

La lettre du 23



Numéro 3
23 février 2021

Edito :



Les piliers de la création...

Nos 2 piliers à nous sont certes "les yeux dans les cieux", mais plus modestes que ceux de la Nébuleuse de l'Aigle, photographiés par le télescope spatial Hubble en 1995 ! Quelle photo ! Il paraît que le besogneux défricheur du ciel, Hubble sera "désorbité" vers 2030... Ou un peu plus tard, laissant place à son dauphin, James Webb, dont le lancement est prévu fin octobre 2021. Encore plus puissant et toujours débarrassé des contraintes atmosphériques. Notre propre création originale est portée par les piliers Galilée et Caroline H, nos deux clubs associés dans l'aventure RABS. Les yeux dans les cieux d'accord, mais les pieds bien ancrés sur Terre, celle de notre Berry Sud. Arnaud vous a présenté en janvier son club argentonnois, né par hasard au moment de ladite photo historique. Jean-Pierre réédite ci-contre, pour le club qu'il a créé sur Maillet. En ces temps compliqués que nous vivons, il est bon de savoir qu'une famille d'astrams unis nous attend au grand jour, et aux belles nuits !

Contact : DN – lpm@orange.fr

Afin de préserver notre environnement, ne pas imprimer.

Zoom sur Caroline H



Le 22 février 2017, naissait une nouvelle activité de « Familles rurales de Maillet » : l'astronomie.

Ce fut pour Jean-Pierre Maratrey, l'animateur du club, l'occasion de poursuivre et de transmettre sa passion dans ce domaine, débutée dans les années 90 dans un autre club de la région parisienne : Quasar 95.

Avec une équipe compétente et soudée, cette activité a deux objectifs principaux :

- Partager des connaissances en matière d'astronomie. Ce sont nos réunions ordinaires, un vendredi soir sur deux. Elles comportent des rubriques régulières, comme l'actualité du mois et le point sur nos RABS. Vient ensuite un exposé ou des discussions à bâtons rompus sur des questions choisies auparavant.
Les vendredis intermédiaires, des réunions ont lieu où sont abordés des sujets plus difficiles, comme l'astrophysique, l'astrophotographie ou les grandes théories du 20^{ème} siècle.
Dans l'état actuel de la situation sanitaire, ces réunions ont lieu en visioconférences avec la plate-forme Google Meet.
- Vulgariser l'astronomie. Le club se déplace dans les écoles primaires, les collèges et lycées avec son exposition, mais aussi dans toute organisation publique ou privée intéressée.

Suite page suivante

Le Copil :

Arnaud DESSOLIER
Jean-Michel GAVET
Jean-Pierre MARATREY
Denis NICOLAS
Bernadette THEBAULT
Bernard THEBAULT

Sommaire

Zoom sur Caroline H
M'Home 36
Astrams en herbe
De nos équilibres
Clin d'œil astro
Photos du ciel

Prochain numéro : le 23 mars 2021

Zoom sur Caroline H (suite)



Partager des connaissances n'est pas seulement réalisé en réunion, mais se fait aussi sur le terrain, par la pratique de l'observation.

C'est l'occasion de montrer le ciel : les constellations, les principales étoiles, les planètes, les comètes, etc. Permettre aussi de regarder dans des instruments d'astronomie mis à disposition, où l'on se régale des amas d'étoiles, des nébuleuses, des galaxies... N'oublions pas que l'observation peut aussi se pratiquer de jour, avec deux astres à admirer : le Soleil, et de temps à autre, la planète Vénus.

Les phénomènes particuliers sont également suivis par le club, comme les éclipses de Lune, les passages de comètes ou les transits de planètes sur le Soleil, évènements rares.

Outre les déplacements en milieux scolaires, la vulgarisation passe par l'organisation de manifestations grand public, comme les « Nuits des Etoiles ». Caroline H les a proposées en 2017, 2018 et 2019, avec beaucoup de succès. Malheureusement, un virus inattendu n'a pas permis ces nuits des étoiles en 2020.

Enfin, la vulgarisation est de mise lors des « conférences trimestrielles » ouvertes à un vaste auditoire sur des sujets grand public.

Mais le plus grand évènement de partage et de vulgarisation commence en octobre 2021, avec les RABS !

M'home 36, la maison d'enfants de Clion-sur-Indre



M'home 36 est une association de connaissance. La Croix Rouge, avec l'aide de Familles rurales, organise à Maillet des stages d'initiation aux premiers secours pour des jeunes de la maison d'enfants. M'home 36 accueille en internat une trentaine de garçons et filles de 6 à 18 ans.

D'autre part, 24 jeunes sont hébergés en appartement avec un accompagnement éducatif.

Les éducateurs leur apportent un suivi adapté (scolaire ou formation professionnelle en extérieur).

Ainsi, une centaine de jeunes sont pris en charge chaque année dans les locaux de Clion, du Blanc et de Châtillon.

Des hommes et des femmes, bénévoles et salariés, associent leurs compétences et leur bienveillance afin de permettre à des jeunes en difficulté de retrouver les conditions d'un bon départ dans la vie.

L'objectif prioritaire est de faire du lien et mettre en valeur les potentialités de chaque jeune accueilli tout en développant son sentiment d'appartenance nécessaire à l'exercice de la citoyenneté.

Les RABS soutiennent l'association M'home 36 et sont solidaires des jeunes en difficulté.



Les diplômes « Astram en herbe »



L'une des fortes spécificités de nos RABS est l'animation pour les enfants.

Notre exposition est bien fournie, et les enfants passeront de poste en poste en cumulant des points, s'ils ont bien suivi les explications des animateurs.

En fin de journée, un diplôme et des cadeaux seront remis en présence des parents, des organisateurs et bénévoles, et des visiteurs.

Le diplôme a 3 ou 5 étoiles, en fonction de l'âge de l'enfant et du nombre de points acquis.

Il est nominatif, daté et signé par les RABS.

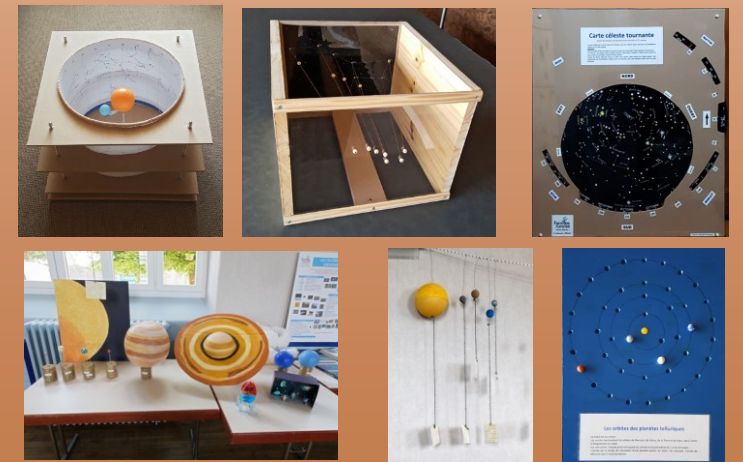


Les différents postes donnant droit à des points sont :

- Explication de l'alternance du jour et de la nuit, des saisons, des éclipses.
- Les tailles et distances des planètes du système solaire.
- Simulation d'une éclipse de Soleil.
- Faire scintiller les étoiles.
- Concours de dessins : planètes, étoiles, comètes... Inventer des constellations.
- Comment marche-t-on sur les autres planètes, sur la Lune ?
- Inventer une phrase pour se rappeler de l'ordre des planètes.
- Les jours de la semaine correspondent à des astres. Lesquels ?
- Décoder un message extraterrestre.
- Décrire ce que l'on voit dans une lunette solaire mise à sa disposition.
- Les tailles des planètes en pâte à modeler.
- Nous disposerons sur le terrain d'observation d'une représentation du système solaire à l'échelle des tailles et des distances. Les enfants suivront ce parcours.
- Pourquoi les chinois ne tombent-ils pas ?
- Quiz spécial enfants.
- Modèles d'éloignement des étoiles des constellations de Cassiopée et de la Grande Ourse.

- Marcher comme un astronaute sur la Lune, sur Jupiter...
- Puzzles astronomiques.
- Simuler l'expansion de l'univers avec un ballon de baudruche.
- Que peut-on voir dans le ciel de jour ? de nuit ?
- Faire tourner les enfants en extérieur comme les planètes autour du Soleil.
- Faire tourner les enfants comme la Lune autour de la Terre.
- Découvrir les vitesses des planètes grâce à notre « plateau de billes ».
- Pourquoi le Soleil est-il haut dans le ciel l'été, et bas l'hiver ?
- Comment reconnaître les constellations avec une carte tournante.

On le voit, les activités ne manquent pas.



De nos équilibres



Depuis le début de notre aventure, outre le fond, la détermination, la solidarité autour de nos objectifs, nous sommes soucieux de lucidité et d'équilibres, en tous genres. Faut-il le rappeler : notre projet est à la fois scientifique et culturel, mais aussi territorial et humain, dans une perspective de pérennité.



Le temps et l'espace :

Les rythmes sont très différents selon les divers registres de nos RABS. Inutile de "mettre la charrue devant les bœufs" et se précipiter tous azimuts. Les chantiers doivent avancer en ordre, en parallèle, mais en cohérence. Selon un cadencement bien intégré par tous les acteurs. Les "nuits des étoiles" début août nous fourniront une belle répétition générale. Puis nous aurons encore deux petits mois pour peaufiner l'organisation de terrain. Le terrain justement se situe en deux lieux : Le Pêchereau, en diurne et Maillet, site principal, accueillant d'abord les astronomes-amateurs extérieurs et toutes les infrastructures . Ces deux lieux, qui représentent nos deux clubs doivent être au diapason. Pour que l'accueil, la convivialité, les contenus, l'image de l'un et de l'autre, donnent envie aux visiteurs de venir... et de revenir.

Vous avez dit : 2 clubs ?

Une de nos originalités est d'associer sur ce projet ambitieux, les femmes et les hommes de deux clubs voisins. Faire ensemble ce que l'on ne pourrait faire seul. Ce que l'on n'oserait même imaginer. Chacun ayant ses spécificités, son fonctionnement, ses objectifs. Toutes choses d'ailleurs, qu'il conservera pour ses activités habituelles. De même pour nos deux associations-mères : nous allons signer un accord de coopération spécifique, qui engage chacune sur le projet, tout en respectant nos différences. Ceci est une autre forme d'équilibre : convivialité, amitié entre les personnes, mais sérieuses et organisées dans l'action.

Entre nos publics :

Nous entrons dans la phase ouverte des RABS, après un long temps de mijotage interne. D'autant plus interne, que le Copil a dû travailler en distanciel des mois durant. Les publics que nous allons toucher sont divers : astronomes-amateurs d'autres clubs, grand public dont les enfants, partenaires publics et privés, de toutes tailles, élus, journalistes, parrain astronome de renom... Chacun de ces publics a ses spécificités, ses besoins, vis-à-vis d'un projet qu'il va côtoyer, soutenir, relayer. Sans compter... nous-mêmes, les dizaines d'associés intimes des RABS, à qui l'on doit transparence et - qui sait ? - plaisir d'une appartenance en retour. Une évasion d'un monde si frustrant aujourd'hui, au plan des relations sociales. Bien faire et faire savoir, tel est notre défi.

Le nerf de la guerre...

Même si nous aurons besoin d'un coup de pouce au démarrage, nous avons affiché, dès l'origine une volonté d'équilibre financier. Nos budgets seront évidemment très surveillés. Ni somptuaires ni trop maigres ! Toujours pour donner envie de... à tous nos publics. Éviter autant la poudre aux yeux que le minimalisme. Les ressources locales venant des collectivités seront utilisées. Le savoir-faire hérité de nos autres événements le sera aussi...

Au final, une belle aventure à partager et faire partager. Chacun de nous y jouant son rôle. Selon le vœu initial, faire de notre région un pôle reconnu et durable en astronomie.

Petit zoom sur UY Scuti. Quezako ?



UY Scuti est une étoile supergéante rouge de la constellation de l'Écu de Sobieski (au-dessus de la constellation du Sagittaire, plein sud en été). UY Scuti est actuellement la plus grosse étoile connue dans l'univers observable.

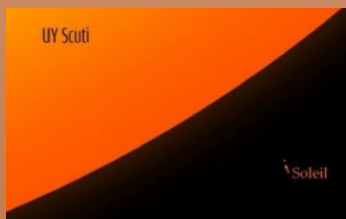
Cette étoile monstrueuse est 1700 fois plus grosse que notre soleil soit un diamètre de 2,38 milliards de km (oui vous avez bien lu) à une distance mesurée d'environ 5 000 années-lumière.

Le rayon de cette étoile est donc environ 2 fois la taille de la célèbre Bételgeuse. UY Scuti est si gigantesque que si la Terre avait le diamètre d'un ballon de plage de 20 cm, le Soleil mesurerait 22 m et UY Scuti aurait un diamètre d'environ 38 km. Elle pourrait s'étendre jusqu'à Saturne si on la mettait au centre du Système solaire !

Sa magnitude est comprise entre 9 et 11 : c'est une variable semi-régulière. N'espérez donc pas la voir à l'œil nu. Nous essaierons, bien sûr, de la repérer à l'oculaire d'un télescope cet été !

Et si les chiffres et les distances ne vous donnent pas le vertige, suivez ce lien suivant qui vous montrera une stupéfiante vidéo :

<https://www.youtube.com/watch?v=GoW8Tf7hTGA>



Clin d'œil astro

L'actualité astronomique mensuelle.



Février : le mois de « Mars »

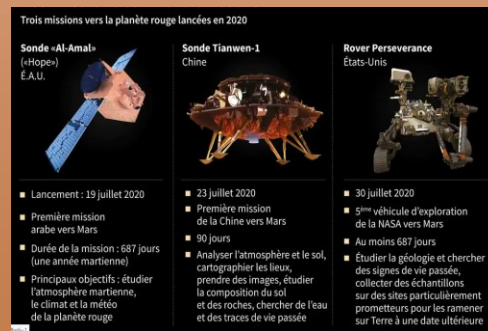
Avec trois missions à destination de la planète rouge, Mars tient le haut de l'affiche en ce mois de février 2021 ! C'est la ruée vers Mars !

1. La sonde émiratie Hope est sur orbite le 9 février.
2. Le 10 février, la sonde chinoise Tianwen-1 est en orbite autour de la planète rouge,
3. Le 18 février 2021, le rover américain Perseverance doit se poser sur le sol martien.

Tous les 26 mois, les positions de la Terre et de Mars les placent dans une configuration idéale.

L'été 2020 étant l'une de ses « fenêtres de tir » favorable, les Émirats Arabes Unis, la Chine et les États-Unis en ont profité pour y envoyer leurs robots.

Mars Hope, ou Al-Amal (« l'espoir » en arabe) a ouvert le bal. Il permet d'étudier l'atmosphère de la planète grâce à une caméra et deux spectromètres.



Haut de 2,9 mètres pour un diamètre de 2,7 mètres, cet orbiteur de 1 500 kilos a été développé par le Centre spatial de Dubaï, en partenariat avec le Laboratoire de l'Université américaine du Colorado. Il a été lancé de la base japonaise de Tanegashima par une fusée H-2A.

Tianwen-1 a été lancée par une fusée chinoise Longue Marche 5 du Centre de lancement de satellites Xichang.

D'un poids de 200 kilos, long de 2m, large de 1,65 m et haut de 0,8 m, le rover comporte deux caméras, un radar, un instrument d'analyse du sol par laser, un spectromètre infrarouge, une station météo.

La mission **Mars 2020 de la Nasa** vise à poser sur la planète le rover **Perseverance**.

Le robot comporte six roues et mesure 3 m de long, 2,7 m de large et 2,2 m de hauteur. Il pèse 1 025 kilos.

Il dispose de 7 instruments scientifiques : une caméra, des appareils de mesure de la température, de l'humidité, des principaux gaz, et d'un radar d'observation.

Son instrument principal est le SuperCam qui pourra examiner la composition des roches.

Il a été mis au point par le Centre national d'études spatiales (Cnes) avec l'Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie (IRAP) de Toulouse.

Son bras robotique pourra forer le sol, et collecter des échantillons.

Perseverance transporte un petit hélicoptère expérimental MHS (Mars helicopter scout), d'un poids de 1,8 kilo.

Quelques images du ciel

Le double amas de Persée



Dans la constellation de Persée, cet amas double est facilement repérable à l'œil nu, sous la branche orientale du W de Cassiopée.

Déjà superbe aux jumelles, c'est dans un télescope qu'il s'apprécie pleinement en un fourmillement d'étoiles majoritairement bleues, avec de-ci de-là des géantes rouges prêtes - astronomiquement parlant - à exploser en supernovas.



La Voie Lactée, le double amas de Persée et la galaxie d'Andromède



En attendant la collision entre La Voie Lactée et Andromède qui pourrait avoir lieu dans 4,5 milliards d'années, selon des données de la mission Gaia de l'ESA, rêvons devant ce ballet majestueux.

Les destructions occasionnées par cette collision s'accompagnent de créations. Elles permettent la formation d'étoiles géantes bleues qui fabriquent l'oxygène, nécessaire à la vie.

La Voie lactée appartient au Groupe Local, un amas d'une soixantaine de galaxies mesurant 10 millions d'années-lumière de diamètre, contenant la galaxie d'Andromède.

Double amas de Persée



28/09/2019 - Nikon D750 – Focale 24mm
F4 - 3200 iso - 70 poses de 30 secondes

Galaxie d'Andromède