

EURO SPACE CENTER



SATELLITE CAMP 1 STAGE DE SATELLITES - NIVEAU 1

DE 13 À 18 ANS



LES ACTIVITÉS

SATELLITE CAMP 1

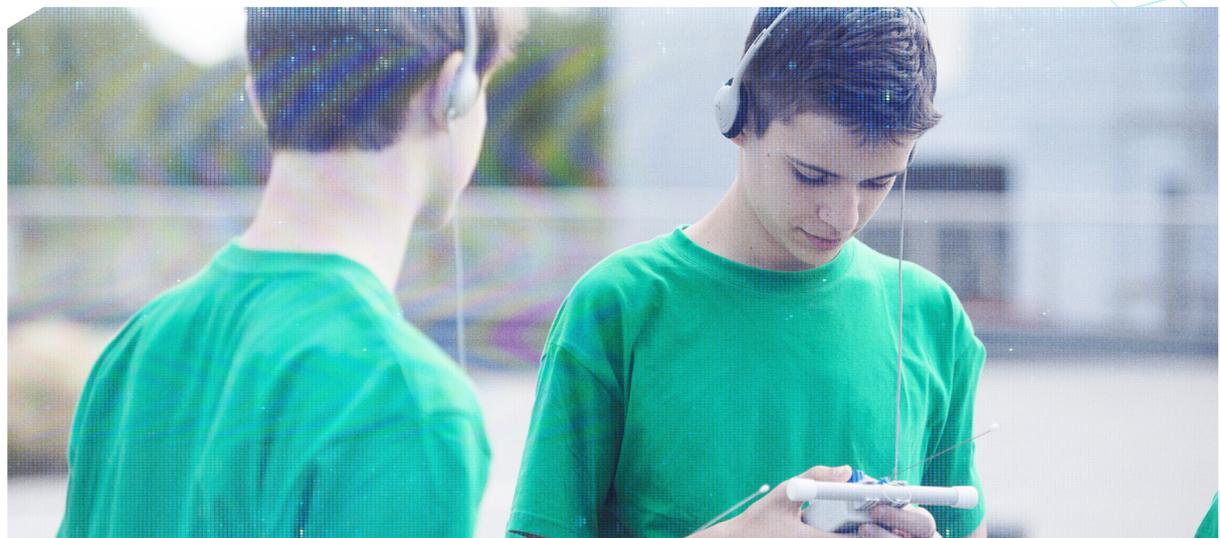


234
256
260
204
294
259
429
206
269
293
234
345
246
206
200
453
256

PROGRAMME DES ACTIVITÉS

- Introduction aux différents types de satellites 2h
- Intégration d'un satellite en salle blanche 2h
- Apprendre à souder 2h
- Construction de la carte de capteurs 6h
- Introduction à la programmation Arduino 2h
- Programmation de la carte de capteurs 8h
- Programmation du logiciel de l'ordinateur de bord 3h
- Calibrage des capteurs 2h
- Intégration de l'électronique dans le boîtier du satellite et contrôle technique 2h
- Lancement des satellites 3h
- Analyse de la télémétrie 2h
- Présentation et remise des diplômes 1h

Total des activités 35h
(sous réserve de modifications)



IMAGES EN COURS DE CHARGEMENT



LES ACTIVITÉS

SATELLITE CAMP 1



234
256
260
294
294
259
429
205
269
593
634
345
246
205
500
455
256

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 construction de satellites
12h00	Déjeuner
13h00	Activités de construction de satellites avec break de 30' à 16h00
17h30	Temps libre
18h30	Dîner suivi de soirée

VENDREDI

7h30	Lever
8h00	Petit-déjeuner
9h00	Activités de construction de satellites
12h00	Déjeuner
13h00	Activités de construction de satellites
15h00	Présentation des données télémétriques aux parents + remise des diplômes
16h30	Départ



LES ACTIVITÉS

SATELLITE CAMP 1



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

DESRIPTIF DES ACTIVITÉS

● INTRODUCTION AUX DIFFÉRENTS TYPES DE SATELLITES

Qu'entend-on par satellite ? À quoi servent-ils ? Quels sont les systèmes qu'on retrouve à leur bord ?

● INTÉGRATION D'UN SATELLITE EN SALLE BLANCHE

Séance d'information concernant le fonctionnement d'un satellite de télécommunication, suivie d'une simulation d'intégration dudit satellite. Les stagiaires doivent relier les différents éléments formant la plateforme de chaque satellite de communication : l'émetteur, le récepteur, l'outil de codage, l'outil de décodage, etc.

● LA CONSTRUCTION DE LA CARTE DE CAPTEURS

Tous les capteurs et leur électronique doivent être soudés manuellement. Après avoir fait plus de cent assemblages de précision, on pourra dire que tu sais souder !

● LA PROGRAMMATION DE L'ORDINATEUR DE BORD

Un satellite n'est rien sans ordinateur de bord. Celui de ton satellite est un Arduino Nano Microprocessor. Tu apprends le langage de programmation Arduino afin de pouvoir interpréter les capteurs et envoyer ces données via un module radio à la station terrestre.

● CALIBRAGE ET CONTRÔLE

Un satellite ne sera jamais lancé sans avoir été testé de manière approfondie. Tu apprends à calibrer tes capteurs de température et soumetts ton satellite à un contrôle avant lancement très pointu.

● LANCEMENT

Lorsque le satellite est prêt et a été testé de manière détaillée, tu le lanceras à l'aide d'un drone. À 90m de hauteur, tu pourras envoyer la télémétrie à la station terrestre.

● ANALYSE DE LA TÉLÉMÉTRIE

Après le vol, tu analyses la télémétrie de ton satellite et compares tes données à celles des autres. Tu tentes d'expliquer d'éventuelles différences.