



« Le Sentier des Planètes »

Compte-rendu : Sortie Nature SONE du dimanche 24 nov 2024

*Nous étions vingt-huit participants à cette sortie Nature « Bota-astronomique » ou « Astro-botanique » qui nous a permis de découvrir le « **Sentier des Planètes** » sous deux aspects :*

- *Botanique : avec les explications et descriptions de Bruno David, nous avons observé et identifié les caractéristiques de nombreux arbres et arbustes du bord du sentier qui longe la Saune.*
- *Astronomie : avec les commentaires de Frédéric Pailler, nous avons découvert cette magnifique carte du Système solaire constituée d'une série de panneaux implantés tout au long du « Sentier des planètes » et correspondant chacun à une planète différente.*

Le soleil était de la partie, le vent était modéré : des conditions parfaites ...hormis les tirs fréquents des chasseurs dans les champs sur l'autre rive de la Saune.

Un grand merci à Bruno et Frédéric pour la passion qu'ils ont mise dans leurs explications tout au long de la matinée



Arbres et arbustes : Une douzaine d'essences examinées de près

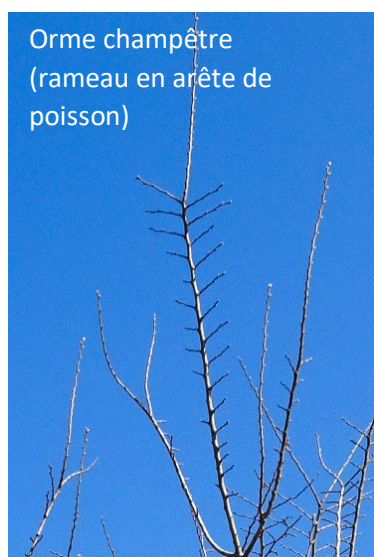
Bruno a commencé en bordure de Saune et sur la passerelle (à la confluence du ruisseau du Grand Port et de la Saune) par nous montrer deux arbustes : le magnifique (mais très toxique) Fusain d'Europe aux fruits roses et orangés en forme de bonnet d'évêque, et, l'Aubépine monogyne dont les fruits rouges, appelés cenelles, peuvent entrer dans la composition d'un excellent succédané de café.



Fusain d'Europe



Aubépine monogyne



Orme champêtre
(rameau en arête de
poisson)

Puis, après le premier panneau « Le Soleil », installé au pied d'un grand murier blanc, il nous a initié à la distinction entre les trois érables présents le long du sentier : Érable sycomore, Érable plane et Érable champêtre. Avec la grille qu'il nous a distribuée (et jointe en annexe à ce compte-rendu), aucune difficulté pour distinguer les espèces...à condition de bien observer les feuilles et l'angle formé par les deux samares couplées en disamares !

Nous avons aussi observé des frênes, des ormes champêtres (feuilles dissymétriques à la base, rameau en forme d'arête de poisson et produisant parfois des excroissances liégeuses), des noisetiers aux chatons mâles bien apparents et aux gros bourgeons mixtes contenant feuilles et fleurs femelles dont seuls les stigmates rouges apparaîtront durant l'hiver (mais n'étaient pas encore visibles).



Orme champêtre (feuilles)



Orme champêtre (excroissances liégeuses)

Pour retrouver les informations apportées par Bruno, lisez son document « Essences observées au sentier des Planètes » en annexe 1 de ce compte-rendu.

Astronomie : du Soleil à Mars en moins de deux heures !

Il nous a fallu un peu moins de deux heures pour parcourir les 277,9 millions de kms qui séparent le soleil (notre point de départ) de la planète Mars.

Frédéric (président du club d'Astronomie de Quint-Fonsegrives) nous a tout d'abord expliqué que le « Sentier des Planètes » a été mis en place durant l'Année mondiale de l'Astronomie en 2009. Il en a été le concepteur (bravo à lui !) et les panneaux ont été réalisés par la Mairie de Quint-Fonsegrives en collaboration avec la Section Astronomie du Foyer rural, les enfants du CLAE maternelle et élémentaire, Planète Jeunes, et, les services techniques municipaux).

Il nous a expliqué le principe (voir annexe2) : une carte du système solaire représentée par des panneaux illustrés correspondant à chaque planète, et disposés le long du sentier avec respect de l'échelle des distances et des tailles.

Puis, devant chaque panneau, il nous a donné multiples informations : Impossible de résumer ses propos...on retiendra par exemple :

- Un moyen mnémotechnique très pratique pour retenir l'ordre des planètes en partant du soleil : « **Ma Vieille Terre Montre Joliment Son Univers Nuageux** ».
- Mercure, bien que planète la plus proche du soleil, n'est pas la planète la plus chaude. En revanche, la vitesse à laquelle elle se déplace sur son orbite est la plus rapide du système solaire
- Vénus est surnommée l'Étoile du berger, car son apparition marquait le début ou la fin de la journée des bergers. Par ailleurs, ce n'est pas une étoile mais une planète, la plus chaude du système solaire.



Il nous a aussi fait participer physiquement à la compréhension du fonctionnement du système solaire, des distances... Nous avons aussi levé les doigts, à bout de bras, pour évaluer combien il en faut pour cacher le soleil (du panneau...car il ne faut jamais fixer le vrai « Soleil ») et évaluer ainsi des distances dans l'espace. Reine-Marie et Bruno, simulant Mercure et le Soleil, nous ont montré comment, sur Mercure, la journée (c'est-à-dire le temps que met le Soleil à se lever, se coucher et se lever de nouveau au même endroit) dure autant que deux années solaires.



Mars étant atteint vers midi, nous ne sommes pas allés plus loin laissant pour une autre fois le plaisir de découvrir les autres planètes et d'aller jusqu'à la plus éloignée : Neptune (distante de Mars d'environ 4200 millions de kms ...soit un peu plus de 3 km à l'échelle du sentier).

Il ne nous reste plus maintenant qu'à consulter le site du club d'Astronomie de Quint-Fonsegrives https://www.qfastro.club/doku.php?id=projets:le_sentier_des_planetes, à repartir sur le sentier des planètes pour revoir les panneaux déjà vus et découvrir ceux que nous n'avons pu découvrir ensemble (Ceinture d'Astéroïdes, Jupiter, Saturne et Uranus, Neptune), et, à tester notre niveau en répondant aux Quiz mis en annexe 3 de ce compte-rendu.

Bonne aventure dans l'Espace !

Texte : Pierre Jouffret avec la collaboration de Bruno David et Frédéric Pailler

Photos : Philippe Ritoux, Pierre Jouffret

Les mains du Botaniste et de l'Astronome

(Photos et légende : Michèle Capolungo)



*La main du botaniste élève l'étendard or
du vieil érable résistant, défiant l'hiver.*



*Les mains de l'astronome protègent l'imaginaire
de la planète céleste, joyau d'air et d'eau.*

Annexe 1 : Feuilles et fruits de différents Érables

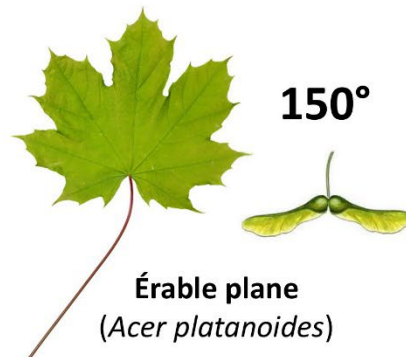


Feuilles et fruits de différents Érables



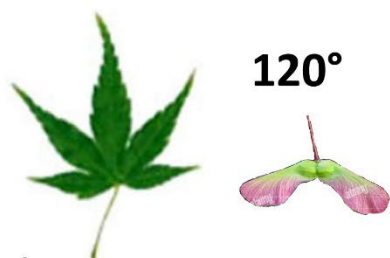
180°

Érable champêtre
(*Acer campestre*)



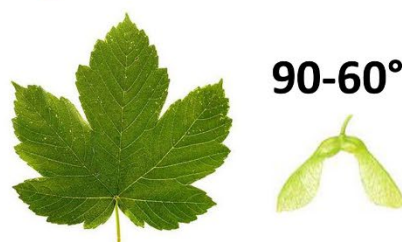
150°

Érable plane
(*Acer platanoides*)



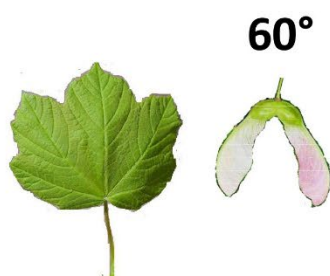
120°

Érable du Japon
(*Acer palmatum*)



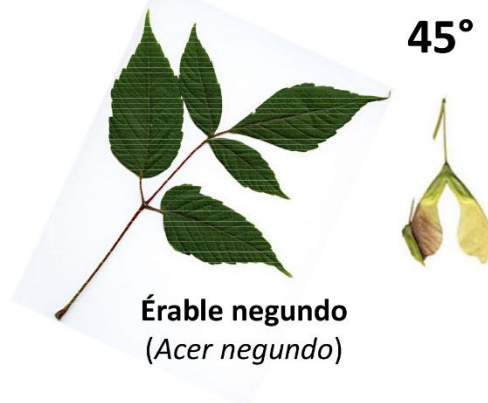
90-60°

Érable sycomore
(*Acer pseudoplatanus*)



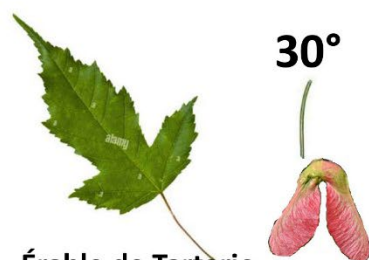
60°

Érable à feuilles d'Obier
(*Acer opalus*)



45°

Érable negundo
(*Acer negundo*)



30°

Érable de Tartarie
(*Acer tataricum*)



15°

Érable de Montpellier
(*Acer monspessulanum*)

Mise en forme : Bruno David (d'après source CNPF)

Le Sentier des Planètes

de Quint-Fonsegrives



Nous possédons tous une carte de France ou du monde. Mais qui possède une carte du Système solaire ?



C'est ce que vous propose le Sentier des Planètes de Quint-Fonsegrives : le long d'un sentier pédestre, des **panneaux** vous montrent **le Soleil** et chacune des **planètes** de notre Système solaire, avec **respect de l'échelle** des distances et des tailles.

L'échelle choisie est telle que le Soleil mesure 1 mètre de diamètre : à votre avis, combien mesure la Terre ? A quelle distance du Soleil est-elle située ?

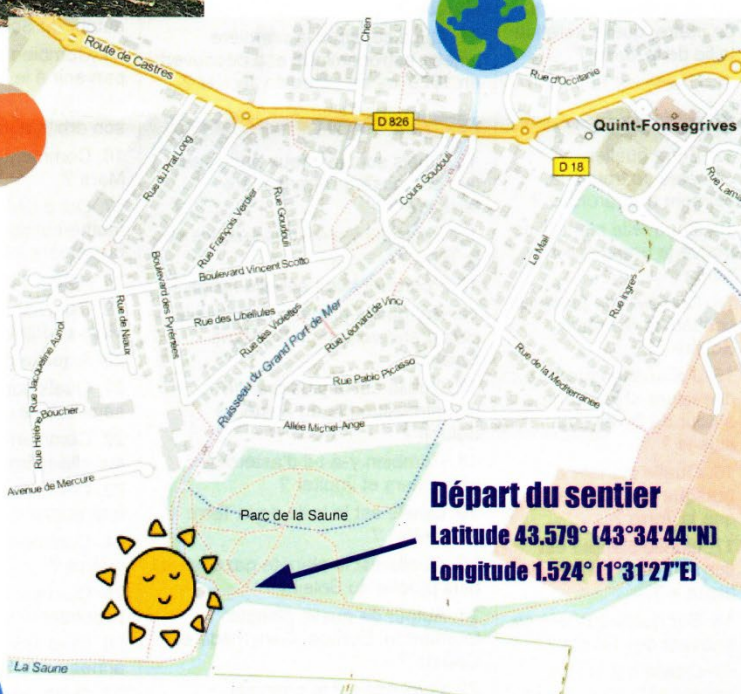


Le sentier commence au panneau Soleil, situé au confluent du Ruisseau du Grand Port de Mer et de la Saune.

Pour vous y rendre, suivez le Mail jusqu'à son extrémité sud et traversez le Parc de la Saune.

Longez ensuite la Saune vers l'Est. En vous éloignant du Soleil, vous croisez une à une les orbites des planètes. Un panneau matérialise chaque croisement, montre la planète à l'échelle et donne des informations astronomiques.

Neptune, la dernière planète, est à environ 3,5 km du Soleil.



Départ du sentier

Latitude 43.579° (43°34'44"N)

Longitude 1.524° (1°31'27"E)



Scannez-moi

Le Sentier des Planètes de Quint-Fonsegrives a été réalisé dans le cadre de l'Année mondiale de l'astronomie 2009 par la Mairie de Quint-Fonsegrives, en collaboration avec la section Astronomie du Foyer Rural, les enfants du CLAE maternelle et élémentaire, les services techniques municipaux, et Planète Jeunes.

Plus d'informations :

- Site web du club Astronomie de Quint-Fonsegrives : https://www.qfastro.club/doku.php?id=projets:le_sentier_des_planetes:start
- Carte détaillée : <http://goo.gl/maps/ZUFyp>

Annexe 3 : Quiz du Sentier des Planètes

Le quiz du sentier des planètes

Toutes les réponses se trouvent sur les panneaux ou sur www.qfastro.club page « Sentier des Planètes ».

Niveau facile :

1. Quelle planète est surnommée « la planète rouge » ?
2. Quelle est la planète la plus éloignée du Soleil ?
3. De quoi sont constituées les planètes géantes ?
4. Autour de quoi tournent les planètes ?
5. Quelle est la planète la plus chaude du Système Solaire ?
6. Quelle est la planète la plus proche du Soleil ?
7. Je tourne autour de la Terre : qui suis-je ?
8. Quelle planète possède les plus beaux anneaux ?
9. De quelle couleur est la planète Uranus ?
10. Si le Soleil mesurait un mètre, quelle serait la taille de la Terre ?
11. Quelle est la plus petite planète du Système Solaire ?
12. Entre quelles planètes se trouve la ceinture d'astéroïdes ?
13. Sur quelle planète se trouve la grande tache rouge ?
14. Combien de planètes contient le Système Solaire ?
15. J'ai une longue chevelure et je tourne autour du Soleil : qui suis-je ?
16. Quelle planète a presque la même taille que la Terre ?
17. Quelle planète est surnommée « la planète bleue » ?
18. Sur quelle planète se trouvent des robots ?
19. Quelle est la plus grande et la plus lourde planète du Système Solaire ?
20. Je produis de la chaleur et de la lumière : qui suis-je ?

Niveau malin :

1. Quel est le nom de la galaxie à laquelle appartient notre Système Solaire ?
2. Combien d'étoiles contient le Système Solaire ?
3. Le Soleil contient plus de 99,8 % de la masse du Système Solaire : vrai ou faux ?
4. Quelle est l'étoile la plus proche de la Terre ?
5. Quelle est la planète qui tourne le plus vite autour du Soleil ?
6. Combien de fois le Soleil est-il plus grand que la Terre (en diamètre) ?
7. Quelle planète n'a quasiment pas d'atmosphère ?
8. Quelle planète est appelée « étoile du Berger » (bien qu'elle ne soit pas une étoile) ?
9. Qui crée les marées sur la Terre ?
10. Pourquoi Vénus est-elle aussi chaude ?
11. Qui a construit la première lunette astronomique et a découvert en 1609 les satellites de Jupiter ?
12. Combien de lunes possède Vénus ?
13. Quels sont les deux principaux gaz composant l'atmosphère terrestre ?
14. Pourquoi y-a-t-il des saisons sur la Terre ?
15. Pourquoi Mars est-elle rouge ?
16. Sur quelle planète se trouve le plus grand volcan du Système Solaire ?
17. Quelle est la plus grande planète tellurique du Système Solaire ?
18. Combien y-a-t-il d'astéroïdes entre Mars et Jupiter ?
19. Quelle est la taille de la Terre (diamètre) ?
20. Quelle est la planète gazeuse la plus proche du Soleil ?
21. Autour de quelle planète tournent Io, Europe, Ganymède et Callisto ?
22. Quel gaz est le principal constituant de Jupiter ?
23. Autour de quelle planète tourne Titan ?
24. Quel dieu romain est père de Saturne et grand-père de Jupiter ?
25. Sur quelle planète soufflent les vents les plus forts du Système Solaire ?

Niveau expert :

1. Comment s'appelle l'amas de galaxies dont fait partie la Voie Lactée ?
2. Combien d'étoiles contient notre galaxie la Voie Lactée ?
3. De combien de galaxies est constitué l'amas de galaxies dont fait partie la Voie Lactée ?
4. Quels sont les 2 atomes les plus répandus dans le Soleil ?
5. Quel est l'âge du Soleil ?
6. Sur Terre, à quels moments de la journée peut-on voir Mercure ou Vénus ?
7. Quelle est la taille du Soleil comparé à la Terre ?
8. Combien de révolutions autour de centre galactique le Soleil a-t-il effectué depuis sa naissance ?
9. Quelle est la température à la surface du Soleil ?
10. Quelle est la particularité d'une journée sur Mercure ?
11. Quel est le principal gaz de l'atmosphère de Vénus ?
12. Quelle était la nationalité d'Isaac Newton ?
13. Quel célèbre scientifique du moyen âge a soutenu l'hypothèse que c'était la Terre qui tournait autour du Soleil et non l'inverse ?
14. Combien de temps met la lumière du Soleil pour parvenir à la Terre ?
15. A quelle vitesse la Terre se déplace-t-elle sur son orbite autour du Soleil ?
16. Comment s'appelle le plus grand canyon de Mars ?
17. Qui a découvert au XVIII^e siècle les lois mathématiques qui décrivent les mouvements des planètes sur leur orbite ?
18. Autour de quelle planète tourne Phobos ?
19. Quel est le nom du plus gros astéroïde entre Mars et Jupiter ?
20. A quelle distance du Soleil se trouve la Terre ?
21. Quels sont les noms des quatre plus gros satellites de Jupiter ?
22. Combien de temps met Jupiter pour faire un tour sur elle-même ?
23. Combien de temps met Saturne pour faire un tour autour du Soleil ?
24. Comment s'appelle le Dieu romain de la guerre ?
25. Quel est le seul satellite du Système Solaire à posséder une atmosphère dense ?
26. Quel astronome a découvert la division des anneaux de Saturne qui porte son nom ?
27. Quelle planète possède un axe de rotation très incliné par rapport à son plan d'orbite ?
28. A l'échelle du Sentier des Planètes (diamètre du Soleil = 1 m), à quelle distance se trouve l'étoile la plus proche ?
29. Combien de temps met la lumière du Soleil pour parvenir à Neptune ?
30. Combien de temps met Neptune à faire un tour autour du Soleil ?