

## PROPOSITIONS D'ATELIERS EN ASTRONOMIE

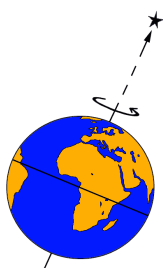
Chaque atelier dure 1h30 et est illustré par un diaporama



### 1 – Des papillons aux galaxies

Après avoir listé puis trié tout ce que l'on peut voir dans le ciel de jour et de nuit, nous ferons un voyage de la Terre aux confins de l'Univers grâce aux puissances de dix.

## Soleil – Terre – Lune



### 2 – Rotation et révolution de la Terre

Terre et Soleil, qui tourne autour de qui ? Après l'explication du jour et de la nuit, les notions d'axe terrestre et d'étoile polaire seront abordées. Les différentes explications des élèves pour le phénomène des saisons seront ensuite passées en revue à l'aide de modélisations.



### 3 – Le duo Terre-Lune

Après avoir comparé 2 paysages terrestre et lunaire, nous aborderons les phases lunaires ainsi que les éclipses. Des élèves participeront à des mises en situation, des maquettes dont ils sont acteurs.



### 4 – Revivre les missions Apollo

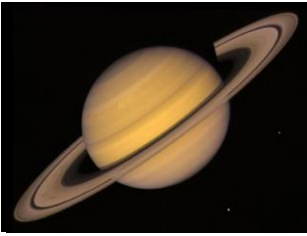
**50 ANS !!!**

L'histoire de l'Homme sur la Lune sera illustrée à l'aide d'une maquette de la fusée Saturn V entièrement démontable. Nous revivons une des aventures les plus incroyables de l'histoire de l'Homme.



### 5 – Deviens spationaute !

A l'occasion du vol de Thomas Pesquet, 10<sup>ème</sup> Français dans l'espace, nous découvrirons le métier extraordinaire de spationaute. Nous retracerons les étapes de l'aventure humaine hors de la Terre. Nous apprendrons aussi à différencier impesanteur et vide.



## **6 – Exploration du Systeme Solaire**

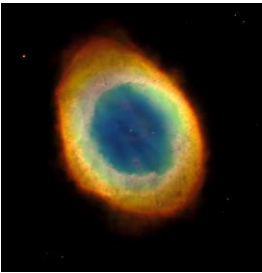
Du Soleil aux confins du système solaire, où en est l'exploration spatiale ? Pourquoi la vie ne s'est apparemment développée que sur notre planète ? Autant de questions passionnantes auxquelles nous tenterons de répondre ! Une maquette sera ensuite réalisée à l'extérieur.



## **7 – Mythologie du système solaire**

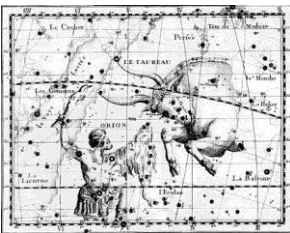
Pourquoi la planète Vénus porte le nom de la déesse de la beauté ? Pourquoi Mars porte celui du dieu de la guerre ? Nous verrons d'où viennent les noms des planètes dans la mythologie gréco-romaine... avec quelques surprises !

## Etoiles et constellations



## **8 - Vie et mort des étoiles**

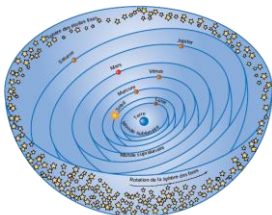
Découvrir le cycle des étoiles et la création des éléments et de nous-mêmes... Nous comprendrons pourquoi Hubert Reeves nous qualifie de «poussières d'étoiles» ! Quand la science débouche sur le questionnement existentiel...



## **9 – Mythologie des constellations**

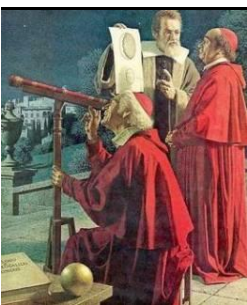
Quelle est l'origine du nom des constellations dans la mythologie gréco-romaine ? Nous croiserons le demi-dieu Hercule, le géant Orion, le héros Persée et la belle Andromède, sans oublier la Petite Ourse et la Grande Ourse !

## Histoire de l'astronomie



## **10 – Pythagore et ses petits**

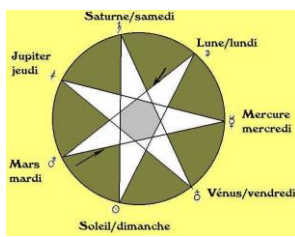
Comment, dès le VI<sup>e</sup> siècle av. J.C., des hommes du pourtour méditerranéen ont mesuré le Monde et l'ont expliqué autrement que par les dieux. Nous côtoierons Thalès, Pythagore, Aristarque, Eratosthène et Ptolémée.



## **11 – Copernic et ses petits**

Comment, à la fin de la Renaissance, des savants de toute l'Europe ont définitivement délogé la Terre et l'Homme du centre du Monde. Nous croiserons Copernic, Brahé, Kepler et bien sûr Galilée ! Une présentation à cheval entre histoire, philosophie, géométrie et astronomie.

## Astronomie et société



### 12 – Astronomie et calendriers

A partir de 2 pièces de monnaie, nous mènerons une enquête sur les calendriers solaire et lunaire. Un mélange d'histoire, de mathématiques et d'astronomie. Je montrerai à cette occasion le seul calendrier perpétuel tenant compte de la réforme grégorienne. Il a été inventé par mon grand-père !



### 13 – Astronomie et... astrologie !

Ou comment les astrologues devraient se tenir au courant de ce qu'il se passe dans le ciel depuis 2000 ans ou devraient tout simplement s'intéresser un peu à l'astronomie et à ses avancées... Nous passerons en revue les 3 mouvements de la Terre, la 3D des constellations et découvrirons le vrai zodiaque !

## Astronomie et cinéma



### 14 – La genèse de « 2001, l'odyssée de l'espace »

Ce film est la référence de la science-fiction au cinéma ! Nous remonterons 50 ans en arrière pour nous immiscer dans la rencontre de deux génies. Nous décortiquerons à la fois le film de Kubrick et le roman de Clarke afin de montrer leurs différences essentielles.

### 15 – Les musiques de « 2001, l'odyssée de l'espace »

Non seulement ce chef-d'œuvre est la référence du film de science-fiction, mais il est également une référence majeure de la musique au cinéma ! Nous écouterons et analyserons les musiques empruntées par Stanley Kubrick et toutes celles qu'il aurait pu utiliser...

### 16 – Le tournage de « 2001, l'odyssée de l'espace »

Nous découvrirons l'histoire de ce tournage « interminable », ainsi que de nombreuses anecdotes. Nous aborderons également sa sortie controversée. Nous tenterons enfin un peu de géométrie et quelques parallèles inattendus...



### 17 – Soirée d'observation (activité nocturne) 150 €

Observer la Lune et ses cratères, Jupiter et ses satellites, Saturne et ses anneaux, des étoiles naissantes, d'autres moribondes, de lointaines galaxies... à l'aide d'un télescope de 203 mm de diamètre. Les parents sont invités à la soirée !

**Tarif:** 90 € par atelier d'1h30 sauf soirée à 150 €. Les frais de déplacement et les charges sont inclus.

Passionné par l'astronomie et la transmission du savoir, Jean-Noël Sarraïl intervient régulièrement sur des formations destinées aux enseignants organisées par le CNES ou la Maison pour la Science. Il est notamment l'auteur de l'ouvrage pédagogique «50 activités avec l'astronomie» édité par le CRDP et préfacé par Hubert Reeves. Il a été pendant 8 ans enseignant chargé de mission à la Cité de l'Espace. Il est actuellement président de l'observatoire de Sabarat dans l'Ariège.