

EURO SPACE CENTER



METEOR CAMP

10 TO 14 YEARS OLD





LES ACTIVITÉS

METEOR CAMP



234
256
920
904
294
859
429
905
869
583
634
345
846
305
600
456
856

HORAIRE DES ACTIVITÉS

TIMING

PROGRAMME

DIMANCHE

17h00	Arrivée et accueil des stagiaires en internat - installation en chambre - Briefing
18h30	Dîner
20h00	Soirée

DU LUNDI AU JEUDI

7h30	Lever
8h00	Petit-déjeuner
9h00	Début des activités sur les météorites
12h00	Déjeuner
13h00	Activités sur les météorites avec break de 30' à 16h00
17h30	Temps libre
18h30	Dîner suivi de soirée

VENDREDI

7h30	Lever
8h00	Petit-déjeuner
9h00	Activités sur les météorites
12h00	Déjeuner
13h00	Activités sur les météorites
15h00	Présentation du stage aux parents + remise des diplômes
16h30	Départ



LES ACTIVITÉS

METEOR CAMP

234
256
920
904
294
859
429
905
869
583
634
345
846
305
600
456
856

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS

“Chasseur de météorites” est un stage de 5 jours (35 heures d’activités) prévu pour un public de 10-14 ans. L’objectif du stage est de comprendre ce qu’est une météorite, son origine, comment la reconnaître et son importance dans l’étude du Système solaire. Les stagiaires pourront repartir avec un collecteur de micrométéorites, un microscope “fait maison” et une météorite, en plus de leur carnet de stage, diplôme et badge.

INTRODUCTION

Les météorites sont souvent confondues avec les étoiles filantes, météores et astéroïdes. Chaque terme sera redéfini et les stagiaires apprendront à les différencier. Un petit aperçu historique sera également fait.

Collecte de micrométéorites : La plupart des météorites retombant sur Terre sont microscopiques. Tout au long du stage, les stagiaires devront construire un collecteur de micrométéorites qui sera installé à l’extérieur de l’ESC et observer en fin de semaine ce qui aura été récolté. Chaque stagiaire repartira avec son collecteur de micrométéorites, qu’il pourra observer grâce au microscope construit précédemment.

ORIGINE ET SYSTÈME SOLAIRE

Origine des météorites : D’où viennent les météorites ? Quels objets peuvent nous envoyer des parties d’eux-mêmes ? Les différents objets du Système solaire seront étudiés afin de voir desquels peut venir une météorite. Les stagiaires découvriront également quelques célèbres objets, connus pour être à l’origine de pluies annuelles d’étoiles filantes ou de météorites étudiées par les scientifiques.

Formation du système solaire : La formation du Système solaire sera étudiée pour mieux comprendre les différents types de météorites et leur origine. Si elles proviennent de petits objets comme des astéroïdes ou des comètes, elles nous donnent des informations sur le système solaire primitif, tel qu’il était à sa création. Si elles proviennent de plus gros objets comme des planètes, elles nous aideront à mieux comprendre le processus de formation et de différenciation de ces objets. Les stagiaires compléteront leur étude du Système solaire avec des expériences, une séance de planétarium et l’utilisation de logiciels de cartographie stellaire.

IDENTIFICATION ET OBSERVATION DES MÉTÉORITES

Différencier les météorites : Petit point théorique sur les différents types de météorites, réexpliquer d’où viennent ces différences et comment les différencier en observation microscopique.

Construction du microscope et observations de météorites : Les stagiaires vont construire un microscope fonctionnel qui utilise une tablette comme caméra et qu’on utilisera pour observer des échantillons de météorites. Ils repartiront à la maison avec le microscope où un smartphone pourra remplacer la tablette.

CHUTES DE MÉTÉORES

Il est possible de suivre un astéroïde tout au long de sa chute sur Terre. Mais que se passe-t-il durant cette chute ? Les stagiaires vont découvrir les différentes étapes.

Créer son astéroïde/sa comète : Pour mieux comprendre comment on peut obtenir une météorite à partir d’un astéroïde ou d’une comète, les stagiaires seront invités à créer leur propre astéroïde/comète. Ils devront lui donner un nom, un lieu de départ mais aussi imaginer sa forme, sa taille et sa composition.

Interactions gravitationnelles : Comment un astéroïde / une comète peut-il atteindre la Terre ? Qu’est-ce qui peut le conduire à percuter la Terre ? Grâce à des petits jeux et des expériences, les stagiaires vont découvrir le principe de gravitation et comment cela modifie la trajectoire des objets en mouvement dans le Système solaire.



LES ACTIVITÉS

METEOR CAMP

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS

● CHUTES DE MÉTÉORES

Chute de météores : Comment voyons-nous tomber les météores sur Terre ? Les stagiaires découvriront que les météores peuvent tomber lors d'événements annuels (pluies d'étoiles filantes) ou lors d'événements uniques. Une fois entrés dans l'atmosphère, ils se mettent à brûler, entraînant des traînées lumineuses de différentes couleurs. Théorie et expériences en laboratoire viennent illustrer les différentes observations possibles.

Frison et Vigieciel : Il existe plusieurs méthodes de détection des météores, la première étant de regarder le ciel. Les stagiaires découvriront les différentes pluies d'étoiles filantes, le réseau FRIPON et la participation citoyenne via Vigieciel.

BRAMS : La journée, les étoiles filantes ne sont pas assez brillantes pour être observables. La détection radio est alors utilisée. Les stagiaires apprendront le fonctionnement théorique de la détection par ondes radio, ainsi que l'utilisation de l'antenne BRAMS à l'extérieur de l'Euro Space Center pour observer en temps réel les chutes de météores dans l'atmosphère.

Cratères d'impact : Que se passe-t-il lors de l'impact d'un corps sur Terre (ou autre) ? Découverte des différents types de cratères visibles grâce à plusieurs expériences, notamment une reconstitution d'impact. Les stagiaires parcourront la Terre grâce à Google Earth pour découvrir des cratères d'impact célèbres et l'expérience Vigiecratère.

La chasse aux météorites : Maintenant qu'ils en savent plus sur les chutes de météores, les stagiaires partiront à la recherche de météorites dans la Cosmic Valley. Différents types de pierres seront dispersés sur le terrain de l'Euro Space Center et les stagiaires devront utiliser les connaissances acquises tout au long de la semaine pour différencier les météorites des autres roches.

En plus de ces activités, une activité surprise sera réalisée tout au long de la semaine pour présenter le stage aux parents.