Ciel, mon vendredi du 8 décembre 2023

N°62 (8A7E)

Newsletter gratuite des astronomes de Dinan-Evran
www.dinan-astronomie.fr

- La pensée de la semaine : *« Nous n'héritons pas de la terre de nos ancêtres, nous l'empruntons à nos enfants »* Antoine de Saint-Exupéry -

---

1) La vie du club :

a) Le mardi 5 décembre 2023 : Réunion à Pleudihen sur le projet de parcs éoliens aux Champs-Géraux

Présents : Alain,

Invités par l'Association « Avel Ar Follentez » de Pleudhihen à la salle des fêtes du Verger (location 50 €), on constate toujours des incertitudes... contrairement à la validation d'un nouveau lotissement à Saint-Solen. Situé tout près (à 3 km) du centre ville de Lanvallay, ce site vient d'être validé par la mairie de Lanvallay (en rattachement).

Mais le lotisseur n'a nullement été informé par la municipalité qu'il y avait des projets de parcs éoliens à proximité (incertitude ?) . Ces projets éoliens sont soutenus par Dinan-agglomération, sous couvert de consultants pro-éoliens qui avaient animé des ateliers (revoir la Newsletter N°58). Cette navrante stratégie de l'oubli d'information, élude la vraie question : aura-t-on toujours un beau ciel étoilé ou sera t'il massacré jour et nuit par la pire des pollutions lumineuses : la lumière hachée des éoliennes ? Ce serait alors sur les hauteurs, à 4 km de l'observatoire...

b) Le vendredi 8 décembre 2023 à 20h : Apéritif dinatoire de Noël et anniversaire du président

Présents : Alain, Xavier, Marie-Paule, Ludo, Aélya, Liwen, Virginie, Loïc, Philippe, Michel B, Mathieu, Catherine, Bernard, Eric R, Michel M, Jean-Marc, Jean-Louis,

Souhaitons la bienvenue à Ludo, Aélya, Liwen, Virginie et Loïc. Et remercions tous ceux qui se sont impliqués dans l'organisation de cette soirée récréative et anniversaire de Michel, notre Président. Les plus perspicaces devineront son âge en s'aidant du décompte des étoiles ci-contre

La dégustation se fait comme prévu à la façon de l'auberge espagnole, en dégustant les préparations amenées par les uns et les autres...

Nos astronomes excellent également en cuisine. Il faut dire aussi que du côté équipement nous avons déjà à disposition une Petite et une Grande Casserole au Nord et le Fourneau au Sud, avec un amas de 58 galaxies…

Programmation pour l'an prochain en 2024 : les stages « petite ourse »

Les stages « Petite Ourse » nous avaient été demandés sur la période de vacances scolaires

Stage petite Ourse

Durée : 3 journées et 1 soirée d'observation

Prochaines dates : 24, 25 et 26 avril 2024

Adresse : La lande du Tournai, 22 630 EVRAN

Public : jeunes de 9 ans à 13 ans

Objectifs : Découvrir, observer et comprendre le ciel
Apprendre à utiliser des instruments d'observation : jumelles, lunettes, télescopes

Validation : Attestation de formation « Petite Ourse » délivrée par l'AFA.

Coût : 75 € par participant. La soirée d'observation avec les parents (ou grands parents) est gratuite

Le Stage en Astronomie "Petite Ourse" se déroule en groupe, accompagné d'un animateur agréé. Ce stage permet de découvrir le monde de l'astronomie en mêlant observations, séquences pédagogiques et pratiques. Chaque stage est en lien avec l'Association Française d'Astronomie.

1ère journée

9 h 30 : Accueil des participants et présentation
L'astronomie, c'est quoi
Les différents instruments d'observations
Fabrication d'une Carte du Ciel
Observation solaire
Bilan de la première journée / présentation de documents, revues, sites web
16h : Fin de la 1ère journée

2ème journée

9h 30 Accueil et présentation de la séance
Les mouvements de la terre et des astres
Les mouvements de la Lune
Utiliser le logiciel Stellarium
Bilan et projets d'observation
16h : Fin de la 2ème journée

3ème journée

9h 30 Accueil et présentation de la séance
Les objets lointains du ciel profond,
Préparer une soirée d'observation
Installer un téléescope ou une lunette
Bilan de la formation : le carnet « Petite Ourse »
16h : Fin de la 3ème journée

soirée d'observations

20 h : Accueil des familles et remise des diplômes
Installation du matériel et observations avec les instruments

Programmation pour l'an prochain en 2024 : la signalétique planétaire au canal

La signalétique planétaire « florale » expérimentale est validée pour notre parcours du système solaire qui longe le canal *d'Ille et Rance.* Chaque pétale contiendra diverses informations pour un très large public. Ce sera une sérigraphie sur un support aluminium pour une qualité d'impression supérieure et une durabilité augmentée.

Programmation pour l'an prochain en 2024 : la sculpture du « Petit Prince »

La fabrication des premiers éléments de la sculpture est programmée. Cette sculpture modulaire nous permettra de nous adapter en fonction de notre budgétisation.

Programmation pour l'an prochain en 2024 : les cours d'astronomie

Les cours d'astronomie à l'Université du Temps Libre (UTL) de Saint-Malo reprendront bien au printemps prochain avec cinq séances sur site et une séance au fort Saint Père.

Programmation pour l'an prochain en 2024 : le pendule de Foucault au Fort St Père

Nous allons en profiter pour y inviter tous les astronomes de France intéressés par le sujet.

Les clubs de Lille et du Havre sont conviés

En effet il s'agit du deuxième épisode des journées nationales de l'astronomie au Fort Saint-Père

Le fort est situé à 8 km au Sud de Saint-Malo, la cité corsaire avec les plus grandes marées d'Europe

On rappelle que le marnage – c'est à dire la différence de hauteur d'eau entre la marée haute et la marée basse – y est exceptionnel lors des grandes marées, et qu'il peut atteindre 13 mètres !

Programmation pour l'an prochain en 2024 : Les exposés scientifiques internes

Décision d'entériner la poursuite d'exposés sur l'astronomie. Ils se feront tous les quinze jours à 21 heures avec au maximum 20 minutes d'exposé et 10 minutes de questions.

Programmation pour l'an prochain en 2024 : Les actions de vulgarisation externe

Décision de poursuivre notre collaboration en vulgarisation avec les partenaires suivants : Cercle Culturel Rance Linon, Pierres Vives, Les Fal'amis, l'Espace Solidaire de Dinan…

Programmation pour l'an prochain en 2024 : Le projet avec les Dinantais

Les villes de Dinan en France et de Dinant en Belgique sont jumelées depuis 70 ans. Aussi nous souhaiterions un échange entre nos clubs d'astronomie respectifs. Peut-être se rencontrer à l'occasion des journées nationales de l'astronomie au Fort Saint Père ?

c) Le samedi 9 décembre 2023 à 18h : Assemblée Générale des Fal'amis d'Evran

Présent : Alain,

Cette association a déjà été primée pour ses actions et son dynamisme. Leur objectif est de proposer des multi-activités extra-scolaires aux enfants, des ateliers et des conférences pour les adultes et les familles.
Les jeunes de cette association ont d'ailleurs participé à la création d'une rubrique de la signalétique planétaire du parcours du système solaire le long du canal d'Ille et Rance

2) La rubrique technique du club :

a) Approfondir le pendule de Foucault :

C'est l'une des plus célèbres expériences du 19ème siècle. Elle est connue dans le monde entier. Communiquer sur ce sujet reste cependant un challenge car Il y a une multitude de lectures en fonction du public. Et généralement les médiateurs scientifiques, voient leur public s'étioler rapidement quand ils parlent du « **sinus** de la **latitude** »...

Pour un public d'opportunité, ces deux mots sont bloquants et le discours le devient vite. Contournons cette « difficulté » par des mots simples et une analogie réaliste. Au pôle Nord, le mouvement apparent du pendule tournera dans un sens, l'image de l'horloge de gauche. A l'inverse, au pôle Sud on aura l'image de l'horloge de droite. Et à mi-hauteur, c'est-à-dire à l'équateur, le mouvement apparent du pendule va mettre un temps infini pour faire un tour ! Mais pourquoi 23h56 et non 24h ? *

Au pôle Nord : 23h56 dans un sens ci dessous

A l'équateur : un temps infini

Les horloges

Au pôle Sud : 23h56 dans l'autre sens ci-dessus

A Evran, nous avons **« hérité »** de 32 heures, car on est entre le pôle Nord et l'équateur…

b) C’est quoi le risque du laser vert ?

La définition exacte : On ne pourra pas y échapper au risque sinon de simplifier et d’engendrer des contresens. L’acronyme Laser, d’origine anglaise ,c’est Light « Amplification by Stimulated Emission of Radiation », ce qui donne, en français : amplification de la lumière par émission stimulée de rayonnement. Rappelons qu’un acronyme est une abréviation qui se prononce de manière syllabique (« Lasère », en l’occurrence).

La lumière du laser est aussi appelée *lumière cohérente*. Pour comprendre on rappelle que descendant du maser **, le laser s'est d’ailleurs initialement appelé « maser optique ».

L’historique : Pour le début de la histoire, le principe de l’émission stimulée (ou émission induite) est décrit dès 1917 par Albert Einstein. En 1950, Alfred Kastler (lauréat du prix Nobel de physique en 1966) propose un procédé de **pompage optique** puis l‘histoire se compliquera...

Les différents types de laser : Il existe plusieurs milliers de sortes de lasers, qu'il est possible de regrouper grâce à leurs points communs, comme le milieu amplificateur, le domaine de longueur d'onde couvert ou les applications qui emploient ces lasers. Il y a par exemple les lasers à l’argon, à l’hélium néon, au krypton, au xenon, à l’azote, au CO2, au CO, à excimère, etc...

Quelle est la dangerosité du laser ? Selon la puissance et la longueur d'onde d'émission du laser, le réel danger pour la vue c‘est la brûlure irréparable de la rétine. Le laser infrarouge (IR B et IR C) et ultraviolet (UV) provoque des lésions de la cornée, du cristallin ou des lésions superficielles de la peau, tandis que les lasers visible et proche infrarouge (IR A) peuvent atteindre la rétine et l'hypoderme.

Pour ce qui concerne les lasers verts : on identifie trois types de lasers verts (catégorie 1, catégorie 2 et 3a et 3b).

Le laser vert, pour quoi faire ? L’utilisation d’un pointeur laser vert peut améliorer l’observation des étoiles avec un télescope de dobson, par exemple, en aidant à aligner le télescope avec la cible.

Ou en est la loi ? Pour des questions de sécurité, la législation française interdit l'utilisation de lasers de classe supérieure à 2 en dehors d'une liste d'usages spécifiques autorisés
L'Europe a prévu qu'il convient d’évaluer le danger présenté par les appareils à laser au travers de la norme européenne pour les appareils à laser (EN 60825-1:2007). Les classes ont été réparties en 4 classes, en fonction des lésions que peut provoquer le laser, elles varient en fonction de la fréquence du laser.

Retenons que dans le domaine visible, pour un laser continu, les 4 classes sont :

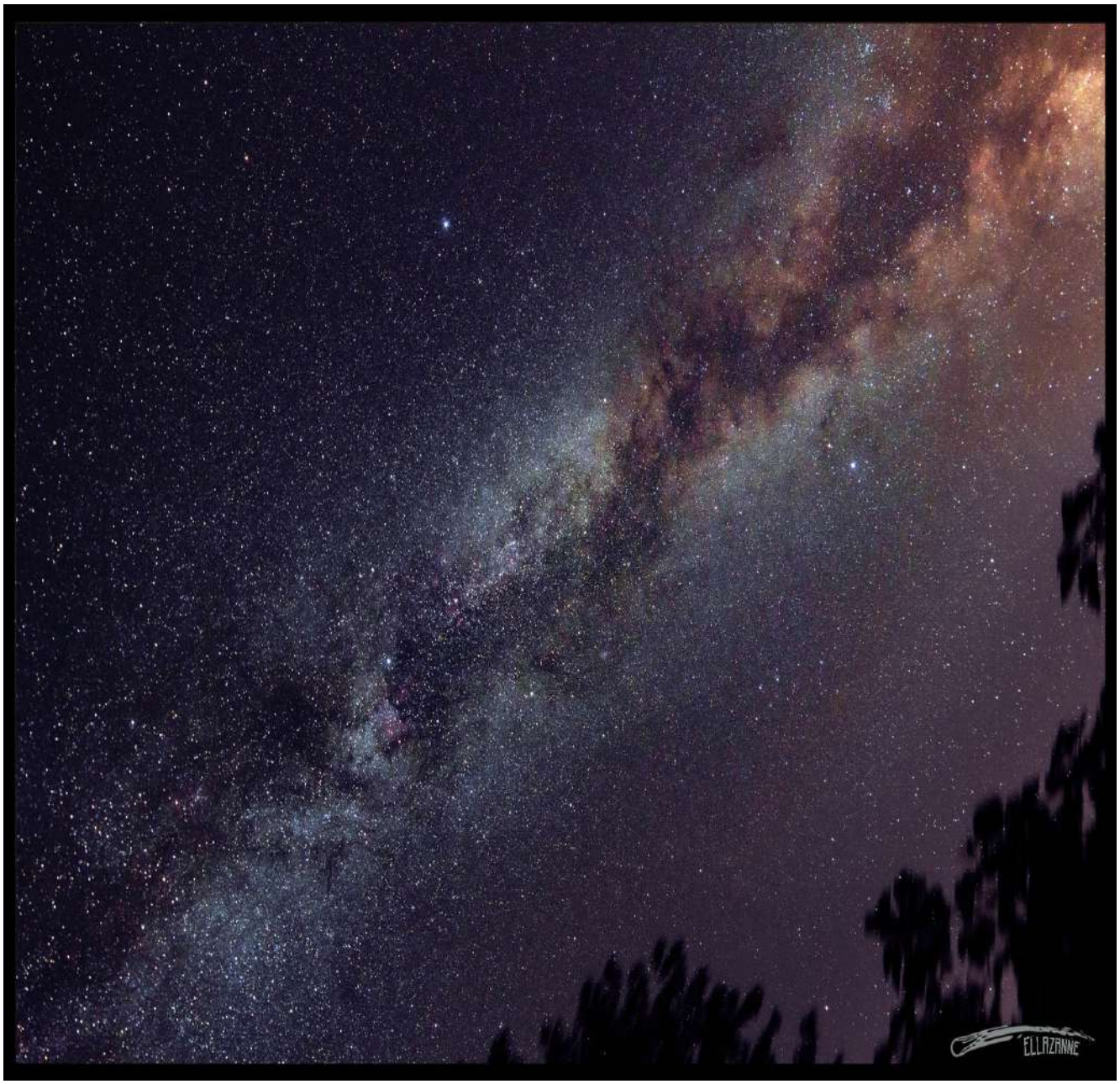
•Classe 1 : jusqu'à 0,39 mW.
•Classe 2 : de 0,39 mW à 1 mW.
•Classe 3R : de 1 à 5 mW.
•Classe 3B : de 5 à 500 mW.
•Classe 4 : au-delà de 500 mW.

Comment éviter au maximum les dangers du laser ?

Si nous faisons venir des lasers de n'importe quelle catégorie, par exemple de Chine, il y a le risque que le filtre protecteur soit retiré par souci d'économie, ce qui nous laisse avec des lasers dont la dangerosité est indéniable et d'autant plus grande. Bien qu'en France les clubs d'astronomie soient autorisés à utiliser des lasers, la sécurité n'en reste pas moins à charge du club...

3) La rubrique photo de nos adhérents :

Merci à Mathieu



(Magnifique ciel étoilé extraordinaire et fabuleux du bord de Rance)

(en grand angle)

4) Rubrique « à noter sur votre agenda » :

a) Le mardi 12 décembre 2023 à 14h : Réunion zoom sur le pendule de Foucault IMT

Maël CAILLEAUD <mael.cailleaud@etu.imt-nord-europe.fr

Bonjour,
Je fais partie du groupe du pendule de Foucault à l'IMT Nord Europe de Douai.
Nous serions disponible le 12 décembre dans l'après midi pour un appel zoom, sur le pendule de Foucault.

b) Le vendredi 15 décembre 2023 de 18 à 20h : Inauguration de l'exposition « les Glandins »

L'auteur, Julien, est un photographe nature amateur et adhérent du club d'astronomie, qui pratique la photographie en direct sans aucun trucage ou montage

c) A compter du 16 décembre 2023 : Les Glandins s'exposeront au 6 rue de l'Église à Saint Carné 22100

d) Le vendredi 15 décembre à 21h : Exposé sur l'hygiène dans l'espace…

Vingt minutes de présentation et 10 minutes de questions pour faire suite au sujet abordé dans le N°61 du « Ciel, mon vendredi ! »

5) Rubrique des éphémérides de la semaine :

Éphéméride du 12 au 19 décembre

12 décembre 23h32 T.U. : Nouvelle Lune.

14 décembre maximum vers 19 h TU étoiles filantes des Géminides regarder en direction de la constellation des Gémeaux vers l'étoile Castor au-dessus de l'horizon nord-est.

14 décembre 21h 06 : Maximum de l'étoile variable delta de Céphée

16 décembre 18h53 : Lune à son périgée 367901 km

17 décembre 19h la Lune sera à environ 25° au-dessus de l'horizon, juste au -dessous de Saturne .

© Cité de l'espace/Stellarium

*

17 décembre 22h29 : Minimum de l'étoile variable Algol (bêta de Persée)

19 décembre 18h 39 : Premier Quartier de Lune. Le "X" lunaire est observable en début de soirée.

5) Le rappel de quelques liens utiles :

- Le lien d'accès par mail au club d'astronomie de Dinan Evran :
www.dinan-astronomie.fr/?Contact

- Le lien d'accès à la simulation d'impacts des astéroïdes :
https://neal.fun/asteroid-launcher/

- Le lien d'accès à la comparaison des satellites en orbite :
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b4/Comparison_satellite_navigation_orbits.svg

- Le lien d'accès aux pendules horloges de Marcel Betrisey :
https://www.betrisey.ch/leon

- Le lien d'accès vers le film documentaire et court métrage sur la pollution lumineuse :
https://www.ou-sont-passees-les-lucioles-le-film.fr/materiel

- Le lien d'accès vers les glyphosates :
https://pig.log.bzh/2023/10/16/communique-de-la-campagne-glyphosate-france/

- Le lien d'accès au logiciel Stellarium :
https://stellarium.fr/

- Le lien d'accès pour fabriquer une fusée :
https://www.planete-sciences.org/espace/Fusee-a-eau/Construire-unefuseea-eau

PS :
- Mais pourquoi parler de 23h56 et non de 24h ? * : Pour vous laisser le temps de chercher, la réponse à cette question sera donnée dans la Newsletter N°63
- Maser ** : *microwave amplification by stimulated emission of radiation. C'*est un dispositif permettant d'émettre un faisceau cohérent de micro-ondes. Le maser a été inventé en 1953. Il s'agissait alors d'un maser à ammoniac. C'est l'ancêtre du laser, nommé *a posteriori* par analogie avec le maser. Les masers sont utilisés notamment en interférométrie et en métrologie. Ils servent également à obtenir la fréquence de référence utilisée dans les horloges atomiques.
Bien que les masers soient historiquement antérieurs aux lasers, ils ont eu beaucoup moins de succès, sauf, tardivement, dans la science-fiction et les jeux vidéos (*Messiah*, *Soldier of Fortune…*) (Source : Wikipédia)

« Kenavo, A-benn ar sizhun all »

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

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

Pour s'abonner ou se désabonner, par mail à dinan22.astronomie@gmail.com