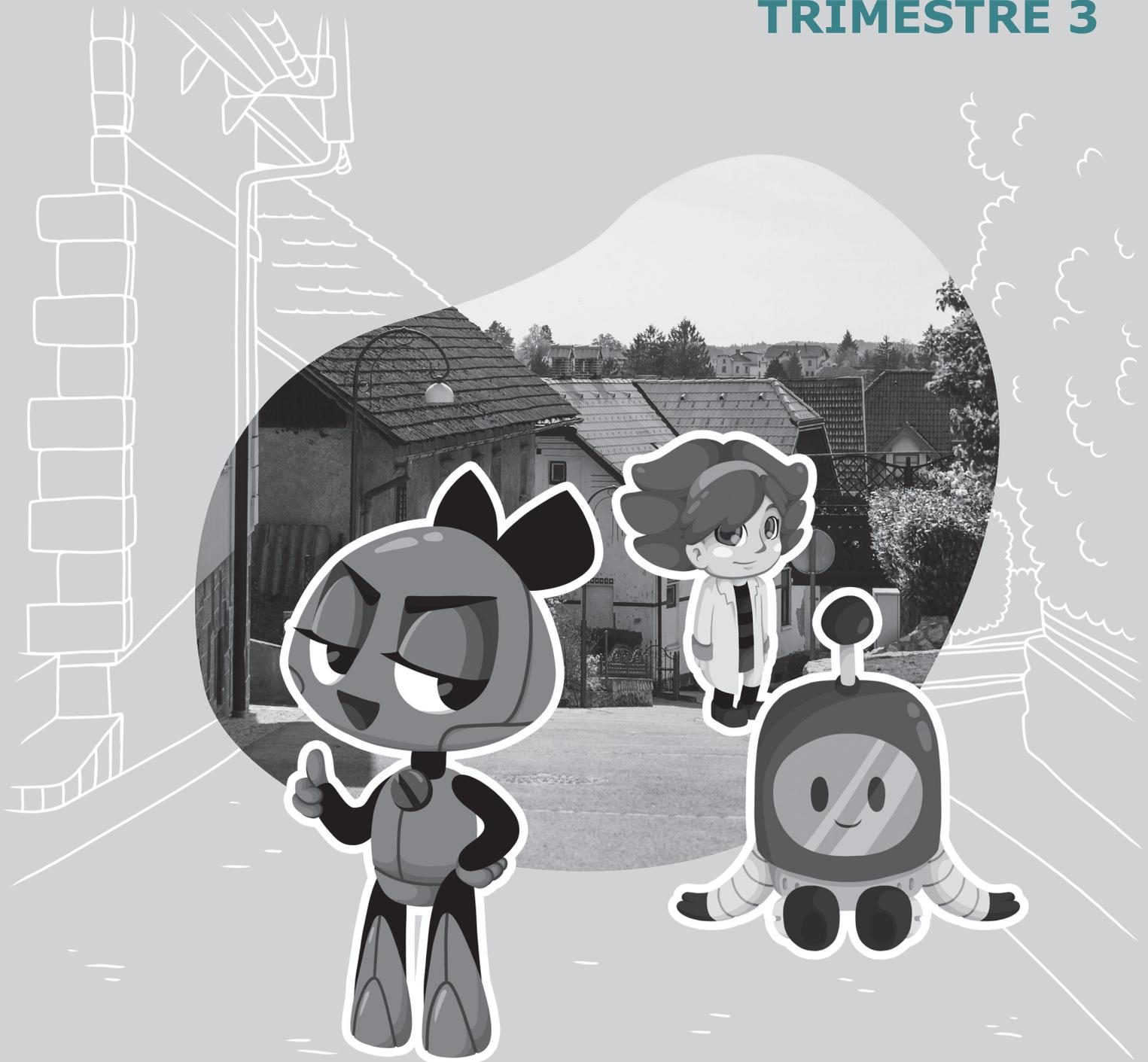




CE2

Culture

TRIMESTRE 3

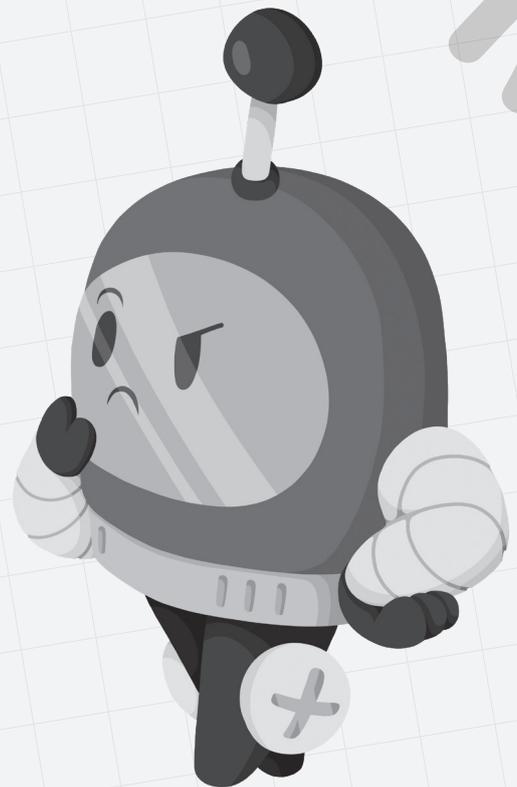




CE2

Culture

TRIMESTRE 3





LE MODE D'EMPLOI

Chaque trimestre se compose de **deux manuels interdépendants** et distinctifs. Le premier propose une approche académique et classique, tandis que le second se veut ludique et immersif.

1 Le manuel encadrant

Il s'agit du manuel que vous êtes en train de lire. Sa couverture est en noir et blanc.

Destiné à **l'adulte**, il présente : les objectifs pédagogiques, les compétences travaillées, les corrections, divers conseils, ainsi que le matériel nécessaire pour chaque activité.

Les dernières pages constituent **les annexes**, à découper dans l'ordre inverse de lecture. Elles complètent les activités du manuel apprenant.

2 Le manuel apprenant

Il s'agit du manuel de **l'élève**, qui est amené à écrire directement sur ses pages.

Chaque trimestre se compose de trois chapitres.

Chaque chapitre propose une ou plusieurs missions, qui correspondent chacune à des séquences d'apprentissage.

Le tout se présente sous forme d'histoire interactive : les différentes activités permettent aux personnages d'avancer dans leurs aventures ; laissez-vous guider par le fil rouge proposé !

Vous pouvez accéder aux histoires en audio en scannant les QR codes.

12

Un cercle vert, similaire à une barre de chargement, entoure la pagination en bas à droite. En affichant la progression au sein de la mission, il sert de repère et permet de s'organiser dans ses apprentissages.



LE DÉROULÉ D'UNE MISSION

Chaque mission offre un déroulé pédagogique explicite et progressif, menant à la leçon et à l'objectif d'apprentissage. Une mission se découpe en **cinq parties distinctes** :

1 L'histoire

Une double-page de lecture introduit les aventures des protagonistes et induit la notion à étudier. Les rectangles vert clair contiennent les textes narratifs, relatifs aux actions des personnages. Il est possible de colorier les zones blanches qui recouvrent le bord des photographies.

2 Je comprends

C'est le cœur de la séquence, centrée sur une approche d'apprentissage par soi-même. Plusieurs activités se succèdent, avec de la manipulation, des jeux, des expérimentations...

Les éléments découpables en annexes sont parfois nécessaires pour les réaliser. Une activité aboutit à **un mémo**, qui sert de bilan des apprentissages.

3 La leçon de mon prof

Une leçon-bilan de l'entièreté de la mission est présentée sous deux formats, afin que l'apprenant choisisse celui qui lui correspond. Une icône y est associée.



La leçon textuelle permet un apprentissage par la lecture.



La carte mentale est adaptée pour un apprentissage visuel.

4 À toi de jouer !

Cette partie sert à se réapproprier la notion étudiée à travers quelques jeux.

5 On s'entraîne

Pour finir, plusieurs exercices classiques sont proposés avec une difficulté croissante. Le but est de réinvestir les connaissances acquises progressivement dans la mission.



LES PERSONNAGES PRINCIPAUX

Zoé est une jeune inventrice, passionnée par les sciences. Sa création la plus aboutie est **Pixel**, un véritable robot miniature ! Elle lui apprend à vivre dans le monde qui nous entoure.

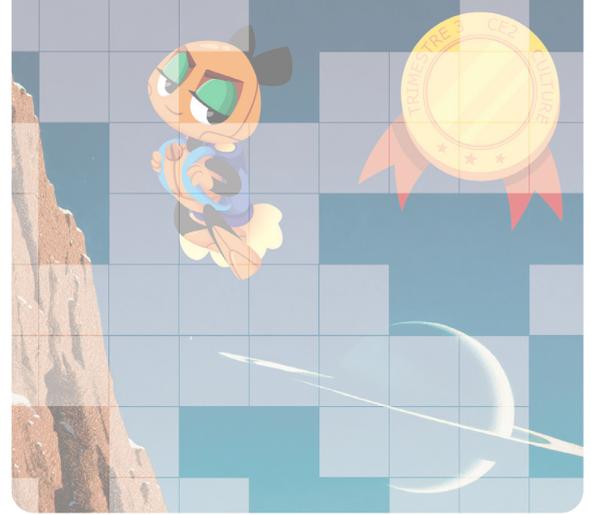
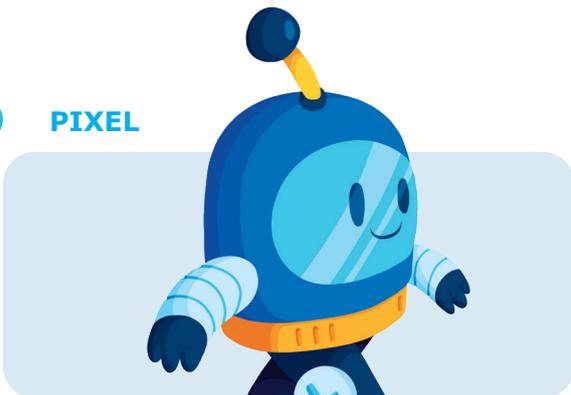
1

ZOÉ



2

PIXEL



LE GRAND PUZZLE FINAL

Chaque page du manuel de l'apprenant présente dans son coin supérieur droit une pièce de puzzle. Décryptage de cette activité qui a en réalité bien plus qu'une seule finalité ludique :

1

Repère de progression

Page après page, au fil de l'avancée, les pièces manquantes de notre puzzle sont à découper et à positionner dans la représentation du tableau « à trous » qui se trouve en premières pages des annexes.

Elles sont un marqueur symbolique de sa progression pour l'apprenant.

Leur découpe permettra également de retourner plus aisément à la page où il s'est arrêté, tel un marque-page.

2

Une belle aventure menée à bien mérite souvenir !

Une fois notre tableau reconstitué, il ne manquera plus que la signature de l'aventurier au cœur de la médaille, pour disposer d'une œuvre à mettre sous cadre !

3

Une ouverture au monde des Arts de plus

La finalité pédagogique de cette activité n'est pas pour autant oubliée : zoom sur l'auteur et son œuvre !

PROGRESSION PÉDAGOGIQUE



CULTURE

CE2

Trim. 3

PAGINATION : REPÈRES

Manuel
Encadrant

Manuel
Apprenant

CHAPITRE

01

À LA RECHERCHE DU TRÉSOR TOMBÉ DU CIEL !

1

Mission 1 : espace
Trois fragments dans le ciel

p.1

p.3

Objectifs de la mission :

- Identifier et reconnaître les déserts dans le monde.
- Caractériser les différents types de déserts.

2

**Mission 2 : espace + enseignement
moral et civique**
Une pierre cachée dans la forêt

p.6

p.29

Objectifs de la mission :

- Identifier et reconnaître les forêts dans le monde.
- Caractériser les différents types de forêts.
- Comprendre l'impact de l'activité humaine sur l'environnement.
- Adopter un comportement responsable envers l'environnement.



02

À LA RECHERCHE DE... ZOÉ !

1

Mission 1 : temps
Retrouvailles avec sa meilleure ennemie

p.15

p.79

Objectifs de la mission :

- Identifier l'évolution des déplacements.
- Comparer les transports à différentes époques.

2

Mission 2 : temps
Sur les traces de Zoé

p.22

p.113

Objectifs de la mission :

- Identifier l'évolution de la communication.
- Comparer les moyens de communication à différentes époques.



03

EXPLORONS L'ESPACE !

1

Mission 1 : espace
Loin dans le ciel

p.29

p.149

Prérequis :

- Identifier des représentations globales de la Terre et du monde.
- Situer sur un globe les hémisphères Nord et Sud.

Objectifs de la mission :

- Identifier l'espace lointain : la Terre et les astres.
- Comprendre l'alternance jour/nuit sur Terre.
- Comprendre le fonctionnement des saisons sur Terre.
- Comprendre le principe des lunaisons et l'alternance des phases de la Lune.
- Repérer la position de la Terre par rapport au Soleil.
- Lire et interpréter des cartes du système solaire.

Objectifs de la mission :

- identifier et reconnaître les déserts dans le monde ;
- caractériser les différents types de déserts.

HISTOIRE

1 **Écoute** ou **lis à voix haute** le texte.

ACT 1

Compétences travaillées : activité 1

- identifier et reconnaître les déserts.

1

Observe les deux photographies ci-dessous.

Complète les pointillés avec le bon titre :

désert froid – désert chaud



désert chaud



désert froid

2

Lis les étiquettes suivantes.

Colorie en orange les étiquettes qui concernent les déserts chauds.

Colorie en violet celles qui concernent les déserts froids.

⚠ *Il y a des intrus !*

Températures
très chaudes

Températures
très froides

Sable

Neige

Forêt

Glace

Béton

Fortes pluies

Herbes sèches

Oasis

| Super ! Grâce à ton aide, Zoé a su apporter des explications sur les différents déserts !

ACT 2

Compétence travaillée : activité 2

- caractériser les déserts chauds.

- **Consignes pour l'adulte** : Cette activité et la suivante reposent sur la conversation avec l'enfant. Il est amené à observer, réfléchir et décrire oralement.

1

Observe l'image.
Décris à l'oral ce que tu vois.

- **Proposition de correction** : L'enfant décrit oralement le paysage : le sable, le ciel sans nuage, le manque de végétation...

2

Réponds à l'oral aux questions suivantes.

- **Consignes pour l'adulte** : Il n'y a pas de bonne réponse, puisque l'enfant donne son avis personnel. Le mémo présenté en fin d'activité apporte des éléments de réponses. L'enfant peut s'imaginer qu'aucune plante ni aucun animal ne vit ici à cause de la chaleur extrême. L'adulte peut alors expliquer que les êtres vivants existent dans le désert, mais sont rares et se sont adaptés au manque d'eau.

| Très bien ! Grâce à toi, Zoé et Pixel connaissent l'environnement des déserts chauds !

ACT 3

Compétence travaillée : activité 3

- caractériser les déserts froids.

1

Observe l'image.
Décris à l'oral ce que tu vois.

- **Proposition de correction** : L'enfant décrit oralement le paysage : la neige à perte de vue, le manque de végétation...

2

Réponds à l'oral aux questions suivantes.

- **Consignes pour l'adulte** : Comme pour l'activité précédente, il n'y a pas de bonne réponse, puisque l'enfant donne son avis personnel. Le mémo présenté en fin d'activité apporte des éléments de réponses.

| Parfait ! Grâce à toi, Zoé et Pixel connaissent l'environnement des déserts froids !

Compétence travaillée : activité 4

- caractériser les différents types de déserts.

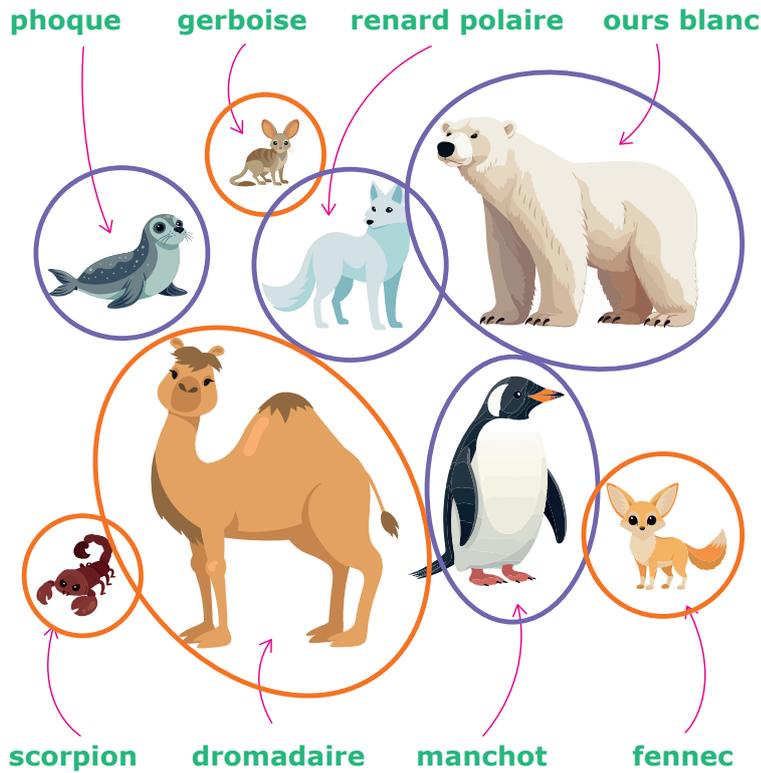
Observe les animaux ci-contre.

Entoure en orange les animaux qui vivent dans les déserts chauds.

Entoure en violet ceux qui vivent dans les déserts froids.

Écris leur nom, à partir des mots suivants :

dromadaire – phoque – scorpion – gerboise – ours blanc – manchot – fennec



| Bravo ! Grâce à ton aide, Zoé et Pixel ont réussi à identifier les animaux des différents déserts !

Complète les pointillés avec les mots manquants.

- Tout au long de l'année, le temps est sec dans le désert. On dit que le **climat** est aride.
- Le **Sahara** est le plus grand désert chaud sur Terre.
- Lorsque le vent souffle fort dans le désert et qu'il crée des collines avec le sable, il forme des **dunes**.
- Les déserts chauds dont le sol est recouvert de pierres s'appellent des **regs**.
- Les peuples qui traversent les déserts chauds à dos de dromadaire se nomment des **nomades**.
- Pour se désaltérer, ces peuples s'arrêtent autour des **oasis**, les rares points d'eau dans le désert, où pousse la végétation.
- Les déserts **froids**, à l'inverse, sont recouverts de neige et de glace.
- Sur les terres polaires se développe la **toundra**, une végétation résistante au froid.

2 À partir de tes réponses, **retrouve** et **surligne** les mots cachés dans la grille suivante.
 ⚠ Les mots sont cachés à l'horizontale et à la verticale.

B	T	Z	F	R	O	I	D	S	C
U	O	A	S	I	S	B	C	H	L
D	U	N	E	S	P	I	H	O	I
N	N	O	M	A	D	E	S	A	M
A	D	X	O	S	A	H	A	R	A
H	R	E	G	S	R	O	M	U	T
R	A	H	A	R	O	S	I	S	X

EXOS

1 Entoure **en orange** les déserts chauds ; entoure **en violet** les déserts froids.
 ⚠ Il y a des intrus !



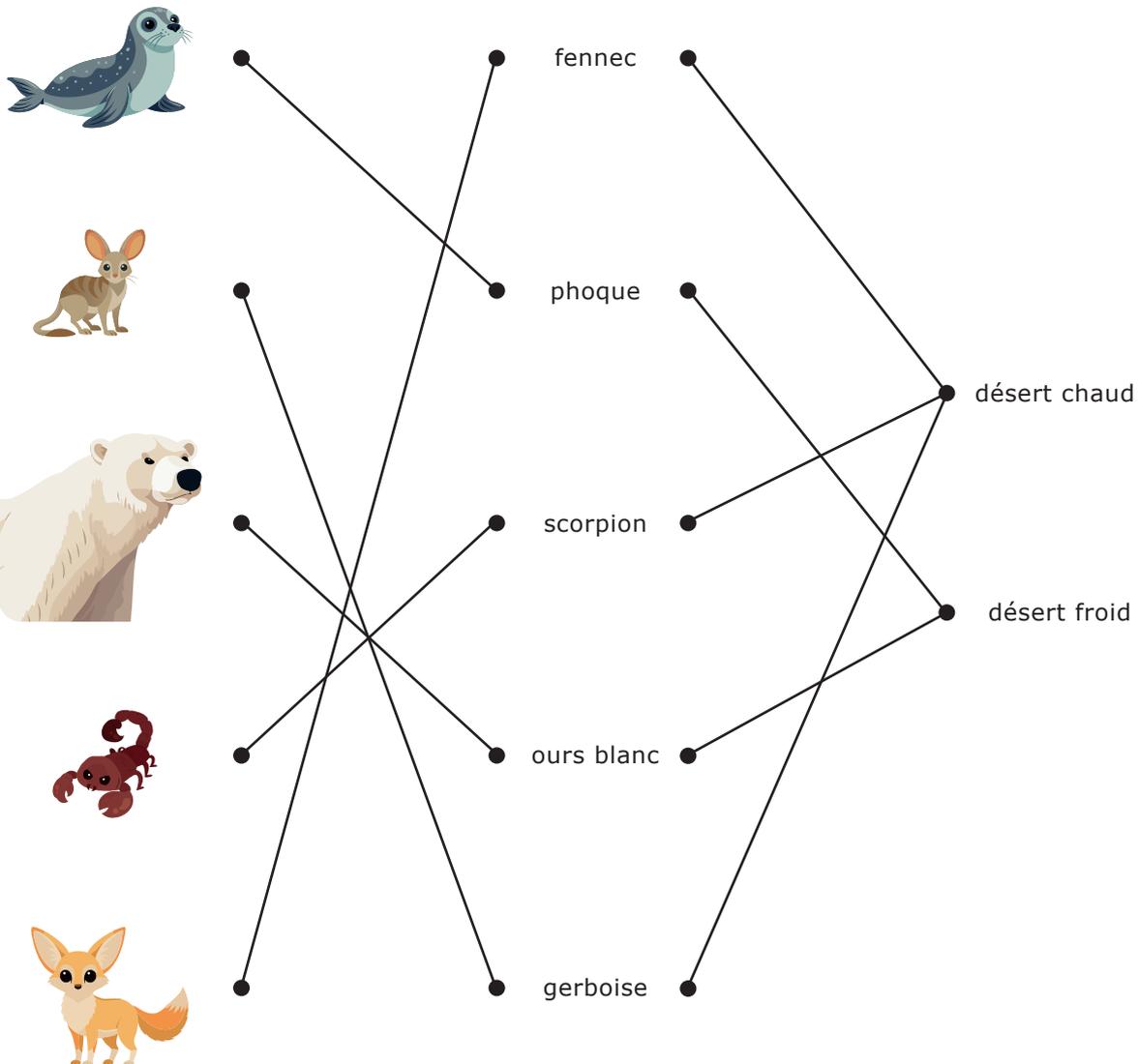
2

Dis si les phrases sont vraies ou fausses en écrivant **V** pour **vrai** et **F** pour **faux**.

Sur Terre, les déserts froids sont situés autour de l'Équateur.	F
Dans les différents déserts, les sols peuvent être recouverts par du sable, des pierres, de la neige ou de la glace.	V
Il ne pleut absolument jamais dans les déserts.	F
Le climat est aride dans les déserts chauds comme dans les déserts froids.	V
Pour survivre dans les déserts chauds, les nomades et leurs troupeaux se déplacent d'oasis en oasis.	V
Aucun humain ne vit durablement dans les déserts froids. Seuls les explorateurs et les scientifiques y font quelques passages.	V

3

Avec une règle, **relie** chaque animal à son nom, puis au désert qui correspond.



Objectifs de la mission :

- identifier et reconnaître les forêts dans le monde ;
- caractériser les différents types de forêts ;
- comprendre l'impact de l'activité humaine sur l'environnement ;
- adopter un comportement responsable envers l'environnement.

HISTOIRE



- 1 **Écoute** ou **lis à voix haute** le texte.

ACT 1

Compétences travaillées : activité 1

- identifier la forêt ;
- se questionner sur le rôle de la forêt.

- 1 **Observe** les photographies ci-dessous.
Décris à l'oral ce que tu vois.

- **Proposition de correction :** L'enfant décrit librement à l'oral. Il peut évoquer la nature, la présence de plantes et d'animaux dans leur milieu naturel, les humains qui se promènent et observent, etc.

- 2 **Réponds** à l'oral aux deux questions suivantes.

- **Consignes pour l'adulte :** Il n'y a pas de bonne réponse, puisque l'enfant donne son avis personnel. Le mémo présenté en fin d'activité apporte des éléments de réponses.

| Impeccable ! Grâce à ton aide, Pixel a pu charger ses données sur les forêts !

ACT 2

Compétence travaillée : activité 2

- caractériser les forêts tempérées.

- 1 **Observe** l'image. Puis, **coche** les propositions qui sont exactes.

Dans les forêts tempérées :

- Les saisons sont bien marquées : printemps, été, automne, hiver.
- Il fait très chaud toute l'année.
- Il fait très froid toute l'année.

La pluie :

- Il pleut énormément, presque tous les jours.
- Il ne pleut pas, mais il neige souvent.
- Il pleut régulièrement.

Les arbres :

- Les arbres sont des feuillus : leurs feuilles tombent en automne.
- Les arbres sont des conifères : leurs feuilles sont des aiguilles.
- Les arbres gardent leur feuillage vert toute l'année.

Les animaux :

- Les animaux ont une épaisse fourrure pour résister au froid.
- Les animaux changent de comportement selon la saison. Certains font des réserves de nourriture avant l'hiver.
- Les animaux sont souvent très colorés. La plupart mangent des fruits et vivent dans les arbres.

2

Observe les six étiquettes des animaux des forêts tempérées.

Puis, **observe** le tableau ci-dessous.

Colle les étiquettes dans les bonnes colonnes.

● **Matériel** : Découpez et utilisez l'**annexe 1**.

Nom	Image	Description
Le cerf		Majestueux avec ses grands bois sur la tête, c'est le roi de la forêt. Il vit seul, tandis que la femelle, nommée la biche, vit en troupeau.
Le sanglier		Il utilise son groin pour fouiller et creuser la terre. Il fait cela pour trouver des vers, des racines et des champignons à manger.
L'écureuil		Il est habitué à sauter de branche en branche. Il aime cacher et manger des noix.

| Pas mal ! Grâce à toi, Zoé et Pixel en savent plus sur les forêts tempérées !

Compétence travaillée : activité 3

- caractériser les forêts tropicales.

1 **Observe** l'image. Puis, **coche** les propositions qui sont exactes.

Dans les forêts tropicales :

- Les saisons sont bien marquées : printemps, été, automne, hiver.
- Il fait très chaud toute l'année.
- Il fait très froid toute l'année.

La pluie :

- Il pleut énormément, presque tous les jours.
- Il ne pleut pas, mais il neige souvent.
- Il pleut régulièrement.

Les arbres :

- Les arbres sont des feuillus : leurs feuilles tombent en automne.
- Les arbres sont des conifères : leurs feuilles sont des aiguilles.
- Les arbres gardent leur feuillage vert toute l'année.

Les animaux :

- Les animaux ont une épaisse fourrure pour résister au froid.
- Les animaux changent de comportement selon la saison. Certains font des réserves de nourriture avant l'hiver.
- Les animaux sont souvent très colorés. La plupart mangent des fruits et vivent dans les arbres.

2 **Observe** les six étiquettes des animaux des forêts tropicales. Puis, **observe** le tableau ci-dessous.

Colle les étiquettes dans les bonnes colonnes.

● **Matériel** : Découpez et utilisez l'**annexe 2**.

Nom	Image	Description
Le singe		Agile et intelligent, il vit souvent en groupe dans les arbres. Il utilise ses mains pour grimper, attraper des fruits, et même fabriquer des outils !
Le toucan		Il est reconnaissable grâce à son grand bec multicolore. C'est un oiseau frugivore : il se nourrit de fruits.
Le jaguar		Ce grand félin tacheté est un redoutable prédateur. C'est un excellent chasseur, capable de nager et de courir très vite.

| Génial ! Grâce à toi, Zoé et Pixel en savent plus sur les forêts tropicales !

Compétence travaillée : activité 4

- caractériser les forêts boréales.

1 **Observe** l'image. Puis, **coche** les propositions qui sont exactes.

Dans les forêts boréales :

- Les saisons sont bien marquées : printemps, été, automne, hiver.
- Il fait très chaud toute l'année.
- Il fait très froid toute l'année.

La pluie :

- Il pleut énormément, presque tous les jours.
- Il ne pleut pas, mais il neige souvent.
- Il pleut régulièrement.

Les arbres :

- Les arbres sont des feuillus : leurs feuilles tombent en automne.
- Les arbres sont des conifères : leurs feuilles sont des aiguilles.
- Les arbres gardent leur feuillage vert toute l'année.

Les animaux :

- Les animaux ont une épaisse fourrure pour résister au froid.
- Les animaux changent de comportement selon la saison. Certains font des réserves de nourriture avant l'hiver.
- Les animaux sont souvent très colorés. La plupart mangent des fruits et vivent dans les arbres.

2 **Observe** les six étiquettes des animaux des forêts boréales. Puis, **observe** le tableau ci-dessous. **Colle** les étiquettes dans les bonnes colonnes.

- **Matériel** : Découpez et utilisez **l'annexe 3**.

Nom	Image	Description
L'ours brun		Cet animal massif se nourrit de miel et de poissons. Quand l'hiver approche, il mange un maximum pour faire sa réserve de graisse, avant d'aller hiberner dans sa tanière.
Le loup		Il vit en meute et communique en poussant des hurlements.
Le lynx		Il vit seul et chasse de petits mammifères. Ses oreilles triangulaires se terminent par des pointes noires.

| Bravo ! Grâce à toi, Zoé et Pixel en savent plus sur les forêts boréales !

ACT 5

Compétences travaillées : activité 5

- définir la déforestation ;
- comprendre l'impact de l'activité humaine sur l'environnement.

● **Consignes pour l'adulte :** Dans cette activité, l'enfant observe et décrit librement à l'oral. Concernant les différentes questions, il n'y a pas de bonne réponse attendue, puisqu'il donne son avis personnel. Le mémo présenté en fin d'activité apporte des éléments de réponses.

1 **Observe** l'image, et **décris** à l'oral ce que tu vois.

2 **Réponds** à l'oral aux questions suivantes.

3 **Observe** les trois images prises par satellite.
Décris à l'oral ce que tu vois.

4 **Observe** l'image ci-dessous.
Complète les pensées de l'écureuil.

● **Propositions de correction :**

- Je suis en danger car je n'ai plus de maison.
- Je suis en danger car je ne peux plus me cacher.
- Je suis en danger car je ne peux plus me nourrir.

| Bien ! Grâce à toi, Zoé et Pixel ont su observer les effets de la déforestation !

ACT 6

Compétence travaillée : activité 6

- adopter un comportement responsable envers l'environnement.

1 **Observe** l'image ci-dessous.
Sur l'image, **barre** tout ce qui, selon toi, ne respecte pas la forêt.



2 Réponds à la question de Pixel.

- **Proposition de correction :** Pour prendre soin de nos forêts, on ne court pas après les animaux, on ne fait pas de bruit, on ne grave pas sur les arbres, on ne laisse pas les déchets par terre.

3 À ton tour de sortir ! Si tu le peux, **promène-toi** en forêt et **observe** ce qui t'entoure !

- **Consignes pour l'adulte :** Pour conclure cette mission, l'idéal est d'aller directement sur le terrain ! Si cela est réalisable, n'hésitez pas à sortir avec l'enfant en forêt. Une fois sur place, mobilisez vos sens : mettez l'accent sur l'observation et l'écoute de l'environnement ; cherchez les traces de vie animales et les traces laissées par l'homme.

Parfait ! Grâce à ton aide, Zoé et Pixel connaissent maintenant les bons gestes pour respecter la forêt !

1 Complète la grille des mots croisés.

6
D
4 T E M P É R É E S
F
O
R
E
S
T
A
T
I
1 O X Y G È N E
N
5 M
A
2 T R O P I C A L E S
C
A
S
I
3 B
O
R
É
A
L
E

2

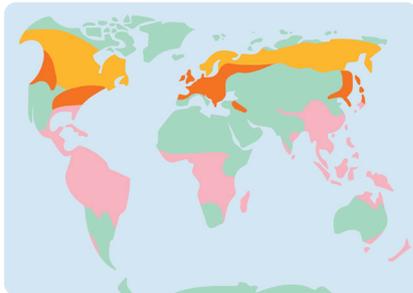
Dis si les phrases sont vraies ou fausses **en écrivant V** pour **vrai** et **F** pour **faux**.

Les forêts sont surnommées « le poumon de la planète ».	V
Il existe quatre types de forêts sur Terre.	F
La femelle du lièvre s'appelle la hase.	V
La forêt amazonienne est la plus petite forêt du monde.	F
Les espèces endémiques sont des animaux que l'on trouve à un endroit précis, et nulle part ailleurs dans le monde.	V
Les feuillus sont des arbres recouverts d'aiguilles.	F
La forêt tropicale s'appelle aussi la taïga.	F

EXOS

1

Observe la carte ci-dessous.
Complète la légende.



les forêts tempérées



les forêts tropicales



les forêts boréales

2

Coche les propositions qui sont exactes.

⚠ Il peut y avoir plusieurs réponses correctes à la fois !

À quoi servent les forêts ?

- Les forêts filtrent l'eau de mer pour rendre l'eau potable.
- C'est le lieu de vie de nombreux animaux.
- Le bois mort nourrit les champignons au sol.
- Les arbres attirent la pluie.
- Les forêts purifient l'air et fabriquent de l'oxygène.
- On y cache des trésors.

Quelles sont les particularités des forêts boréales ?

- On les appelle aussi la taïga.
- Il y fait très chaud toute l'année.
- Il y fait très froid toute l'année.
- Les arbres sont principalement des conifères.
- Les animaux sont très colorés.
- C'est l'habitat des ours bruns et des lynx.

Quelles sont les particularités des forêts tempérées ?

- Les quatre saisons sont bien marquées : printemps, été, automne, hiver.
- Les quatre saisons sont identiques.
- Les arbres sont principalement des feuillus.
- Les arbres restent verts toute l'année.
- L'hiver, certains animaux hibernent ou migrent vers les pays chauds.
- C'est l'habitat des jaguars et des toucans.

Quelles sont les particularités des forêts tropicales ?

- Ces forêts se trouvent autour de l'Équateur.
- Il y fait chaud toute l'année.
- Il y a souvent de la neige.
- Il pleut presque tous les jours.
- Les arbres sont principalement des conifères.
- Les animaux qui y vivent ont une épaisse fourrure.

Quelles sont les conséquences de la déforestation ?

- La forêt n'a pas le temps de se régénérer et elle meurt.
- Le risque d'incendie diminue.
- Les animaux de la forêt n'arrivent plus à se nourrir.
- Les animaux survivent sans forêt tant qu'ils ont de l'eau.
- Plusieurs espèces sont menacées et risquent de disparaître.
- La qualité de l'air est améliorée en ville.

Comment prendre soin de la forêt ?

- Acheter des produits issus de forêts gérées durablement.
- Acheter des fruits et légumes qui viennent du bout du monde.
- Se renseigner sur la déforestation.
- Respecter les animaux et la nature près de chez soi.
- Jeter ses déchets par terre.
- Ne pas allumer de feu en forêt.

3

Écris le nom de chaque animal sur les pointillés.
Puis, avec une règle, relie chaque animal à la forêt qui correspond.



le jaguar



le lynx



le singe



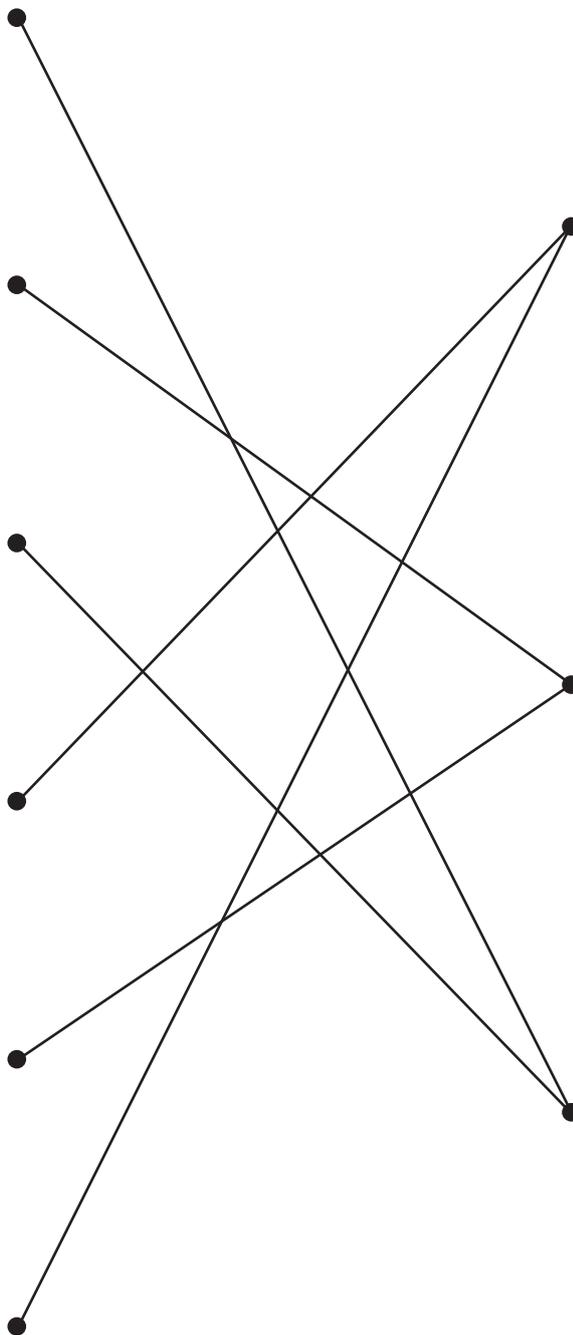
le sanglier



le loup



le cerf



forêt tempérée

forêt boréale

forêt tropicale

Objectifs de la mission :

- identifier l'évolution des déplacements ;
- comparer les transports à différentes époques.

1

Écoute ou lis à voix haute le texte.

Compétence travaillée : activité 1

- identifier l'évolution des déplacements durant la Préhistoire.

1

Observe le tableau ci-dessous.

Récupère les étiquettes et **lis** les trois descriptions.

Colle les étiquettes dans les bonnes colonnes.

- **Matériel :** Découpez et utilisez l'**annexe 4**.

1		<p>Les premiers hommes préhistoriques sont nomades : ils voyagent à pied et transportent eux-mêmes leur nourriture, dans les bras ou sur le dos.</p>
2		<p>Les hommes préhistoriques dressent ensuite des animaux pour transporter leur matériel sur des traîneaux.</p>
3		<p>À la fin de la Préhistoire, les hommes deviennent sédentaires : ils s'installent près des rivières et des lacs. Ils utilisent des troncs d'arbre pour construire des pirogues, qu'ils utilisent pour se déplacer sur l'eau.</p>

2

Dans le dictionnaire, **cherche** la définition des mots « **nomade** » et « **sédentaire** ». **Écris** les deux définitions ci-dessous.

- **Matériel** : un dictionnaire
- **Correction** : Définitions issues du dictionnaire Larousse :

Nomade :

Se dit des peuples, des sociétés dont le mode de vie comporte des déplacements continuels.

Sédentaire :

Dont l'habitat est fixe.

| Bravo ! Grâce à toi, Pixel et Nano en savent plus sur les moyens de transport durant la Préhistoire !

ACT 2

Compétence travaillée : activité 2

- identifier l'évolution des déplacements durant l'Antiquité.

1

Observe les trois roues ci-dessous. **Numérote-les** selon l'ordre d'invention.



n° 3



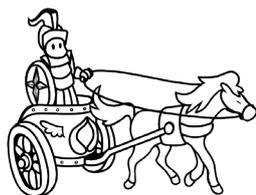
n° 1



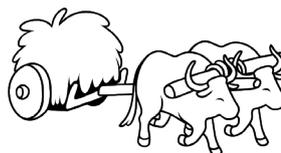
n° 2

2

Réponds à la question de Nano **en écrivant** le nom du véhicule sur les pointillés.



un char



une charrue

3

Complète les textes **en coloriant** les mots qui conviennent.

⚠ Il peut y avoir plusieurs réponses correctes à la fois !

- Durant l'Antiquité, les Romains construisent des routes, qui sont nommées les routes grecques chemins antiques voies romaines .
- Ces routes pavées servent à relier les cités faciliter l'échange des marchandises encourager les Romains à se promener .
- Elles sont tracées au hasard en longues lignes droites en zigzag .
- Elles sont empruntées par les commerçants rois soldats romains livreurs de pizza .

| Excellent ! Grâce à toi, Pixel et Nano en savent plus sur les moyens de transport durant l'Antiquité !

Compétence travaillée : activité 3

- identifier l'évolution des déplacements au Moyen Âge.

Complète les pointillés avec les mots suivants :

la boussole – des voiles – des cartes de navigation

- Au Moyen Âge, les hommes naviguent sur des bateaux de plus en plus élaborés, fabriqués en bois avec **des voiles**.
- Les marins naviguent près des côtes, pour observer et dessiner **des cartes de navigation**.
- Afin de trouver la direction à suivre, les navigateurs utilisent un tout nouvel instrument : **la boussole**, qui indique constamment le Nord.

Superbe ! Grâce à ton aide, Pixel et Nano en savent plus sur les moyens de transport durant le Moyen Âge !

Compétence travaillée : activité 4

- identifier l'évolution des déplacements durant les Temps modernes.

Relie chaque début de texte à la fin qui correspond.

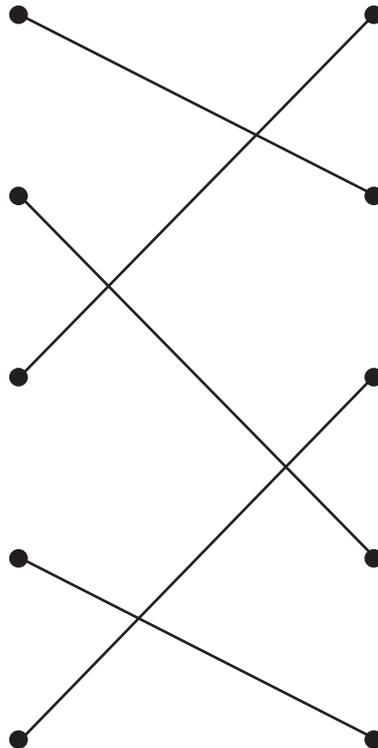
Pour faciliter le transport des marchandises, les rois de France font construire des cours d'eau artificiels, aussi appelés...

Le blé, le bois et le charbon sont alors transportés sur...

En ville, on continue de se déplacer dans des véhicules tirés par des chevaux. Ces charrettes sont nommées...

Les messagers voyagent à cheval entre les villes pour livrer le courrier. Ils peuvent se reposer et changer de monture dans de nouveaux bâtiments...

À la conquête du ciel, les frères Montgolfier inventent le premier appareil volant...



des diligences

des canaux

la montgolfière

des bateaux à fond plat

les relais de poste

Génial ! Grâce à toi, Pixel et Nano en savent plus sur les moyens de transport durant les Temps modernes !

Compétences travaillées : activité 5

- identifier l'évolution des déplacements à l'Époque contemporaine ;
- comparer les transports de cette époque.

1

Observe les deux images ci-dessous.Puis, **complète** le tableau **en écrivant** les points communs et les différences entre ces deux voitures.● **Proposition de correction :**

Points communs	Différences
<ul style="list-style-type: none"> - Les deux voitures ont quatre roues. - Elles ont un klaxon. - Il peut y avoir plusieurs passagers assis. 	<ul style="list-style-type: none"> - La voiture ancienne a un moteur ; la voiture électrique a une batterie. - La voiture récente se recharge à l'électricité. - La voiture ancienne se dirige avec un levier, alors que la voiture récente possède un volant circulaire. - La voiture électrique est plus spacieuse. - La voiture ancienne est ouverte, sans toit.

2

Récupère et **observe** les images.**Complète** les trois frises **en collant** les étiquettes dans l'ordre chronologique.● **Matériel :** Découpez et utilisez **l'annexe 5**.

Sur la route



Sur les rails



Dans les airs



Incredible ! Grâce à ton aide, Pixel et Nano en savent plus sur les moyens de transport à l'Époque contemporaine !

ATDJ

1

Résous les énigmes suivantes.

Je suis l'ancêtre du vélo. Je possède deux roues, mais pas encore de pédales. On m'appelle « la machine à courir ».

Qui suis-je ?

une draisienne

Je suis une route pavée, longue et droite, construite durant l'Antiquité. Les marchands et les soldats romains m'empruntent pour circuler entre les cités.

Qui suis-je ?

une voie romaine

Je suis fabriquée à partir d'un tronc d'arbre évidé. Les hommes préhistoriques m'utilisent pour pêcher et se déplacer sur les rivières.

Qui suis-je ?

une pirogue

Je suis un cours d'eau fabriqué par l'homme, conçu pendant les Temps modernes. Je facilite le passage des bateaux à fond plat, chargés de marchandises.

Qui suis-je ?

un canal

Je suis un immense ballon allongé avec un moteur et une hélice, inventé par Henri Giffard.

Qui suis-je ?

un ballon dirigeable

1

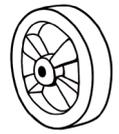
Observe les images ci-dessous.
 Numérote-les dans l'ordre d'invention.



n° 4



n° 1



n° 2



n° 5



n° 3

2

Complète les pointillés en utilisant les mots suivants :

voiture électrique – grand bi – TGV – montgolfière
 – locomotive – avion – voiture ancienne – bicyclette

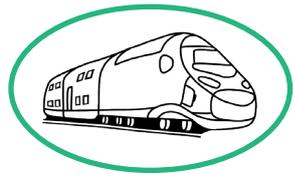
Puis, pour chaque comparaison, **entoure** le moyen de transport le plus récent.



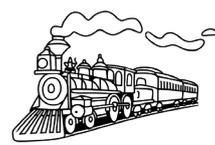
montgolfière



avion



TGV



locomotive



bicyclette



grand bi



voiture ancienne



voiture électrique

3

Complète le tableau **en utilisant** les mots suivants :

ballon dirigeable – pirogue – draisienne – avion – roue – carte de navigation

– canal – char – voiture – boussole – diligence – charrue – traineau

Ci-après se trouve un rappel de la frise chronologique, avec les périodes historiques.

Les différents moyens de transport par période

PRÉHISTOIRE	ANTIQUITÉ	MOYEN ÂGE	TEMPS MODERNES	ÉPOQUE CONTEMPORAINE
pirogue	roue	carte de navigation	ballon dirigeable	draisienne
traineau	char	boussole	canal	avion
	charrue		diligence	voiture

Objectifs de la mission :

- identifier l'évolution de la communication ;
- comparer les moyens de communication à différentes époques.

HISTOIRE



1

Écoute ou **lis à voix haute** le texte.

ACT 1

Compétences travaillées : activité 1

- définir la communication ;
- identifier l'évolution de la communication.

Observe les images ci-dessous.

Entoure en orange les moyens de communication utilisés **autrefois**, plusieurs siècles dans le passé.

Puis, **entoure en vert** les moyens de communication utilisés **aujourd'hui**, dans le présent.



Certaines images peuvent être entourées deux fois !



Très bien ! Grâce à ton aide, Pixel et Nano ont su identifier l'évolution des moyens de communication !

Compétence travaillée : activité 2

- identifier l'évolution de la communication durant la Préhistoire.

1

Complète les pointillés avec les mots suivants :

feu – cris – peintures – gestes

- Les hommes préhistoriques laissent une trace sur les murs. À travers leurs **peintures**, ils représentent des animaux et racontent des scènes de chasse.
- Ils communiquent oralement : ils se comprennent entre eux en produisant des sons, des **cris** et des **gestes**.
- En faisant un **feu**, les hommes préhistoriques peuvent se chauffer et se nourrir, mais aussi signaler un danger ou une présence, grâce à la fumée produite.

| Pas mal ! Grâce à toi, Pixel et Nano en savent plus sur la communication durant la Préhistoire !

Compétence travaillée : activité 3

- identifier l'évolution de la communication durant l'Antiquité.

1

Relie chaque début de texte à la fin qui correspond.



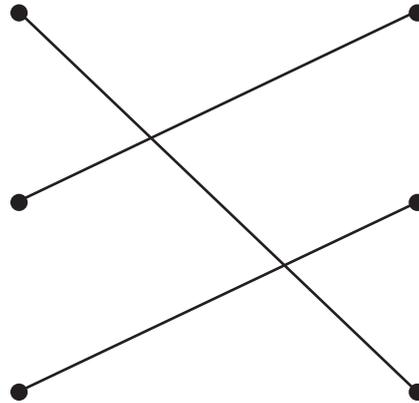
Les toutes premières formes d'écriture datent de 3 300 avant J.-C. Découvertes en Mésopotamie, il s'agit de signes tracés sur...



En Égypte, les écritures et les supports sont différents. Les hiéroglyphes égyptiens sont dessinés sur...



Plus tard, l'Empire romain emploie des hommes pour transmettre directement les ordres militaires. Ce sont...



des papyrus

des messagers

des tablettes d'argile

| Bien joué ! Grâce à toi, Pixel et Nano en savent plus sur la communication durant l'Antiquité !

Compétence travaillée : activité 4

- identifier l'évolution de la communication au Moyen Âge.

1

Observe le tableau ci-dessous.

Récupère les étiquettes et **lis** les quatre descriptions.

Colle les étiquettes dans les bonnes colonnes.

- **Matériel :** Découpez et utilisez l'annexe 6.

	<p style="text-align: center;">L'invention du papier :</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 10px;">Les Chinois fabriquent une pâte à papier à partir de végétaux. Ils gardent leur recette secrète pendant plusieurs siècles.</p>
	<p style="text-align: center;">Les scribes :</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 10px;">Ces personnes instruites, souvent des moines, recopient les textes importants à la main.</p>
	<p style="text-align: center;">Les héraults :</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 10px;">Ils sont chargés de lire à voix haute les nouvelles officielles dans les villages.</p>
	<p style="text-align: center;">Les pigeons voyageurs :</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 10px;">Capables de parcourir plusieurs centaines de kilomètres, ils transportent des messages écrits sur de petits morceaux de papier.</p>

| Fantastique ! Grâce à toi, Pixel et Nano en savent plus sur la communication durant le Moyen Âge !

Compétence travaillée : activité 5

- identifier l'évolution de la communication durant les Temps modernes.

1

Complète les textes **en coloriant** les mots qui conviennent.

- Gutenberg invente une machine capable de reproduire rapidement des textes : c'est l'invention de l'écriture l'imprimerie l'ordinateur .
- L'appareil est une grande presse en bois, qui appuie sur une plaque où sont placées des lettres en métal pour former des mots envoyer des messages produire des sons .
- Le premier grand livre imprimé par Gutenberg est un livre de compte sa biographie une Bible .

- Quelques années plus tard, l'invention de Gutenberg permet la naissance des premiers journaux, aussi appelés **notices** **lettres** **gazettes** .
- Les journaux sont imprimés pour **informer la population des nouvelles** **vendre plus de papier** **décorer les vitrines des magasins** .

- Les messages se transmettent de plus en plus grâce au système du **journal audio** **téléphone** **courrier** .
- Afin de transporter les lettres d'une ville à une autre, les messagers voyagent **en diligence** **en charrue** **à pied** .
- Durant leur voyage, ils peuvent se reposer dans des **relais de poste** **gare à chevaux** **auberges royales** .

Superbe ! Grâce à ton aide, Pixel et Nano en savent plus sur la communication durant les Temps modernes !

Compétences travaillées : activité 6

- identifier l'évolution de la communication à l'Époque contemporaine ;
- comparer les moyens de communication de cette époque.

1

Observe les deux images ci-dessous.

Puis, **complète** le tableau **en écrivant** les points communs et les différences entre ces deux téléphones.

● **Proposition de correction :**

Points communs	Différences
<ul style="list-style-type: none"> - Les deux téléphones servent à communiquer, en passant des appels. - Une sonnerie se déclenche lorsqu'il y a un appel. - On compose des numéros pour contacter un autre téléphone. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le téléphone à cadran est branché ; le téléphone portable fonctionne sans fil. - Le téléphone à cadran n'a pas d'écran, mais un cadran rotatif ; le téléphone portable a un écran tactile. - Le smartphone rassemble plusieurs applications : en plus de téléphoner, on peut écrire des messages écrits, prendre des photographies, jouer à des jeux, etc.

2

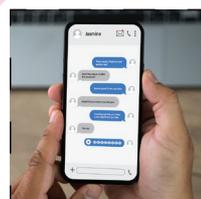
Récupère et observe les images.
Complète les trois frises en collant les étiquettes dans l'ordre chronologique.

- **Matériel** : Découpez et utilisez l'annexe 7.

Téléphoner



Recevoir des messages



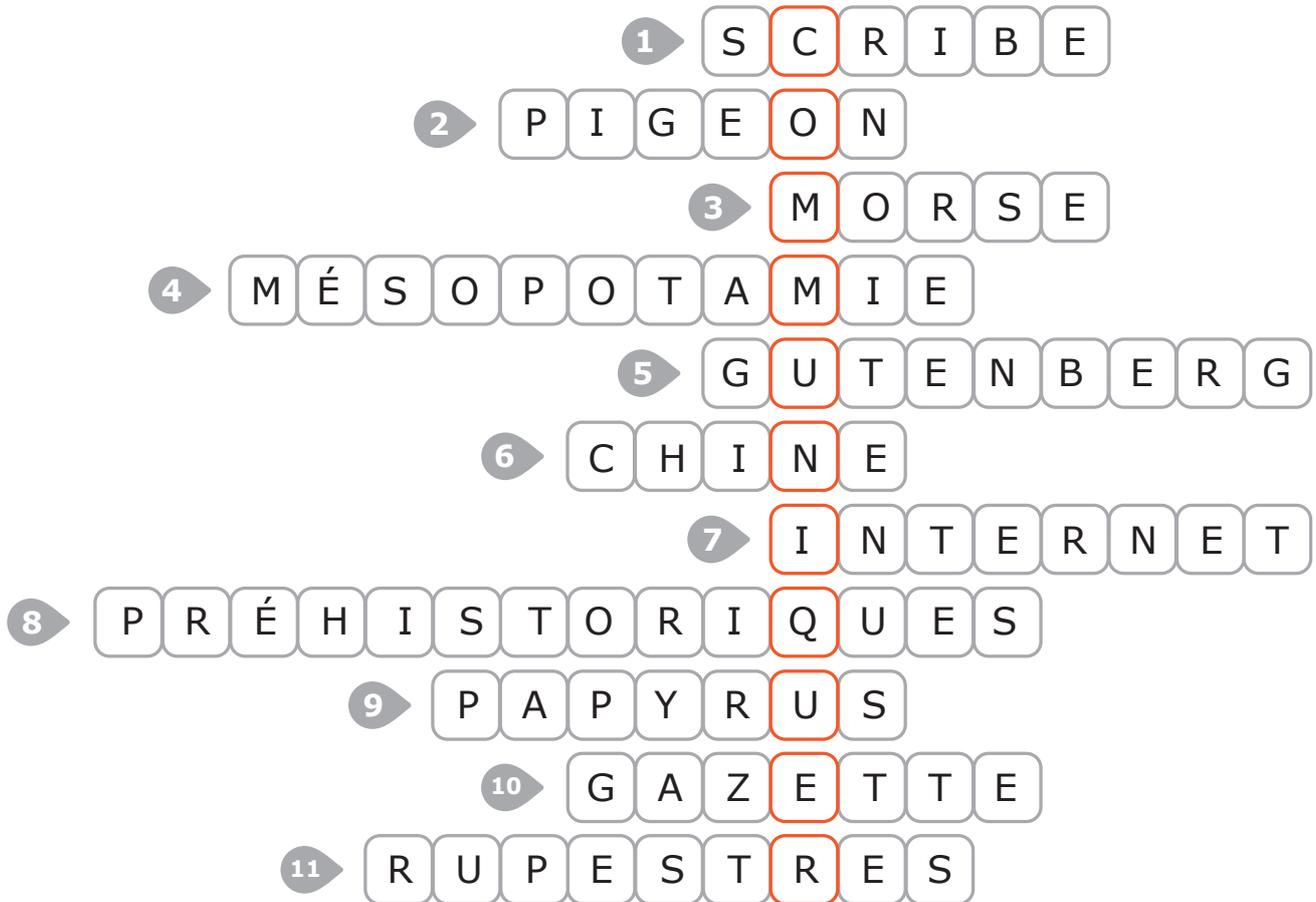
Consulter les informations



Excellent ! Grâce à toi, Pixel et Nano en savent plus sur la communication à l'Époque contemporaine !

1

Complète la grille des mots croisés.



Le mot mystère : **communiquer**

1

Observe les images ci-dessous.

Complète les pointillés en utilisant les mots suivants :

télégraphe – tablette d'argile – ordinateur – imprimerie

Puis, numérote ces moyens de communication dans l'ordre d'invention.

imprimerie



n° 2

ordinateur



n° 4

tablette d'argile



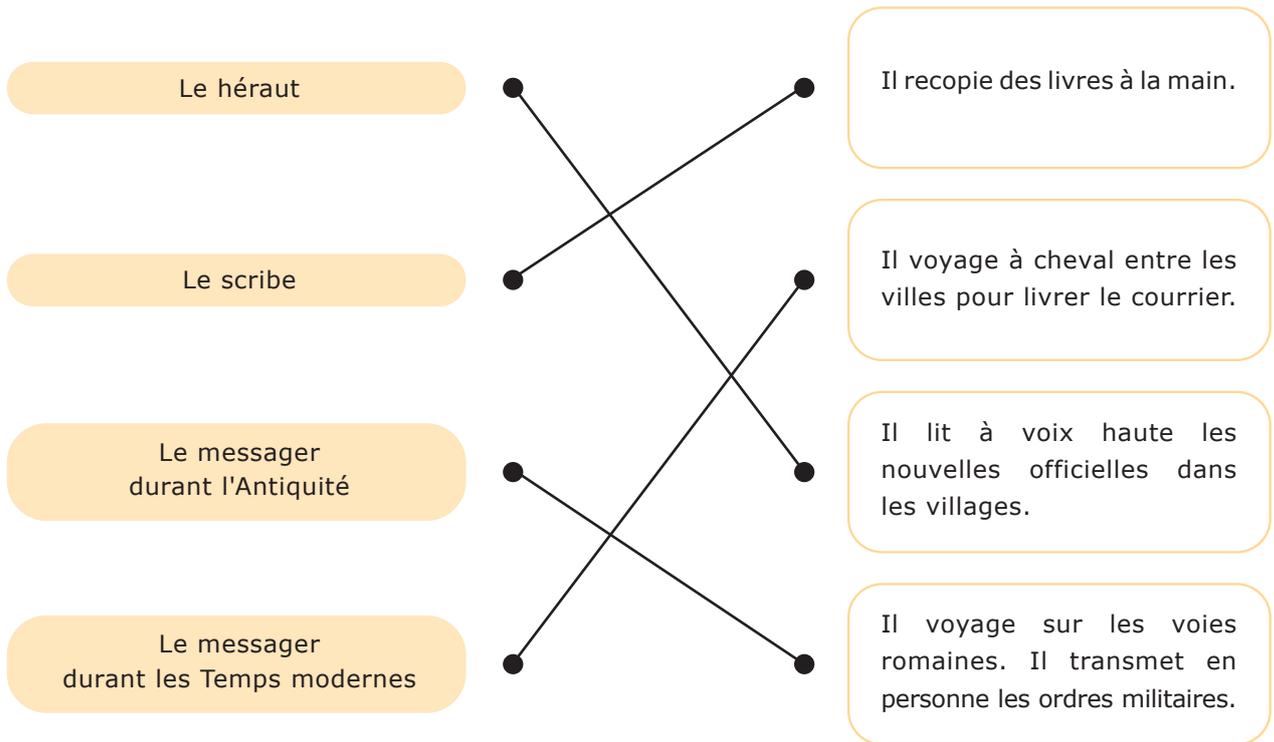
n° 1

télégraphe



n° 3

2 **Relie** chaque métier au rôle qui correspond.



3

Complète le tableau **en utilisant** les mots suivants :

scribes – radio – gestes – invention de l'écriture – hérauts – feu –
messagers romains – peintures rupestres – téléphone – invention de l'imprimerie –
internet – pigeons voyageurs – journaux

Ci-après se trouve un rappel de la frise chronologique, avec les périodes historiques.

Les différents moyens de communication par période

PRÉHISTOIRE	ANTIQUITÉ	MOYEN ÂGE	TEMPS MODERNES	ÉPOQUE CONTEMPORAINE
gestes	invention de l'écriture	scribes	invention de l'imprimerie	radio
feu	messagers romains	hérauts	journaux	téléphone
peintures rupestres		pigeons voyageurs		internet

Prérequis :

- identifier des représentations globales de la Terre et du monde ;
- situer sur un globe les hémisphères Nord et Sud.

Objectifs de la mission :

- identifier l'espace lointain : la Terre et les astres ;
- comprendre l'alternance jour/nuit sur Terre ;
- comprendre le fonctionnement des saisons sur Terre ;
- comprendre le principe des lunaisons et l'alternance des phases de la Lune ;
- repérer la position de la Terre par rapport au Soleil ;
- lire et interpréter des cartes du système solaire.

HISTOIRE



Écoute ou lis à voix haute le texte.

ACT 1

Compétence travaillée : activité 1

- identifier l'espace lointain : la Terre et les astres.



Complète les pointillés avec les mots suivants :

Terre – lumière – tourne – ciel – Soleil – reflète

- Un astre est un objet que l'on voit dans le **ciel** : les étoiles et les planètes sont des astres.
- Une étoile est une boule de gaz très chaude, qui produit tellement d'énergie qu'elle émet sa propre **lumière**.
- Une planète est un astre plus petit qui **tourne** autour d'une étoile. Elle ne produit pas de lumière, mais **reflète** celle des étoiles.
- Notre planète, la **Terre**, tourne autour de son étoile, le **Soleil**.

| Superbe ! Grâce à ton aide, Nano a su expliquer ce que sont les astres !

ACT 2

Compétence travaillée : activité 2

- comprendre l'alternance jour/nuit sur Terre.



● **Consignes pour l'adulte :**

Cette activité consiste à fabriquer un modèle réduit de notre planète, grâce à une boule de polystyrène. L'objectif est de manipuler et d'éclairer le modèle réduit, afin d'observer l'alternance entre le jour et la nuit sur Terre.

● **Matériel :**

- une boule de polystyrène ;
- une pique à brochette ;
- une allumette ;
- de la peinture bleue et verte ;
- une lampe de poche.

1 **Récupère** le matériel nécessaire.

2 **Suis** les indications pour **fabriquer** le globe miniature.

3 **Complète** les phrases de Pixel.

- Sur le globe, sur la partie éclairée, il fait **jour**.
- Alors que dans la zone d'ombre, il fait **nuit**.

| Bien joué ! Grâce à toi, Nano a parfaitement réalisé sa démonstration sur le jour et la nuit !

ACT 3

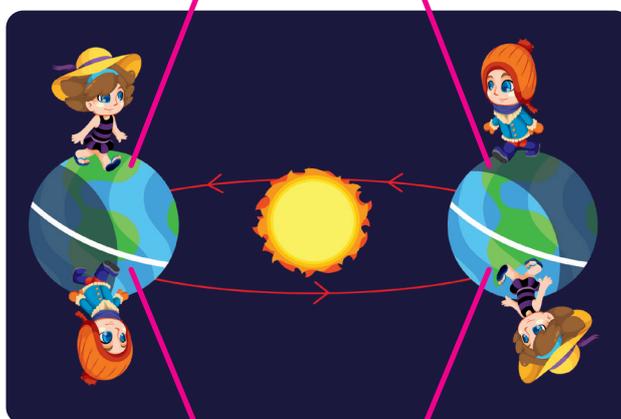
Compétence travaillée : activité 3

- comprendre le fonctionnement des saisons sur Terre.

1 **Observe** l'image ci-contre.
Complète les pointillés : **utilise** soit le mot « **été** », soit le mot « **hiver** ».

C'est l'**été**
 dans l'**hémisphère Nord**.

C'est l'**hiver**
 dans l'**hémisphère Nord**.



C'est l'**hiver**
 dans l'**hémisphère Sud**.

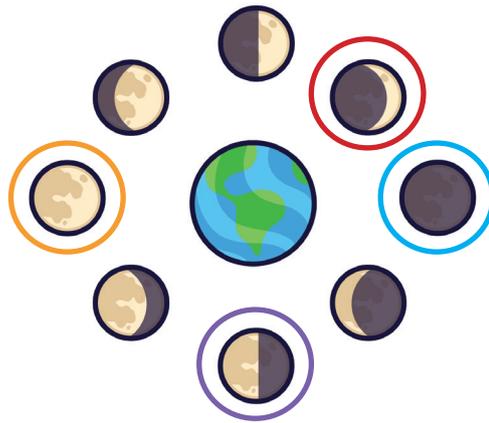
C'est l'**été**
 dans l'**hémisphère Sud**.

Compétence travaillée : activité 4

- comprendre le principe des lunaisons et l'alternance des phases de la Lune.

Lis les descriptions données par Nano.
Puis, **observe** les différentes phases de la Lune ci-dessous.
Enfin, **entoure** :

- **en bleu** la nouvelle lune ;
- **en rouge** le premier croissant ;
- **en jaune** la pleine lune ;
- **en violet** le dernier quartier.



| Pas mal ! Grâce à toi, Nano a réussi à détailler les différentes formes de la Lune !

Compétences travaillées : activité 5

- repérer la position de la Terre par rapport au Soleil ;
- lire et interpréter des cartes du système solaire.

● **Matériel :** Utilisez l'**annexe 8**.
Préparez des crayons de couleur, des ciseaux, une punaise et un grand carton (d'au moins 50 x 50 cm).

● **Consignes pour l'adulte :**
Une fois le système solaire assemblé, l'enfant pourra le manipuler en faisant tourner les planètes. Pour cela, plantez la punaise au centre du Soleil sur une surface rigide, comme un carton, ou idéalement un tableau en liège. De plus, il est possible de plastifier les éléments pour rendre la création plus résistante.



Lis la description de chaque astre ci-contre.
Puis, **récupère** le matériel.

Colorie le Soleil et les planètes en fonction des descriptions.
Ensuite, **découpe** les étiquettes **en suivant** les pointillés.
Enfin, **assemble-les** pour former le système solaire, **en plaçant** le Soleil au centre.

| Génialissime ! Grâce à ton aide, Pixel et Nano ont su représenter le système solaire !

1

 Avec une règle, **relie** chaque mot à la définition qui correspond.

Astronomie	●	●	C'est le changement de forme de la Lune chaque nuit.
Astre	●	●	C'est un astre immense et très chaud, qui produit sa propre lumière.
Étoile	●	●	C'est le temps que met une planète pour faire le tour complet d'une étoile.
Planète	●	●	C'est la science des astres.
Révolution	●	●	8 planètes, dont la nôtre, tournent autour du Soleil.
Rotation	●	●	C'est un objet que l'on voit dans le ciel, comme les étoiles ou les planètes.
Satellite	●	●	C'est lorsqu'un astre tourne sur lui-même.
Lunaison	●	●	C'est un astre qui tourne autour d'une étoile, comme Saturne ou la Terre.
Système solaire	●	●	C'est un astre qui tourne autour d'une planète, comme la Lune.

2

Résous les énigmes suivantes.

Je suis l'étoile située au centre du système solaire.

 Qui suis-je ? **le Soleil**

Je suis la cinquième planète du système solaire, en partant du Soleil.

 Qui suis-je ? **Jupiter**

Je suis le satellite de la Terre, et je change de forme chaque nuit.

 Qui suis-je ? **la Lune**

Je suis une planète entourée de grands anneaux, qui sont composés de glace et de roches.

 Qui suis-je ? **Saturne**

1

Dis si les phrases sont vraies ou fausses **en écrivant V** pour **vrai** et **F** pour **faux**.

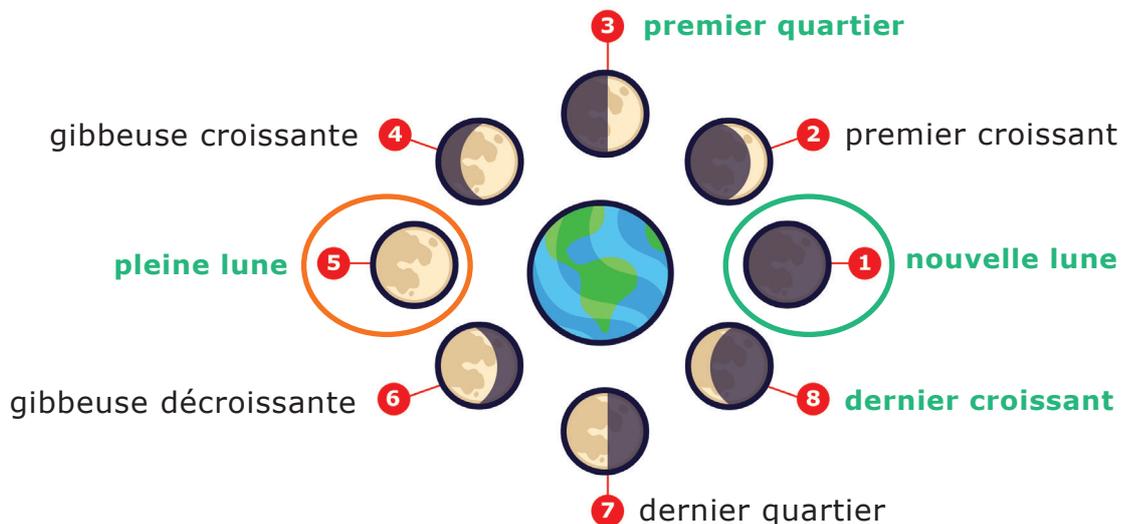
Une planète est un astre qui produit sa propre lumière.	F
Il existe 2 types de planètes : les planètes rocheuses et les planètes gazeuses.	V
La Terre tourne autour du Soleil, et elle tourne sur elle-même en même temps.	V
La révolution de la Terre autour du Soleil est de 24 heures.	F
La rotation de la Terre sur elle-même crée l'alternance entre le jour et la nuit.	V
Quand c'est l'été dans l'hémisphère Nord, c'est aussi l'été dans l'hémisphère Sud.	F
Un satellite est un astre qui tourne autour du Soleil.	F
Certaines planètes possèdent plusieurs « lunes ».	V
La première étape du cycle de lunaison s'appelle la pleine lune.	F
Le système solaire regroupe une étoile et sept planètes.	F
La planète la plus proche du Soleil est Mercure.	V
Le Soleil tourne autour de la planète Terre.	F

2

Complète les pointillés avec les noms des différentes phases de la Lune.

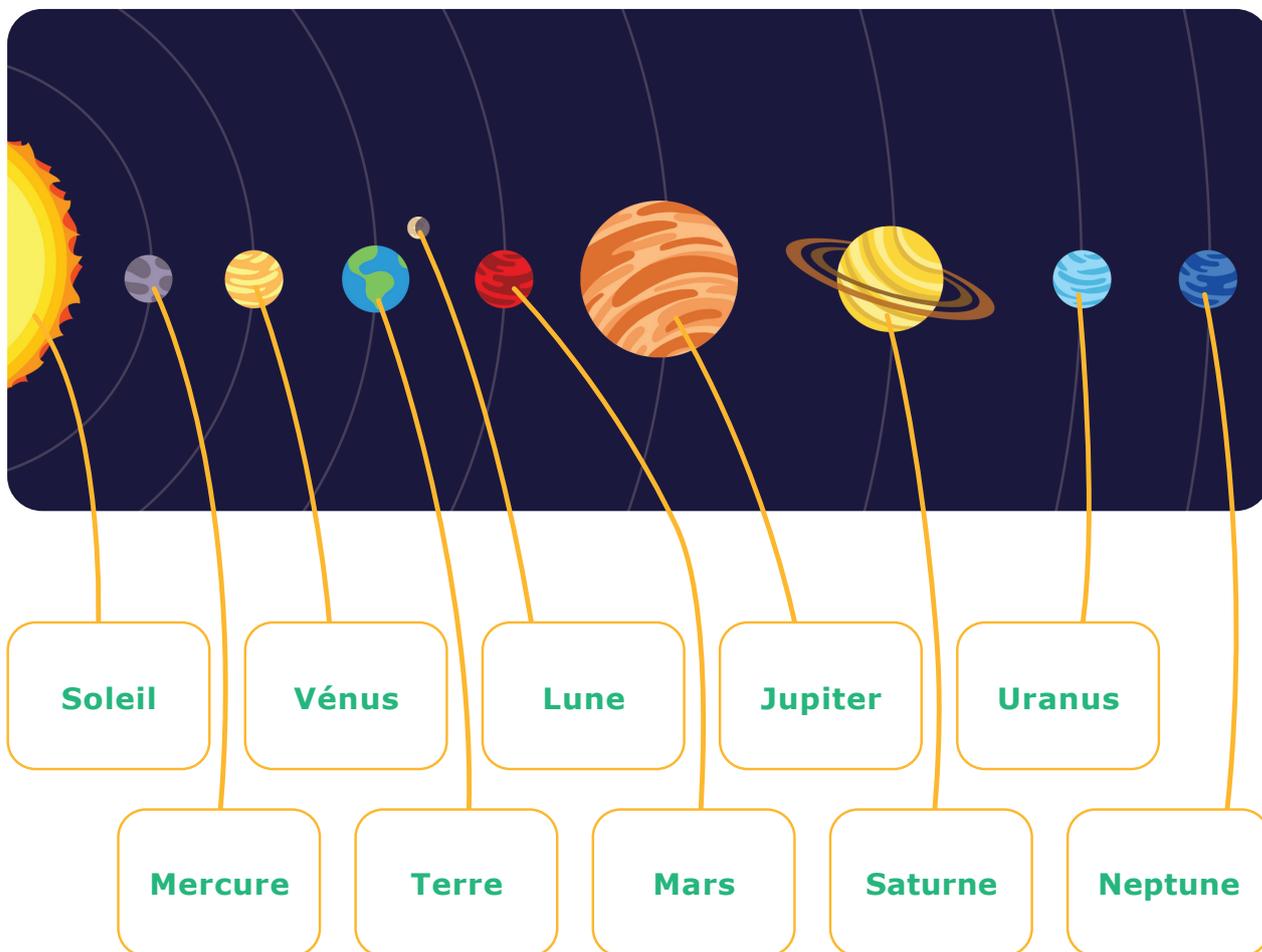
Entoure en vert l'étape qui correspond au début du cycle de lunaison.

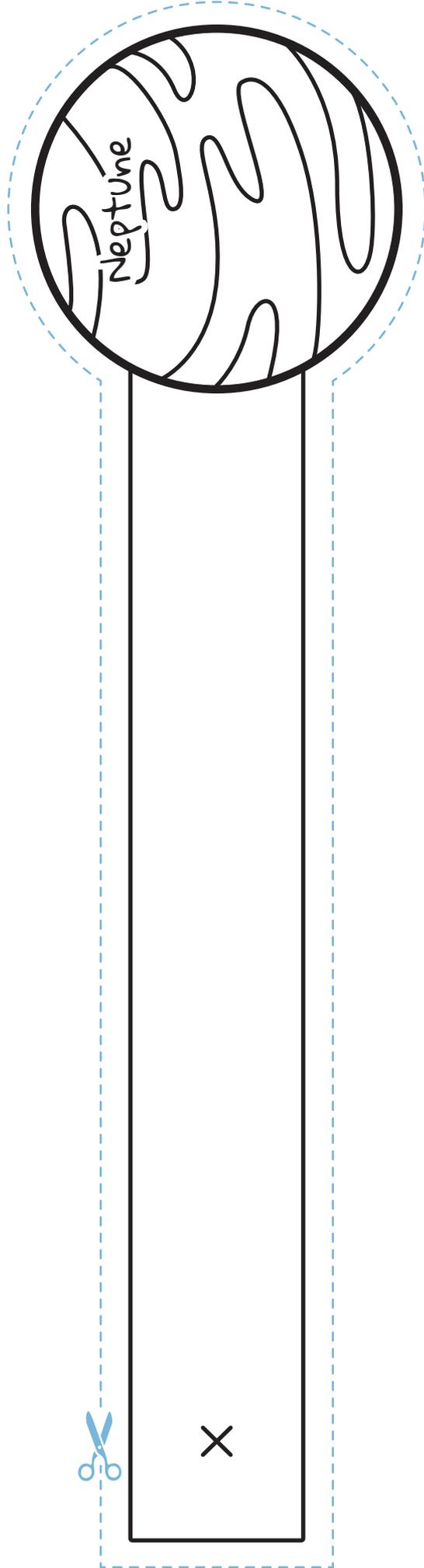
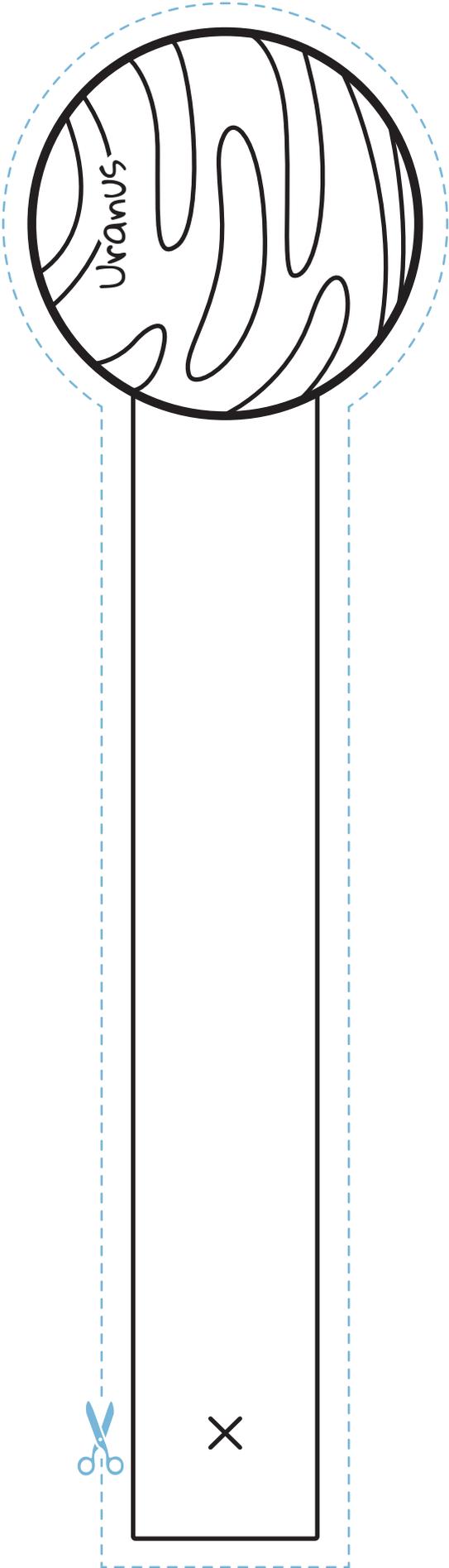
Entoure en orange l'étape qui correspond au milieu du cycle.

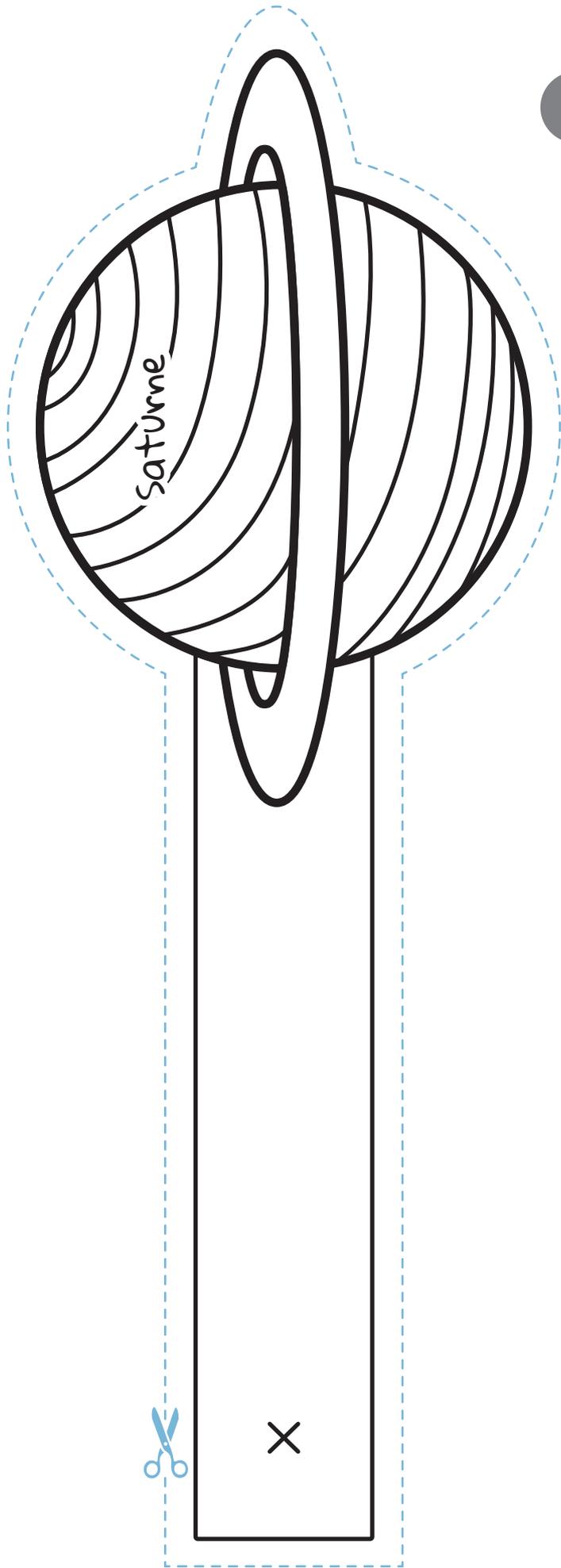
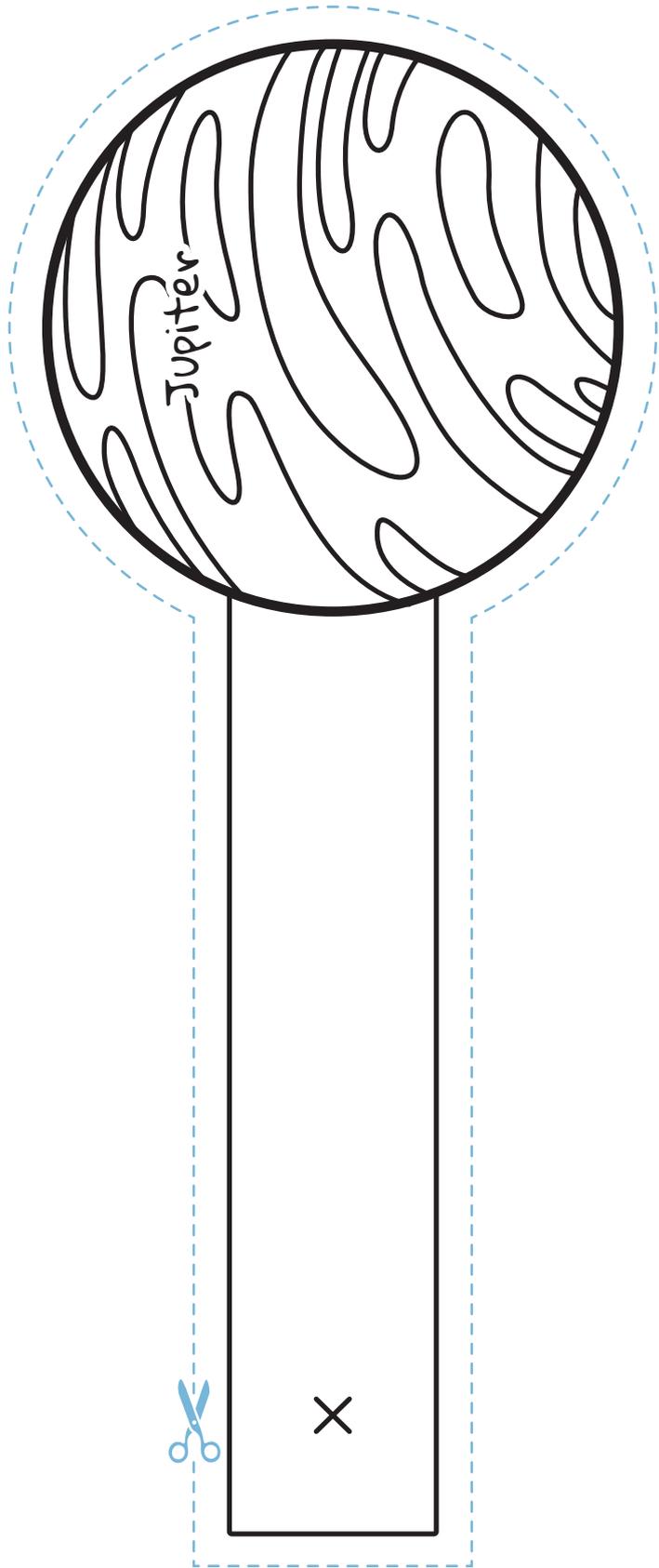


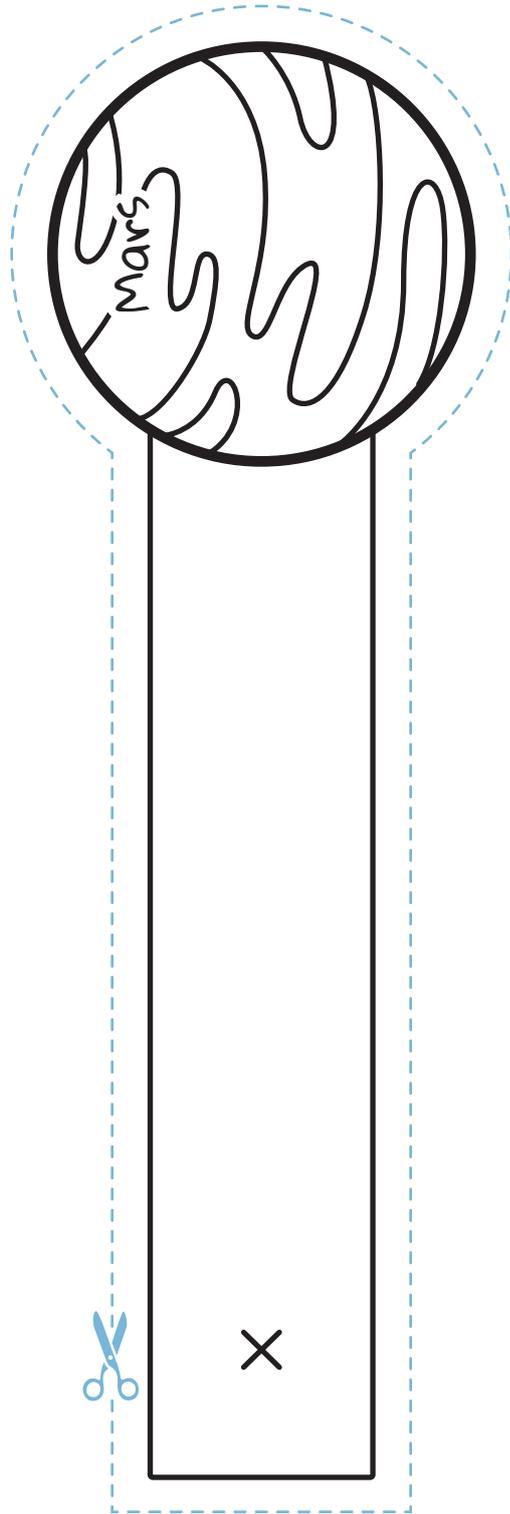
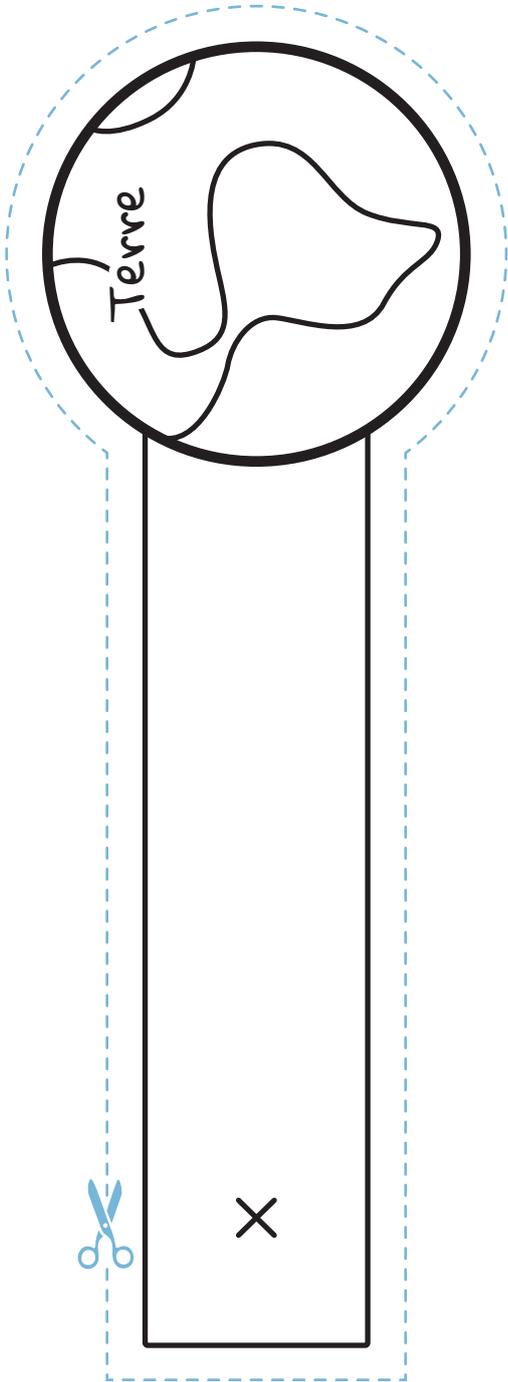
3

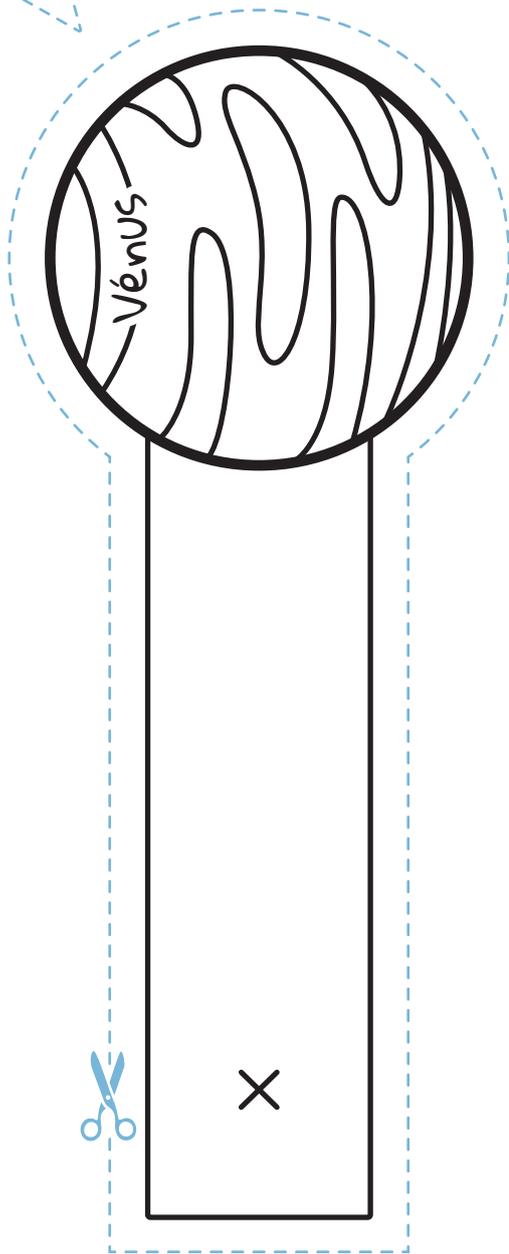
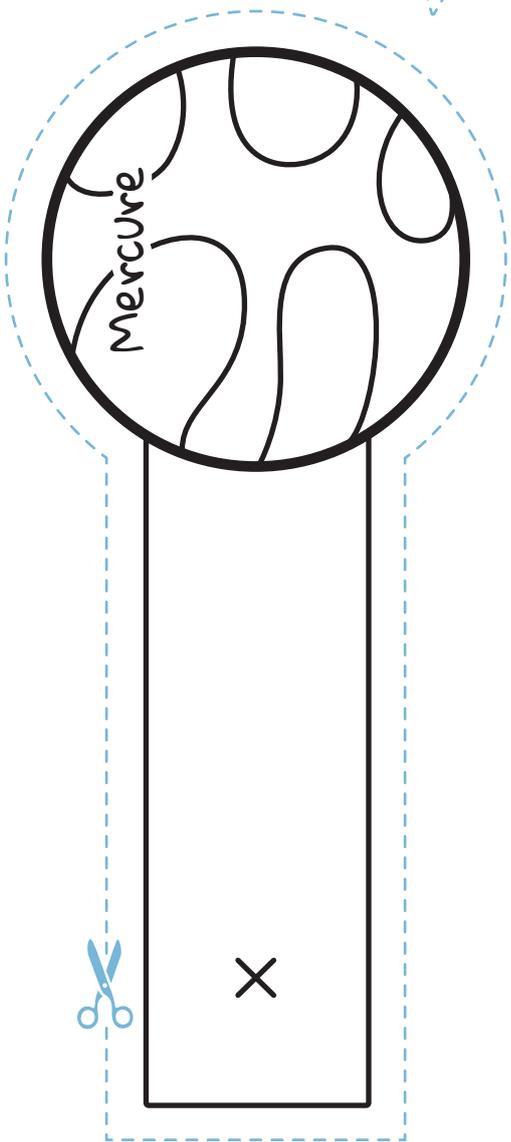
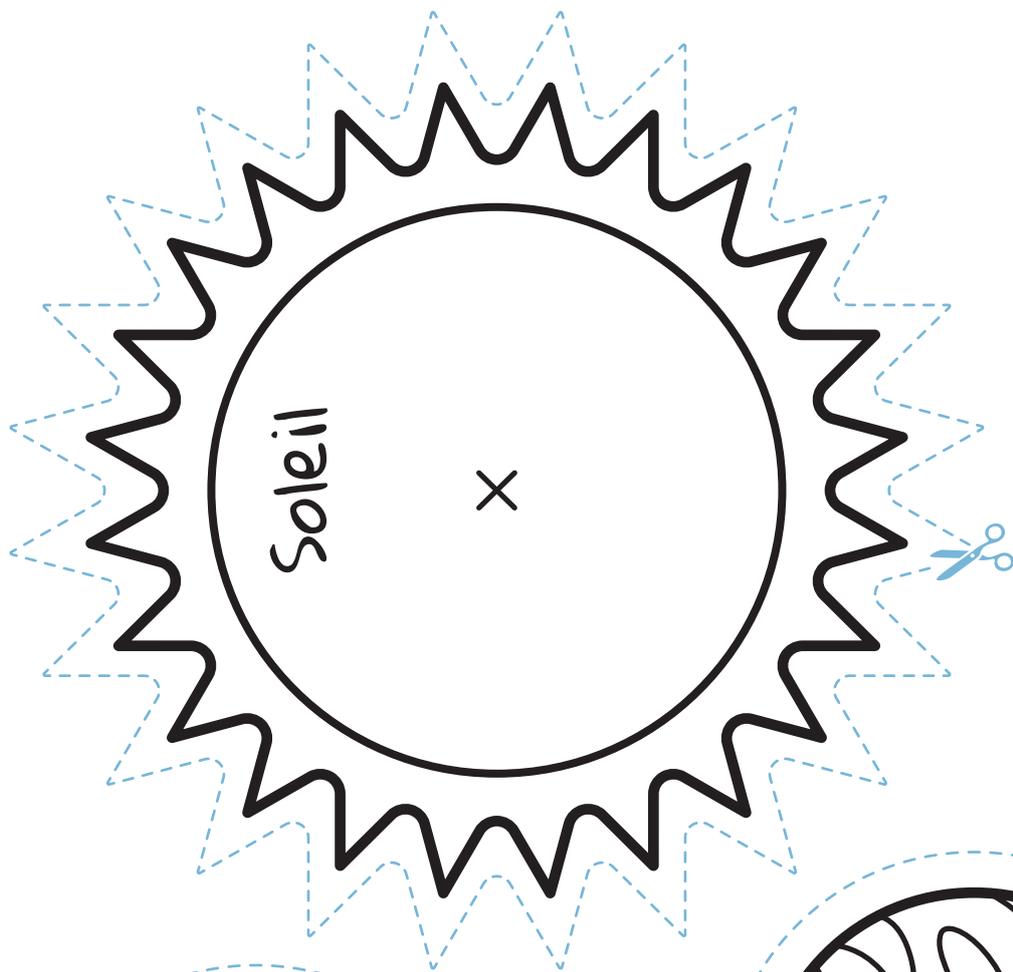
Complète le système solaire avec le nom des différents astres.



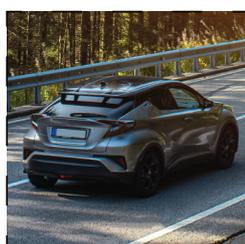












Capables de parcourir plusieurs centaines de kilomètres, ils transportent des messages écrits sur de petits morceaux de papier.

Les Chinois fabriquent une pâte à papier à partir de végétaux. Ils gardent leur recette secrète pendant plusieurs siècles.

Ils sont chargés de lire à voix haute les nouvelles officielles dans les villages.

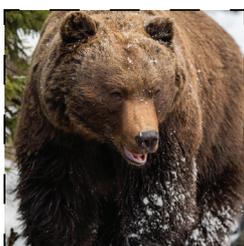
Ces personnes instruites, souvent des moines, recopient les textes importants à la main.



Il vit en meute et communique en poussant des hurlements.



Il vit seul et chasse de petits mammifères. Ses oreilles triangulaires se terminent par des pointes noires.



Cet animal massif se nourrit de miel et de poissons. Quand l'hiver approche, il mange un maximum pour faire sa réserve de graisse, avant d'aller hiberner dans sa tanière.

Les hommes préhistoriques dressent ensuite **des animaux** pour transporter leur matériel sur des traîneaux.

À la fin de la Préhistoire, les hommes deviennent **sédentaires** : ils s'installent **près des rivières** et **des lacs**. Ils utilisent des troncs d'arbre pour construire **des pirogues**, qu'ils utilisent pour se déplacer sur l'eau.

Les premiers hommes préhistoriques sont **nomades** : ils voyagent **à pied** et transportent eux-mêmes leur nourriture, dans les bras ou sur le dos.



Il est habitué à sauter de branche en branche. Il aime cacher et manger des noix.



Il utilise son groin pour fouiller et creuser la terre. Il fait cela pour trouver des vers, des racines et des champignons à manger.



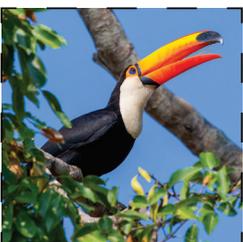
Majestueux avec ses grands bois sur la tête, c'est le roi de la forêt. Il vit seul, tandis que la femelle, nommée la biche, vit en troupeau.



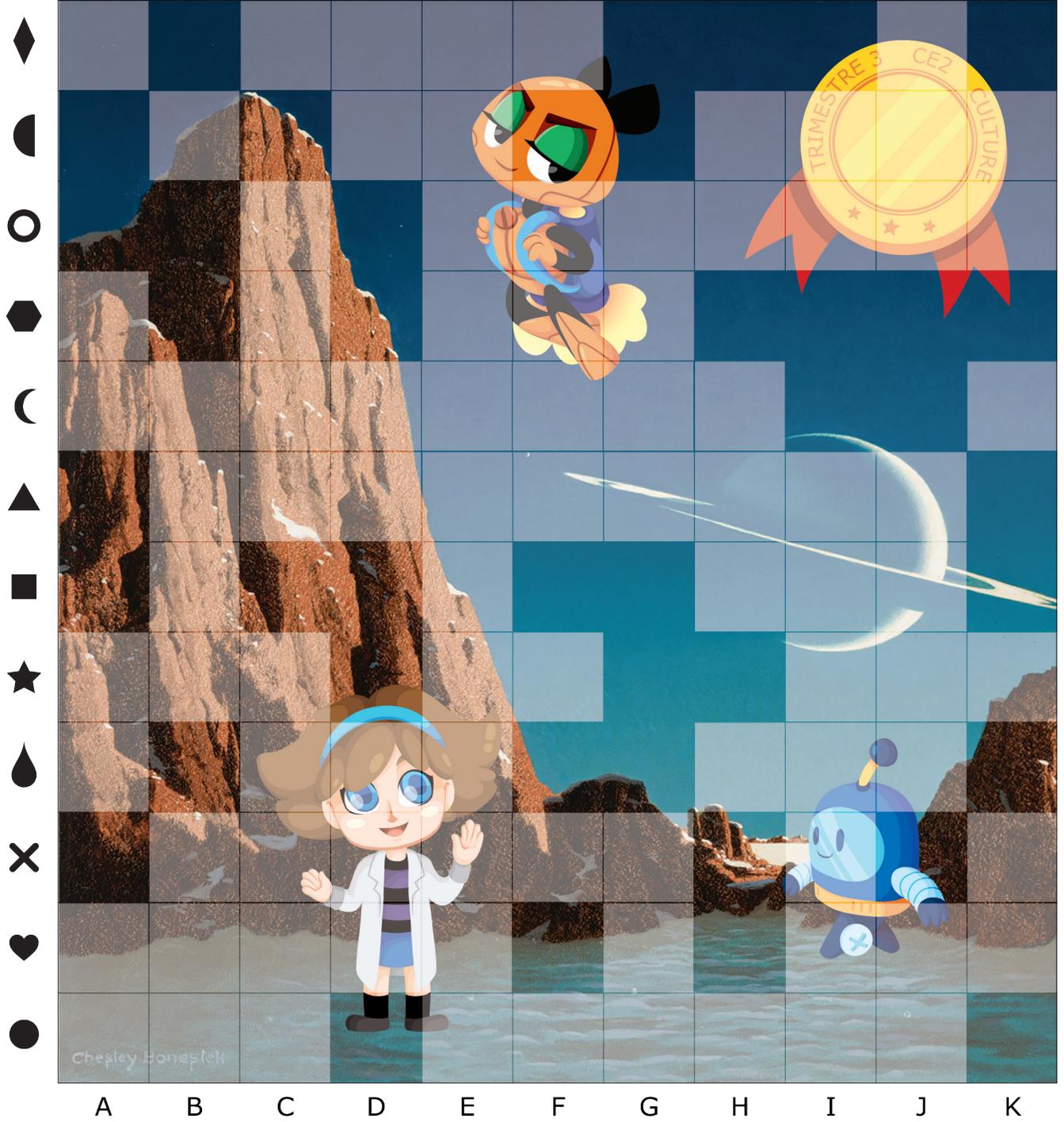
Il est reconnaissable grâce à son grand bec multicolore. C'est un oiseau frugivore : il se nourrit de fruits.



Ce grand félin tacheté est un redoutable prédateur. C'est un excellent chasseur, capable de nager et de courir très vite.



Agile et intelligent, il vit souvent en groupe dans les arbres. Il utilise ses mains pour grimper, attraper des fruits, et même fabriquer des outils !



Chesley Bonestell, *Saturn as seen from Titan*

La peinture *Saturn as seen from Titan* a été réalisée en 1944 par l'artiste Chesley Bonestell.

Elle montre la planète Saturne vue depuis Titan, une de ses lunes. On voit Saturne très grande dans le ciel, avec ses anneaux brillants. Le sol de Titan est sombre, rocheux et glacé.

C'est une image imaginée scientifiquement, peinte avant que les sondes spatiales puissent confirmer l'apparence exacte de Titan. Cette peinture donne une idée poétique et fascinante de ce que l'on pourrait voir si l'on se tenait à sa surface.

