

# PROGRAMME DE RECHERCHE SPATIALE

Cahier d'exercices - volet professeur

Chère professeure, Cher professeur,

Merci pour l'intérêt que vous témoignez à ce programme organisé dans le cadre d'Esch2022, Capitale européenne de la culture. Le **Programme de Recherche Spatiale** fait partie d'une grande campagne de co-création qui mènera directement au lancement officiel de Esch2022, Capitale européenne de la culture, en février 2022. Bien plus encore, les résultats de votre participation pourraient avoir la chance de devenir une partie essentielle de l'évènement : les idées et les créations de vos élèves pourront être présentées à des experts reconnus ainsi qu'à un public international.

Mais avant toute chose, ce programme permet à vos élèves de laisser libre cours à leur imagination. Ils sont intégrés à un programme spatial extraordinaire, top-secret qui changera le futur, pas seulement du territoire d'Esch2022, mais aussi l'avenir de l'exploration spatiale elle-même. La question centrale est simple : **Si je pouvais lancer une fusée à énergie propre dans l'espace, quelle serait sa mission ?**

Ce n'est pas une réflexion hypothétique sur l'abandon de la Terre. Il s'agit d'un terrain de jeux fertile pour l'imagination. C'est aussi une merveilleuse possibilité de repenser notre futur ici, sur Terre, en explorant les moindres recoins imaginables de l'univers et en y découvrant des atouts insoupçonnés – à travers l'esprit créatif des jeunes de la région !

## NIVEAUX D'ENGAGEMENT

Il y a trois niveaux d'engagement. Vous pouvez utiliser le matériel mis à disposition à votre guise.

- Répondre aux questions d'exercice de groupe et soumettre les réponses.
- *Optionnel* : utiliser le cahier d'exercices pour aborder le sujet de manière ludique.
- *Optionnel* : utiliser le matériel fourni par la Luxembourg Space Agency (LSA) et l'European Space Education Research Office (ESERO).

## COMMENT UTILISER CES OUTILS ?

Séparez votre classe en groupes et laissez-les développer leurs idées. Tout ce programme relève aussi de la co-création et de la collaboration. Ce n'est pas une compétition pour trouver la meilleure idée d'une seule personne. Si vous le souhaitez, vous pouvez laisser aux enfants le soin de présenter leur réflexion à la classe et en discuter ensemble. À la fin de vos échanges en classe, vous collectez les résultats de groupe obtenus et les soumettez à Esch 2022 via le portail dont vous trouverez le mode d'emploi sur la page [Bienvenue - Space Program - Esch2022](#).

## AU SUJET DU CAHIER D'EXERCICES

Ce cahier d'exercices permet de soulever les questions-clé de manière ludique. Il est tout à fait optionnel. Le matériel est rédigé afin de stimuler l'imagination des enfants et décompose les questions centrales en petites tâches ludiques plus aisées à comprendre. Les enfants plus âgés, aptes à la pensée abstraite, peuvent directement traiter les questions essentielles.

Le but étant de laisser les enfants choisir parmi les **questions qui suscitent leur curiosité**. S'il s'agit d'autres choses que celles suggérées dans ce cahier d'exercices, laissez-les emprunter ce chemin. **Nous sommes en quête de nouvelles idées, extraordinaires, débridées, même étranges.**

## AU SUJET DU MATERIEL ADDITIONNEL

En coopération avec la LSA et l'ESERO, nous proposons du matériel pédagogique supplémentaire pour approfondir les questions du voyage dans l'espace, des exoplanètes, des habitations extra-terrestres, et bien plus encore.

Ce matériel additionnel se trouve [ici \(Enseignement fondamental – ESERO Luxembourg\)](#).

De plus, nous vous proposons d'accueillir dans votre classe un expert de l'Espace pour discuter avec les élèves. Vous pouvez enregistrer votre demande [ici \(Space Goes To School – ESERO Luxembourg\)](#). Les places étant limitées, les demandes seront traitées par ordre d'arrivée.

# PROGRAMME DE RECHERCHE SPATIALE

Cahier d'exercices - volet professeur

## LES QUESTIONS

Si tu pouvais aller n'importe où dans l'espace - quelle serait ta mission ?

Où irais-tu et qu'aimerais-tu y découvrir ?

À quoi ressemblerait ta fusée ?

Comment aimerais-tu vivre dans l'espace ?

Qu'emporterais-tu avec toi ?



# PROGRAMME DE RECHERCHE SPATIALE

Cahier d'exercices - volet professeur

## ÉTAPES PAR ÉTAPES SANS LE CAHIER D'EXERCICES

1. Divisez votre classe en groupes.
2. Posez les questions et laissez-les en discuter dans les groupes.
3. Faites-leur dessiner leur résultat en une seule image.
4. Laissez-les ajouter un court commentaire sur leurs idées.  
Vous pouvez les aider dans cette sous-tâche.
5. Soumettez le résultat via la page officielle [Bienvenue - Space Program - Esch2022](#).
6. Soyez présents sur le site d'Esch2022 et les réseaux sociaux.

### SI VOTRE CLASSE DEVIENT FINALISTE :

7. Partagez vos idées en *live*, intégrées au programme d'Esch2022.
8. Participez au lancement d'Esch2022.

# PROGRAMME DE RECHERCHE SPATIALE

Cahier d'exercices - volet professeur

## ÉTAPES PAR ÉTAPES AVEC LE CAHIER D'EXERCICES

1. Divisez votre classe en groupes.
2. Utilisez le cahier d'exercices comme un programme de recherches par étapes pour comprendre et répondre aux questions. Vous pouvez organiser les sections individuelles sur plusieurs semaines.
3. Soumettez le résultat final via la page officielle [Bienvenue - Space Program - Esch2022.](#)
4. Soyez présents sur le site d'Esch2022 et les réseaux sociaux.

### SI VOTRE CLASSE DEVIENT FINALISTE :

5. Partagez vos idées en *live*, intégrés au programme d'Esch2022.
6. Participez au lancement d'Esch2022.

# PROGRAMME DE RECHERCHE SPATIALE

Cahier d'exercices - volet professeur

## COMMENT UTILISER CE CAHIER D'EXERCICES ?

**L'objectif est de recueillir les idées les plus folles et étonnantes sur le voyage dans l'Espace, les découvertes époustouflantes et la vie dans l'Espace.**

Il est important de favoriser toutes les idées et de créer une atmosphère où tout le monde se sent libre d'exprimer son imaginaire. Définissez une limite temporelle pour chaque tâche et collectez les réponses et explications directement après. À la fin de la série d'ateliers, vous pourrez exposer tous les dessins, afin que tout le monde puisse découvrir les nouveaux endroits, fusées, vaisseaux spatiaux, etc.

## NOTES SUPPLEMENTAIRES POUR LE CAHIER D'EXERCICES :

### 1A) OÙ IRAIS-TU, ET QUE SOUHAITERAIS-TU Y DÉCOUVRIR ?

Cette tâche vise à stimuler l'imaginaire en laissant libre cours à la fantaisie des élèves. Pour ce faire, il leur faut des feuilles vierges où peindre ou dessiner. S'ils ont besoin d'une impulsion pour commencer, évoquez avec eux la vie sur Terre, quelles ressources la nature y offre. À quoi pourrait ressembler un monde tout à fait différent ? Pourrait-on trouver sur une autre planète des cailloux comestibles ? Ou respirer sous l'eau ? Y aurait-il des sources extra-terrestres fiables et qui ne tariraient jamais ? On vise avant tout à révéler les nouvelles ressources étonnantes que cette planète peut offrir. N'oubliez pas : tout est possible ! Chaque groupe doit pouvoir s'exprimer librement et échanger des idées. Encouragez leur imagination et veillez à ce qu'aucune idée ne soit écartée ou ridiculisée.

### 2A) À QUELLE DISTANCE DE LA TERRE SE TROUVE CET ENDROIT ?

Comme vous le savez, l'apprentissage des dimensions est complexe pour les enfants. Vous pouvez initier des jeux pour visualiser des concepts, comme comparer la salle de classe à planète Terre et l'école entière à la Galaxie. Où pourrait se trouver la Lune ? Et les autres planètes ?

### 2B) COMMENT VOYAGER VERS CETTE PLACE ?

Même si, généralement, les fusées et vaisseaux spatiaux (à énergie propre) viennent à l'esprit, encouragez-les à créer des vaisseaux différents de ceux qu'ils connaissent. Quelles spécificités pourraient-ils avoir ? Une salle de gym, une penderie magique plus grande à l'intérieur qu'à l'extérieur et qui pourrait contenir tous leurs habits ? Une plage ? Un laboratoire ? La fusée peut-elle aussi se transformer en bateau ou en train ? Toutes les idées sont les bienvenues !

# PROGRAMME DE RECHERCHE SPATIALE

Cahier d'exercices - volet professeur

### 3) TU AS ATTERRI SUR LA NOUVELLE PLANÈTE. COMMENT VOUDRAIS-TU Y VIVRE ?

Ce voyage fantastique permet aux enfants d'oublier, un moment, leur environnement habituel. Prenez votre temps et aidez-les à se concentrer. Voici quelques pistes possibles :

- Wow, tu as atterri sur la nouvelle planète ! À quoi ressemble le ciel ?
- Imagine maintenant que tu regardes par terre. À quoi ressemble le sol ? Et aussi qu'y a-t-il d'autre ?
- Quel temps fait-il dans ce nouveau monde ?
- Quelle température fait-il ?
- Peux-tu respirer l'air ?
- Que peux-tu entendre ? Y a-t-il du vent ? Entends-tu des bruits étranges, peut-être d'animaux inconnus ?
- Maintenant observes-toi. As-tu une combinaison d'astronaute ? Une autre tenue ?
- Comment te déplaces-tu dans cet endroit ? Peux-tu marcher ? Peut-être as-tu un véhicule ?  
Ou peut-être sais-tu voler ?
- Trouvons de quoi manger ! Que peux-tu manger là-bas ?
- Tu as besoin d'un endroit où vivre ! À quoi ressemblerait-il ?
- Où dors-tu ?
- Que fais-tu maintenant, es-tu seul ou accompagné ?
- À quoi pourrait ressembler une journée sur cette nouvelle planète ?

Laissez-les réfléchir plus longuement à leur campement et à quoi ils aimeraient qu'il ressemble.

### 4) QUE PRENDRAIS-TU AVEC TOI ?

Cette partie leur permet de leur faire prendre conscience de ce qui compte dans leurs vies. Vous pouvez, par exemple, les laisser dessiner leurs objets préférés, personnes, animaux et toutes les impressions sensorielles de ce qu'ils aiment : le bruit de la pluie, le goût de certains aliments, marcher sur l'herbe, etc. Quelles sont les valeurs qu'ils aiment sur Terre, quelles sont les choses sans lesquelles ils ne pourraient vivre ? Vous pouvez aussi leur suggérer de dessiner leurs endroits préférés à Esch ou dans les alentours. Ils peuvent penser à l'équipement dont ils auraient besoin – et à l'objet qu'ils choisiraient d'emporter.

### 5) MAINTENANT DESSINE TA FUSÉE, AVEC TOUT CE QUE TU AIMERAISS PRENDRE AVEC TOI DANS L'ESPACE, EN ROUTE POUR LA NOUVELLE GALAXIE !

Cette partie devrait combiner tout ce dont ils ont parlé et ce qu'ils ont réalisé ensemble. C'est le grand final et le résultat ira à la LSA. Ils peuvent faire quelques croquis avant de décider à quoi elle devra ressembler. Vous pouvez les aider à créer quelque chose qu'ils aiment réellement et qui les passionne. Les idées les plus folles et étonnantes sont particulièrement bienvenues et tout le monde peut participer. Vous aussi !