



Ciel, mon vendredi du vendredi 19 juillet 2024

N° 94

(8B5E)

La vulgarisation scientifique des astronomes du pays de Dinan
par une Newsletter gratuite qui se picore au gré des envies
du Vendredi au Vendredi

La pensée de la semaine : « **La superstition est à la religion ce que l'astrologie est à l'astronomie, la fille très folle d'une mère très sage** » **Voltaire** (1694 – 1778).

*Artiste brillant, acerbe, polémiste, philosophe, auteur de contes, dramaturge, écrivain, philosophe, poète, encyclopédiste, politicien, anglophobe, historiographe de roi, anticlérical, déiste, satirique. Il écrit le conte "Micromégas" d'un univers astronomique où les personnages explorent des mondes lointains et rencontrent des êtres extraterrestres, perspective unique sur l'astronomie et la philosophie. Il a joué un rôle important dans la diffusion des connaissances scientifiques de son temps, tout en stimulant la réflexion sur les mystères de l'univers. Il est l'un des premiers à vulgariser en France les idées de Newton sur la gravitation universelle en publiant les *Éléments de la philosophie de Newton* (1737) et sur le fonctionnement du système solaire.*

Réputé pour ses 40 à 72 tasses de café par jour Il décède d'erreur médicale ou d'empoisonnement sur cancer de prostate à 83 ans. Le corps autopsié est au Panthéon mais son cœur est encore à la Bibliothèque nationale et son cerveau encore à la comédie française.



1) La vie du club :

Le mercredi 10 juillet 2024 à 20h : Réunion du club à Dinan

Présents: Bernard, Marie Paule, Michel M., Philippe, Ronald.

Les locaux habituels de réunion à La Lande du Tournay restent en effet inaccessibles par l'indisponibilité sévère et persistante de notre hôte.

a) L'observation du soleil dans les côtes d'Armor est ce soir peu contributive. Pas de protubérance visible en tout cas dans l'atmosphère solaire. Mais l'on sait qu'une protubérance peut se transformer, disparaître, réapparaître ou fusionner en quelques heures, et subsister plusieurs jours. Bientôt les nuages vont venir s'accumuler et obscurcir le ciel.

Rappelons que l'étude moderne des protubérances est particulièrement motivée par leur rôle dans les interactions entre Soleil et Terre. En effet, le plasma qui les compose est soutenu et confiné au-dessus de la surface solaire dans une boucle du champ magnétique **coronal**, champ dont la géométrie varie continuellement au cours du temps. Parfois la géométrie magnétique n'est plus capable de confiner le plasma des protubérances. L'expulsion brutale du plasma produit alors des phénomènes éruptifs à grande échelle au niveau du **système solaire** interne, et en ce qui concerne notre planète, peut affecter son environnement au-delà voire en deçà de l'**atmosphère exosphérique**, en particulier notre **magnétosphère**. On appelle ces éruptions des **éjections de masse coronale**.

Les conséquences des éjections de masse coronale peuvent avoir des conséquences très importantes sur notre terre. **Alors le plasma interagit ...**

avec le champ magnétique terrestre, qui se déforme et se restructure sous l'effet du choc. La plus dangereuse des conséquences est l'exposition aux rayons cosmiques, des particules de haute énergie qui **peuvent endommager les cellules vivantes**. Les personnes au sol sont protégées par l'atmosphère, mais les astronautes dans l'espace sont vulnérables à ces radiations mortelles. En 1989, les cosmonautes de la station spatiale Mir ont reçu leur dose maximale annuelle de radiations en quelques heures à cause d'une tempête solaire. Nous y reviendrons.

b) Programmation du déménagement des télescopes : au samedi 20 juillet à 18h00.

c) Programmation des interventions du club en août 2024 : à Becherel, à Saint Brice, à Corseul et au château de Dinan.

d) Discussion sur les capteurs d'astrophotos : Ronald nous rappelle qu'il y a 2 fois plus de photosites verts que de photosites rouges ou bleus. En effet cela est volontaire pour permettre de compenser une caractéristique de la vue humaine, qui est plus sensible au vert-jaune qu'aux autres couleurs. Sans oublier que pour chaque pixel, il y aura un seul « canal » enregistré (rouge, vert ou bleu). Nous y reviendrons.

2) La rubrique d'astro photo : Merci Philippe

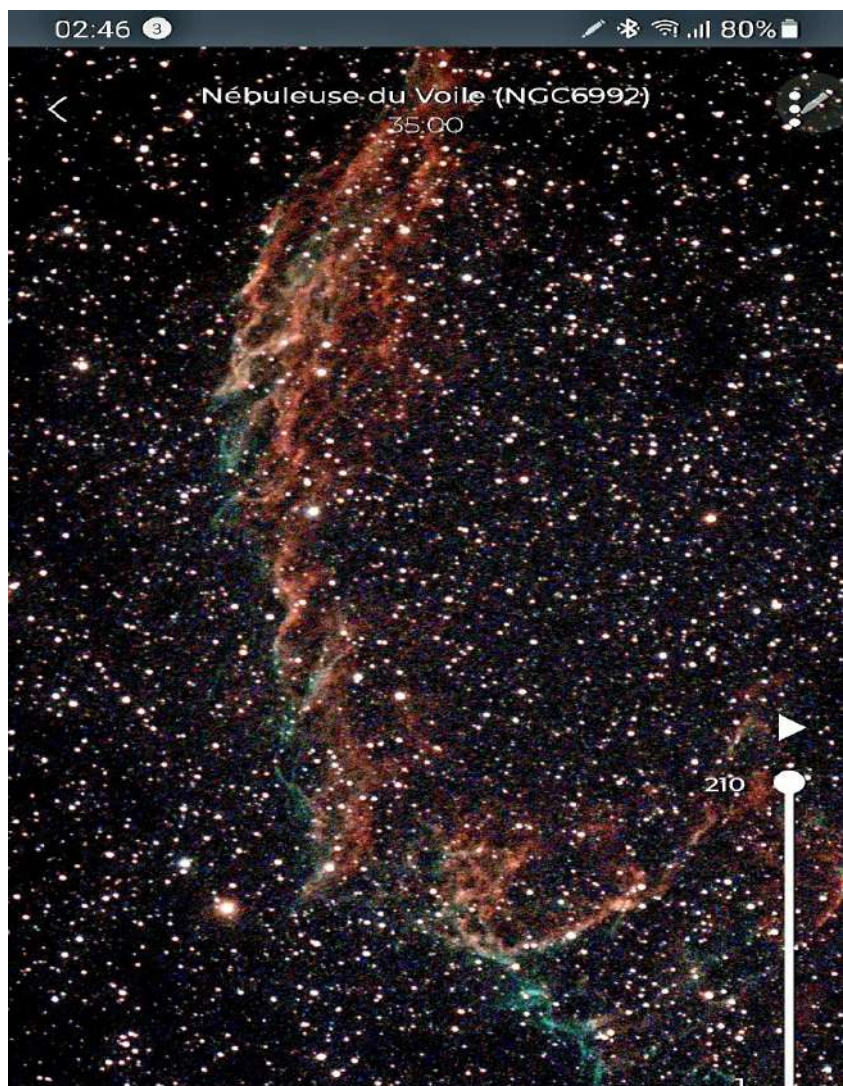
« C'est la troisième astrophoto de ma vie. L'heure et la durée sont affichées sur le cliché. Elle est composée cette nuit là de 210 clichés effectués en une heure mais 35 mn efficaces, avec mon télescope reçu il y a 8 jours.

Le ciel est presque clair avec quelques nuages mais surtout avec une grosse pollution lumineuse qui a nécessité un filtre à bande large ou CLS pour Clear-Sky, conseillé par Mathieu.

J'avais programmé la nébuleuse du voile appelée aussi nébuleuse du balai de la sorcière dans la constellation du cygne. En zoomant la photo on s'en rapproche encore mais elle reste quand même à 1470 années-lumière de notre terre !

C'est un rémanent de supernova avec un nuage de gaz chauffé et ionisé».

La version internet est consultable à l'adresse ci-dessous :
https://fr.wikipedia.org/wiki/N%C3%A9buleuse_du_Voile



3) La (nouvelle) rubrique des actualités : La réussite de l'Europe

La fusée Ariane 6 a décollé ce mois-ci le mardi 9 juillet 2024 depuis Kourou, en Guyane française. Rappelons que le vol était initialement 4 ans plus tôt mais qu'il avait été retardé par la Covid et autres. Ariane 6 a donc fini par mettre en orbite les micro-satellites. Heureusement puisque Ariane 5 a pris sa retraite il y a 1 an en juillet 2023. Le premier vol commercial est prévu en fin d'année.

4) La rubrique des réponses aux questions posées la semaine dernière :

A) Le tour de France des observatoires astronomiques : Nice (4 ème partie)

On va aborder maintenant le 3 ème élément à ne pas manquer :

- Le cadran solaire des anciennes écuries.
- La grande coupole avec un dôme de 100 tonnes conçu par Gustave Eiffel.
- **La lunette astronomique**
- L'espace Universarium
- ...

La célèbre lunette astronomique de la grande coupole de Nice :

c'est l'instrument principal de cet observatoire de Nice. Mise en service en 1887, elle est longue d'une focale de 17,89 m, avec une lentille de 76 cm de diamètre taillée par les frères Paul et Prosper Henry. Son grossissement peut atteindre 2250 fois. Elle fut pour la première fois opérationnelle en 1888 et était, **à l'époque, la plus grande lunette du monde**. Elle fut détrônée par la lunette de l'observatoire Lick aux USA, avec une lentille d'un diamètre de 91 centimètres. Elle est actuellement la quatrième plus grande lunette astronomique du monde et toujours opérationnelle à Nice



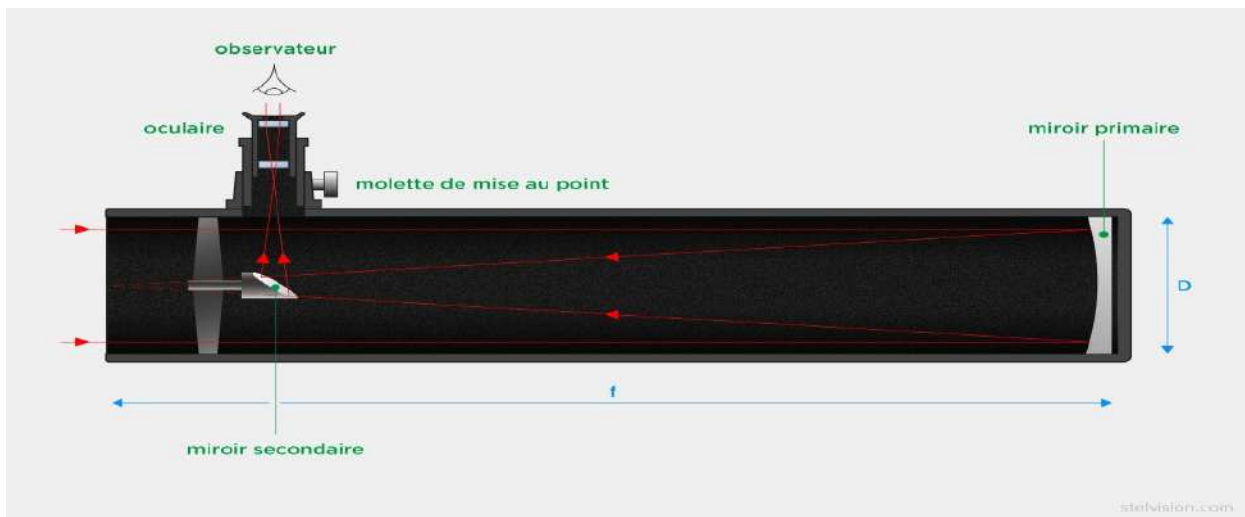
Ci- contre à droite, la grande lunette de l'Observatoire d'une longueur de 17,89 m =>

La définition d'une lunette astronomique ou lunette de Kepler : C'est un instrument d'optique composé de lentilles et permettant d'augmenter la luminosité et la taille apparente des objets du ciel lors de leur observation. Équipée d'un redresseur d'image, elle se comporte alors en lunette d'approche. Développée à partir de la fin du XVII^e siècle, la lunette astronomique est utilisée à partir de 1609 pour faire des observations systématiques du ciel.

La différence entre une lunette et un télescope : La lunette astronomique a pour pièce optique principale un objectif, c'est-à-dire une lentille (ou groupe de lentilles) placée à **l'avant** de l'instrument ; le télescope est basé lui sur un miroir disposé à **l'arrière** de l'instrument.

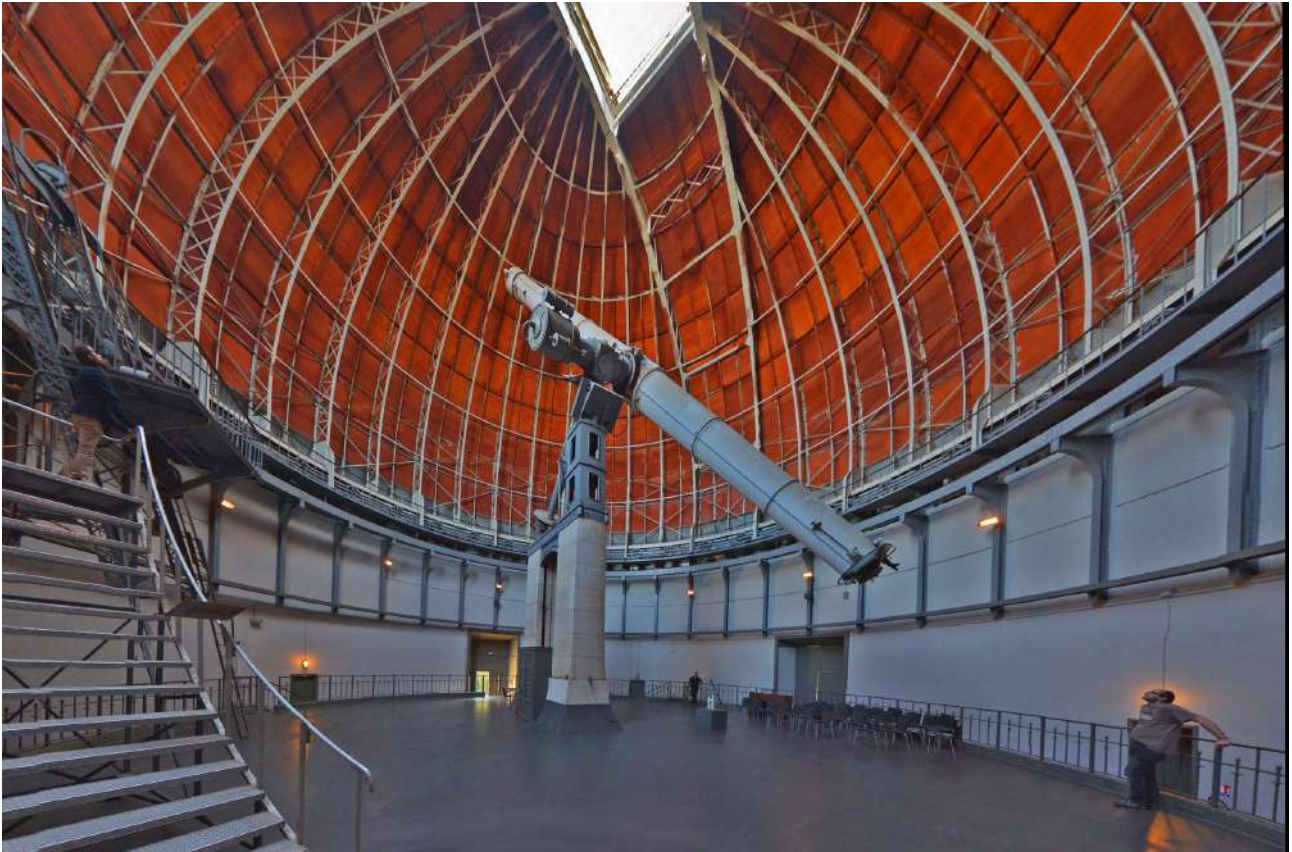


(La lunette astronomique ci-dessus)



(Le télescope ci-dessus)

Pour augmenter la surface collectrice de lumière, on la concentre en un point appelé « point focal ». Pour y parvenir, la lunette astronomique utilise la réfraction, où les faisceaux lumineux traversent deux **lentilles** (pour un effet loupe), tandis que le télescope repose sur la réflexion, où un miroir **concave** concentre la lumière sur le point focal.



(Ci-dessus et ci- dessous la lunette de l'observatoire du mont Gros de Nice)



Le médiateur scientifique ci-contre à droite =>
Il explique avec un modèle réduit et transparent le fonctionnement de la lunette géante de Nice



B) Une autre curiosité « scientifique » « rigolote » : Quelle est la somme que vous percevrez si vous receviez le prix Nobel de Physique ?

Les lauréats du prix Nobel reçoivent **10 millions de couronnes suédoises**, soit plus d'un million d'euros. Cette somme leur est versée pour permettre de continuer leurs recherches ou travaux sans subir de pressions financières. En plus de cette récompense financière, ils reçoivent également une médaille en or 18 carats. Et si le prix est remis à plusieurs personnes, il y a partage.

5) La rubrique des questions abordées la semaine prochaine :

- **Le tour de France des observatoires astronomiques** : Nice (5 ème partie)
- **Une autre expérience** ou explication de sciences (physique, mathématique...) amusante ?

6) La rubrique des curiosités insolites en astronomie

Nous nous étions engagés il y a x semaines à publier au moins deux brèves curiosités en astronomie par semaine. Le défi tient toujours.

a) Selon une étude sérieuse 7 français sur 4 sont nuls en mathématiques

Et 8 sur 4 en astronomie à ce qu'il paraît.

b) La meilleure copie de physique au baccalauréat a été primée

La physique a été découverte par hasard dans l'Antiquité par Larry Stote et Einstein est malheureusement mort à la fin de sa vie.

7) La rubrique « à noter sur votre agenda » :

- Pas de sortie astronomie prévue cette semaine
- **Le vendredi 19 juillet 2024 : Réunion de club au 3 rue Gagon à Dinan, 22100**

8) La rubrique des éphémérides : Visibilité des planètes en juillet 2024

Mercure : était visible au crépuscule la première quinzaine du mois

Vénus : Visible au crépuscule à partir du 5

Mars : Visible en fin de nuit

Jupiter : Visible en fin de nuit

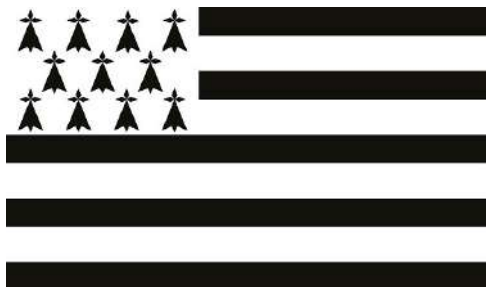
Saturne : Observable quasiment toute la nuit

Uranus : Observable en seconde partie de nuit

Neptune : Visible une grande partie de la nuit

« Kenavo, A-benn ar sizhun all »

« Au revoir, à la semaine prochaine »



L'équipe rédactionnelle du club d'astronomie de Dinan Evran

Pour consulter et reconsulter en 1 clic une newsletter précédente ,
c'est très facile : <https://www.dinan-astronomie.fr/?Newsletters2024>

Notez que vous bénéficiez sur notre site internet en fin de chaque semaine, de la dernière version des newsletters qui est souvent enrichie et toujours débarrassée., des fautes d'orthographe ou de syntaxe passées initialement inaperçues malgré les relectures attentives

Leonhard Euler (1707 – 1983)

Mathématicien, physicien suisse, de Prusse à Berlin. Euler fit domaines aussi variés que le calcul introduisit une grande partie de des mathématiques modernes pour de fonction mathématique. Il est aussi en dynamique des fluides, en optique et du triangle. Eminent mathématicien des plus prolifiques de tous les temps. d'Euler sur les mathématiques : « Lisez tous. » Euler aurait dit (de l'humour?) Complètement aveugle pendant les douze dernières années de sa vie après l'opération d'une cataracte, il



membre de l'Académie royale des sciences d'importantes découvertes dans des infinitésimal et la théorie des graphes. Il la terminologie et de la notation l'analyse mathématique, comme la notion connu pour ses travaux en mécanique, en astronomie ou en géométrie du XVIII^e siècle et l'un des plus grands et Pierre-Simon de Laplace exprime l'influence Euler, lisez Euler, c'est notre maître à $(a + bn)/n = x$; donc Dieu existe !

produit pourtant la moitié de son travail durant cette période. il décède à 76 ans d'hémorragie intra cérébrale

Vous recevez cette newsletter parce que vous êtes concerné par la préservation de l'environnement

Pour s'abonner ou se désabonner, c'est simple : un mail adressé à dinan22.astronomie@gmail.com