

# SCIENCE CAMP

Conquête spatiale : rendre l'orbite terrestre navigable

Conçu par Maxime Sekouri, archéologue sous-marin et médiateur des sciences et du patrimoine

Âge : 8-14 ans



## Ingénierie spatiale et débris spatiaux

**Objectif général :**  
Imaginer et prototyper des solutions pour réduire les débris spatiaux en orbite, sans en créer de nouveaux.



- **Recherche documentaire et analyse critique des solutions existantes**
- **Défis d'ingénierie et conception collective de prototypes**
- **Programmation simple** (Arduino, Scratch, Sketchup)
- **Travail collectif de restitution et de synthèse des enjeux**



CONTENU SCIENTIFIQUE

- **Origine, taille, vitesse et durée de vie** des débris spatiaux
- **Risques pour les satellites et la station spatiale** (effet boule de neige)
- **Principe de conception et de propulsion des satellites**
- **Méthodes existantes ou envisagées de capture et désorbitation**
- **Réflexion sur les impacts énergétiques et environnementaux**

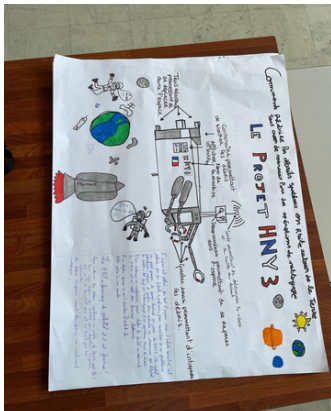




- **Scientifiques** : compréhension des phénomènes orbitaux et des risques liés aux débris, étude des solutions de désorbitation.
- **Méthodologiques** : démarche scientifique et d'ingénierie, élaboration et test de prototypes, interprétation des résultats.
- **Transversales** : Esprit critique, créativité technique, résolution de problèmes complexes, gestion de projet collectif.
- **Sociales** : Travail en équipe, communication et débat sur des choix technologiques, restitution publique des solutions conçues.

## 🕒 ACTIVITÉS

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
<b>Comprendre les débris spatiaux</b> Origine des débris, enjeux, expression collective des connaissances et recherches documentaires	<b>Recherche de solutions</b> Analyse de projets existants, idées et premiers croquis de dispositifs de capture.	<b>Conception et codage</b> Programmation simple avec Arduino et conception 3D ou maquette fonctionnelle.	<b>Maquettage</b> Construction et test de maquettes équipées de mécanismes de capture.	<b>Restitution collective</b> Création d'un poster scientifique et présentation orale devant les autres groupes.



**NOTE** : Aucune connaissance préalable requise.  
Matériel utilisé : modèles de planètes, engrenages, matériel archéologique, boîte de topographie, ordinateurs  
Sécurité : Activités encadrées, matériel adapté.

