



Ciel, mon vendredi

du vendredi 2 août 2024

N° 96

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 preuve que la lune est habitée, c'est qu'il y a de la lumière** » reste l'une des meilleures citations à connaître sur l'objet céleste. « **Ne soyez pas arrogant. Le cercle parfait de la lune ne dure qu'une nuit.** » « **Je n'aimerais guère vivre dans la Lune. Ca m'embêterait de changer de quartier, tous les neuf jours** » c'est aussi de **Francis Blanche (1921 – 1974)**. Le baccalauréat sans effort à 15 ans, il est le plus jeune candidat de cette promotion. Aussi plus jeune chansonnier de France, il invente le canular téléphonique et fit croire que la tour Eiffel était à vendre. Créateur politique du « parti d'en rire », il utilise le second degré avec Pierre Dac jusqu'à l'absurde. Boulimique de la création des bons mots pour radio, télévision, cinéma et scène, Il se dit « matinal, parce qu'il se couche à quatre heures du matin ». Auteur de 600 chansons, acteur, chanteur, metteur en scène et surtout humoriste français, marié « deux fois pour deux catastrophes. Ma première femme est partie et la deuxième est restée ». Fragilisé par un diabète de type 1 négligé, il décède jeune d'une crise cardiaque à 53 ans.



1) La vie du club :

a) Le vendredi 2 août 2024 : Retour à l'aérodrome de Dinan-Trelivan

Présents : Lucien, Jean-Pierre, Philippe L, Philippe P, Michel M, Jean-Marc, Ronald, Charles, et aussi Eva, Antoine, Sandrine.

Le club avait déjà fréquenté assidûment l'aérodrome chaque vendredi pendant 4 à 5 ans jusqu'à l'arrivée de la Covid qui interdisait tout déplacement. Puis la pollution lumineuse locale s'est accentuée par des projecteurs assez proches ainsi que les lumières d'un bâtiment voisin. La possibilité s'est alors offerte de transférer le club chez Alain près d'Evran.

Bien sûr il y a déjà une pensée de chacun de nous pour notre vice-président Alain qui nous accompagne maintenant de tout là haut. Lucien, ancien capitaine au long cours et son grand complice du haut de ses 91 ans, nous explique avec retenue qu'il n'aurait jamais pu envisager de ne pas revenir ce soir à l'aérodrome pour son hommage. On n'oubliera donc pas les moments passés avec lui mais il nous faut vivre désormais en acceptant sa disparition.

Bienvenue alors à la petite Eva accompagnée de son père Antoine et de sa grand-mère Sandrine. Elle veut devenir astronome professionnelle et connaît déjà pas mal de détails. Plus que sa grand-mère ? De fait, les discussions vont bon train. La sphère céleste, la sphère locale, la sphère terrestre lui sont expliquées en détail.

Tout le monde semble connaître le méridien qui est un grand cercle imaginaire tracé sur la sphère céleste, passant par les pôles. Par convention, il existe sur Terre 360 méridiens séparés par un degré d'arc. Pour mémoriser et avoir un ordre d'idée

d'une minute d'arc, cela correspond à l'angle encadrant la vision d'une page A4 placée à 1 km. Par ailleurs tous les points de la Terre situés sur un même méridien ont la même longitude. Et les méridiens ont tous la même longueur égale à 20 003,931 5 km. Bien sûr tous connaissent celui de Greenwich dans la banlieue de Londres, qui est celui de la référence à zéro. Mais combien savent que les français aussi demandeurs en avaient alors fait cadeau aux anglais en échange d'une adhésion au système métrique, toujours non respectée. Sans parler des fameux 13 mètres de décalage avec la réalité de son emplacement. Nous y reviendrons une prochaine fois .

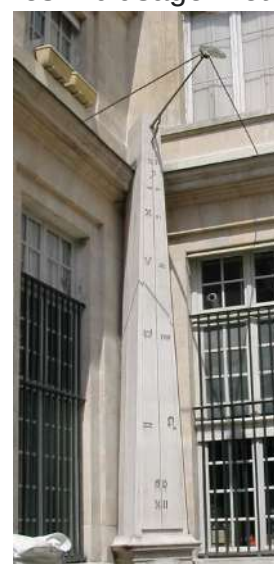
b) Tout le monde ne semble pas connaître « la méridienne » pourtant visible par tous exactement devant le local du club entre les deux longs traits blancs de peinture sur le sol de l'aérodrome depuis quelques années. Une méridienne c'est un instrument ou une construction permettant de repérer **l'instant précis du midi solaire**. Cette saisie s'effectue à partir de l'ombre de l'extrémité d'un style qui traverse une **ligne méridienne, trace du méridien**, sur un support le plus souvent vertical ou horizontal. C'est donc autrement dit un cadran solaire réduit à savoir l'instant du midi.

On peut distinguer ici deux types de méridiennes : Les méridiennes « d'usage » et les méridiennes « astronomiques » :

a) Les méridiennes « d'usage » (voir la photo ci-contre à droite)

Elles donnent simplement l'heure de midi. L'âge d'or de ces instruments « grand public », se situe du XVII^e au XIX^e siècle. À cette époque, elles permettent à tout un chacun de régler sa montre sur le Soleil.

Elles sont, le plus souvent de type vertical ; on les trouve dans des lieux accessibles à tous, principalement en extérieur. La précision de lecture doit être bonne, mais sans plus, elles sont donc de dimensions humaines correspondant à une longueur de un à trois mètres à titre indicatif ; Ces méridiennes ne sont, en fait, que des cadrans solaires dont l'éventail des heures est réduit au minimum vers midi. Elles sont la plupart du temps verticales et extérieures et se retrouvent, comme les cadrans, sur des églises, hôtels particuliers et bâtiments publics, où tout un chacun peut venir régler sa montre à l'heure du midi



b) Les méridiennes « astronomiques », ou « grandes méridiennes », antérieures aux méridiennes d'usage, ont été créées pour des besoins astronomiques concernant le Soleil. Ces constructions horizontales étaient de longueur conséquente, de cinq à plusieurs dizaines de mètres, pour mettre en évidence les phénomènes à étudier. Instruments de grande précision, elles ont été construites généralement dans des lieux protégés ; on les trouve dans des observatoires ou des églises. Aujourd'hui en désuétude, elles renaissent pour leur beauté incroyable.

(Admirez ci-contre à droite la méridienne « astronomique » de Bianchini, dans la **basilique Santa Maria degli Angeli e dei Martiri**, à Rome (1702).)



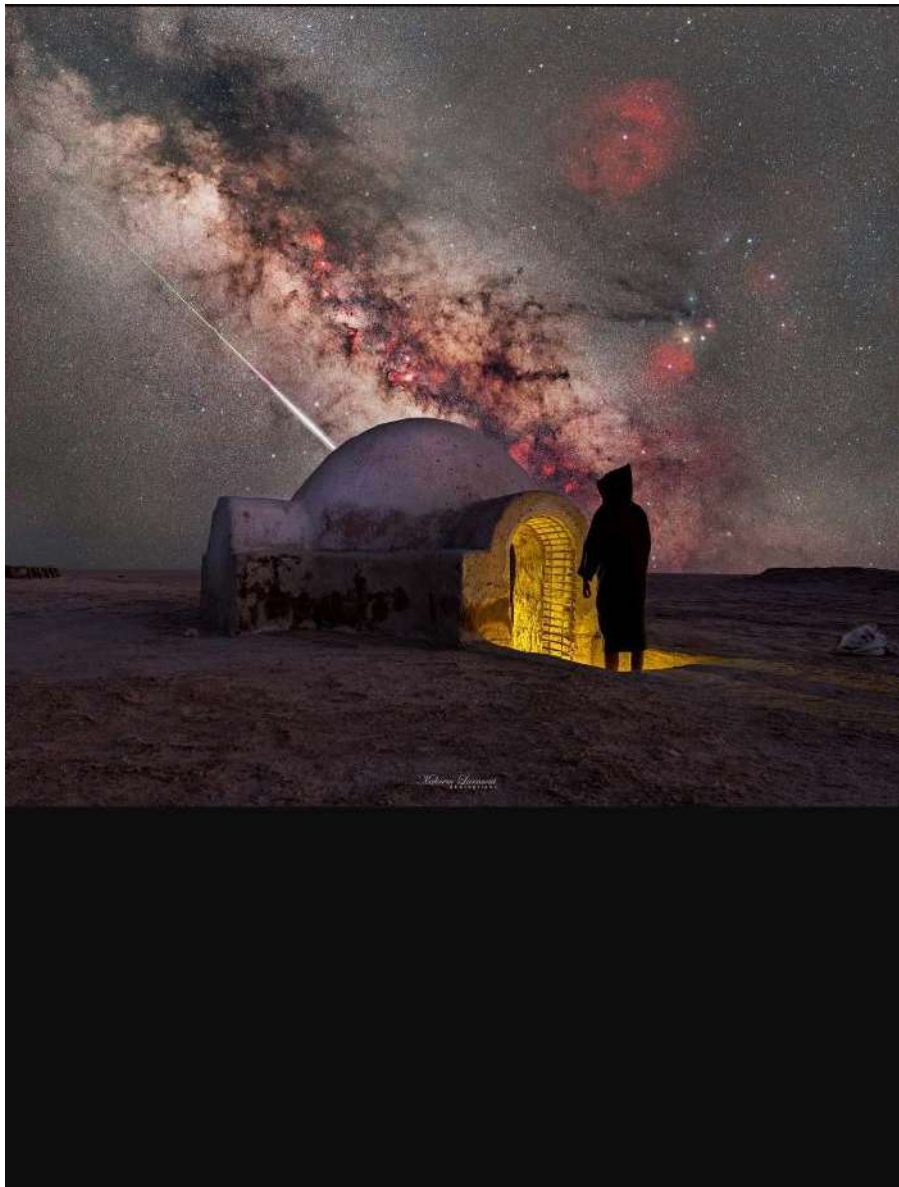
PS : Ces « grandes méridiennes » ont été créées pour des besoins astronomiques concernant le Soleil. On les trouve dans des observatoires et de grandes constructions, le plus souvent dans des églises. Horizontales, elles indiquent bien sûr le midi solaire, mais, dans la majorité des cas, ce n'est pas leur fonction principale : elles permettent en effet de pouvoir déterminer les dates des [solstices](#), des équinoxes, la déclinaison journalière du Soleil à midi, la longueur de l'année et, aussi pour finir, l'obliquité de l'[écliptique](#).

2) La rubrique d'astro photo :

(Les astro-photos sont prises par nos membres, proches sympathisants ou parfois par la Nasa et alors la mention est précisée)

Cette image aujourd'hui issue de « The picture of the day » par la Nasa, crédit photo et copyright [Makrem Larnaout](#), nous offre ci-dessous une autre vision de la voie lactée

Voie Lactée au-dessus de la Tunisie



Explication : Ce n'est pas une lune . Sur terre, c'est la ferme de Lars en Tunisie . Et ce n'est pas n'importe quelle galaxie. C'est la bande centrale de notre propre galaxie, la Voie lactée . Enfin, ce n'est pas n'importe quelle météorite. Il s'agit d'une [boule de feu brillante provenant probablement de la pluie de météores des Perséides](#) de l'année dernière en 2023. L' image composite présentée combine des expositions consécutives prises par le même appareil photo depuis le même endroit. Le pic [des Perséides de cette année](#) 2024 au cours du week-end prochain devrait montrer le plus grand nombre de météores après le coucher du premier quartier de lune , vers minuit. Pour profiter au mieux d'une pluie de météores, vous devez avoir un ciel clair et sombre, un siège confortable et de la patience.

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

A) Le tour de France des observatoires astronomiques : Nice (5 ème partie)

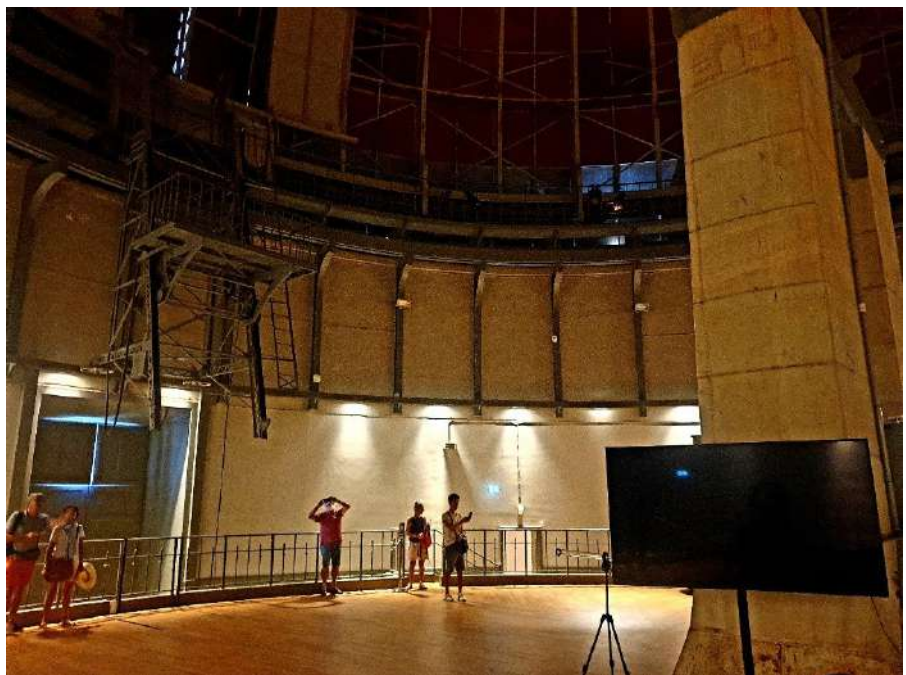
On va aborder maintenant le 4 ème élément à ne pas manquer :

- 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**
- ...

Après avoir abrité plus de 30 ans un laboratoire d'optique de pointe, les fondations de

la grande coupole ont fait peau neuve fin 2020 : un espace de culture scientifique unique.

C'est un événement sans précédent car cet espace n'avait encore jamais été ouvert au public. Après avoir été restauré et réaménagé, le sous-bassement de la Grande coupole a retrouvé ses volumes originels, à savoir une magnifique salle circulaire de 24 m de diamètre et de plus de 6 mètres de haut.



C'est l'espace Universarium, composé d'une série de dispositifs « dernière génération ». Pour 12 euros incluant l'ensemble de la visite.

- **Une importante collection d'instruments** anciens présentés avec des bornes interactives pour en savoir plus et comprendre le fonctionnement de chacun des instruments exposés (mesure du champ magnétique, thermomètre enregistreur des changements de température du XIXème, actinomètre pour la mesure de l'intensité d'une lumière par 2 thermomètres dont l'un a une extrémité noircie, procédé de synchronisation des pendules d'**Alfred Cornu***, boussole d'inclinaison, mesure de l'inclinaison du champ magnétique ou le pendule des frères Brunner pour mesurer la pesanteur en un lieu donné.



(le thermomètre)

- **Une monographie sublimée** sur grand écran de l'histoire de l'observatoire.

- **Une projection futuriste** au-dessus de nos têtes expliquant le big bang au coeur des étoiles, jusqu'à l'origine de nos atomes. « D'où venons-nous ? » .



- **Un atelier interactif** sur le système solaire.

- **Un espace immersif** aux confins de l'Univers pour parler des échelles de distances et des dimensions de notre Univers.

(la projection)

B) Une autre curiosité scientifique « rigolote » :

La question est de corriger l'équation "3 + 9 = 5"

Testez votre QI en corrigeant cette équation en déplaçant une seule allumette en 30 secondes !

La réponse : en déplaçant une seule allumette, il est possible de transformer le 9 en 3.



Voici comment faire :

1. Prenez l'allumette qui est en haut sur le côté gauche du chiffre 9 qui devient 3.
2. Déplacez cette allumette sur le côté gauche en bas du chiffre 5 qui devient 6.
=> L'équation deviendra alors : "3 + 3 = 6", qui est maintenant devenue correcte.

4) La rubrique des questions abordées la semaine prochaine :

- **La suite du tour de France des observatoires : un autre ?**
- **Une autre expérience** ou explication de sciences (physique, mathématique...) amusante ?

5) La rubrique des curiosités insolites en astronomie

Nous nous étions engagés il y a 17 semaines à publier au moins deux brèves curiosités en astronomie par semaine. Le défi tient toujours.

a) La NASA envoie une chanson de hip-hop sur Venus !

Le 15 juillet, la Nasa a annoncé avoir envoyé « The Rain (Supa Dupa Fly) » de la rappeuse américaine Missy Elliott dans l'espace. Pour la première fois, il ne s'agit pas de musique classique ou de pop rock, mais de hip-hop.

Le morceau a été transmis à la planète Vénus via le Deep Space Network, depuis un centre de recherche installé en Californie, à 10h05 (heure locale) le vendredi 12 juillet 2024, précise l'agence spatiale sur son site. Il a parcouru 254 millions de kilomètres, mais qui, transmis à la vitesse de la lumière, n'a mis que 14 minutes pour atteindre l'Étoile du Berger.

Le choix de Vénus n'est pas anodin puisque la planète préférée de la chanteuse. « "J'ai choisi Vénus parce qu'elle symbolise la force, la beauté et l'autonomisation et je suis très honoré d'avoir l'opportunité de partager mon art et mon message avec l'univers !" »

"L'exploration spatiale et l'art de Missy Elliott ont tous deux pour objectif de repousser les limites", a expliqué Brittany Brown, directrice de la division numérique et technologique du bureau des communications du siège de la Nasa à Washington, qui a initialement proposé à l'équipe de Missy des idées de collaboration avec l'agence.

"Missy a l'habitude d'intégrer des histoires centrées sur l'espace et des visuels futuristes dans ses clips musicaux, donc l'opportunité de collaborer sur quelque chose d'extraordinaire est vraiment appropriée"

b) A propos de la gravité de la Lune

La question : Au vu de l'absence de gravité sur la Lune, combien de temps faudrait-il que j'y reste pour que j'arrête de vieillir avec moins de rides ?

La réponse : Restez donc dans la lune (sans le L majuscule), c'est à dire distrait et perdu dans vos illusions. La majuscule ne s'utilise que pour désigner le satellite naturel de la terre.

PS : L'expression « être dans la lune » est apparue pour la première fois chez l'écrivain Mirabeau, au XVIIIe siècle, dans L'Empire de la Lune".

En fait Il y a de la gravité sur la lune, environ 1/6 de la gravité terrestre. Le temps est très légèrement accéléré par rapport à un observateur terrestre. Pour un observateur lunaire la journée terrestre se décale de l'ordre de 55 microsecondes de plus par jour. **Par contre** l'observateur lunaire aurait une vitesse relative latérale par rapport à l'observateur terrestre qui elle va ralentir le temps relatif indépendamment de la différence de gravitation...

6) La rubrique « à noter sur votre agenda » : Venez nombreux

- Le samedi 3 août 2024 : Déplacement du club à la cité du livre de Becherel
Observations et démonstrations d'astronomie prévues de 22h à 23h30.
- Le mardi 6 août 2024 : Déplacement du club au temple de Mars à Corseul
Soirée observations à partir de 22h00 organisée par l'association « Les Trainee-Buissons » avec J.M. MARCQ, Astrophysicien de l'Observatoire de Douai.
- Le vendredi 9 août 2024 : Pas de réunion de club à l'aérodrome de Dinan en raison du déplacement du club à Saint-Brice en Cogles.

De 18h à 19h00 : Conférence à l'hôtel de ville sur « hygiène et vol habité » par le Dr Philippe LUCAS du club d'Astronomie du pays de Dinan.

De 19h à 20h00 : Conférence à l'hôtel de ville sur "Les comètes" avec Didier Dumontier, président du club Les amateurs d'étoiles de Bazouge du désert.

De 20h30 à 22h, au stade de football : démonstrations de sextant, observations solaires et lunaires, lancers de fusées à eau, envol de mini-montgolfière sous réserve d'une météo favorable.

De 22 h à minuit ou plus : observations du ciel.

- Samedi 10 août 2024 : Déplacement du club au château de Dinan
Observations depuis la terrasse du château de Dinan à partir de 20h. Entrée par la Porte du Guichet.

7) La rubrique des éphémérides : Les planètes visibles au mois d'août 2024

Mercure : visible à l'aube en fin de mois.

Vénus : visible au crépuscule.

Mars : visible en seconde partie de nuit.

Jupiter : observable en seconde partie de nuit.

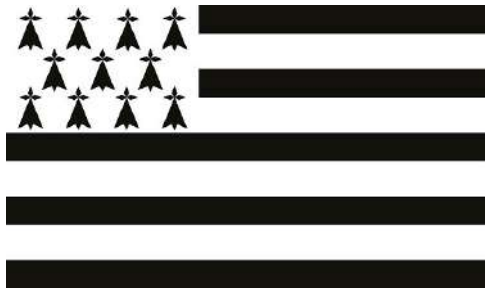
Saturne : observable toute la nuit.

Uranus : observable une grande partie de la nuit.

Neptune : visible quasiment toute la nuit.

Fin

« Kenavo, A-benn ar sizhun all »



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

-
Alfred Cornu* (1841 - 1902)

Physicien français expert en géométrie différentielle, il participe au perfectionnement de plusieurs instruments scientifiques (notamment de mécanismes de précision et de diffractomètres, polytechnique et en sort avec des Mines à 25 ans, puis de ses recherches souvent à l'observatoire de Paris. Il est denté d'Hippolyte Fizeau sur la lumière, en introduisant un dispositif d'enregistrement de la vitesse de rotation de la roue dentée. Sa célébrité est établie pour ses travaux sur la réflexion de la lumière. Elu à l'Académie des sciences à 58 ans sur une conférence à 58 ans sur et travaille sur la réflexion du Soleil, la diffraction de la lumière, la mesure de la densité de la spirale de Cornu, parfois prématurément



notamment de mécanismes de etc.). A 19 ans il est admis à l'École le premier rang. Ingénieur de l'École professeur de physique, l'essentiel liées à l'astronomie, sont faites à améliorer l'expérience de la roue la mesure de la vitesse de la dispositif électrique de rotation de la roue dentée. Sa trois mesures de la vitesse de la sciences à 47 ans, il donne une la théorie ondulatoire de la lumière cristalline, la spectroscopie du la lumière, le magnétisme terrestre, moyenne de la terre, mesure des l'hydrogène . On lui doit aussi appelée *clothoïde*. Il décède à l'âge de 61 ans.

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