

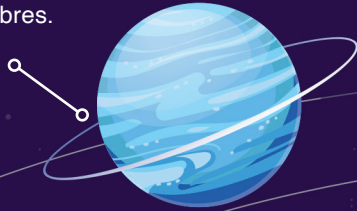
LIVRET D'ACCOMPAGNEMENT

L'éclipse solaire

Les planètes du système solaire

Uranus

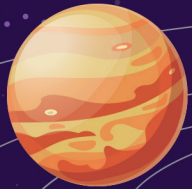
Un peu plus grosse que Neptune, cette planète est connue pour être constituée principalement de gaz, on peut la distinguer des autres par ses anneaux plus sombres.



Le système solaire se compose du soleil et de 8 planètes qui tournent autour de lui.

Vénus

Elle est presque aussi grosse que la Terre, son sol est dur et enveloppé de gaz, il y fait très chaud, plus de 140°C.



Neptune

C'est la planète la plus éloignée du Soleil, son diamètre est 4 fois plus grand que celui de la Terre, elle est également entourée d'anneaux.

Lune



Terre

Près des trois quarts de sa surface sont recouverts d'eau, source de vie.



Mercure

La plus petite des 8 planètes, elle est la plus proche du Soleil, et est surtout constituée de roche.

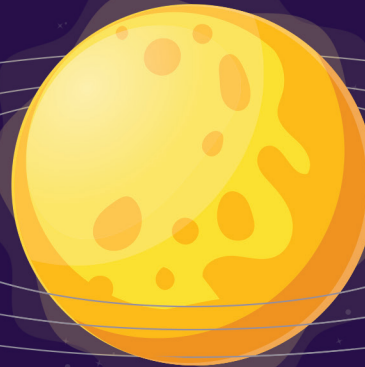


Saturne

Les anneaux que l'on voit autour de cette grosse planète principalement formée de gaz sont des nuages.



Soleil



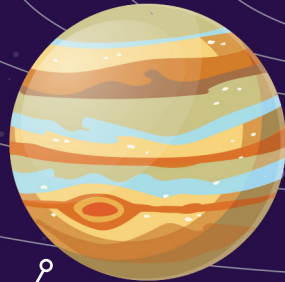
Mars

Son diamètre est 2 fois plus petit que la Terre, on la surnomme la planète rouge à cause de la couleur de sa roche. On y trouve principalement de grands volcans.



Jupiter

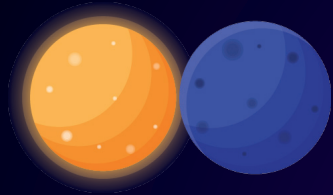
C'est la plus grosse planète du système solaire, elle est surtout constituée de gaz.



UN SPECTACLE EN PLUSIEURS ÉTAPES

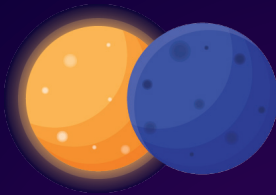
L'ÉCLIPSE SOLAIRE

Au fil des minutes, la Lune passera progressivement devant le Soleil, jusqu'au maximum de l'éclipse à 20h25, avant de s'éloigner peu à peu. Ce schéma vous permet de suivre en un coup d'œil l'évolution du phénomène.



19h22

Début de l'éclipse



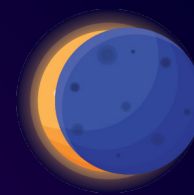
19h35

Le disque solaire commence à être grignoté



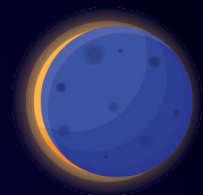
19h50

L'éclipse est bien visible, plus de la moitié du soleil est masqué



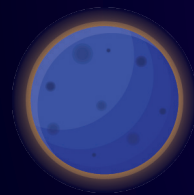
20h05

Le soleil devient un fin croissant



20h18

Juste avant le maximum



20h25

Maximum de l'éclipse (le plus grand masquage atteint)



20h35

Le soleil réapparaît peu à peu



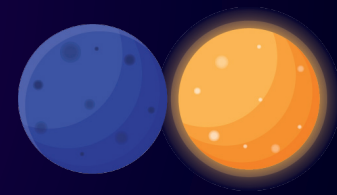
20h45

La lumière augmente rapidement



21h00

Plus de la moitié du soleil est de nouveau visible



21h45

Fin de l'éclipse

COMPRENDRE L'ÉCLIPSE SOLAIRE

Quand la Lune joue à cache-cache avec le Soleil...

Une éclipse solaire se produit lorsque la Lune passe entre la Terre et le Soleil. Depuis la Terre, la Lune semble alors cacher une partie ou la totalité du Soleil.

Pour que cela arrive, il faut un alignement presque parfait du Soleil, de la Lune et de la Terre.

Mais alors... pourquoi n'y a-t-il pas une éclipse tous les mois ?

Parce que l'orbite de la Lune est légèrement inclinée. La plupart du temps, elle passe un peu au-dessus ou au-dessous de l'alignement parfait.

Une éclipse solaire est donc un magnifique jeu d'ombres et de lumières !



Le savais-tu ?

Le Soleil est immense !

Le diamètre du Soleil est environ 400 fois plus grand que celui de la Lune. Mais il est aussi environ 400 fois plus éloigné de la Terre.

Résultat : depuis notre planète, le Soleil et la Lune semblent presque avoir la même taille dans le ciel !

C'est ce qui permet à la Lune de sembler cacher le Soleil.

Que se passe-t-il pendant l'éclipse solaire ?

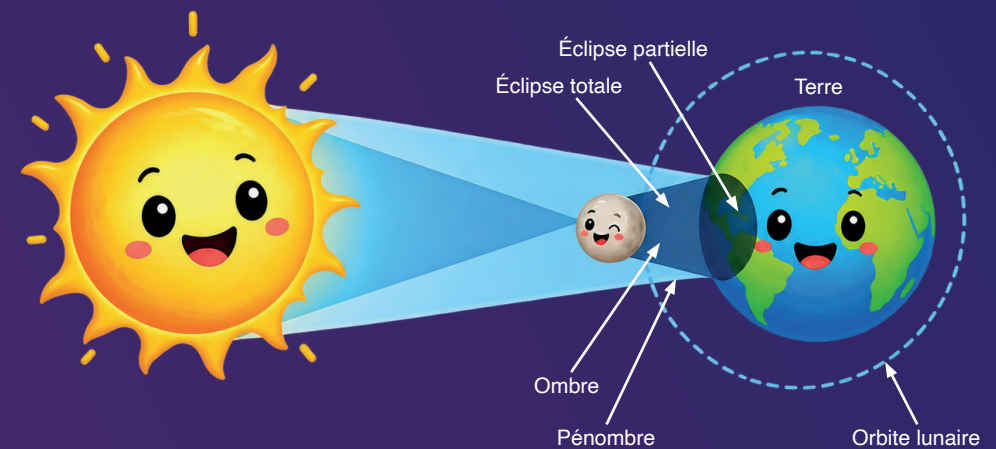
Imagine trois billes : SOLEIL - LUNE - TERRE

La Lune passe devant le Soleil et son ombre arrive jusqu'à la Terre.

L'ombre : Dans certaines zones, le Soleil peut être totalement caché.

La pénombre : Dans une zone plus large, seule une partie du Soleil est cachée.

C'est ce que l'on appelle une éclipse partielle.





Le savais-tu ?

1999

L'année de la dernière éclipse totale visible en France métropolitaine.

2081

La date de la prochaine éclipse totale/quasi-totale visible depuis la France (et Paris).

Comportement animal : Pendant la baisse soudaine de luminosité et de température, la faune est perturbée : les oiseaux s'arrêtent de chanter et rentrent au nid, croyant que la nuit tombe.

FOCUS SUR PUTEAUX

À Puteaux, l'éclipse sera partielle mais spectaculaire, avec une couverture du disque solaire atteignant 92,2 %.

- **Début du phénomène (« grignotage »)** : 19h22
- **Apogée / Pic d'intensité** : 20h17
(taux d'obscurité : 92,2 %)
- **Fin du phénomène** : 21h09
- **Durée totale** : 1h47 (107 minutes)
- **Coucher du soleil** : 21h45

Équipement conseillé : Pensez à vous équiper de vos lunettes spéciales et de prévoir un vêtement chaud (« petite laine ») pour pallier le rafraîchissement soudain des températures.

LES RENDEZ-VOUS célestes d'août

Rencontre planétaire : Mars, Saturne, Uranus et Neptune visibles avant l'aube, rejoints par Mercure et Jupiter.

8–11 août : alignement de Jupiter, Mercure, Mars et la Lune.

2 AOÛT

Mercure à sa plus grande elongation, idéal pour l'observer avant l'aube.

7 AOÛT

Occultation des Pléiades par la Lune, un phénomène où notre satellite masque progressivement les étoiles.

12 AOÛT

Éclipse totale de Soleil, visible en totalité depuis le Groenland, l'Islande et le nord de l'Espagne, et partiellement depuis une grande partie de l'Europe.

12 & 13 AOÛT

Maximum des Perséides, avec des conditions exceptionnelles grâce à l'absence de lumière lunaire, permettant d'observer plus de 100 météores par heure sous un ciel sombre.

27 & 28 AOÛT

Éclipse lunaire quasi totale : environ 96 % du disque lunaire sera plongé dans l'ombre de la Terre. En France, le maximum est attendu vers 6h12.

28 AOÛT

Pleine Lune de l'Esturgeon, particulièrement imposante à son lever.

30 & 31 AOÛT

Rapprochement de la Lune et de Saturne, visibles très proches l'une de l'autre dans le ciel nocturne.

FIN AOÛT

Début de la saison des aurores boréales, avec les premières observations possibles dans les régions nordiques, si l'activité solaire est favorable.

3 événements les plus spectaculaires

12 AOÛT

l'éclipse totale de Soleil

12 & 13 AOÛT

le pic des Perséides

27 & 28 AOÛT

l'éclipse lunaire quasi totale

Source : National Géographie



AU CŒUR DE L'ÉCLIPSE JEUX ET ÉNIGMES

Les mots mêlés de l'espace

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

SOLEIL • LUNE • TERRE • OMBRE • ORBITE • COURONNE
 ÉTOILE • RAYON • ÉCLIPSE • PÉNOMBRE

Le quiz de l'astronaute

1. Qui passe entre la Terre et le Soleil pendant une éclipse solaire ?

- ☐ La Terre
- ☐ La Lune
- ☐ Mars

2. Pourquoi une éclipse solaire ne se produit-elle pas tous les mois ?

- ☐ Parce que le Soleil s'éteint
- ☐ Parce que la Lune est légèrement inclinée sur son orbite
- ☐ Parce que la Terre arrête de tourner

3. Que voit-on pendant une éclipse partielle ?

- ☐ Une partie du Soleil est cachée
- ☐ Le Soleil disparaît complètement
- ☐ La Lune disparaît

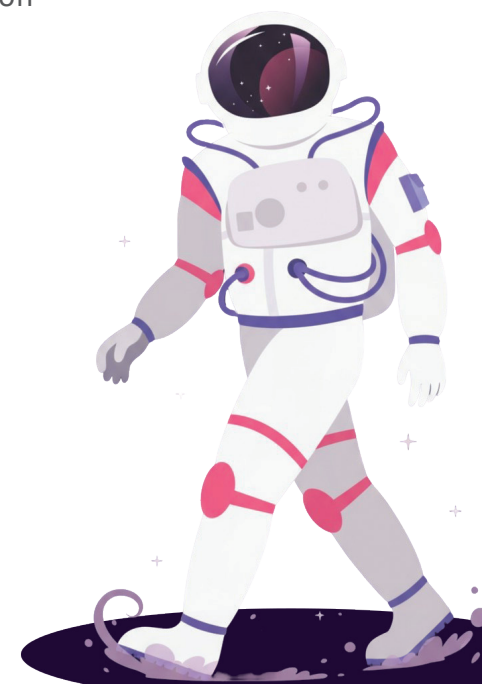
4. Que projette la Lune sur la Terre ?

- ☐ De la lumière
- ☐ Son ombre
- ☐ De la pluie

5. Peut-on regarder le Soleil directement avec des lunettes de soleil ordinaires ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Réponses : 1. La Lune / 2. La Lune est légèrement inclinée / 3. Une partie du Soleil est cachée / 4. Son ombre / 5. Non



Vrai ou faux ?

1. Pendant une éclipse totale, on peut voir les étoiles en plein jour.
2. Le Soleil tourne autour de la Terre.
3. La Lune n'émet pas sa propre lumière, elle ne fait que refléter celle du Soleil.
4. On peut observer une éclipse solaire avec deux paires de lunettes de soleil superposées.
5. Il existe des étoiles plus grandes que le Soleil.
6. Le Soleil est une étoile.
7. Le Soleil est la plus grosse étoile de l'Univers.
8. Il existe des planètes qui n'orbitent autour d'aucune étoile.
9. La lumière du Soleil met environ 8 minutes pour atteindre la Terre.
10. On voit toujours la même face de la Lune depuis la Terre.
11. La Lune possède une face constamment plongée dans l'obscurité.
12. Une étoile filante est réellement une étoile qui tombe.

Réponses : 1. Vrai / 2. Faux, la Terre tourne autour du Soleil / 3. Vrai / 4. Faux, danger absolu ! / 5. Vrai / 6. Vrai / 7. Faux / 8. Vrai / 9. Vrai / 10. Vrai / 11. Faux / 12. Faux

Charade 1

- Mon premier est la 6^e lettre de l'alphabet.
- Mon deuxième est un alliage de fer et de carbone très solide.
- Mon troisième est une boisson chaude appréciée au petit-déjeuner.
- **Mon tout est un filtre sous forme de verre très sombre ou de feuille argentée utilisé en astronomie.**

Charade 2

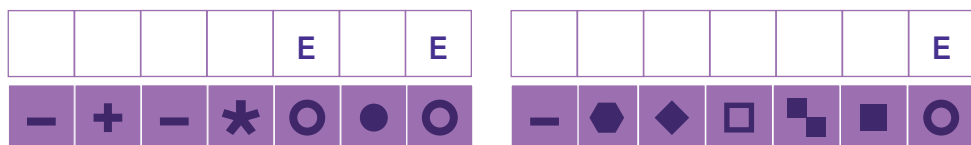
- Mon premier couvre notre corps.
- Mon second est un chiffre entre 1 et 3.
- Mon troisième est la fin du mot «lumière».
- **Mon tout est la zone d'ombre incomplète autour de l'ombre principale lors d'une éclipse.**



Réponse : Charade 1 : F - Acier - Thé = Filtre
Charade 2 : Peau - Deux - Rre = Pénombre

Le roi des astres

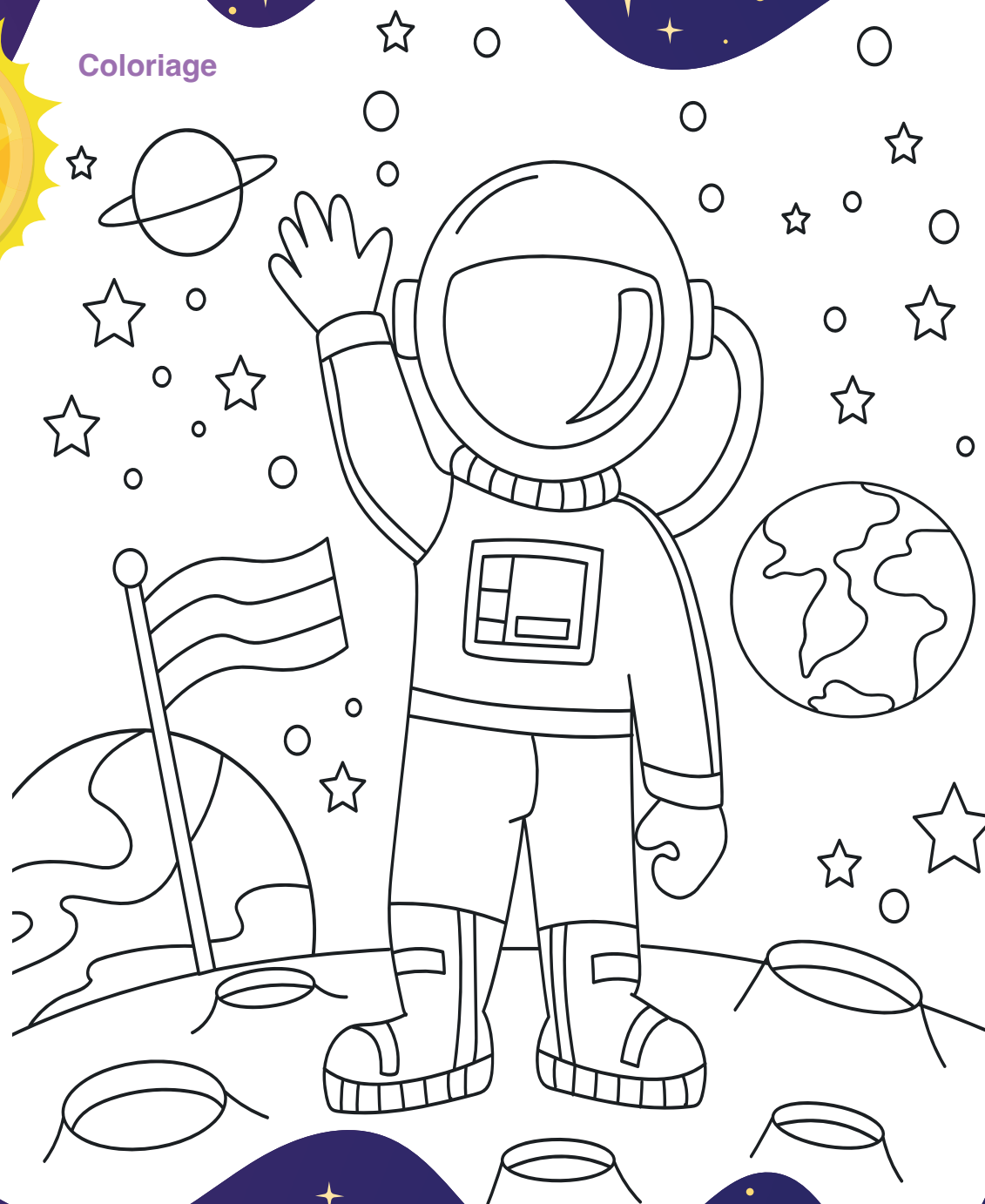
Décode la phrase suivante grâce aux indices, sachant que chaque symbole correspond toujours à une même lettre.



Il y a 10 «E» (déjà placés) • Il y a 7 «L» • Il y a 6 «S» • Il y a 3 «T» mais aucun dans le deuxième mot • Il y a 3 «O» et 3 «I» dans trois mots différents et les «O» apparaissent avant les «I» dans chaque mot • Il y a 2 «A» et 2 «U» • Il y a 1 «D», 1 «M», 1 «R» et 1 «Y»

Réponses : Le soleil est la seule étoile du système solaire

Coloriage



Coloriage



À toi de jouer !

Imagine que tu es astronome. Si tu pouvais observer une éclipse depuis l'espace, que verrais-tu ?



