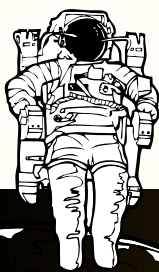
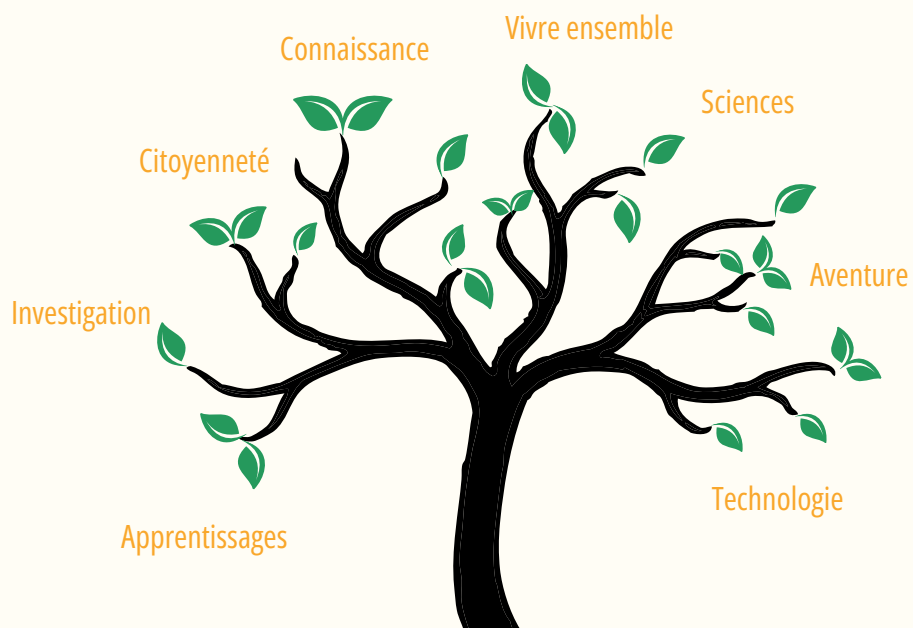


Classe Découverte Astronomie, Aéro & Spatial



- Classe entière
- 5 jours / 4 nuits
- Élémentaire, Collège, Lycée



Description :

Bienvenue à Toulouse, capitale des sciences de l'aéronautique et du spatial

Le programme *Artémis* a pour objectif de ramener un équipage sur le sol lunaire d'ici 2025, afin d'entreprendre une exploitation durable du satellite, tremplin pour la conquête spatiale ... destination Mars.

A travers cette classe de découverte scientifique, nous vous proposons de partir vers un voyage inoubliable à la découverte du monde qui nous entoure, pour amener les enfants à s'interroger sur le rapport étroit qu'entretient l'homme dans l'univers. L'incroyable histoire de la conquête de l'univers, les aventures spatiales de Thomas Pesquet, la recherche, les planètes, les étoiles, l'avancée vers l'infini ...

En s'appuyant sur une démarche scientifique et d'investigation, nous proposons aux élèves d'approfondir leur connaissance en leur transmettant le savoir et le patrimoine d'une région où la culture de l'aéronautique et l'astronautique sont prépondérantes.

En fonction de votre projet, nous déterminons et adaptons les modules thématiques.



Objectifs Pédagogiques :



Objectifs Thématique Astronomie :


- Découvrir les astres et le système solaire
- Comprendre les notions de distance et percevoir les dimensions de l'univers
- Comprendre la relation entre les différents astres qui nous entourent
- Expliquer quelques phénomènes géologiques
- Le ciel, les nuages, notre système atmosphérique
- Les planètes telluriques et les planètes gazeuses
- Les étoiles, observation et découverte
- Le globe terrestre (forme, attraction, effet)

Objectifs Thématique Aéronautique et Spatial :

- Développer le goût des sciences et des technologies
- Découvrir le milieu aéronautique et spatial présent à Toulouse et dans son agglomération
- Découvrir les différentes composantes de l'aéronautique et de l'espace
- Découvrir l'histoire de l'aéronautique
- L'évolution des techniques



Thématique Astronomie



➤ Module : Soleil – Terre - Lune

- L'alternance du jour et de la nuit, la rotation de la Terre
- Réflexion sur la formation de la lune et présentation des différentes phases de notre satellite
- L'alternance des saisons et la révolution de la Terre
- Réflexion sur la formation des cratères et révolution de la Lune



➤ Module : Système solaire :

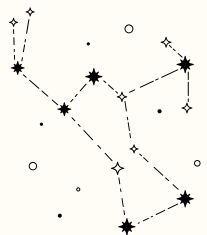
- Explication des caractéristiques de chaque planète et modélisation des distances du système solaire par l'utilisation des échelles
- Observation ou projection du soleil si le temps le permet

➤ Module : Carte du ciel :

- Fabrication et utilisation d'une carte du ciel, mise en pratique avec le logiciel Stellarium et présentation des principales constellations
- Lumière et magnitude ; découverte de la spectroscopie à travers quelques expériences pour comprendre comment la lumière peut nous fournir des éléments sur la nature des astres

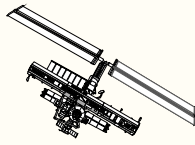
➤ Module : Cadran solaire :

- Fabrication d'un cadran solaire en carton en utilisant des bases de géométrie
- Orientation et utilisation du cadran en fonction des saisons
- Observation des mouvements apparents du soleil



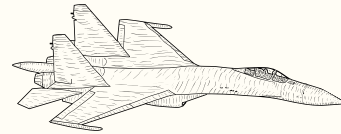
➤ Veillée d'observation au domaine d'Ariane

- Découverte des conditions d'observation du ciel nocturne
- Présentation des constellations visibles et des alignements caractéristiques de la saison. En fonction des astres visibles, observation du ciel avec des instruments (jumelles, lunettes ou télescopes)



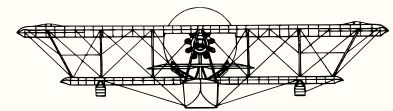
➤ Module : l'avion, comment ça marche ?

- Evolution technique
- Les pionniers de l'air : une histoire d'hommes et de femmes
- Aérodynes et aérostats
- Description : voilure, empennage, gouvernes, commandes, motorisation, hélices, turbomachines, instruments de vol



➤ Module : l'avion comment ça vole ?

- Approche de la dynamique des fluides
- Approche de la dynamique du vol
- Expériences simples et concrètes pour mettre en évidence les principes physiques de base de l'aviation
- Expérimentation avec une soufflerie et un profil d'aile

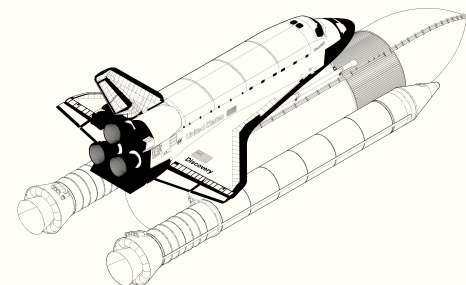
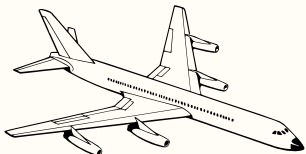


➤ Module : Fabrication de fusées à eau

- Découverte du principe d'action/réaction
- Expérimentation sur la notion de pression et d'aérodynamisme
- Manipulation, construction de fusées et lancement

➤ Module : Fusées à poudre

- Fabrication de micro fusées, séquence de tir et analyse des vols



➤ Musée Aéroscopia

Un musée pour voyager, s'émerveiller dans un édifice de 7000 m². Découvrez des avions de légende, construisez votre avion ou découvrez les coulisses d'un vol à l'aide d'espaces thématiques et interactifs ; initiez-vous aux métiers de l'aéronautique.



➤ L'Envol des Pionniers

Espace muséographique dédié à la mémoire de l'Aéropostale, il est l'un des piliers du nouveau pôle culturel de la Piste des Géants.



➤ Chaîne d'assemblage Airbus

Vivez une occasion unique de découvrir la toute dernière génération des appareils Airbus. Une présentation de l'histoire de l'aviation toulousaine vous est proposée, ainsi qu'un parcours en bus sur les 700 hectares des infrastructures d'Airbus. Profitez également d'une escale sur le belvédère de la chaîne d'assemblage de l'A350XWB avec la présentation détaillée du processus de production.



PLANNING TYPE 5 JOURS / 4 NUITS :

JOUR 1	JOUR 2	JOUR 3	JOUR 4	JOUR 5
Arrivée sur le Domaine Présentation de la structure	Atelier « Système solaire »	Journée à la Cité de l'Espace	Atelier sur la construction de micro fusées à poudre ou eau	Visite guidée du musée Aeroscopia
DÉJEUNER				
Visite de la chaîne d'Assemblage Airbus	Atelier « carte du ciel »	Journée à la Cité de l'Espace	Lancement des fusées Analyse des vols	Départ du groupe
DÎNER				

Ce programme est prévisionnel et correspond au descriptif proposé en brochure sur une base de 20 élèves.