

# EURO SPACE CENTER



## ROBOTIC CAMP STAGE DE ROBOTIQUE

DE 13 À 18 ANS





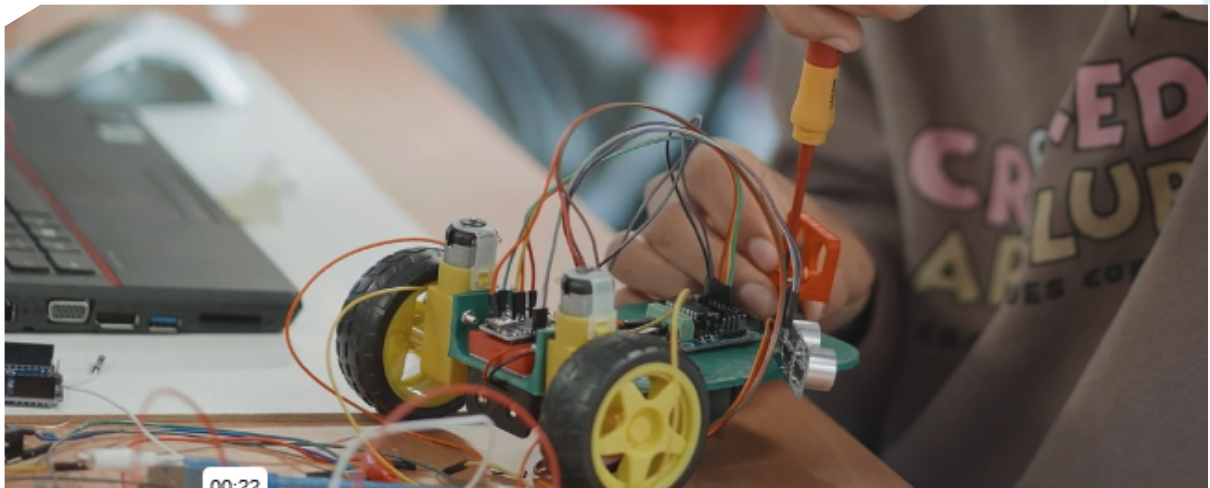
# LES ACTIVITÉS

ROBOTIC CAMP

## PROGRAMME DES ACTIVITÉS

- Histoire de la robotique ..... 2h
- Ateliers d'électricité ..... 4h
- Les bases de la programmation ..... 6h
- Le fonctionnement des moteurs ..... 4h
- Programmation et installation du capteur ultrason ..... 1h
- Programmation et installation d'un servomoteur ..... 2h
- Montage du robot ..... 3h
- Programmation de l'autonomie du robot ..... 3h
- Montage final ..... 4h
- Ateliers de soudure ..... 4h
- Balade martienne ..... 1h
- Présentation des rovers martiens + remise des diplômes ..... 1h

Total des activités ..... 35h  
(sous réserve de modifications)



IMAGES EN COURS DE CHARGEMENT



# LES ACTIVITÉS

## ROBOTIC CAMP



8234  
8256  
8200  
804  
804  
859  
428  
805  
868  
883  
834  
346  
846  
305  
800  
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	Accueil des stagiaires en externat et début des activités de robotique
12h00	Déjeuner
13h00	Activités de robotique avec break de 30' à 16h00
17h30	Temps libre
18h30	Dîner suivi de soirée

#### VENDREDI

7h30	Lever
8h00	Petit-déjeuner
9h00	Activités de robotique
12h00	Déjeuner
13h00	Activités de robotique
15h00	Présentation des rovers martiens aux parents et remise des diplômes
16h30	Départ



# LES ACTIVITÉS

## ROBOTIC CAMP



## DESRIPTIF DES ACTIVITÉS

Pour préparer la colonisation de la planète Mars, les différentes agences spatiales envoient des robots en reconnaissance. Ta mission? Construire et programmer un robot autonome capable de se déplacer dans les recoins les plus sombres et dangereux de cette mystérieuse planète.

### ● HISTOIRE DE LA ROBOTIQUE

De quand date le premier robot? Comment ces inventions ont-elles évolué pour devenir ce qu'elles sont aujourd'hui?

### ● ATELIERS D'ÉLECTRICITÉ

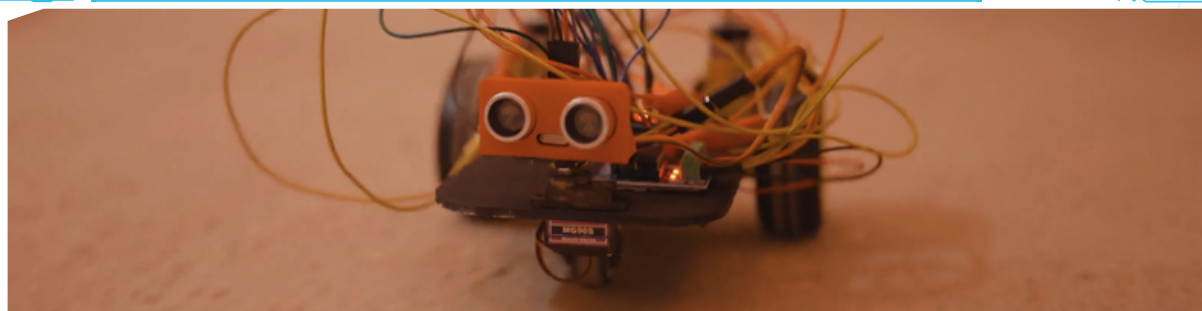
C'est quoi l'électricité? Comment se déplace le courant? Découverte d'une pile. Ateliers pratiques avec montage d'un feu de circulation.

### ● INTRODUCTION ET PROGRAMMATION ARDUINO

Nous allons utiliser un microcontrôleur Arduino pour programmer les différents composants du robot. Quelques ateliers simples vont nous permettre de découvrir la puissance de ce petit ordinateur de bord! Envoyons un SOS avec une led (diode), faisons tourner un objet avec une grande précision grâce à un servomoteur. et à un potentiomètre. Apprenons à gérer le sens de rotation et la vitesse des moteurs. Installons et programmons un détecteur ultrasons pour éviter les rochers sur Mars.

### ● PARTIE MÉCANIQUE : MONTAGE DU ROBOT

Suivre un schéma et être rigoureux dans le montage du rover : châssis, roues, cartes électroniques, câbles, capteurs... Installation des 2 moteurs. Initiations-nous à la soudure pour relier nos différents composants ! Tests grandeur nature : le robot roule-t-il? Savez-vous le diriger, lui faire éviter un obstacle ?



IMAGES EN COURS DE CHARGEMENT