

EURO SPACE CENTER



ASTRONAUT CAMP STAGE D'ASTRONAUTE

DE 9 À 18 ANS



LES ACTIVITÉS

ASTRONAUT CAMP



234
256
304
304
394
359
429
305
359
593
634
345
346
305
500
455
556

PROGRAMME DES ACTIVITÉS

- | | | | |
|--------------------------------------|--------|--------------------------------|----|
| ▪ Briefing | 1h | ▪ Salle blanche | 1h |
| ▪ Simulation de mission | 3h | ▪ Mur d'impesanteur | 1h |
| ▪ Action-réaction | 1h | ▪ Planétarium | 1h |
| ▪ Fusées à eau (construction + tir) | 3h | ▪ Astronomie | 1h |
| ▪ Atelier fusée (construction) | 3h | ▪ Programmation | 2h |
| ▪ Tir fusée | 1h | ▪ Vie dans l'espace | 1h |
| ▪ Moonwalk XP | 1h | ▪ Bassin de microgravité | 2h |
| ▪ Chaise multiaxes | 1h | ▪ Expériences | 1h |
| ▪ Chaise rotative | 1h | ▪ Quiz | 1h |
| ▪ Space rotor | 1h | ▪ Thème Mars | 1h |
| ▪ Space Flight Unit | 30 min | ▪ Système solaire en extérieur | 1h |
| ▪ Hub spatial | 30 min | ▪ Visite Space Tour | 1h |
| ▪ Théorie EVA Training/Salle blanche | 1h | ▪ Diplômes | 1h |
| ▪ EVA Training | 1h | ▪ Drone | 1h |

Total des activités 35h

(sous réserve de modifications)



IMAGES EN COURS DE CHARGEMENT



234
256
260
294
294
259
429
205
269
283
234
345
246
205
200
455
256

LES ACTIVITÉS

ASTRONAUT CAMP

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	Accueil des stagiaires en externat et début des activités spatiales
12h00	Déjeuner
13h00	Activités spatiales avec break de 30' à 16h00
17h30	Temps libre
18h30	Dîner suivi de soirée

VENDREDI

7h30	Lever
8h00	Petit-déjeuner
9h00	Activités spatiales
12h00	Déjeuner
13h00	Activités spatiales
15h00	Présentation du stage aux parents, tir de fusées et remise des diplômes
16h30	Départ



LES ACTIVITÉS

ASTRONAUT CAMP



DESRIPTIF DES ACTIVITÉS

● BASSIN DE MICROGRAVITÉ

Expérimente la respiration assistée en milieu fermé et ressens les sensations de la marche lunaire à 2 mètres de profondeur.

● SIMULATION DE MISSION SPATIALE

Briefing sur la navette américaine, son fonctionnement et les phases d'une mission. Entraînement à la lecture des paramètres affichés aux écrans. Simulation d'une mission spatiale avec toutes les procédures réelles lors du décollage, mise en orbite, largage d'un satellite, rendez-vous avec la Station spatiale, rentrée dans l'atmosphère et atterrissage. Simulation réalisée en groupe de max. 8 jeunes dont 2 occupent les fonctions de pilote et commandant dans le simulateur et 6 occupent des fonctions au sol dans la salle de contrôle (directeur du vol, météo, directeur du décollage et de l'atterrissage, relations publiques, coordinateur des systèmes d'environnement de la navette, etc.)

● ENGIN D'ENTRAÎNEMENT DES ASTRONAUTES

Moonwalk XP: Chaise maintenue par des ressorts qui permet d'acquérir un poids égal à 1/6 du poids sur la Terre et de simuler une marche sur la Lune.

Chaise multiaxes: Chaise montée de manière à pouvoir tourner sur 3 axes reproduisant des situations de désorientation à l'intérieur d'un vaisseau dont les axes de rotation ne sont plus maîtrisés.

Chaise rotative: Chaise tournant sur un seul axe et reproduisant des situations de désorientation et vertige. Explications du centre coordinateur de l'équilibre. Mesure des capacités de récupération.

Space rotor: Comme les astronautes avant de partir en mission, teste ta résistance à la force de gravité dans notre centrifugeuse spatiale.

Mur d'impesanteur: Structure métallique de 8 m de haut x 10 m de long permettant aux jeunes de simuler des réparations sur un satellite. Grâce à un système de contrepoids, une simulation d'impesanteur est reproduite qui permet aux jeunes de se déplacer de haut en bas et de droite à gauche sur la structure.

EVA Training: À l'aide d'une équipe terrestre (les spécialistes scientifiques) et d'un communicateur, l'équipe en EVA devra réparer un satellite. Saurez-vous bien communiquer entre vous et mener à bien votre mission?

Space Flight Unit: Partez découvrir la planète rouge à bord de votre vaisseau.

● ATELIER FUSÉE

Atelier de construction et lancement de fusées à eau et/ou de microfusées (fuselage, ogive, ailerons, placement du moteur, système de freinage et de récupération...). Éléments de théorie sur la propulsion et sur la stabilité des fusées en vol.

● ASTRONOMIE

Découvre l'histoire de l'astronomie et apprends à observer le ciel grâce à l'application « Stellarium ».

● EXPÉRIENCES

Expériences sur le vide et l'absence de pression: son qui ne se propage pas, fluides entrant en ébullition, dilatation des volumes d'air, etc.



234
256
280
304
324
359
429
505
569
593
634
345
846
305
500
455
856

LES ACTIVITÉS

ASTRONAUT CAMP

● INTÉGRATION D'UN SATELLITE EN SALLE BLANCHE

Briefing sur le fonctionnement d'un satellite de télécommunication. Suivi de simulation d'intégration de ce satellite. Les stagiaires doivent connecter entre eux les divers éléments qui composent la plateforme de tout satellite de communication quelle que soit sa charge utile ou mission: émetteur, récepteur, codeur, décodeur, etc. Des petites cellules lumineuses permettent de confirmer la connexion exacte.

● VISITE DU SPACE TOUR

Films retraçant les grands moments de l'exploration spatiale.

● VIE QUOTIDIENNE DANS L'ESPACE

Exposé sur l'impesanteur, ses conséquences au niveau du corps humain et ses implications au niveau de la vie quotidienne: manger, dormir, faire sa toilette, travailler, etc.

● ACTION-RÉACTION

Les enfants découvrent eux-mêmes le principe de Newton grâce à des manipulations et expériences. Construction, en balsa, d'une voiture propulsée grâce à l'air. Mini course de voitures.

● PROGRAMMATION

Un astronaute vient de constater que les capteurs d'amarrage de la Station Spatiale Internationale sont défectueux. Or un vaisseau se dirige tout droit vers la Station. Quel désastre ! Votre mission : reprogrammer les capteurs de distance de l'ISS pour avoir un amarrage réussi.

● THÈME MARS

Comment aller sur Mars ? Quelle fusée utiliser ? Combien de temps dure le voyage ? Quelles sont les contraintes auxquelles les astronautes devront faire face pour atterrir sur Mars ?

● PLANÉTIUM

Que peut-on voir dans le ciel aujourd'hui ? Découverte de la Lune, de ses différentes phases, du Soleil, des planètes de notre système solaire et des étoiles dans une session commentée par notre instructeur astronaute.

● QUIZ

Munissez-vous d'une tablette et testez vos connaissances !

● DRONE

Initiation aux drones.

● SYSTÈME SOLAIRE EN EXTÉRIEUR

Découverte du système solaire géant se trouvant à l'extérieur.