

ESERO FRANCE

EDITION 2022-2023

PRÉSENTATION JC1/JC2
octobre 2022





CNES Education



Contrat d'objectifs et de performance Etat-CNES

Contribuer à attirer les
jeunes vers les carrières
scientifiques,
en faisant connaître aux
élèves, aux étudiants et
aux relais d'éducation
les enjeux et
applications du spatial
Cible : De 6 ans à 25 ans



Axes d'actions

1

Sensibilisation

Organisation d'opérations (animations techniques, ateliers pédagogiques, conférences, rencontres, salons...)



2

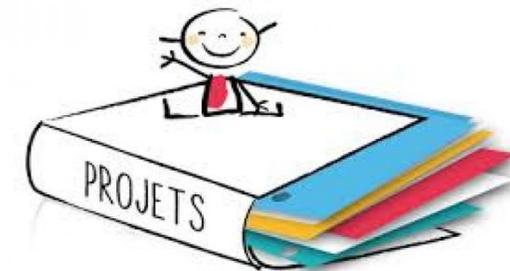
Experimentation - Projets

Montage et suivi de projets éducatifs en classe ou en club

- ❖ Environnement (climat, atmosphère, océan...)
- ❖ Accès à l'espace, micropesanteur
- ❖ Sciences, exploration....

Organisation des rencontres autour de ces projets éducatifs

- ❖ Rencontres Argonautica, Météo-Espace, Ballons Jeunesse, Mission X
- ❖ Campagnes spécifiques : C'Space (fusées), vols Zéro-G (micropesanteur)



3

Formation des enseignants et des médiateurs

Université d'été Espace et Education, stages spécifiques, séminaires



4

Production de ressources

Mise à disposition des ressources pour un large public (site web, documentation, fiches pédagogiques, animations techniques, jeux, quiz, expositions)



➤ Partenaires

☐ Ministère de l'Éducation Nationale, de la Jeunesse et des Sports

Une convention entre le CNES et le Ministère depuis 25 ans (renouvelée en juin 2019)

☐ Académies

Des relations privilégiées avec les rectorats proches des sites du CNES

☐ ESA (Bureau ESERO –France)



☐ Partenaires culturels

☐ Presse jeunesse

☐ Laboratoires

☐ Musées

☐ Associations et Fondations de médiation scientifique

☐ Autres...



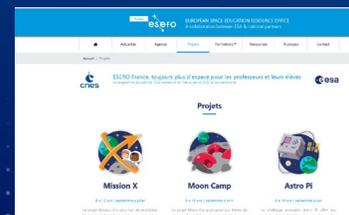
Bureau ESERO-FRANCE



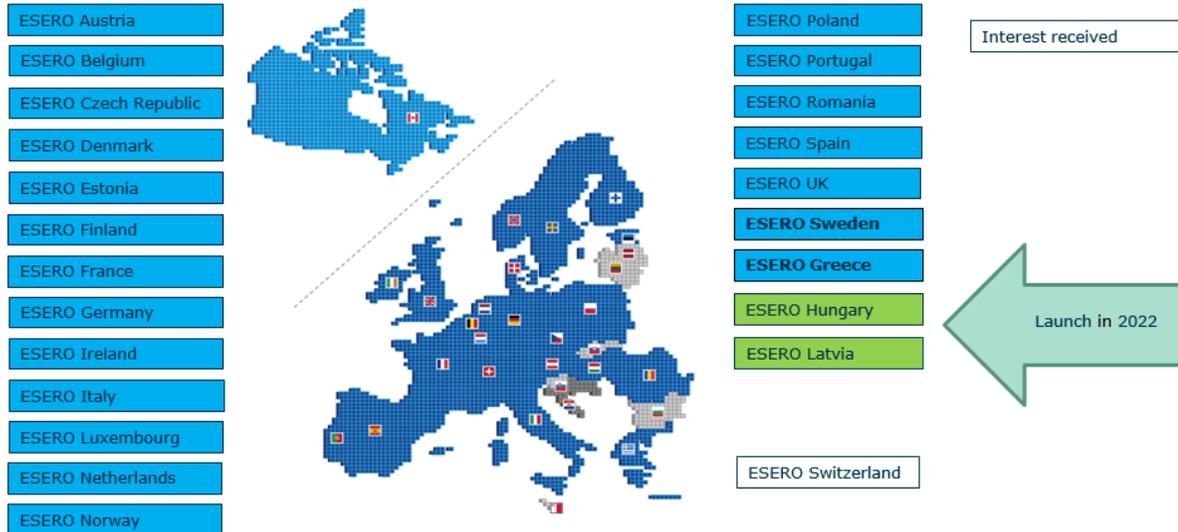
- Ouverture du bureau européen ESERO France en juin 2020.
- Coordonné par le service Éducation Jeunesse.
- Partenaires : La fondation *La main à la pâte*, la Cité de l'espace et Planète Sciences.
- Programme éducatif complémentaire : formations, projets, ressources.



(<https://esero.fr>)



European Space Education Resource Office



Qu'est-ce que c'est ?

- Projet éducatif phare de l'ESA
- Démarré en 2006 avec un bureau pilote aux Pays-Bas
- Un **réseau** de bureaux d'éducation spatiale dans la plupart des **États membres de l'ESA** actifs dans l'enseignement des **STEM** (Sciences, Technology, Engineering and Mathematics).
- **Adapté** aux besoins des différents systèmes scolaires nationaux, programmes, priorités et langues
- Basé sur des **synergies** avec les acteurs et partenaires nationaux de l'éducation existants et le secteur spatial
- **Cofinancé** par l'ESA et des partenaires nationaux
- Bénéficie du réseau européen ESERO pour **l'échange** de bonnes pratiques et l'élaboration de ressources

European Space Education Resource Office

Un des objectifs est de **tisser des liens avec le domaine de la recherche scientifique et les étudiants** afin d'ériger des ponts entre les programmes scolaires et les mondes industriel et universitaire.

C'est pourquoi le service Education Jeunesse du CNES souhaite **impliquer des doctorants et post doctorants** dans certains de ses projets ESERO France.

Les étudiants chercheurs auront un **rôle de "mentors"** auprès des plus jeunes et/ou apporteront un **« support technique » aux professeurs** faisant participer leur classe à ces projets.

Les projets retenus sont :

- **Mission X:** Activités physique et scientifique (8-12 ans)
- **Astro PI:** défi de codage (jusqu'à 19 ans)
- **Moon Camp challenge:** Design 3D de base lunaire (jusqu'à 19 ans)



MISSION X

MISSION X



Mission X : Walk to the Moon – Entraîne-toi comme un astronaute

Pour qui ?

Jeunes de **8 à 12 ans**

Descriptif du projet

Mission X est un **challenge international** proposé par l'ESA, ESERO UK & UK Space Agency.

Axé sur la **santé et la nutrition** pour s'entraîner comme un astronaute.

Mission X invite les élèves à relever une série de **défis physiques et scientifiques** et à suivre leurs points grâce à journal de bord.

À la fin de la mission, tous les points soumis aident les mascottes de Mission X, Luna et Leo, à marcher jusqu'à la Lune !"



MISSION X





MOON CAMP

MOON CAMP



Moon Camp Challenge

Descriptif du projet

Moon Camp est un **challenge international** proposé par l'ESA et la Fondation Airbus en partenariat avec AutoDesk.

L'objectif est de **concevoir une vision 3D d'une station lunaire, en tenant compte de plusieurs contraintes** telles que la protection contre les radiations ou les météorites, la production alimentaire et énergétique, l'extraction ou le recyclage de l'eau.

Ce projet doit répondre à tous les besoins pour pouvoir vivre, travailler, se déplacer **en utilisant des ressources sur place et des solutions technologiques innovantes**.



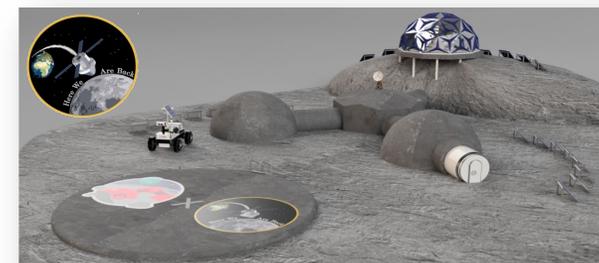
Challenge **Discovery** (Débutants) : Jeunes de **6 à 14 ans** recommandé
Outil design 3D : **Tinkercad**
Objectif : Design **d'un seul élément de la base** et description de l'objet



Challenge **Explorer** (Intermédiaire) : Jeunes **jusqu'à 14 ans** inclus
Outil design 3D : **Tinkercad**
Objectif : Design **d'une base complète** et rapport



Challenge **Pioneers** (Avancé) : Jeunes de **13 à 19 ans** inclus
Outil design 3D : Au choix (Fusion 360 recommandé)
Objectif : Design **d'une base complète** et rapport





ASTRO PI

ASTRO PI



Astro Pi : Mission Zero

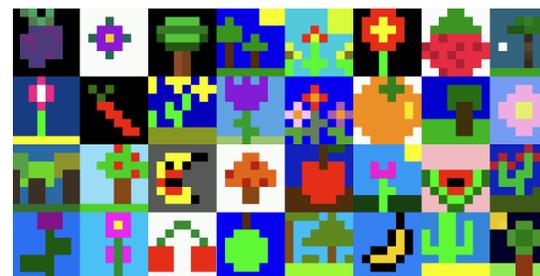
Descriptif du projet

Coder un programme informatique simple permettant de lire une **mesure à partir d'un capteur Astro Pi** à bord de la Station Spatiale Internationale et **afficher une image personnalisée** que les astronautes pourront voir lorsqu'ils accomplissent leurs tâches quotidiennes. Thème 2022/2023 : Faune et Flore



Pour qui ?

Mission Zero est un challenge destiné aux débutants en codage informatique et/ou aux jeunes jusqu'à 19 ans.

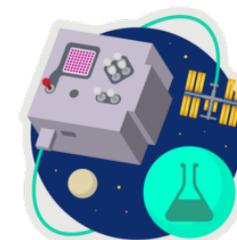


Astro Pi : Mission Mission Space Lab

Descriptif du projet

Le challenge Mission Space Lab se déroule en **4 phases sur une durée de 8 mois**. L'objectif : **inventer et coder un programme informatique dans le cadre d'une expérience scientifique** pour améliorer notre compréhension de « [La vie sur Terre](#) » ou de « [La vie dans l'espace](#) ».

La **meilleure expérience sera déployée dans l'ISS** et les équipes devront analyser leurs résultats.



ASTRO PI

MISSION SPACE LAB

Pour qui ?

Mission Space Lab s'adresse à des participants plus expérimentés et/ou plus âgés (**jusqu'à 19 ans**).



Google Earth Pro: 1973



Google Earth Pro: 2020



Image 442 taken by the Astro Pi

The Aral Sea, located between Kazakhstan and Uzbekistan, photographed by team

Adastra.



ESERO FRANCE 2021-2022



[Vidéotheque CNES : Projets ESERO](#)

INFOS ET CONTACTS

esero.france@cnes.fr

<https://www.esero.fr>

