

**FICHE TECHNIQUE
de la visite « Sciences collège Nord »**

ETOILES ET PLANETES

THEME DE LA VISITE : ASTRONOMIE et MATHEMATIQUES

OBJECTIF : Découvrir d'autres Terres dans l'Univers.
Redécouvrir les maths de manière ludique et interactive.

- **Contact de la personne référente :**
Christophe MARTEL, animateur scientifique au Palais de l'Univers et des Sciences,
christophe.martel@tud.fr / 03.28.60.50.95
- **Durée totale de la visite :** 1 heure 15
- **Jauge maxi d'élèves par animateur :** 2 groupes possibles en même temps.
- **En cas de projet avec deux classes (une cinquantaine d'élèves) :**
La taille du planétarium et la superficie de l'exposition temporaire (Mathissime) permettent aux deux classes de faire l'activité ensemble.
- **Nombre d'accompagnateurs requis :** 1 accompagnateur par classe minimum.
- **Lieu :** planétarium + exposition temporaire Mathissime
- **Précaution à prendre pour que la visite se déroule au mieux :**
Les séances de planétarium commencent à l'heure et il n'est pas possible d'entrer dans la salle en cours de route.

DESCRIPTIF DE LA VISITE (DEROULEMENT) :

La thématique s'articule en 2 temps :

Séance de planétarium : **film à choisir + partie en direct (1h15).**

L'univers au télescope

En 1610, le savant italien Galilée a découvert le ciel comme personne ne l'avait vu avant lui grâce à une lunette inventée 2 ans plus tôt : la Lune a des montagnes à sa surface, des lunes tournent autour de Jupiter, Saturne aurait des oreilles... !

Aujourd'hui, chacun d'entre nous peut revivre cette expérience visuelle, et même observer des objets bien plus lointains, bien plus grands (nébuleuses, galaxies). C'est ainsi que deux adolescents vont participer à une soirée d'observation du ciel à travers différents instruments. Au cours d'une conversation passionnée avec une astronome, ils apprendront l'histoire et les principes de base de ces instruments d'optique, ainsi que les découvertes réalisées par de grands noms de l'astronomie comme Galilée, Huygens, Newton ou Hubble.

Sujet : Etoiles / planètes.

Planètes, voyage dans le système solaire

Paradoxalement, les plus anciennes roches trouvées sur Terre sont d'origine extraterrestre. Ce sont les météorites, anciens vestiges de la formation, voilà plus de 4,5 milliards d'années, de notre Système solaire.

Ce dernier est composé de plusieurs centaines de millions voire de milliards d'objets très différents les uns des autres, par leur taille, leur composition ou leur aspect. Ils sont liés au Soleil - maître des lieux - par la gravité et tournent autour de lui. On distingue ainsi, outre le Soleil, 8 planètes, au moins 168 satellites et un nombre quasiment incalculable d'astéroïdes et de comètes... De plus, on sait depuis moins de 20 ans que notre système planétaire n'est pas unique : on en a déjà identifié près d'un millier dans l'entourage proche du nôtre (ce sont les fameuses planètes extrasolaires) ! Cette séance nous permet de faire le point sur nos connaissances actuelles sur le sujet et de suivre l'évolution des découvertes grâce aux sondes spatiales qui sillonnent le Système solaire.

Sujet : planètes / système solaire.

Visite de l'exposition temporaire : MATHISSIME

Les mathématiques sont un mode de perception du monde que chacun possède sans toujours le savoir. Au quotidien, depuis la naissance, en établissant des relations entre les choses, des personnes ou des idées, et en vérifiant la pertinence par le biais de la logique, nous pensons mathématiques ! Certains en ont peur, d'autres en font leur bête noire, et pourtant, les mathématiques peuvent s'expérimenter, se jouer, se partager ! Dans cette exposition, la place importante laissée à l'expérimentation permet à chacun d'exercer et d'évaluer ses capacités d'attention, d'observation, de persévérance, de logique et de raisonnement. L'heure de la récréation a sonné avec Mathissime !