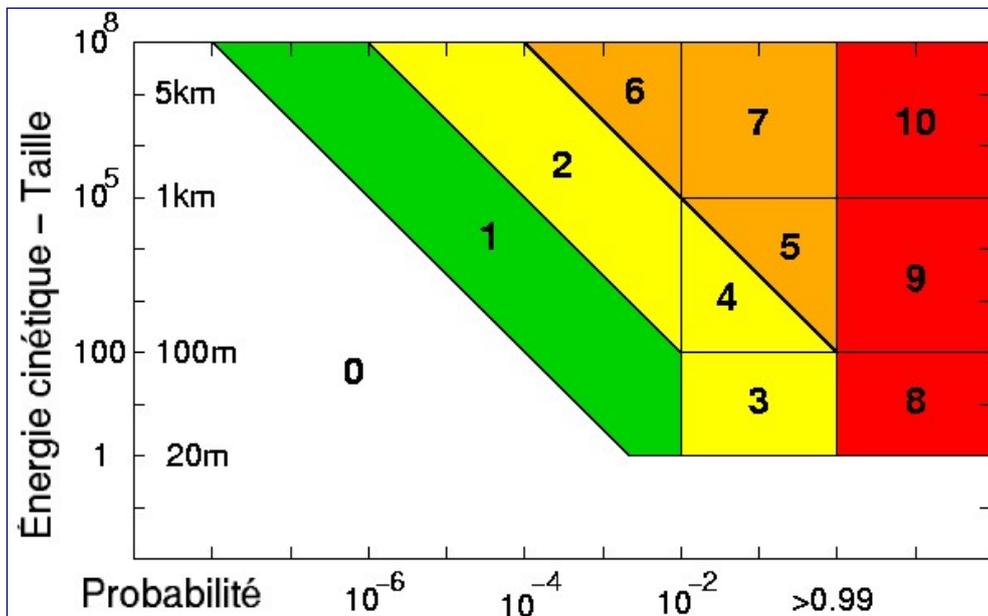
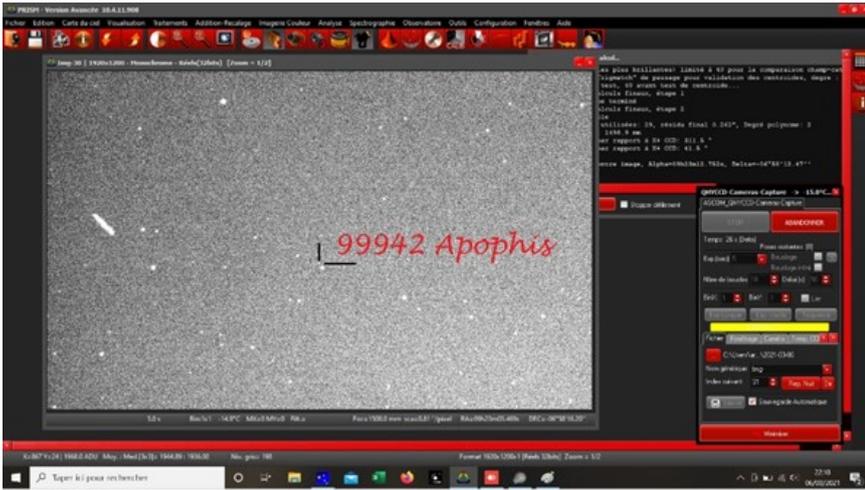


Fig1. Echelle de Turin

Le risque de collision a été largement diminué de 1/37 en 2004 (pour une collision en 2029) à 1/230000 pour



l'observation (environ 1 heure au total).
Voici une image qui résulte d'une addition de l'ensemble des images

réalisées en se recentrant sur Apophis. C'est le seul point qui n'est pas filé sur l'image.

D'autres mesures ont été effectuées et envoyées au MPC obs@cfa.harvard.edu

mesures de positions. Ces mesures ont été envoyées au Minor Planet Center .
obs@cfa.harvard.edu

COD XXX
CON Arnaud Leroy 37 rue Albert Mattar 77400 Carnetin , France
CON [arnaudastro@yahoo.fr]
CON Calypso Observatory, Long. 2 42 24.72 E, Lat. 48 53 54.76 N, Alt. 112m, GPS (inboard of the camera)
OBS A.Leroy
MEA A.Leroy
TEL 0.300-m f/5 Newton + QHY 174M GPS
NET UCAC 4
ACK batch

COD Z97
CON Arnaud Leroy 37 rue Albert Mattar 77400 Carnetin , France
CON [arnaudastro@yahoo.fr]
OBS Arnaud Leroy, Romain Montaigut
MEA Arnaud Leroy, Romain Montaigut
TEL 0.200-m f/3.7 Newton + CCD ATIK 314L
NET UCAC 4
ACK batch

99942	C2021 03 08.86728 09 14 34.38 -05 22 18.9	15.6	Z97
99942	C2021 03 08.87491 09 14 32.31 -05 21 56.8	15.6	Z97
99942	C2021 03 08.88255 09 14 30.25 -05 21 34.7	15.6	Z97
99942	C2021 03 08.89135 09 14 27.71 -05 21 07.4	15.7	Z97

99942	C2021 03 06.85222 09 23 08.30 -06 59 27.2	16.0	XXX
99942	C2021 03 06.85761 09 23 07.01 -06 59 14.3	15.8	XXX
99942	C2021 03 06.86599 09 23 04.46 -06 58 49.8	15.3	XXX
99942	C2021 03 06.86945 09 23 03.65 -06 58 39.7	15.1	XXX
99942	C2021 03 06.87369 09 23 02.30 -06 58 27.1	16.3	XXX
99942	C2021 03 06.89184 09 22 57.29 -06 57 36.4	15.5	XXX
99942	C2021 03 06.89531 09 22 56.46 -06 57 30.4	17.2	XXX
99942	C2021 03 06.89868 09 22 55.34 -06 57 16.1	15.8	XXX

Voilà c'est tout pour le moment , rendez-vous le 13 avril 2029 !!

Arnaud Leroy

© Romain Montaigut, Arnaud Leroy – OPERA (Observatoire pour la Photométrie d'Etoiles vaRiables et d'Asteroides -- Observatory for Photometry of variable stars and Asteroids)

© Arnaud Leroy

Lundi 8 Mars 2021

Ce coup-ci comme il ne fait pas beau en région parisienne , j'observe depuis mon télescope , téléopéré à distance qui se situe vers Bordeaux (OPERA - <http://obs.romain-montaigut.fr/live/>). C'est un 200 mm équipé également d'une caméra CCD. L'astéroïde se déplaçant moins vite sur le ciel et la combinaison (taille des pixels de la caméra/focale du télescope) me permet de faire des poses de 60s . Apophis est clairement discernable parmi le champ d'étoiles. On le voit se déplacer sur toute la durée de



LE GRIFFITH OBSERVATORY

Par S.M. Besnier



Il y a six pour nous accueillir ...six Géants devant l'Observatoire. Ces « 6 fantastiques », supers héros de l'Astronomie ont, en leur temps, révolutionné notre façon d'appréhender l'univers, rien de moins, respect! Comme une invitation au souvenir de ces grands scientifiques « *Astronomers Monument* » se dresse sur le parvis de l'observatoire. C'est une grande colonne, surmontée d'une sphère armillaire. Sculptées tout autour, les statues de Hipparque, Copernic, Galilée, Kepler, Newton et Herschel nous donnent tout de suite la mesure de l'importance du lieu.



Bonjour lectrice ou lecteur du Cosmos Express, en Juillet 2019 mon épouse et moi avons eu le plaisir de visiter le « *Griffith Observatory* » qui domine Los Angeles à 346m d'altitude, offrant un panorama époustoufflant



sur la ville et le Pacifique. Il faut savoir que c'est avant tout un lieu public, libre d'accès, construit pour distraire et éduquer en proposant une approche très pédagogique et ludique des objets du ciel. On y trouve, un planétarium Zeiss nouvelle génération, un pendule de Foucault, des expositions sur tout l'univers et pour tous les âges, une boutique (incontournable) et même un restaurant... Il est également possible de participer à des soirées d'observations chaque nuit claire. Cette destinée particulière, pour un observatoire, nous amène à nous intéresser aux origines du projet :

REMONTONS LE TEMPS, VOULEZ VOUS ?

Suivez moi en 1896 : Un chercheur d'or qui fit fortune, le Colonel *Griffith Jenkins Griffith*, offre à la ville de Los Angeles un terrain sur les hauteurs de la ville avec une

condition, écoutons-le : « *que mes terres deviennent un lieu public, gratuit et de loisir pour permettre au plus grand nombre de profiter de la quiétude des lieux* ». Parallèlement ce généreux donateur visita l'observatoire

du *Mont Wilson* (voir Cosmos N° 100). Très impressionné par ce lieu, il créa une fondation dans le but de construire un observatoire sur son terrain. Pour ce projet il se rapprocha de nombreux experts comme *George Hellery Hale* et dans son testament il précisa, écoutons-le à nouveau : « *L'instrument devra avoir au moins 12 pouces de diamètre, être complet dans toutes ses caractéristiques et situé en hauteur au-dessus de la salle des sciences* » *G.J.Griffith* décède en 1919, la construction de l'édifice ne commencera qu'en 1930 le temps de récolter les fonds nécessaires. Pour répondre au souhait du mécène, *G.H.Hale* choisit une lunette ZEISS-Jena de 12 pouces (300 mm). L'observatoire est inauguré en 1935 avec l'installation de ce superbe instrument et une grande aventure commence.

NOUS POUVONS MAINTENANT EXPLORER LE BÂTIMENT

Le bâtiment (70 m de long) d'un style improbable art déco- égyptien mélangé, comporte 3 niveaux accessibles aux visiteurs dont un sous-sol. Il est coiffé par 2 coupes et un gigantesque dôme :

Côté Est, à gauche de l'image, c'est l'historique lunette Zeiss de 12 pouces derrière laquelle le public se presse tous les soirs pour observer.

Côté Ouest, à droite de l'image, la coupole est occupée par un cœlostat de 3 miroirs qui renvoie la lumière du Soleil sur 3 instruments différents (**voir encadré**).

Au centre et en arrière, le dôme (30 m de diamètre) est un des plus grands du monde à abriter un planétarium

INTÉRESSONS-NOUS AUX INSTRUMENTS

Coupole Est

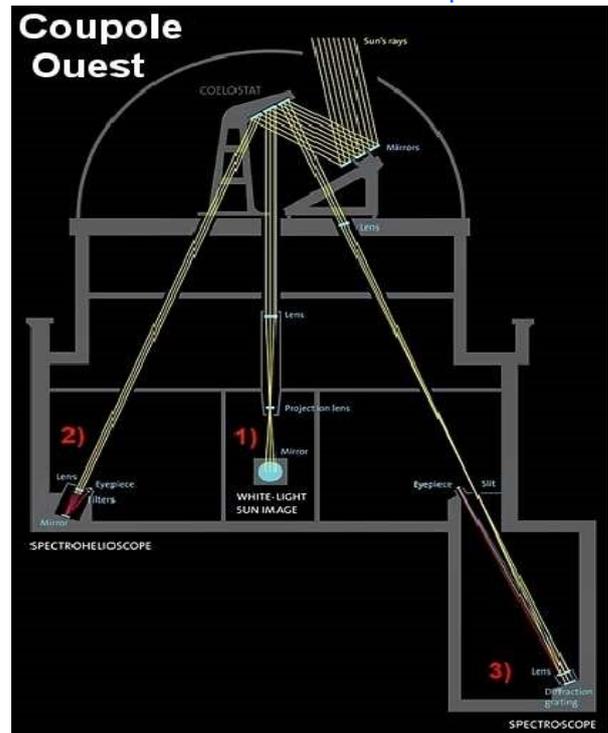
La Lunette de 12 pouces : Dédiée au planétaire

Fabricant : Carl Zeiss / Jena, Allemagne, 1931-34

Diamètre de l'objectif = 11,8 pouces (300 mm)

Distance focale de l'objectif = 198 pouces (5,03 m). Ouvert à F/16,7 (planétaire)

Type de monture : Zeiss offset-fourche (déport de fourche)*



Poids des pièces mobiles : 4,5 tonnes

La lunette de 9 ½ pouces en biggy-back sur le tube de 12 pouces en 1955

Installée à l'origine sur une automobile pour faire un observatoire ambulant et vendue à Griffith par la suite, voir image.

Fabricant : Carl Zeiss/Jena, année 1920 ?

Diamètre de l'objectif = 9 ½ pouces (242 mm)

Distance focale de l'objectif = 141 pouces (3,58 m). Ouvert à F/14,8

fournit au public une image en lumière blanche par rétro-projection

2) un spectrohéloscope délivre une image en H α de la chromosphère

3) Le spectroscopie : une lunette de 20 cm d'ouverture et de 9,10 m de focale alimente un réseau (600 lignes/mm) qui produit un spectre sur lequel sont visibles les raies d'absorption de Fraunhofer.

Pour terminer cette visite il faut noter que cet observatoire et un petit chéri d'Hollywood, il apparaît dans des dizaines de films et de séries, comme *Le maître du Monde* (1954), *La fureur de vivre* (1955), *The Terminator* (1984) ou *Transformers* (2007)...L' « Observatory Tunnel », qui permet l'accès au site, apparaît également dans une scène mythique du film *Retour vers le Futur II* (1989).

Marcel

**Monture offset-fourche (déport de fourche) : C'est une monture équatoriale à fourche dont l'axe polaire est décalé horizontalement vers le Sud par rapport à l'axe (vertical) du socle de façon à limiter les flexions dues au porte à faux.*



Coupole Ouest

Le cœlostat : système de petits miroirs facilement mobiles pour éviter le déplacement d'un gros télescope

La lumière du soleil tombe sur les 3 miroirs de 33 cm du cœlostat pour desservir 3 instruments :

1) Une lunette de 20 cm d'ouverture et de 3 m de focale



MISS ECLIPSE NOUS A QUITTÉ



Par Jean-Paul Godard

J'ai rencontré Martine à l'occasion de l'éclipse de 1998 en Guadeloupe (26 février 1998).

En tant que présidente du CADRA, (un des premiers cercles d'astronomes amateurs de la toile naissante), Martine avait pour l'occasion organisé un voyage d'éclipse avec deux autres adhérents. De mon côté, j'y étais à la même époque en séjour de plongée avec mon fils. Ce fût l'occasion de notre première rencontre. Je fis le voyage de retour à côté de celle qui allait devenir ma femme. Martine a très vite adhéré à l'Uranoscope, accepté un homme au foyer et appris la plongée.

En 1999 lors d'un séjour Plongée sur l'île de Bonaire (Antilles néerlandaises), elle trouve par hasard un timbre commémoratif de l'éclipse de 1998 (qui passait aussi sur Bonaire) et achète tout le stock disponible dans le seul bureau de poste de l'île. Ça a été le départ de ce qui allait devenir une passion.

Le 11 Aout 1999, à la demande de Christian BOURDEILLE, nous avons embarqué à bord d'un avion de parachutage pour observer l'éclipse au-dessus des nuages (sous plan de vol militaire). Martine portait la combinaison de vol d'un prévenant pilote de la PAF (Il n'était pas autorisé à voler et nous avait expliqué qu'il gelait à 3000m). La collection avait déjà bien avancé et comportait



un « Objet Philatélique » de notre création oblitéré par l'administration.

En 2001 (Zimbabwe avec l'AFA, puis Costa Rica), 2002 (première croisière au large du Mozambique), nous sommes sur le terrain.

Le 31 mai 2003, Martine a préféré assister depuis Roissy au dernier vol de Concorde (encore détenteur avec 74' du plus long vol d'éclipse) alors que moi j'étais parti voir une « partielle » en Ecosse.

En Avril 2004, à l'occasion de la "Solar Corona and Eclipses conférence" organisée à Paris par Serge KOUTCHMI (grand chasseur d'éclipses), Martine le plaisir de présenter sa collection déjà consistante à Fred ESPENACK (MrEclipse du Nasa/Gsfc) et Olivier "Klipsi" STAIGER (eux aussi grands chasseurs d'éclipses). Fred mentionnera dans son site NASA l'importance de la collection de Martine.

En Aout 2004, Martine est Speaker invitée à la « Solar Eclipse Conférence » en Grande Bretagne. Ce sera l'occasion de sa première conférence internationale devant la communauté des chasseurs d'éclipses.

Elle aura encore l'occasion de présenter ses travaux en 2009 lors d'une croisière dans le pacifique pour la plus longue éclipse du siècle (avec nos amis Baback TAFRESHI et Serge CIOFFI) puis en 2018 de nouveau à la SEC en Belgique et aux RCE à Paris.

Elle avait le projet de faire éditer un catalogue de philatélie thématique sur le thème des éclipses, projet bien avancé mais qui n'a pas encore trouvé d'éditeur à ce jour...

Pendant 23 ans, Martine a partagé ma vie, mes voyages professionnels, nos missions au Pic du Midi, mes observations (Solaire et ciel profond) depuis l'observatoire familial (UAI K07). Elle préférait les belles images aux aventures des cailloux dans le ciel et aux travaux de spectroscopie.

Martine a commencé sa vie associative dans le monde des « astrams » par des expositions de photos à Roissy, puis par la fondation du CADRA. Elle s'est aussi beaucoup investie dans l'animation

scientifique auprès de l’Uranoscope de l’île de France, et l’association T60.

Elle a fait de nombreuses missions d’observation avec moi au Pic du midi dans les Pyrénées. Elle est aussi créditée de la découverte de deux étoiles variables répertoriées au départ dans les catalogues comme MT001 et MT002.

Fan de « Star wars » dès la sortie du premier film, Martine a réuni tout ce qui était collectionnable sur ce thème. Elle était incollable sur tous les détails de la saga. Elle s’identifiait peut être à la princesse Leila et savait tout de Carrie Fisher qui interprète le rôle dans la franchise. Elle devait aussi connaître tous les trajets supra luminiques à travers la galaxie comme elle connaissait tous les plans de vol des Concorde, le bel oiseau supersonique.

Martine s’était peu à peu éloignée de l’Uranoscope ayant trouvé d’autres activités associatives à Saint Maurice (Encadrement, Couture, Art Floral,...).

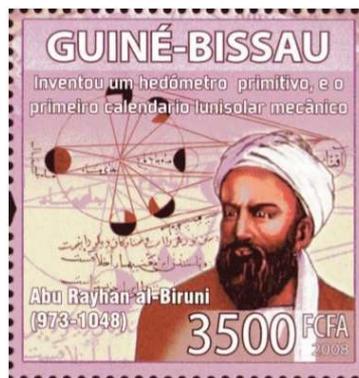
L’Uranoscope a apporté un dernier objet à la fantastique collection de Miss Eclipse en faisant éditer un feuillet commémoratif. Elle l’a sûrement apprécié depuis une de ses étoiles dans la constellation du Cancer.

Jean-Paul Godard

https://nanopdf.com/download/guide-dobservation-uranoscope-de-lile-de-france_pdf
<http://mseclipse.free.fr/>

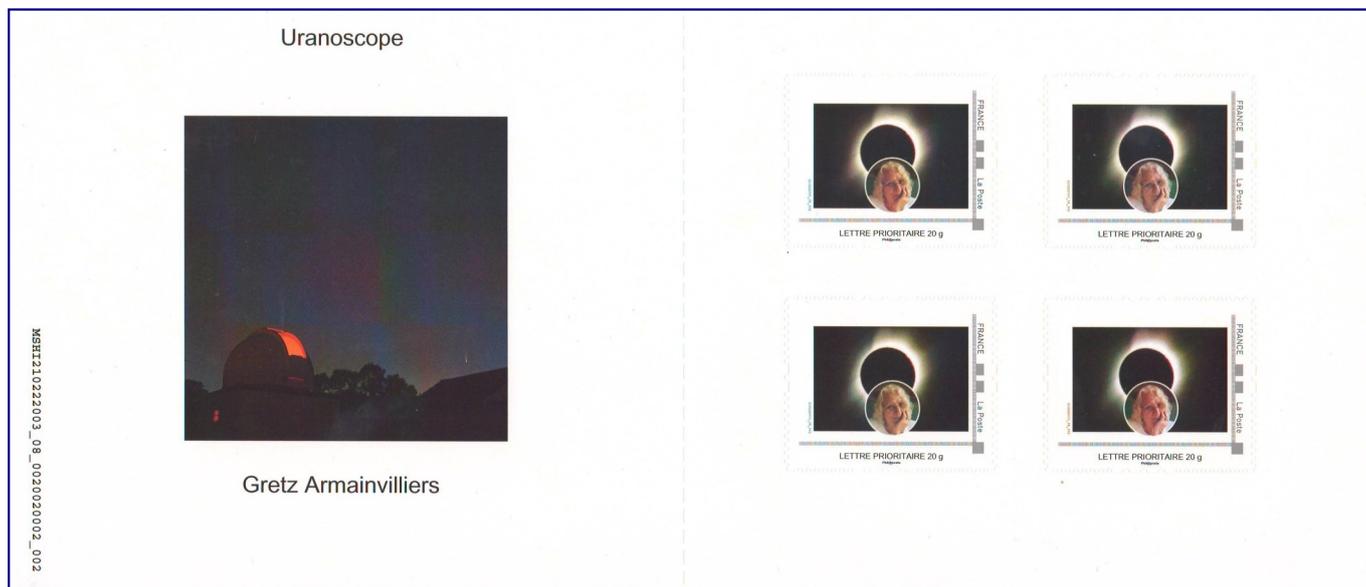
Bravo pour l’initiative de Claire Loubière qui s’est littéralement investie cette année, non sans difficultés avec la Poste, dans le projet d’édition de cette planche de timbres exceptionnelle, (ci-dessous) à la mémoire de Martine. C’est une excellente manière de lui rendre hommage et de clore cette très longue série de timbre collectionnés qui représente un chef d’oeuvre patrimonial de premier plan au monde. Le lecteur pourra apprécier l’entièreté de la collection au lien ci-dessous. Pour ma part, s’il fallait en choisir un pour des contraintes d’édition, j’ai opté pour l’éclipse de 2008 assez méconnue, et qui célèbre l’incontournable Al Biruni, qui, depuis le haut moyen âge, a fait passer l’astronomie de l’ombre à la lumière, tel l’éclipse !

Gilles Canaud



2008 Guinée Bissau

<https://media.afastronomie.fr/RCE/PresentationsRCE2018/Thlouzeau-RCE2018.pdf>



PROTUBÉRANCES

Par Rémy Mézan



Bonjour les Uranautes,

Première réelle activité avec le club pour mon fils et moi-même.

Covid oblige, nous nous sommes retrouvés masqués à Carnetin en compagnie de Claire, Arnaud, Jean-Paul et Laurent pour une observation solaire.

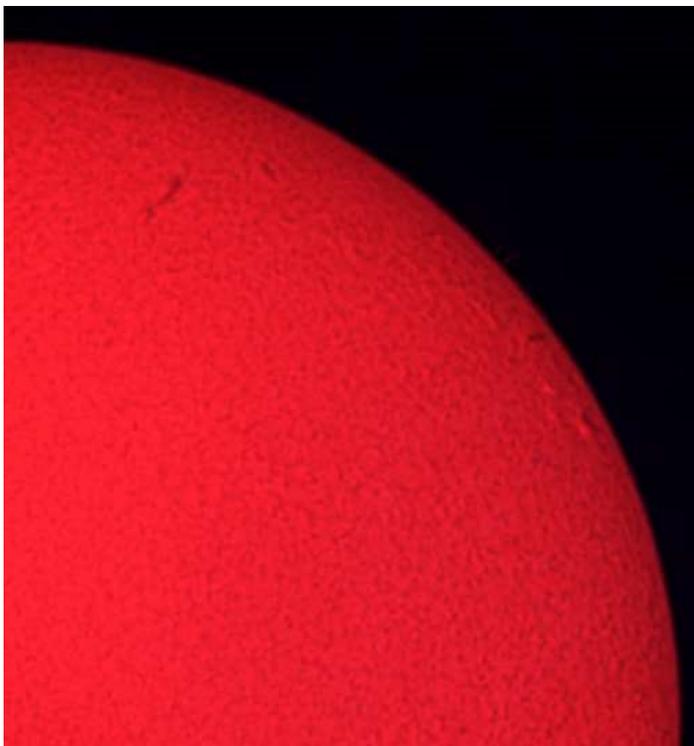
Le Soleil n'était pas très actif mais on a pu tout de même observer une petite activité comme des protubérances solaires (voir les photos).

Jean-Paul m'a expliqué une mise en station sur du solaire pour le novice que je suis.

Cela a été surtout un moment d'échanger sur les dangers du solaire mais également d'observer notre Soleil à l'aide de simples jumelles munies de filtres ad hoc.

Nous avons donc pu observer le Soleil à l'oculaire et sur le PC via une caméra aussi bien sur la lunette d'Arnaud à l'aide d'un filtre spécifique qu'à l'aide du Coronado (je ne sais pas si c'est comme cela que ça s'écrit) en longueur d'ondes H alpha.

Rémy



Crédits Photos : A.Leroy

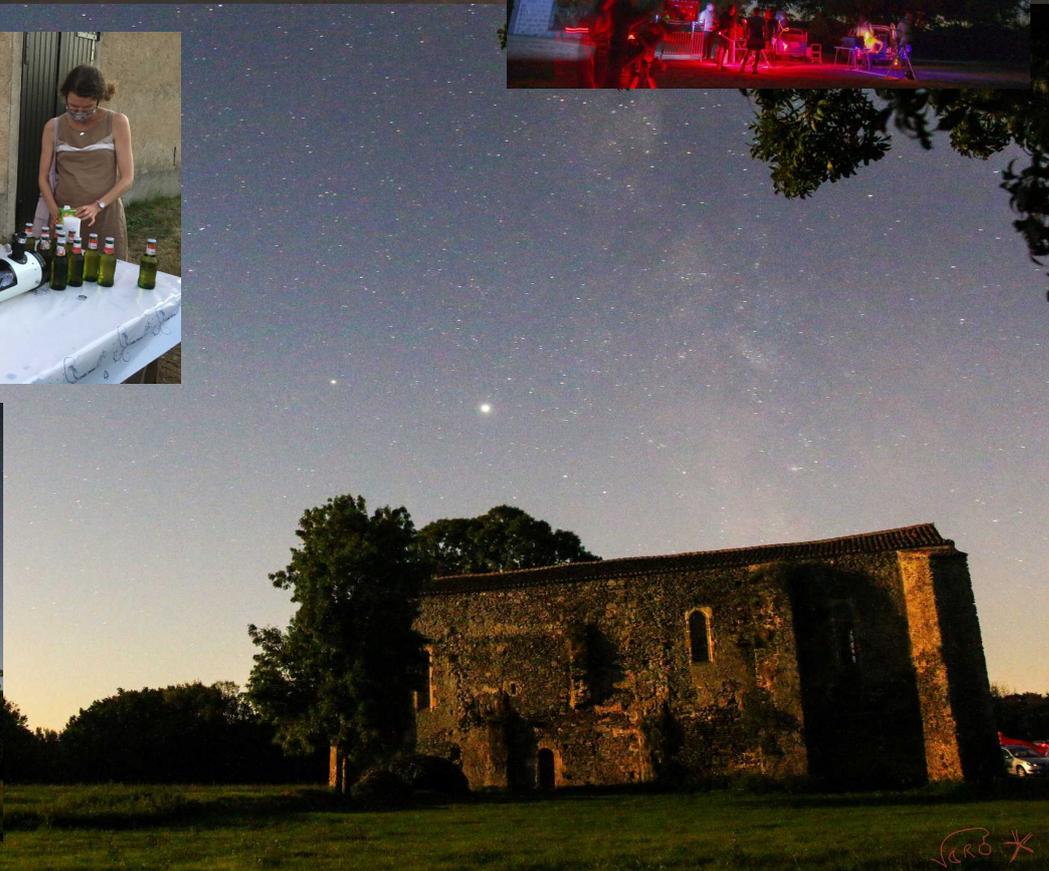
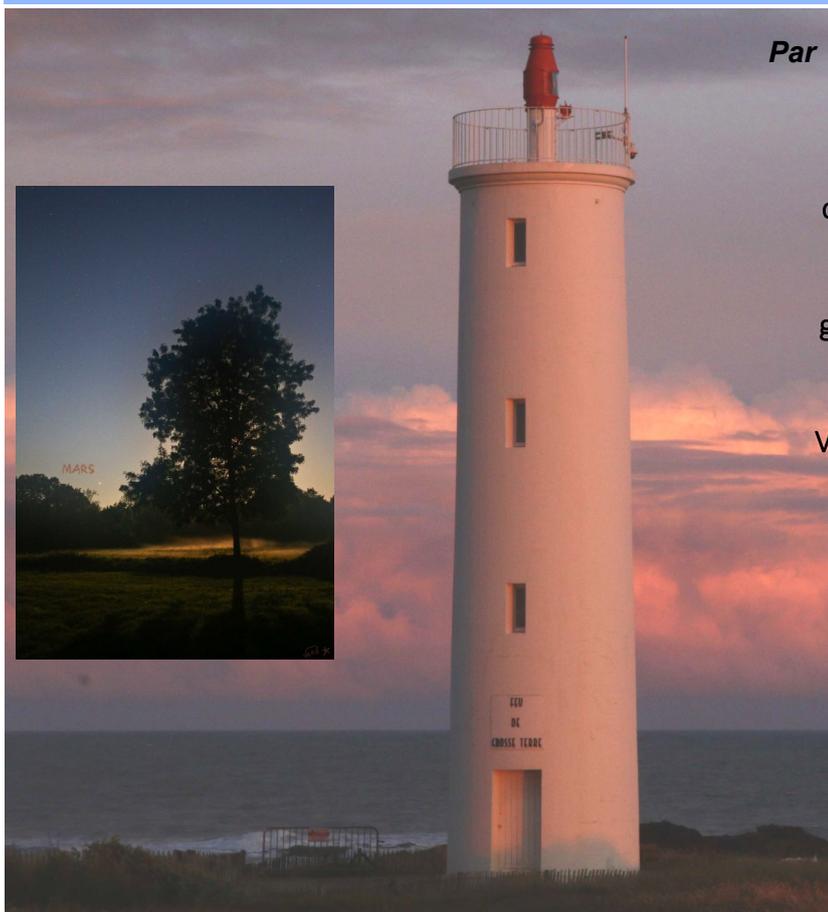
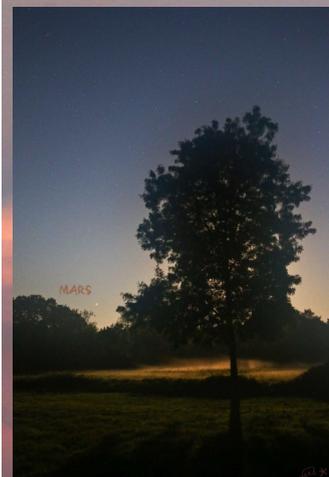


NOUVELLES DU PHARE WEST



Par *Véronique Lannerée*

Des étoiles parsemant un ciel noir au-dessus de vieilles pierres d'une ancienne Commanderie des Templiers entourée d'arbres, le tout accompagné par un groupe de passionnés très sympathiques équipés d'un 400, de deux caméras et quelques autres miroirs ... Voilà mon nouveau club d'astronomie du bocage vendéen.
Véro



EPHEMERIDES



Par Eric Gil

A RETENIR : solstice d'été le 21 juin à 3h33 locale

Coordonnées : 48 D 44 ' N ; 2 D 44 ' E

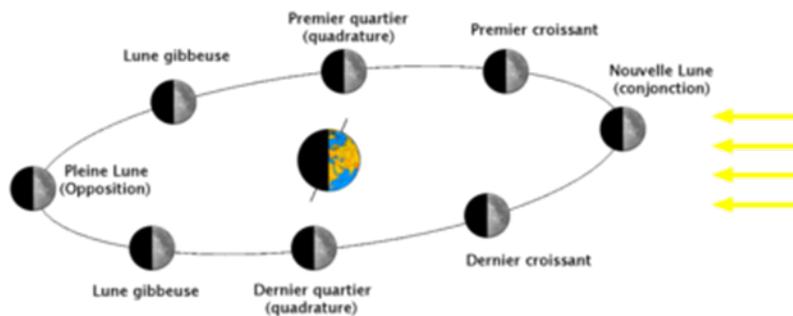
LE SOLEIL : Lever et coucher

Image source : <https://fr.wikipedia.org>

La fin du crépuscule astronomique marque le début de la nuit complète lorsque le soleil se trouve à 18 degrés sous l'horizon.



TU	Lever	Coucher	Crépuscules Astronomiques	
			fin	début
1 ^{er} mai	4h27	19h04	21h18	2h14
1 ^{er} juin	3h50	19h43	22h51	0h42
1 ^{er} juillet	3h50	19h55	23h27	0h18
1 ^{er} août	4h23	19h26	1h59	21h51



LA BELLE SÉLÈNE

Pleine Lune	Dernier quartier	Nouvelle Lune	Premier quartier
27 avril	3 mai	11 mai	19 mai
26 mai	2 juin	10 juin	18 juin
24 juin	1 juillet	10 juillet	17 juillet
24 juillet	31 juillet	8 août	15 août
22 août	30 août		

LES ESSAIS DE MÉTÉORITES :

Les aquarides du 19 avril au 28 mai, maximum le 5 mai
 Les Lyrides du 3 au 14 mai, maximum le 8 mai
 Les Arietides du 14 mai au 24 juin, maximum le 7 juin
 Les Bootides du 22 juin au 2 juillet, maximum le 27 juin
 Les Perséides du 17 juillet au 24 août, maximum le 12 août

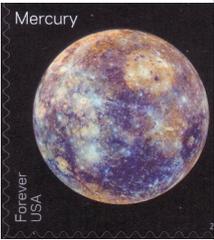
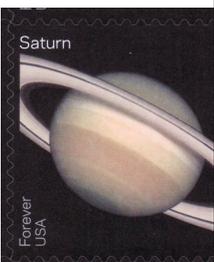
LES COMÈTES :

Pour plus de renseignements techniques, exemple : les éléments orbitaux RDV sur PGJ, Stelvision ou vos sites favoris.

<https://commons.wikimedia.org>

LES PLANÈTES

Diamètre apparent en secondes d'arc, pour information, la lune mesure 30 minutes d'arc soit 1/2 degrés.

VISIBILITE DES PLANETES le 15 de chaque mois				http://pgj.pagesperso-orange.fr/position-planetes.htm				
MOIS	MAI		JUN		JUILLET		AOÛT	
PLANETES	Magni-tude / Diamètre apparent	Visibilité/ cons-tellation	Magni-tude / Dia-mètre appa-rent	Visibilité / cons-tellation	Magni-tude / Diamètre appa-rent	Visibilité/ cons-tellation	Magni-tude / Diamètre appa-rent	Visibilité/ cons-tellation
 Mercury	0.2	Visible au crépuscule	5.5	inobservable	-0.6	A l'aube difficile	-0.7	Difficilement visible au coucher du Soleil
	8''	Taureau	12''	Taureau	6''	Gémeaux	5	Lion
 Venus	-3.7	Au coucher difficile	-3.6	Visible en tout début de soirée	-3.7	Visible en tout début de soirée	-3.8	Visible en tout début de soirée
	10''	Taureau	11''	Gémeaux	12''	Cancer / Lion	14''	Vierge
 Mars	1.7	première partie de nuit	1.8	Observable en début de soirée	1.9	Observable en début de soirée	1.9	Difficilement observable au coucher du Soleil
	4''	Gémeaux	4''	Gémeaux	4''	Cancer / Lion	4''	Lion
 Jupiter	-2	seconde partie de nuit	-2.2	Seconde partie de la nuit	-2.5	Opposition	-2.7	visible
	39''	Verseau	43''	Sagittaire	47''	Sagittaire	49''	Sagittaire
 Saturn	0.5	seconde partie de nuit	0.4	visible	0	visible	-0.5	visible
	17''	Capricorne	18''	Capricorne	19''	Sagittaire	18''	Sagittaire

EVÈNEMENTS IMPORTANT À VENIR

26/05/2021 Eclipse de Lune visible au Canada

10/06/2021 Eclipse annulaire de Soleil : Nord du Canada, Groenland, Russie

Astronomiquement votre

Eric GIL

LA PINACOTHEQUE DU FIRMAMENT



Par Gilles Canaud

La peinture du Cosmos peut accepter, le temps d'une exposition, une performance en 3D et devenir sculpture. Vingt gros chats en bronze signés Philippe Geluck déambulent cette année en Europe pour remplir efficacement (1 tonne chacun) le vide culturel que nous vivons. Ils se sont arrêtés en ce moment et jusqu'au 9 juin pour notre plus grand bonheur sur les Champs-Élysées.

Comme à son habitude, cet incontournable de la BD brosse avec son humour au vitriol les sujets contemporains ou intemporels et donc parmi eux le Cosmos !

De quoi nous guérir de nos frustrations qui s'installent depuis un an de privations d'art et de sorties.

C'est à l'air libre, c'est génial et ça ne coûte qu'un ticket de métro !

Courez vite ! C'est (presque) à dix kilomètres...

Gilles



Credits photo G. Canaud

LE CHAT ET NOUS



© GELUCK

Atlas, fils de Japet et de Thémis, suite à sa défaite dans la guerre des Titans, qui avaient attaqué Zeus et les dieux de l'Olympe, est condamné à porter sur ses épaules la sphère céleste. Moi, j'ai toujours cru que c'était le globe terrestre qu'il portait sur son dos. Colossale erreur !

Dans cette sculpture, le Chat est représenté en Atlas agenouillé portant une immense sphère sur les épaules. La sphère est bourrée de déchets en matière plastique compressés. Comme le géant de la mythologie condamné par Zeus à porter la voûte céleste, notre pauvre Chat semble ici endosser le poids de la folie des hommes.

(Extraits du commissariat de l'expo sur l'appli sous Android : « Le Chat Déambule »)

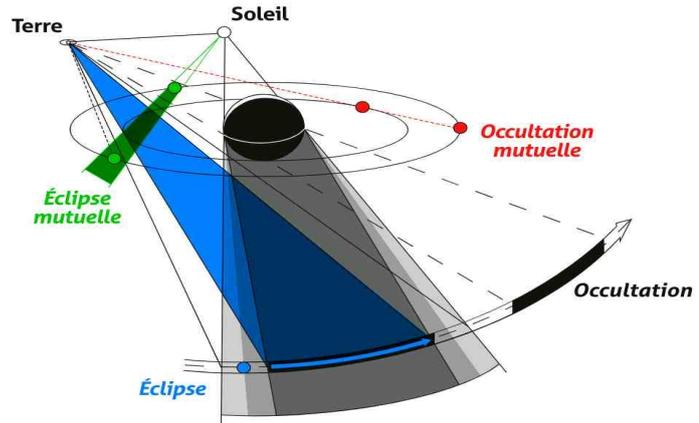
UN TRÈS LONG PHÉMU

Phému ? Vous avez dit Phému ?

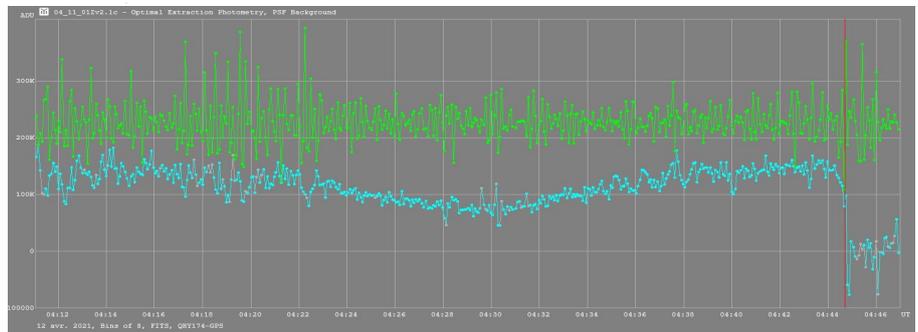
Un mot-valise usité par les pros et les astras pour parler des phénomènes mutuels des satellites de Jupiter (entre autres). Les satellites galiléens ont leurs orbites quasiment coplanaires. Ainsi, quand la Terre passe dans ce plan les satellites s'occultent l'un l'autre. De même, quand le Soleil passe dans ce plan i.e. quand la déclinaison jovicentrique du Soleil s'annule, les satellites peuvent passer dans l'ombre les uns des autres : il y a éclipse mutuelle. C'est rendu possible quand les tant que ces déclinaisons restent proches de zéro. Bien entendu, il faut que Jupiter et le Soleil soient en opposition pour que les phénomènes soient observables. La période revient tous les six ans et dure quelques mois. On détermine qu'il y a phénomène lorsque la distance apparente entre deux satellites est inférieure à la somme des rayons apparents

Voici les premiers résultats d'Arnaud Leroy en cette aube du 12 avril, où Io (1) a 'rencontré' Callisto (4).

La Rédaction
(Sources Jean-Eudes Arlot IMCCE)

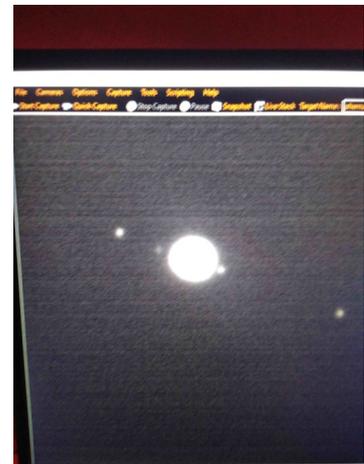
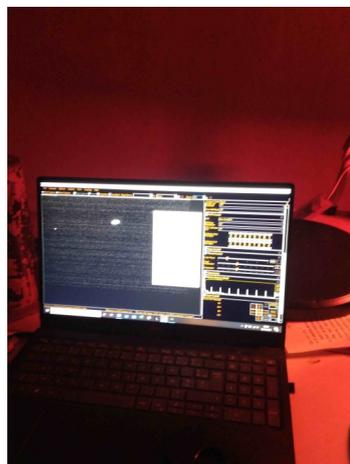


Le principe des phénomènes mutuels et des éclipses classiques. Crédits IMCCE



Satellites Galiléens (1 à 4)

Dates	début	durée	mag	Alt	Soleil
Nuit du 25 mars au 26 mars 2021	1E4	04 50	7.3	5.2	-8.320
Nuit du 27 mars au 28 mars 2021	1O2	04 37	3.2	5.0	-9.884
Nuit du 03 avril au 04 avril 2021	1E2	05 26	4.7	5.0	+1.042
Nuit du 11 avril au 12 avril 2021	1E4	04 16	26.3	5.1	-8.471
Nuit du 16 avril au 17 avril 2021	2E1	03 09	4.1	4.9	-17.495
Nuit du 23 avril au 24 avril 2021	2E1	05 24	3.3	4.9	+6.589
Nuit du 26 avril au 27 avril 2021	2E3	2 34	6.7	4.6	-19.270
Nuit du 05 mai au 06 mai 2021	1E2	03 26	5.5	4.8	-9.641
Nuit du 13 mai au 14 mai 2021	3E1	03 43	8.8	4.4	-5.369
Nuit du 20 mai au 21 mai 2021	3E2	02 36	4.2	4.4	-13.410
Nuit du 28 mai au 29 mai 2021	3E1	02 27	49.6	4.3	-13.234
Nuit du 06 juin au 07 juin 2021	1E2	01 36	4.9	4.6	-17.563
Nuit du 13 juin au 14 juin 2021	1E2	03 53	4.6	4.5	-0.835
Nuit du 03 juillet au 04 juillet	3E1	00 06	3.7	4.0	-22.426
Nuit du 06 juillet au 07 juillet	1E3	00 47	1.8	4.0	-21.393
Nuit du 08 juillet au 09 juillet	1E2	00 05	1.4	4.4	-22.958



LE PRINTEMPS DES GALAXIES



Par Gilles Canaud

Bonsoir à tous,

Voici le retour du printemps, des hirondelles et des galaxies...

Traditionnellement tournés vers l'est et sud-est pour la course montante en début de nuit, nous pouvons imager à bonne hauteur tout ce petit monde grouillant dans le Chevelure de Bérénice et sous les griffes du Lion, qui passe maintenant le méridien assez tôt.

Je vous propose donc ma première semaine d'avril qui bénéficia d'un ciel dégagé, mais avec une contrepartie très venteuse. Des rafales à 50 km/h obligeaient l'Uranaute à réduire la voilure et à l'installation de paravents de fortune très symboliques.

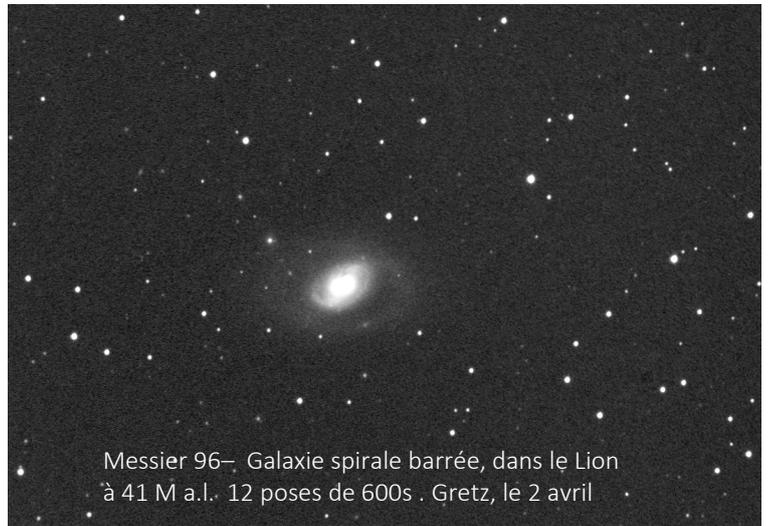
Voici donc deux faces et deux profils, tous faits en pose de 600s sur ma caméra Sbig ST2000 en luminance, montée sur ma lunette 120ED à 840 mm.

Résultats assez modeste mais qui m'ont permis de me 'déroutiller' après un si long hivernage.

Gilles

Propositions d'amélioration :

Réduire le temps de pose à 5mn pour atténuer l'effet de la bise et stopper la montée du fond de ciel francilien



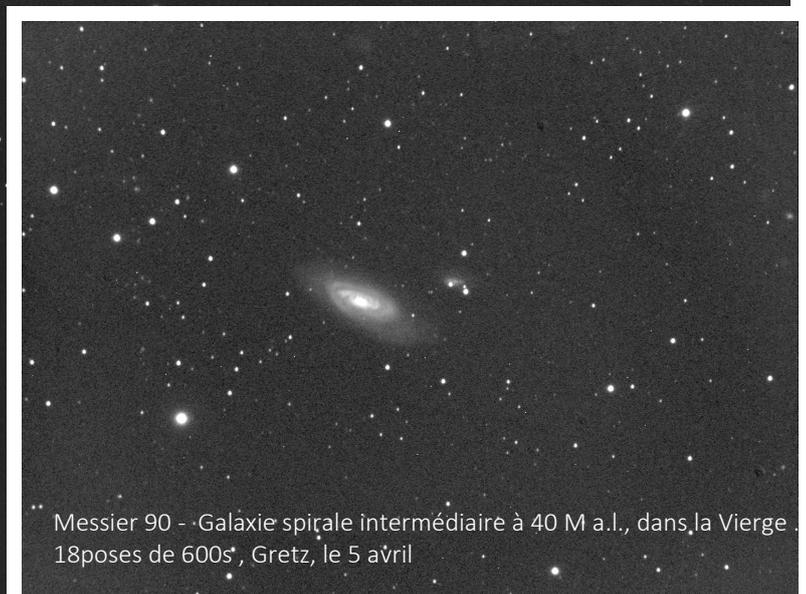
Messier 96— Galaxie spirale barrée, dans le Lion à 41 M a.l. 12 poses de 600s . Gretz, le 2 avril



Ngc4565—Vaste galaxie spirale vue par la tranche, entre 38 et 56 M a.l., dans Coma Berenices, 10 poses de 600s , Gretz, le 4 avril



Ngc4244 : galaxie spirale vue par la tranche à 11 M a.l. ; dans les Chiens de Chasse. 20 poses de 600s , Gretz, le 3 avril



Messier 90 - Galaxie spirale intermédiaire à 40 M a.l., dans la Vierge . 18poses de 600s , Gretz, le 5 avril