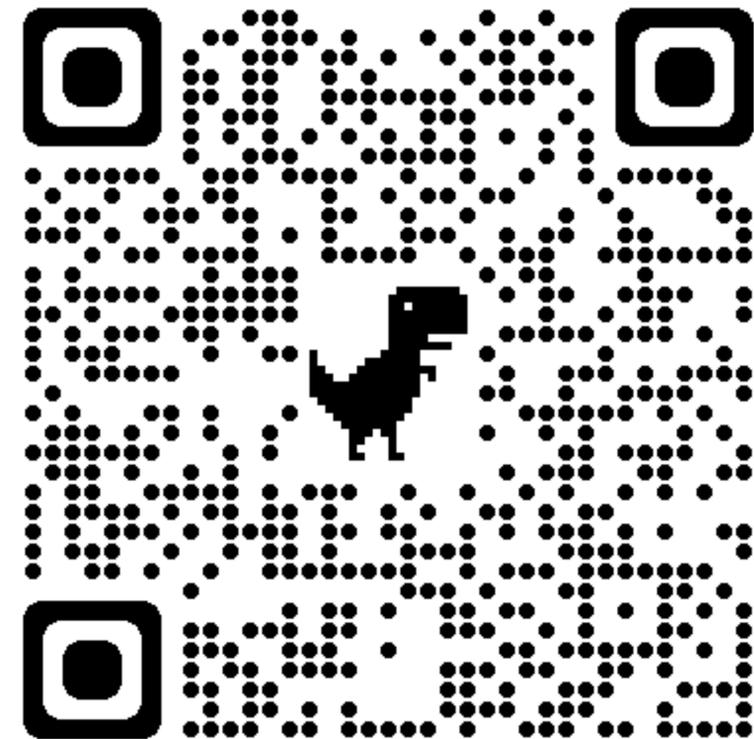


Un voyage dans l'espace !

Épisode 8

Alex est persuadée que des extraterrestres vont bientôt envahir la Terre. Pour la rassurer, Sam décide d'aller voir ça de plus près...

Écoute l'épisode en scannant ce QR code



P5 - Les mouvements de la Terre



À ton avis, est-ce la Terre qui tourne autour du Soleil ou le Soleil qui tourne autour de la Terre ?
Dessine la représentation que tu t'en fais.

Combien de planètes de notre système solaire es-tu capable de nommer ? Écris-les :



Réponds à ces deux questions

Quand tu as fini, compare tes réponses avec celles de ton voisin ou de ta voisine.



? QUIZ

Tu as écouté l'épisode attentivement ? Voici un petit quiz pour t'amuser !
Colorie la bonne réponse.

De quoi a peur Alex
en lisant la question ?

A De l'invasion des extraterrestres.

B Que Sam découvre qu'elle est
une extraterrestre.

C Que Chaboss soit un extraterrestre.

Que fait Alex pour se protéger ?

A Elle appelle Chaboss.

B Elle continue à chercher des
informations sur Internet.

C Elle construit un bunker avec
le bureau.

Que pense Sam des informations
qu'Alex trouve sur Internet ?

A Qu'Alex avait raison d'avoir
peur des extraterrestres.

B Qu'il ne faut pas croire
tout ce qu'on dit sur Internet.

C Qu'Alex est une extraterrestre.

Qu'est-ce qu'une porte hermétique ?

A Une porte fermée à clé.

B Une porte qui ne laisse
rien passer, même pas l'air.

C Une porte qui mène vers l'espace.

Qu'est-ce que Tiera Fletcher Guinn
espère trouver sur Mars ?

A Des bactéries avec des tentacules.

B Des bactéries.

C Des petits bonhommes verts.

Pourquoi Alex et Sam flottent
dans l'espace ?

A C'est grâce à l'apesanteur.

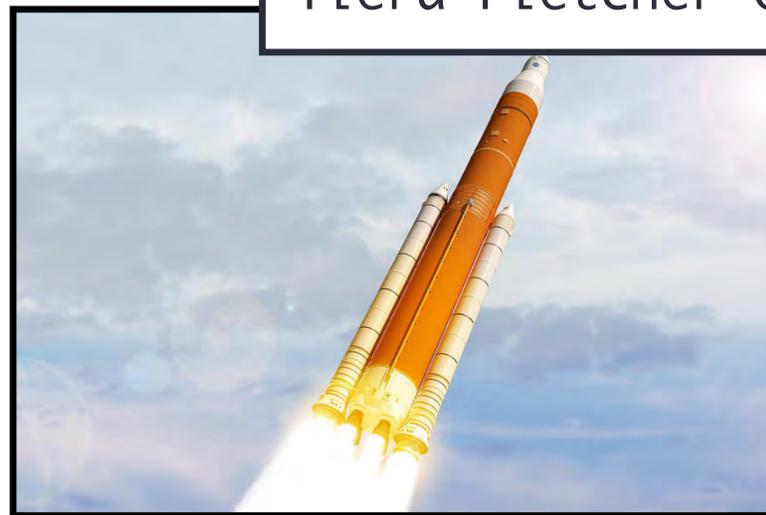
B C'est grâce à l'accélération
de la fusée.

C C'est grâce à la gravité.

Aérospatiale



Tiera Fletcher Guinn



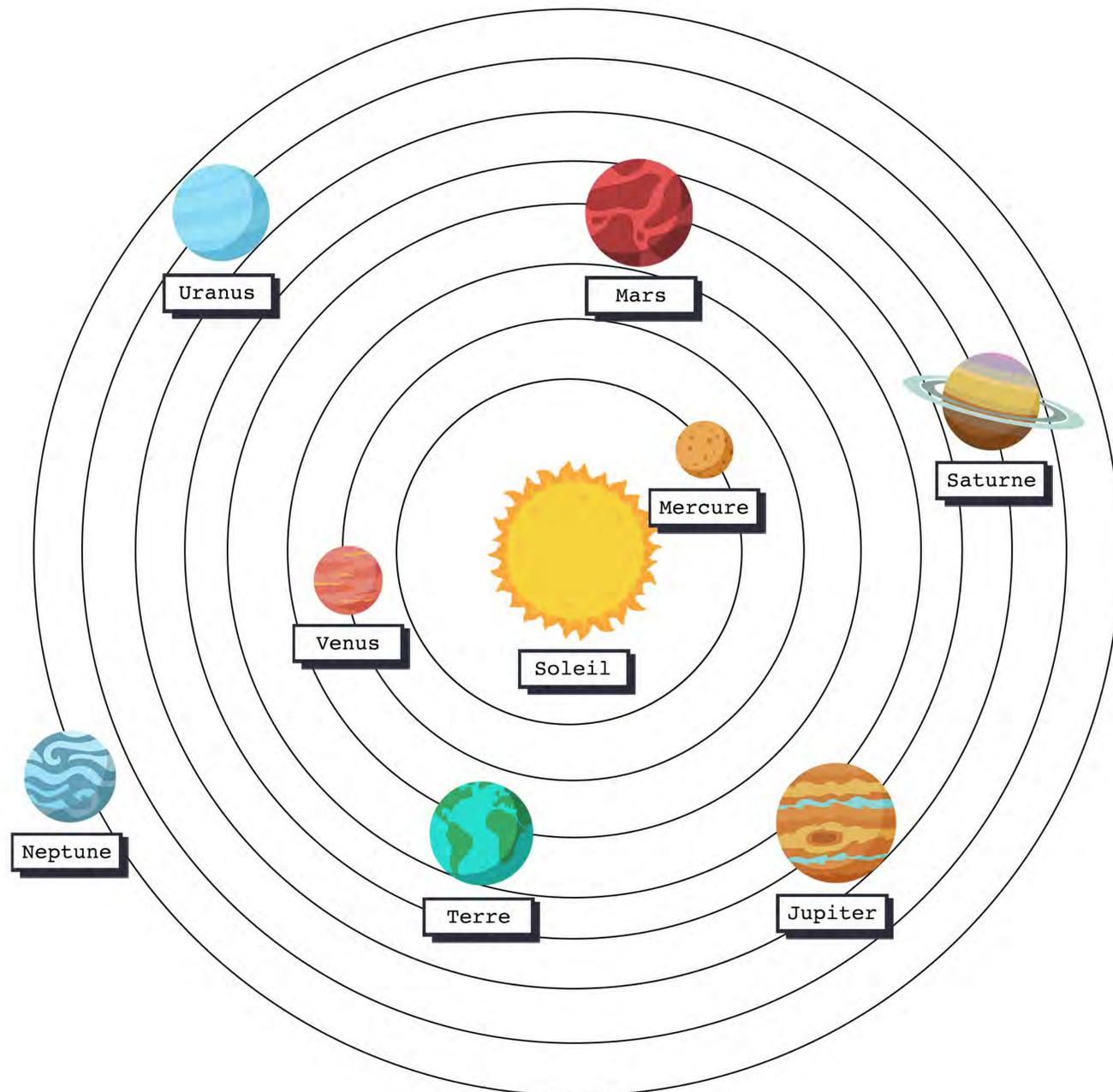
Tiera Fletcher Guinn est une ingénieure américaine née en 1995.

À onze ans, elle se passionne pour l'**aérospatiale**. L'aérospatiale est une discipline qui rassemble toutes les techniques et toutes les sciences qui permettent aux êtres humains de voler, que ce soit dans l'atmosphère de la Terre ou dans l'espace.

Après l'école, c'est assez naturellement qu'elle rejoint le très célèbre MIT (l'Institut des Technologies du Massachusetts aux Etats-Unis) pour y étudier. Pendant ses études, elle fait un stage dans l'entreprise Boeing qui construit des avions et certains éléments qui composent les fusées.

Elle obtient son diplôme en 2017, et continue à travailler pour Boeing sur des projets destinés à la NASA (l'agence fédérale américaine qui s'occupe du programme spatial).

Le savoir



1 Le système solaire

Le système solaire, c'est l'ensemble des astres qui orbitent, c'est-à-dire qu'ils tournent autour de notre étoile : le Soleil. Le Soleil est une source lumineuse.

Le système solaire est composé de :

- 8 planètes, dont la Terre;
- 5 planètes naines (des petites planètes);
- Plus de 100 lunes (qui tournent autour des planètes);
- Des millions d'astéroïdes et de comètes.

Connais-tu le nom des 8 planètes ?

Dans l'ordre, de la plus proche du soleil jusqu'à la plus éloignée :

Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune.

Pour retenir cet ordre, on a une astuce pour toi ! Il te suffit de retenir cette phrase bizarre :

Mes vieilles tortues marchent justement sur un ninja.

En fait, chaque mot commence par les premières lettres d'une planète, de la plus proche à la plus éloignée du Soleil :

MES Vieilles **Tortues** **MA**rchent **J**ustement **SUR** **UN** **NIN**ja.

MErcure, **VÉ**nus, **TE**rre, **MA**rs, **J**upiter, **S**aturne, **U**ranus, **NE**ptune.

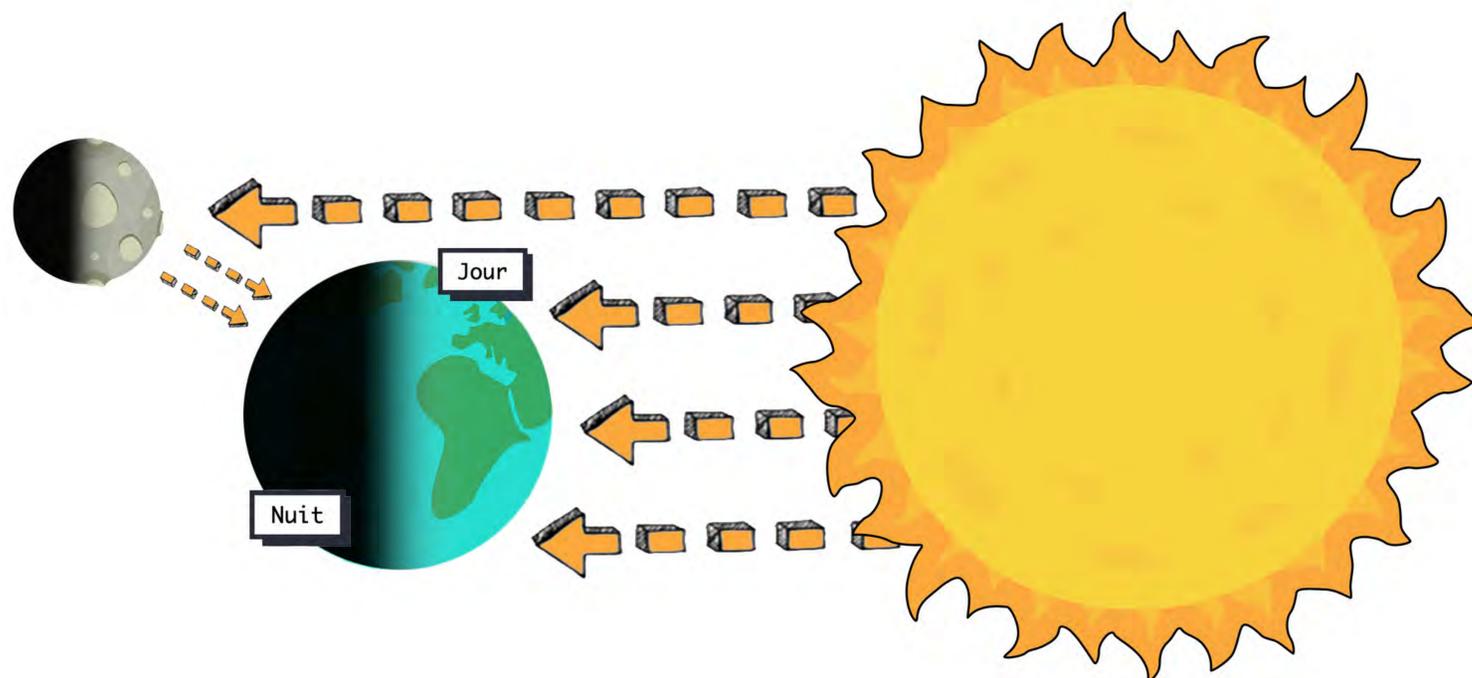




Le savoir

2

Le système Soleil-Terre



Intéressons-nous maintenant aux mouvements de la Terre, de la Lune et du Soleil. La Terre est une sphère qui tourne sur elle-même.

Pour faire un tour complet sur elle-même, il lui faut une journée complète de 24h.

C'est parce que la Terre tourne sur elle-même que nous avons des cycles « jour et nuit ».

La journée, nous faisons face au soleil, la nuit, nous lui tournons le dos !

En plus de tourner sur elle-même, la Terre tourne aussi autour du Soleil.

Pour faire un tour complet autour du soleil (on appelle ça une révolution), il faut à la Terre 365 jours.

365 jours, c'est justement le nombre de jours dans une année ! Et ce n'est pas un hasard.

Ce sont des savants Égyptiens qui ont étudié les cycles de notre planète et qui ont établi cette unité de temps il y a plus de 5000 ans.

Et la Lune dans tout ça ? La Lune est ce qu'on appelle un satellite naturel. C'est à dire, un objet céleste qui orbite autour d'une planète.

La Lune est un satellite naturel de la Terre. La lune, contrairement au soleil, n'est pas une source de lumière. Si nous la voyons si bien dans le ciel, c'est parce qu'elle renvoie la lumière du Soleil vers nous.



? QUIZ

Tu as compris comment ça marche ? Voici un petit quiz pour t'amuser !
Colorie la bonne réponse.

La Terre est :

A Une source lumineuse appelée "étoile".

B Un satellite naturel.

C Une planète du système solaire.

Choisis la bonne proposition :

A La Lune tourne autour du soleil qui tourne autour de la Terre.

B La Lune tourne autour de la Terre qui tourne autour du Soleil.

C La terre tourne autour du Soleil qui tourne autour de la Lune.

Qu'est-ce qu'une révolution ?

A Le temps qu'il faut à la Terre pour faire un tour du Soleil (365 jours).

B Le temps qu'il faut à la Terre pour faire un tour sur elle-même (24 heures).

C Un changement dans l'ordre des planètes du système solaire.

Le Soleil est :

A Une planète du système solaire.

B Une source lumineuse appelée "étoile".

C Un satellite naturel.

Quand une portion de la Terre ne fait pas face au Soleil, il y fait :

A Froid.

B Nuit.

C Jour.

La Lune est :

A Une planète du système solaire.

B Une source lumineuse appelée "étoile".

C Un satellite naturel.



L'info bonus d'Alex sur l'espace



**Savais-tu que sur Vénus une année dure
moins longtemps qu'une journée ?**

Comment ? Elle met plus de temps à faire un tour sur elle-même
qu'à faire un tour complet autour du soleil !

Notre planète effectue aujourd'hui une rotation complète
sur elle-même en près de 86 164,1 secondes,
soit 23 heures 56 minutes et 4,1 secondes environ.



+ L'activité bonus

Crée un modèle du système Soleil-Terre
On te propose un bricolage

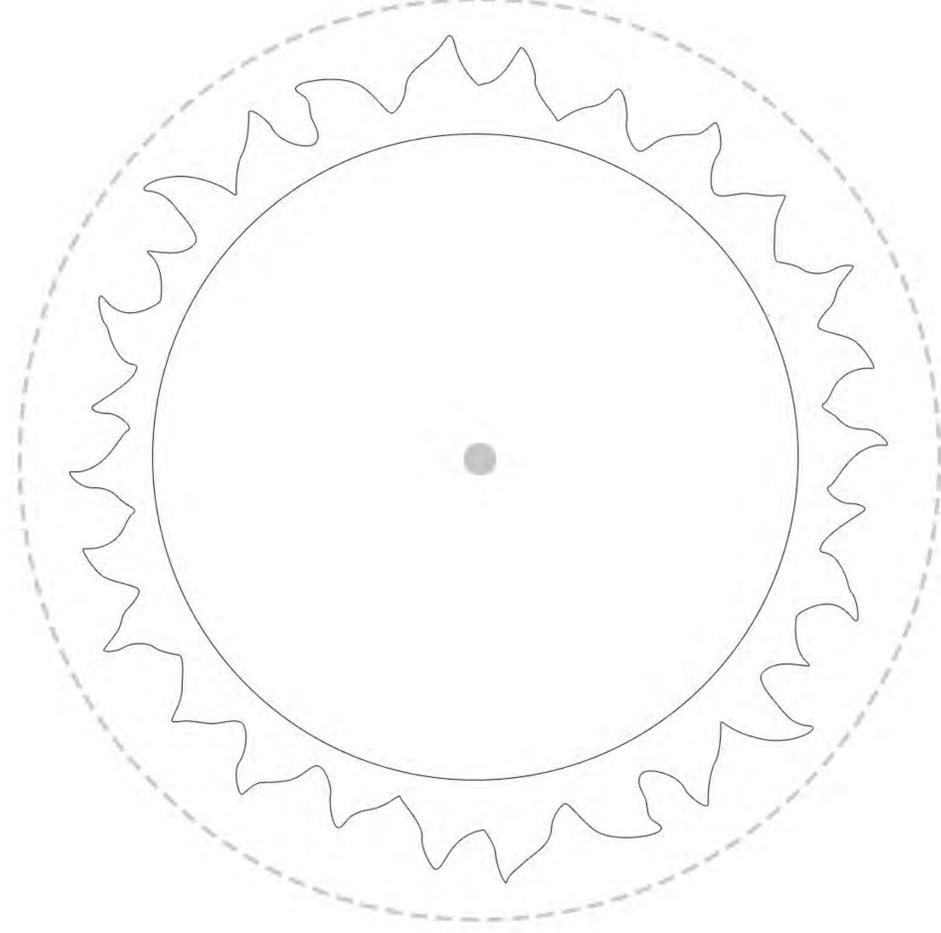
Tu auras besoin de

- Une feuille blanche (si elle est un peu cartonnée, c'est encore mieux)
- Une imprimante
- Une paire de ciseaux
- Deux attaches parisiennes

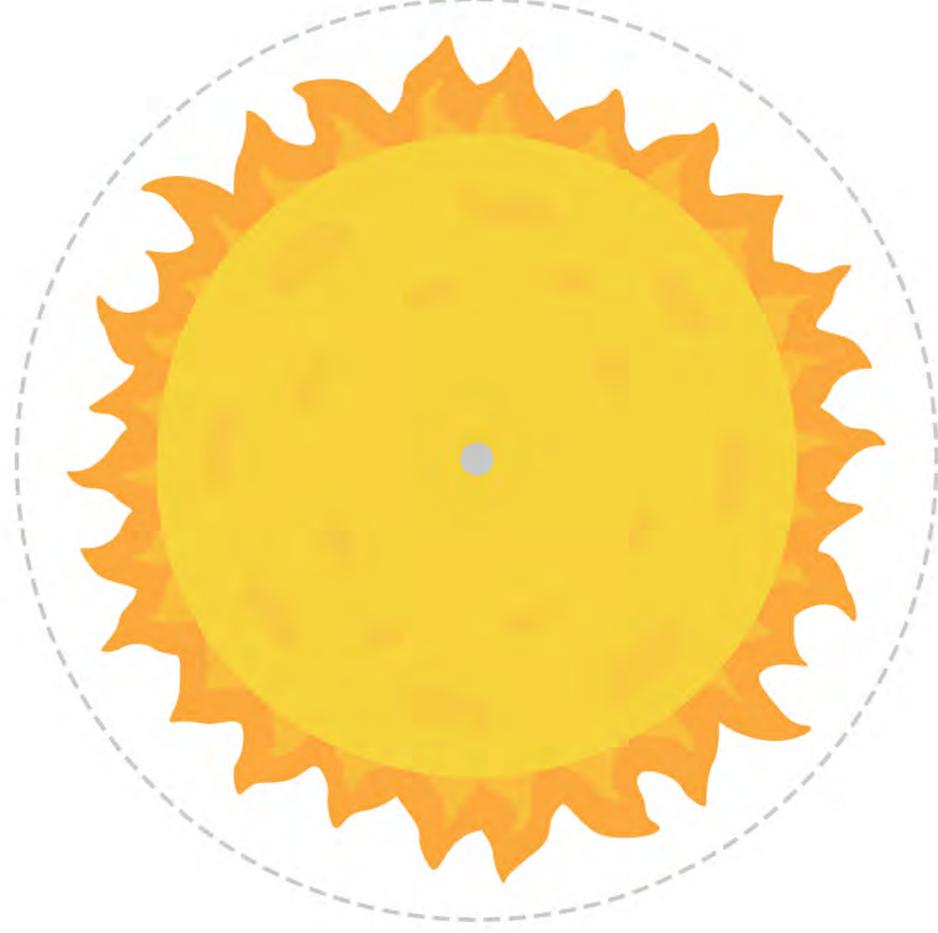
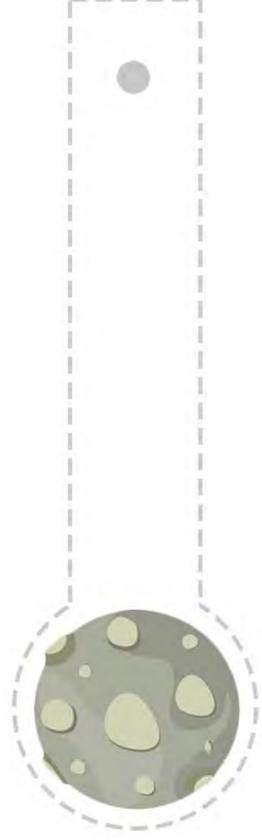
Si tu n'as pas d'imprimante, pas de problème ! Tu peux prendre un compas et des crayons pour reproduire toi-même les dessins sur une feuille blanche !

Tu devras

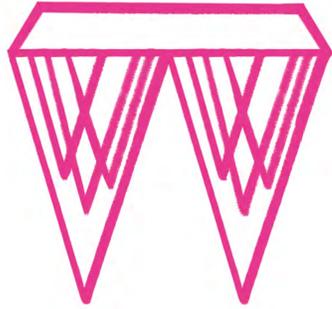
- 1 Imprimer le modèle du système Soleil-Terre (la page suivante). Si tu as une imprimante couleur, tu peux utiliser la version en couleur. Si tu as une imprimante en noir et blanc ou que tu veux colorier toi-même les dessins, imprime la version en noir et blanc. Si tu veux tout recréer toi-même, prend juste une feuille blanche !
- 2 Si c'est nécessaire : redessiner l'ensemble des éléments sur la feuille blanche en utilisant la page suivante comme modèle.
- 3 Si c'est nécessaire : colorier le Soleil, la Terre et la Lune.
- 4 Découper chaque partie du système Soleil-Terre en suivant les pointillés.
- 5 Assembler les planètes avec des attaches parisiennes. Souviens-toi : La Lune tourne autour de la Terre. La Terre tourne autour du Soleil.



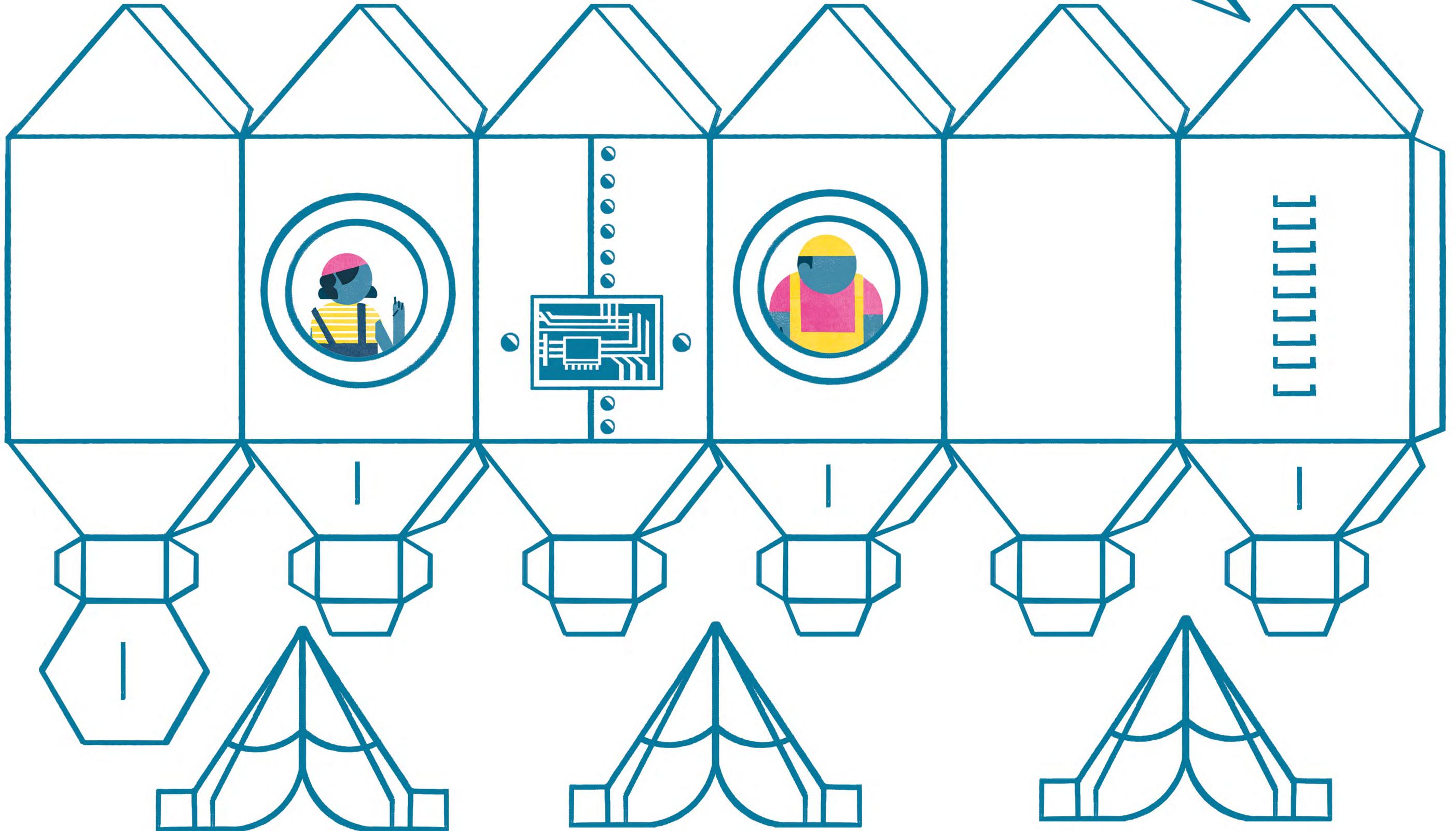
Modèle scientifique
système Soleil-Terre



Modèle scientifique
système Soleil-Terre



Crée ta propre fusée !



Espace enseignant

ÉPISODE 8 : Un voyage dans l'espace

Les mouvements de la Terre autour du Soleil (P5)

Solutions

Quiz épisode

- A
- C
- B
- B
- B
- A

Quiz savoir

- C
- B
- B
- B
- B
- C

ÉPISODE 8 : Un voyage dans l'espace

Les mouvements de la Terre autour du Soleil (P5)

Savoirs visés

Savoirs	Attendus
Place de la Terre dans le système solaire → Le système solaire → La planète Terre → La Lune	Définir le Soleil comme une étoile, la Terre comme une des planètes du système solaire et la Lune comme un satellite naturel de la Terre. Préciser que le Soleil est une source de lumière, tandis que la Lune renvoie la lumière qu'elle reçoit du Soleil. Décrire les mouvements de la Terre : rotation et révolution. Associer la durée de la rotation complète de la Terre à un jour et celle de la révolution complète de la Terre autour du Soleil à une année. Décrire le mouvement de la Lune autour de la Terre. Associer l'alternance jour/nuit à la rotation de la Terre.
Modèle scientifique → Caractéristiques → Utilité → Évolution → Exemples	Associer la représentation du système Soleil-Terre à un modèle scientifique (représentation simplifiée dans le but de la comprendre et de faire des prévisions).
Vocabulaire	Utiliser les termes: rotation, révolution, satellite, étoile, planète, modèle scientifique

ÉPISODE 8 : Un voyage dans l'espace

Les mouvements de la Terre autour du Soleil (P5)

Savoirs visés

Savoir-Faire	Attendu
Recueillir et décrire des observations relatives à l'alternance jour/nuit.	Repérer s'il fait jour ou nuit à un endroit donné, en fonction des positions respectives de l'observateur et du Soleil.

Compétence	Attendu
Décrire, expliquer, interpréter un phénomène ou le fonctionnement d'un objet : l'alternance jour/nuit, la longueur d'une journée, d'une année.	Utiliser un modèle du système Soleil-Terre-Lune pour expliquer l'alternance jour/nuit, la longueur d'une journée et d'une année.