

ATELIER ASTRO-JEUNES ADAES – CCM JEAN-GAGNANT ANNEE SCOLAIRE 2018 – 2019

PREMIERE SÉANCE LE 25 SEPTEMBRE 2018

Nous accueillons cette année 8 enfants passionnés. Certains d'entre-eux reviennent pour la 6^{ème} année, ravis de nous retrouver pour poursuivre avec nous l'aventure à travers l'histoire de l'Astronomie et des sciences. Les séances se poursuivront jusqu'au 24 janvier 2019.


C'est avec la Renaissance que nous avançons dans l'évolution des idées en Astronomie. Avec Giordano Bruno, le Soleil *prend sa place* au centre de l'Univers et c'est Galilée et Képler qui, grâce à leurs idées révolutionnaires, vont donner une perspective nouvelle à l'Astronomie.




Réalisation de la FRESQUE correspondante :

L
R
E
N
A
I
S
S
A
N
C
E


Nicolas Copernic
(1473-1543)




15 octobre 1582.
Naissance du calendrier grégorien




Giordano Bruno
(1548-1600)







Johannes Kepler




Tycho Brahé
(1546-1601)



Johan Kepler
(1571-1630)



Galilée
(1564-1642)



Et voilà que nous allons faire connaissance avec deux illustres scientifiques, un français et un anglais, dont les idées opposées sur la forme de la Terre vont déclencher la construction des observatoires de Paris et de Greenwich.

Avec Descartes, nous parlerons des lois sur la Réflexion (... attention réfléchissez bien...) et sur la Réfraction de la Lumière, avec quelques petites illustrations expérimentales.



A cause du phénomène de réfraction, la ligne formée par le bâtonnet semble brisée.

Nous utiliserons cette notion pour construire les rayons lumineux à travers une lunette par la suite.



Avec Newton, nous admirerons toutes les belles couleurs que nous cache la lumière blanche en utilisant un prisme puis un spectroscopie (utilisant un réseau). Nous avons comparé la lumière de

différentes lampes, notamment une lampe à incandescence et les néons de la salle : surprise ! les spectres sont tout à fait différents, sans ou avec des raies noires entre les couleurs.



Puis nous parlerons de sa grande théorie de la gravitation, qui est encore aujourd'hui utilisée avec autant de succès pour traiter la mécanique de l'Univers.

Et enfin nous expliquerons qu'il construisit le télescope pour s'affranchir des défauts du verre (qui crée des irisations) des lentilles constituant les lunettes astronomiques perfectionnées par Galilée et Huygens. Il remplacera les lentilles par des miroirs.

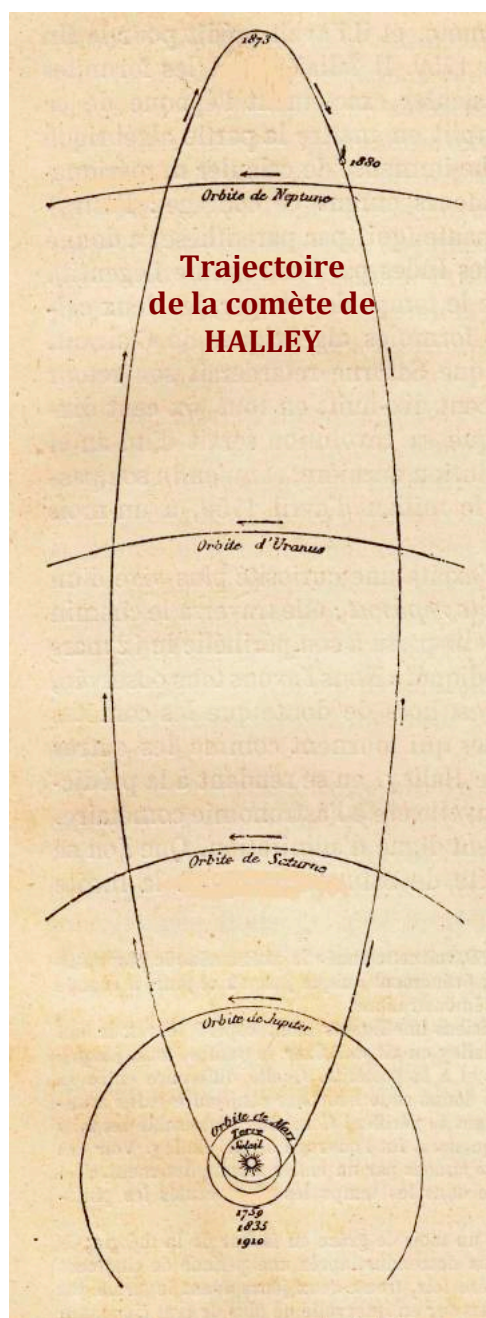


Une séance de célescope permettra d'expliquer le mouvement du soleil dans le ciel, illustrant ainsi les travaux d'Hévélius. Celui-ci nous a dessiné de magnifiques cartes du ciel avec son catalogue de plus de 1 500 étoiles.



CADEAU DE NOËL : Une belle séance d'apprentissage de « STELLARIUM » animée par Laurent, a passionné tous les enfants, qui vraisemblablement, se sont entraînés pendant la période des vacances à la maison. A la rentrée de janvier, les discussions vont bon train à ce sujet et il est même difficile de les récupérer sur le chemin de l'histoire de l'Astronomie...

Nous avons organisé une sortie pour admirer la comète WIRTANEN, hélas, la météo fut défavorable, et il n'y eu rien à voir... mais, les enfants étaient toutefois heureux de participer à cet événement. Nous avons longuement parlé de la route elliptique des comètes, des plus lointaines aux plus proches.



C'est la rentrée, il faut terminer la période du XVIIème siècle, car il ne reste plus que 3 séances, déjà !

L'occasion de revenir sur les différents types de comètes et de tester STELLARIUM pour constater que tout est prévu ! En utilisant la bonne date, on voit parfaitement la comète de Halley, dans toute sa splendeur. On peut se rendre compte de l'étendue de cette comète dans le ciel, on y voit les deux queues de poussières et de plasma. On peut vraiment revivre ces jours là avec Stellarium.

Craintes, angoisses et vertiges causés par le passage de tels astres ont semé la panique sur Terre, depuis l'Antiquité jusqu'au début du XXème siècle.

Nous ferons connaissance avec la sonde GIOTTO, la première à aller visiter les abords d'une comète, la comète de Halley, en 1986.

FRESQUE DU XVIIème SIECLE :

**F
I
N
D
U
X
V
I
I
è
m
e
S
I
E
C**

C'est au XVIIème siècle que les observatoires modernes vont être fondés



1643-1727
Isaac Newton



Edmond Halley

1656-1743



René Descartes
1596-1650



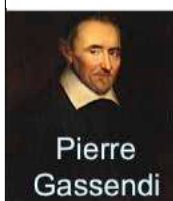
1623 - 1662



1625-1712

Jean-Dominique Cassini

1592 - 1655



Le 6 novembre 1631, à Paris, Gassendi décrit le passage de Mercure devant le Soleil.



Blaise Pascal



1629-1695

Christian Huygens

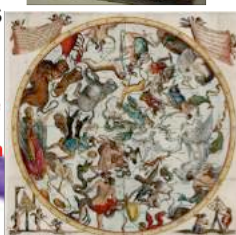


1611-1687



Johannes Hevelius

Carte des constellations de l'hémisphère nord dans le Firmamentum Sobiescianum d'Hevelius.



DERNIERE SEANCE LE 24 JANVIER 2019 :

Nous terminons notre atelier avec la construction d'un modèle réduit d'ATV5, cargo ravitailleur de la Station Spatiale Internationale (ISS)... prémices d'un événement à venir : le retour de Thomas Pesquet vers l'ISS en décembre 2020. A vos marques !





**BRAVO A TOUS !
ET BONNE FIN D'ANNEE SCOLAIRE
A BIENTÔT POUR QUELQUES BEAUX RENDEZ-VOUS SOUS LES ETOILES
... ET A L'ANNEE PROCHAINE, SI VOUS LE VOULEZ BIEN...**