



Ciel, mon vendredi

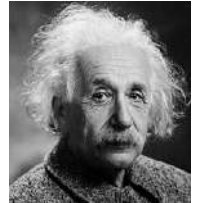
du vendredi 24 mai 2024

N°86

(8B26)

La Newsletter de sciences qui se picore au gré des envies
Newsletter gratuite des astronomes du pays de Dinan

La pensée de la semaine : « **Les gens faibles se vengent. Les gens forts pardonnent. Les gens intelligents ignorent.** » Albert Einstein (1879-1955), physicien théoricien allemand, puis apatride, puis suisse, puis suisse-américain en double nationalité. Il publie la théorie de la relativité restreinte à 26 ans en 1905 puis générale à 36 ans. Prix Nobel de physique à 42 ans, son travail est connu pour l'équation $E=mc^2$. Considéré comme l'un des plus grands scientifiques de l'histoire, sa renommée dépassera le milieu scientifique. Il décède à 76 ans d'une rupture d'aorte abdominale et son corps sera incinéré mais pas ses yeux ni son cerveau qui sera volé. Devenu la personnalité du XXe siècle, dans la culture populaire, son nom reste directement lié aux notions d'intelligence, de savoir et de génie.



1) La vie du club :

a) Le dimanche 19 mai 2024 de 10 à 19h: L'archéologie à pleines mains

Présents : Jean-Pierre N., Catherine,

Notre club est présent sur le site de la villa gallo-romaine distante de 4km à vol d'oiseau. Nous faisons des animations avec « le ciel vu par les gallo-romains » avec notre l'association partenaire « Pierres Vives ». Cette animation était chapeautée par un groupe de jeunes archéologues rennais.



(Vue partielle du site à partir de la Voie Verte)

Des ateliers d'archéologie pertinents mettent en valeur le village du passé.

b) Le mercredi 22 mai 2024 à 14h : Réunion « Cercle Culturel Rance Linon »

Présent : Alain,

Le Cercle Culturel Rance Linon est notre sponsor historique en nous octroyant une aide de 1500€ pour la sculpture du « Petit Prince ». Cette sculpture sera placée au départ du système solaire à l'échelle du milliardième. Cela montre l'intérêt de notre projet éducatif à l'Éducation Nationale (notre premier financeur) . Retour de bilan sur les actions passées et sur les projets du Cercle Culturel notamment les Journées Européennes du Patrimoine, mais

aussi la préparation des prochains articles à paraître dans leur bulletin annuel dénommé « Le Chamillard* » ci-contre à D. ==>



PS : **Si le Chouchen** est aujourd'hui le nom le plus répandu de l'hydromel en Bretagne, il est appelé «mez» en breton, et devient « chamillard* » dans les pays Gallo (Haute Bretagne).

c) Le vendredi 22 mai 2024 à 20h : soirée astronomie et premier retour d'expérience après les journées au fort Saint-Père

Présents : Michel M., Marie-Paule, Philippe L., Alain, Christophe, Philippe P., Charles, Frédérique, Nathan, Jimmy, Céline, Ronald, Jean-Marc, Mathieu, Jay-Joy,

Souhaitons la bienvenue à Frédérique, Nathan, Jimmy, Céline, Jay-Joy et à Philippe P.

Ce soir le programme est bien chargé : tentative de réparation d'un télescope dont le moteur est bloqué (problème d'engrenage?), réponses aux questions sur le matériel astronomique, sur les calendriers mayas et le jour julien. Celui-ci passionne l'auditoire. Le calendrier dit compte long serait un pseudo ancêtre du jour julien des astronomes. Philippe P. nous fait part des singularités du calendrier Maya.

Retour rapide sur les journées d'astronomie au fort Saint-Père :

- **Concernant les actions de vulgarisation**, il faudrait faire de Fort Saint-Père notre activité majeure de l'année. Le site est exceptionnel ainsi que son potentiel technique. Le planétarium avec Julien est un point clé de notre projet. Cela s'intègre parfaitement avec la splendide voûte de la « poudrière ». C'est dommage que les conditions météo aient été défavorables. Car dans le cas contraire cela aurait été une expérience symbolique avec un pendule de Foucault accroché à la nacelle de la montgolfière captive. Le but est de déconnecter le pendule du sol pour une abstraction plus aisée.
- **Concernant les écoles**, il faudrait garder des classes entières pour certains ateliers et non les diviser : le mieux est l'ennemi du bien. Les indisponibilités de dernière minute resteront imprévisibles comme Jean-Louis qui heurta un grand animal sauvage le privant de son véhicule.
- **Concernant les matériels**, notre club a bien su montrer ses ressources pour choisir du matériel en astronomie avec des compétences, c'est l'une des nos missions. Un télescope est remis en état de fonctionnement avec le concours d'une petite équipe.

La nuit arrive avec quelques alto-stratus, un peu gênants pour nos débutants, mais cela s'arrange avec un beau ciel à un moment. L'observation de la voûte céleste se fait avec le repérage des constellations dans le jardin astronomique, et en fin de soirée l'installation des télescopes pour le visuel et l'astro-photo. Nous découvrons la Grande Ourse, la Petite Ourse avec l'Étoile Polaire et autres constellations. Plusieurs télescopes sont disponibles pour les observations en visuel et l'un dédié pour la photo astronomique. C'est une première occasion pour certains de regarder le ciel étoilé grossi une centaine de fois.

Christophe a mis son télescope au service de tous =====>

Message de Christophe :

J'ai pu essayer mon nouveau télescope 200/800 Skywatcher. J'ai fait profiter quelques amis dont Jimmy et sa compagne avec son petit garçon qui habitent Combourg. Ils sont venus me rejoindre pour la soirée à Evran. On a ciblé l'amas d'hercule M 13 au visuel.

Et le matin, après avoir eu toute la nuit la tête dans les étoiles, j'en perdis sur la Terre mes clefs de voiture. Avec quand même plus de chance statistique de les retrouver que de trouver des météorites dans mon jardin ! Mais après tout, heureusement ou malheureusement ?



c) Le dimanche 24 mai à 18h : soirée culturelle à la Desvrie

Présents : Alain, Mathis, Catherine

Nos voisins sont situés à 1km à vol d'oiseau au 18 La Desvrie 22630 Saint-André-des-Eaux. C'est un habitat participatif entendu dans toutes ses dimensions écologique et sociale. Ils nous invitent à participer à leurs projets culturels avec le monde artistique.

L'un des poètes nous embarque dans l'un des ses sketches pour un voyage temporel bien connu des astronomes. Celui-ci consiste à contracter le temps sur un an pour l'Univers. Le jongleur des mots nous donne à repenser notre manière de voir le monde et ce que nous en faisons.

2) La rubrique photo de nos adhérents : merci Romain

(Les astro-photos sont toutes prises par nos membres ou proches sympathisants)

M51 le 10/05 : 50 x 60s Sky-Watcher Quattro 200P sur EQ6R Pro + Correcteur de coma f/4-5 Sky-Watcher + Filtre IDAS LPS-D3 + Risingcam IMX571 Guidage M101 : Svfony SV106 60/240 + Filtre UV/IR cut Svfony + Risingcam IMX290C Guidage M51 : TS Optics TSL80D 80/328 + Filtre UV/IR cut Svfony + Touptek IMX462M Acquisitions N.I.N.A. Guidage PHD2 Traitement PixInsight

La galaxie du tourbillon ou M51 →



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

A) La question posée de l'étude du 6^{ème} cadran de l'horloge de Ploërmel :

Les 5 premiers cadrans de l'horloge astronomique de Ploërmel conçus par le frère Bernardin ont déjà été étudiés dans nos précédentes newsletters :



- Le 1^{er} cadran «classique» avec heures, minutes et sec.
- Le 2^{ème} cadran avec jour de la semaine et quantième du mois.
- Le 3^{ème} cadran affiche phases lunaires, mois, saisons et symboles zodiacaux.
- Le 4^{ème} cadran, technique, concerne l'équation du temps.
- Le 5^{ème} cadran est l'hémisphère Nord avec les fuseaux horaires correspondants.

- **Le 6^{ème} cadran** est lui, également intuitif (ci-contre à D) :
 - => Au centre de ce cadran, c'est l'hémisphère Sud qui est cette fois centré sur le pôle.
 - => A la périphérie, ce sont les heures pour les fuseaux horaires en correspondance.
 - => Les continents ont été eux identifiés là aussi par des couleurs bien distinctes.



B) Une autre curiosité scientifique « rigolote » :

- **Si l'on mélange correctement** un jeu de cartes, il est possible que la combinaison obtenue n'ait jamais été observée dans l'histoire de l'humanité !
- **PS : Les combinaisons** sont un concept de mathématiques utilisées en astronomie, plus précisément de combinatoire, décrivant les différentes façons de choisir un nombre donné d'objets dans un ensemble de taille donnée, lorsque les objets sont discernables et que l'on ne se soucie pas de l'ordre dans lequel les objets sont placés ou énumérés. Le nom complet, bien que peu usité est **combinaison sans répétition**.

4) La rubrique des questions qui seront abordées la semaine prochaine :

1. **Le détail du 7^{ème} cadran** de l'horloge de Ploërmel.
2. **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 11 semaines à publier au moins deux brèves curiosités en astronomie par semaine. Le défi tient toujours.

a) Pourquoi les astronautes croisent-ils donc les bras pendant les interview et sur les photos dans l'ISS ?

La réponse : C'est la faute de l'absence de gravité.

L'explication : L'astronaute Scott Kelly a répondu à cela dans une session Reddit Ask Me Anything. « Vos bras ne pendent pas le long du corps dans l'espace comme ils le font sur Terre, car il n'y a pas de gravité. C'est gênant de les voir flotter devant moi. C'est juste plus confortable de les avoir pliés. Pareil pour dormir, je les range dans le sac de couchage. »

b) Que va lancer dans l'espace le 10 octobre 2024 la sonde américaine Europa Clipper après 2,6 milliards de kilomètres ?

La réponse : une bouteille à la mer ou plutôt une bouteille d'eau dans l'espace ou plutôt célébrant l'eau et destinée aux extra terrestres.

L'explication : la sonde décollera vers Europe, l'un des satellites de Jupiter qui hébergerait a priori un océan sous sa croûte de glace. Si cette hypothèse se confirme, la plus petite des lunes galiléennes pourrait être un endroit intéressant pour étudier son habitabilité, voire la présence de vie. Elle emportera en effet notamment une plaque de tantale (ou Ta, élément chimique N° atomique 73, métal de transition gris-bleu très résistant à la corrosion des acides) de 18x28x0,001 cm. Car cette plaque de 250 cm² environ doit, aussi, permettre de protéger l'électronique du vaisseau des rayonnements de Jupiter.

On y retrouve à l'adresse d'extra terrestres éventuels :

- **Les signaux acoustiques gravés du mot eau** prononcé dans 103 langues, semblant jaillir de sa représentation dans la langue de signes américaine.
- **Une micropuce micropuce silicium** des noms de 2,6 millions de volontaires.
- **Le portrait de Ron Greeley** † en 2011, l'un des fondateurs de planétologie.
- **Un poème** de la poétesse Ada Limon.
- **La célèbre équation de Drake :**

Proposée par Drake en 1961, elle tente d'évaluer les probabilités que la vie se soit développée ailleurs que sur Terre par le produit de sept paramètres. N est le nombre de civilisations extra-terrestres présentes dans notre galaxie de la Voie Lactée émettant des ondes radio et actives avec lesquelles nous pourrions entrer en contact.

Source : © Nasa/JPL-Caltech, Ciel et Espace de juin 2024

Formule

$$N = R_* \cdot f_P \cdot n_e \cdot f_l \cdot f_i \cdot f_c \cdot L$$

N = nombre de civilisations avec lesquelles les humains pourraient communiquer

R_* = taux moyen de formation des étoiles

f_P = fraction des étoiles possédant des planètes

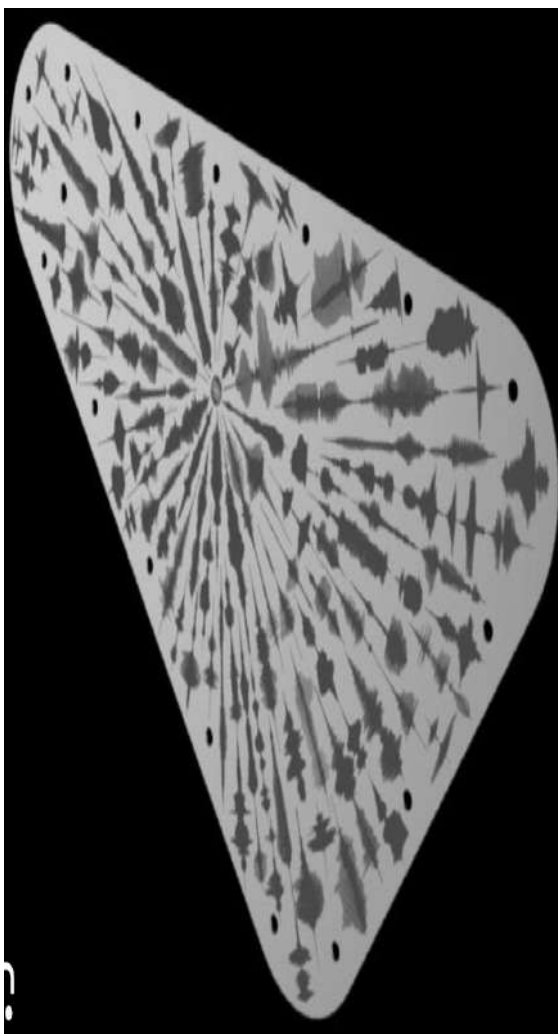
n_e = nombre moyen de planètes potentiellement propices à la vie par étoile dotée de planètes

f_l = fraction de ces planètes sur lesquelles la vie apparaît effectivement

f_i = fraction de ces planètes sur lesquelles apparaît une vie intelligente

f_c = fraction des civilisations intelligentes qui développent la capacité de communiquer

L = durée moyenne au cours de laquelle les civilisations peuvent communiquer



(Ci-dessus les 2 faces de la plaque avec à gauche les spectres acoustiques du mot « eau » exprimés en cent langues et à droite un poème)

6) Rubrique « à noter sur votre agenda » :

Le vendredi 31 mai 2024 à 20 h00 : retour vers le futur

Grand débrief dans les locaux du club sur les journées d'astronomies 2024 au fort Saint-Père et ses projections pour 2025.

Puis accueil de nouveaux participants et visiteurs.

7) La rubrique des éphémérides : Evénements du mardi 28 mai au 4 juin 2024

L'heure est exprimée en Temps Universel (TU), ajouter 2 h pour l'heure légale

Données fournies par le logiciel COELIX de Jean Vallières <https://www.webastro.net/>

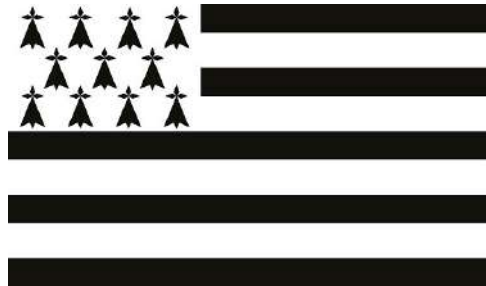
Date	Evénement
29/05/2024 03h02m56s	Vénus (mag : -4.0) proche de Ome2 Tau, SAO 76532 (mag : 4.9) : séparé de 25.8, élongation solaire : 1.8 Ouest (matin)
29/05/2024 14h59m08s	Vénus (mag : -4.0) proche de 53 Tau, SAO 76548 (Etoile double serrée - mag : 5.5) : séparé de 1.18, élongation solaire : 1.7 Ouest (matin)
30/05/2024 21h46m23s	Vénus (mag : -4.0) proche de Kap1 Tau, SAO 76601 (Système d'étoiles multiples - mag : 4.2) : séparé de 52.8, élongation solaire : 1.3 Ouest (matin)
31/05/2024 05h21m12s	Conjonction Lune - Saturne (séparation : 3.1°, hauteur au dessus de l'horizon : 22.0°, mag : 1.1)
31/05/2024 07h02m06s	Vénus (mag : -4.0) proche de SAO 76618, XZ 5758 (mag : 5.7) : séparé de 6.1, élongation solaire : 1.2 Ouest (matin)
31/05/2024 09h26m04s	Mercure (mag : -0.8) proche de Uranus (mag : 5.8) : séparé entre centre de 1.3°, élongation solaire : 16.2 Ouest (matin)
31/05/2024 12h00m32s	Conjonction Lune - Saturne (en journée, séparation : 0.74°, hauteur au dessus de l'horizon : 20.3°, mag : 1.1, hauteur du Soleil : 57.2°)
31/05/2024 21h02m16s	Mars (mag : 1.1) proche de NSV 00519, SAO 109907 (mag : 6.2) : séparé de 2.04, élongation solaire : 47.1 Ouest (matin)
01/06/2024 04h38m52s	Conjonction Lune - Neptune (séparation : 0.92°, hauteur au dessus de l'horizon : 14.0°, mag : 7.9, hauteur du Soleil : -10.1°)

Les données sont extraites de [CalSky](#) avec l'aimable autorisation de l'auteur.

Fin

« 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>**

Ronald Greeley (25 août 1939 – 27 octobre 2011) était professeur à l'École d'exploration de la Terre et de l'espace (SESE) de l'Université du NASA-ASU Regional Planetary Image Planetary Aeolian Laboratory au NASA-études lunaires et planétaires depuis recherches sur la compréhension des l'histoire géologique



d'État de l'Arizona (ASU), directeur Facility (RPIF) et chercheur principal du Ames Research Center. Il a participé à des 1967 et a récemment concentré ses processus de surface planétaire et de

Il a été choisi pour figurer sur la plaque Clipper de la NASA 2024 en

commémorative de la mission Europa reconnaissance de ses contributions ; c'est un hommage bien mérité à un scientifique qui a profondément influencé notre compréhension des corps planétaires dans notre système solaire.

Vous recevez cette newsletter car concerné par la préservation de l'environnement.

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