

FICHE TECHNIQUE de la visite « Sciences collège Nord »

LES ETOILES

THEME DE LA VISITE : ASTRONOMIE et MATHEMATIQUES

OBJECTIFS : 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).

Le Soleil notre étoile

L'Humanité lui a accordé une attention particulière. Il est source de vie sur Terre, mais pourtant dans un avenir lointain il causera sa perte. Son déplacement apparent dans le ciel nous a aidé à marquer le passage du temps. Il est aussi source d'énergie, responsable des vents et du climat. C'est lui aussi qui permet de dessiner les arcs en ciel et les aurores boréales dans le ciel. Il pourrait même parfois créer quelques troubles dans notre vie quotidienne. Cette séance permettra au public de découvrir le Soleil de manière inédite, les images de sa surface ainsi que les phénomènes liés à celui-ci vous assureront de passer un agréable moment.

Sujet : soleil / magnétosphère / Etoiles.

Nous sommes les étoiles

L'Univers se serait formé il y a presque 14 milliards d'années. Toute l'énergie qui allait donner naissance à tout ce qui existe aujourd'hui dans l'Univers était alors concentrée dans un point minuscule. Puis survint le Big Bang...

Un voyage dans le temps et l'espace depuis l'origine de l'Univers jusqu'à aujourd'hui, qui va nous révéler la fusion nucléaire, l'origine stellaire des éléments chimiques. Nous verrons comment notre propre Système solaire s'est formé, comment cette matière inanimée s'est peu à peu organisée pour donner naissance aux premières cellules vivantes et leurs innombrables descendants.

Sujet : Etoiles / nébuleuse.

Le navigateur du ciel

Après avoir assemblé plus de 1200 clichés du ciel réalisés depuis le Chili et la France, le journaliste astronomique et chroniqueur Serge Brunier a réussi à reconstituer la photographie intégrale du ciel étoilé vu depuis la Terre.

On découvre ainsi comment s'étalent les quelque 200 milliards d'étoiles (dont notre Soleil) composant notre majestueuse Galaxie.

Celle-ci recèle des objets (étoiles, nébuleuses, amas... et même d'autres systèmes planétaires) qui nous racontent la naissance, la vie et la mort des étoiles. Nous en profitons pour découvrir comment l'homme s'est approprié le ciel (constellations, mythologie).

Sujet : ciel des hémisphères nord et sud / planètes extrasolaires.

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.

Le Soleil notre étoile

L'Humanité lui a accordé une attention particulière. Il est source de vie sur Terre, mais pourtant dans un avenir lointain il causera sa perte. Son déplacement apparent dans le ciel nous a aidé à marquer le passage du temps. Il est aussi source d'énergie, responsable des vents et du climat. C'est lui aussi qui permet de dessiner les arcs en ciel et les aurores boréales dans le ciel. Il pourrait même parfois créer quelques troubles dans notre vie quotidienne. Cette séance permettra au public de découvrir le Soleil de manière inédite, les images de sa surface ainsi que les phénomènes liés à celui-ci vous assureront de passer un agréable moment.

Sujet : soleil / magnétosphère / Etoiles.

Jélo, rêve de Soleil

Jélo, le petit laveur de carreaux, travaille dans un planétarium. Monsieur Georges, professeur d'Univers, est le maître des lieux. Jélo rêve de ciel, d'étoiles et surtout du Soleil... A la faveur d'un rêve, Jélo en compagnie de Labouate le robot, vont s'envoler dans l'espace pour aller à la découverte d'une étoile à la fois singulière et banale. Cette étoile c'est la nôtre : c'est le Soleil lui-même.

Sujet : soleil / Etoiles.
Séances dès 9 ans et +

Terre, Lune, Soleil

Dans cette comédie rythmée par un drôle de coyote qui raconte vraiment n'importe quoi sur le ciel, il est important de rétablir la réalité des choses ! Voyez pourquoi le Soleil produit de la lumière, observez la Lune et ses cratères, découvrez pourquoi elle change d'aspects ou ce que sont les éclipses...

En fait, la Terre entretient une relation privilégiée avec la Lune et le Soleil, qui se manifeste par un véritable jeu d'ombres et de lumières.

Sujet : Terre / la Lune / soleil.

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 !