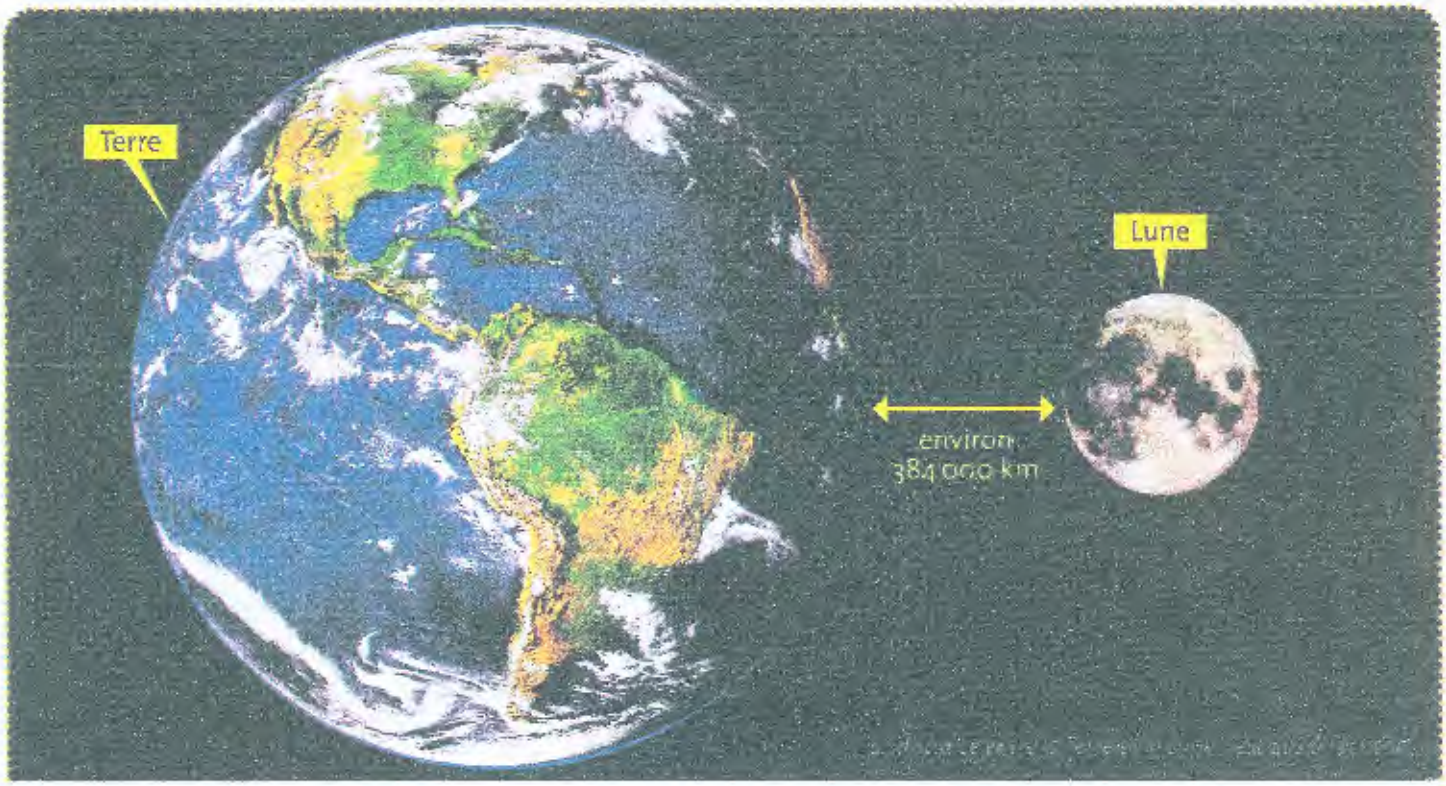
La Lune, satellite naturel

Doc 1 La Lune vue depuis la Terre

1. Que vois-tu briller dans le ciel sur cette photographie ?
2. À quel moment du jour cet astre est-il le plus facilement visible ?
3. Qu'est-ce qui nous permet de voir la Lune ? Aide-toi de la page 17 de ton livre pour répondre.



Comparaison des tailles de la Terre et de la Lune

Doc 2 Le couple Terre-Lune

La Lune est l'astre le plus proche de nous.

4. Que constates-tu en observant cette photographie ?
5. Cherche dans un dictionnaire ou sur Internet le diamètre de la Terre et celui de la Lune.
6. La Terre tourne autour du Soleil. Autour de quel astre la Lune tourne-t-elle ?

L'astronaute américain John Young sur la Lune (avril 1972)

Un échantillon de roche lunaire (3 kg)

Doc 3 L'exploration de la Lune

Depuis la fin des années 1950, de nombreux appareils de mesure ont été envoyés vers la Lune. Les missions lunaires les plus importantes sont celles du programme américain Apollo, entre 1961 et 1975. En effet, lors de la mission Apollo 11, un Homme a posé le pied sur la Lune pour la première fois, le 21 juillet 1969. Toutes ces explorations ont permis d'étudier la structure et l'**atmosphère** de la Lune. Cette atmosphère est très fine comparée à celle de la Terre, et elle ne contient pas de dioxygène.

1966
Cette année-là, la première sonde spatiale s'est posée sur la surface de la Lune.

7. Lors de quelle mission un homme a-t-il marché pour la première fois sur la Lune ?
8. De quoi le sol de la Lune est-il composé ? Pourquoi cela facilite-t-il son exploration ?
9. À ton avis, pourquoi les astronautes portent-ils un casque fermé ?

À retenir

La Lune est un petit astre qui tourne autour de la Terre, à une distance de **384 000 km** : c'est le **seul satellite naturel** de notre planète.

Nous pouvons la voir car elle **renvoie la lumière du Soleil**. La Lune est l'astre du système solaire qui a été le plus **exploré**, car elle est proche de la Terre et sa **surface rocheuse** la rend accessible à des **missions spatiales**.

VOCABULAIRE

Atmosphère : fine couche de gaz qui entoure certains astres.

Les phases de la Lune

Doc 1 **Les phases de la Lune au mois de juin 2011**

Vue depuis la Terre, la Lune a chaque jour un aspect différent, appelé « phase de la Lune ».

1. Que vois-tu sur ce document ?
2. Quelles différences remarques-tu d'une phase de la Lune à l'autre ?
3. À ton avis, la Lune a-t-elle vraiment disparu le 30 juin ? Explique.

Septembre			
1	D	Gilles	
2	L	Ingrid	
3	M	Grégoire	
4	M	Rosalie	
5	J	Raïssa	●
6	V	Bertrand	
7	S	Reine	
8	D	Nativité N.-D.	
9	L	Alain	
10	M	Inès	
11	M	Adelphe	
12	J	Apollinaire	◐
13	V	Aimé	
14	S	La Croix	
15	D	Roland	
16	L	Édith	
17	M	Renaud	
18	M	Nadège	
19	J	Émilie	○
20	V	Davy	
21	S	Matthieu	
22	D	Maurice	
23	L	Constant	
24	M	Thècle	
25	M	Hermann	
26	J	Côme, Damien	
27	V	Vinc. de P.	◑
28	S	Venceslas	
29	D	Michel	
30	L	Jérôme	

Octobre			
1	M	Thér. de l'E.	
2	M	Léger	
3	J	Gérard	
4	V	Fr. d'Assise	
5	S	Fleur	●
6	D	Bruno	
7	L	Serge	
8	M	Pélagie	
9	M	Denis	
10	J	Ghislain	
11	V	Firmin	◐
12	S	Wilfried	
13	D	Géraud	
14	L	Juste	
15	M	Thée. d'Avila	
16	M	Edwige	
17	J	Baudoin	
18	V	Luc	○
19	S	René	
20	D	Adeline	
21	L	Céline	
22	M	Élodie	
23	M	Jean de C.	
24	J	Florentin	
25	V	Crépin	
26	S	Dimitri	◑
27	D	Émeline	
28	L	Simon, Jude	
29	M	Narcisse	
30	M	Bienvenue	
31	J	Quentin	

Novembre			
1	V	Toussaint	
2	S	Défunts	
3	D	Hubert	●
4	L	Charles	
5	M	Sylvie	
6	M	Bertille	
7	J	Carine	
8	V	Geoffroy	
9	S	Théodore	
10	D	Léon	◐
11	L	Armistice 1918	
12	M	Christian	
13	M	Brice	
14	J	Sidoine	
15	V	Albert	
16	S	Marguerite	
17	D	Élisabeth	○
18	L	Aude	
19	M	Tanguy	
20	M	Edmond	
21	J	Prés. Marie	
22	V	Cécile	
23	S	Christ Roi	
24	D	Flora	
25	L	Cath. L.	◑
26	M	Delphine	
27	M	Séverin	
28	J	Jacq. de la M.	
29	V	Saturnin	
30	S	Avent	

Un extrait du calendrier 2013

Nouvelle Lune

Premier quartier

Pleine Lune

Dernier quartier

Doc 2 La succession des phases de la Lune

4 Sur le calendrier, quels symboles sont dessinés les 5, 12, 19 et 27 septembre ? Associe chaque symbole à la phase de la Lune correspondante.

5 Dans quel ordre les quatre phases principales de la Lune se succèdent-elles en septembre ? En octobre ? En novembre ?

6 Compte le nombre de jours entre la pleine Lune de septembre et celle d'octobre, puis entre celle d'octobre et celle de novembre. Que constates-tu ?

À retenir

Observée depuis la Terre, la Lune change d'aspect chaque jour : ce sont les **phases de la Lune**, qui se succèdent toujours dans le **même ordre**. Les quatre phases principales sont : la **nouvelle Lune**, le **premier quartier**, la **pleine Lune** et le **dernier quartier**. Entre deux phases identiques, il s'écoule toujours **un mois** environ.

VOCABULAIRE

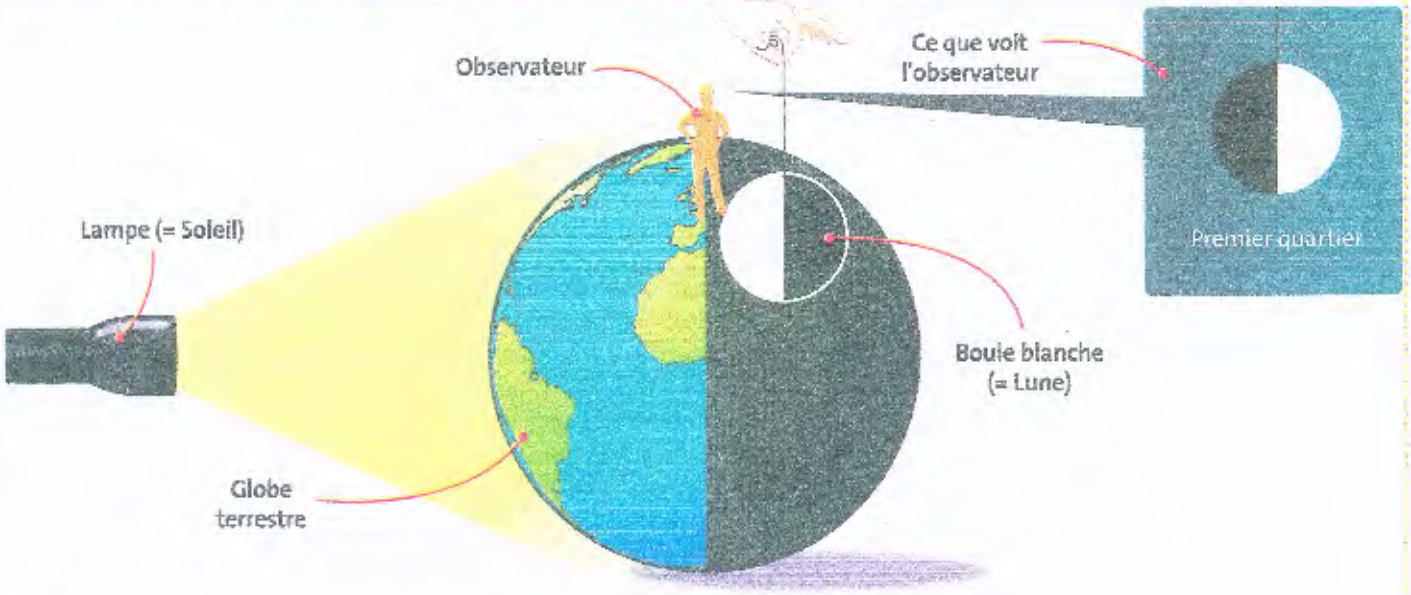
Dernier quartier : phase pendant laquelle seule la moitié gauche de la Lune est visible.

Nouvelle Lune : phase pendant laquelle la Lune est invisible.

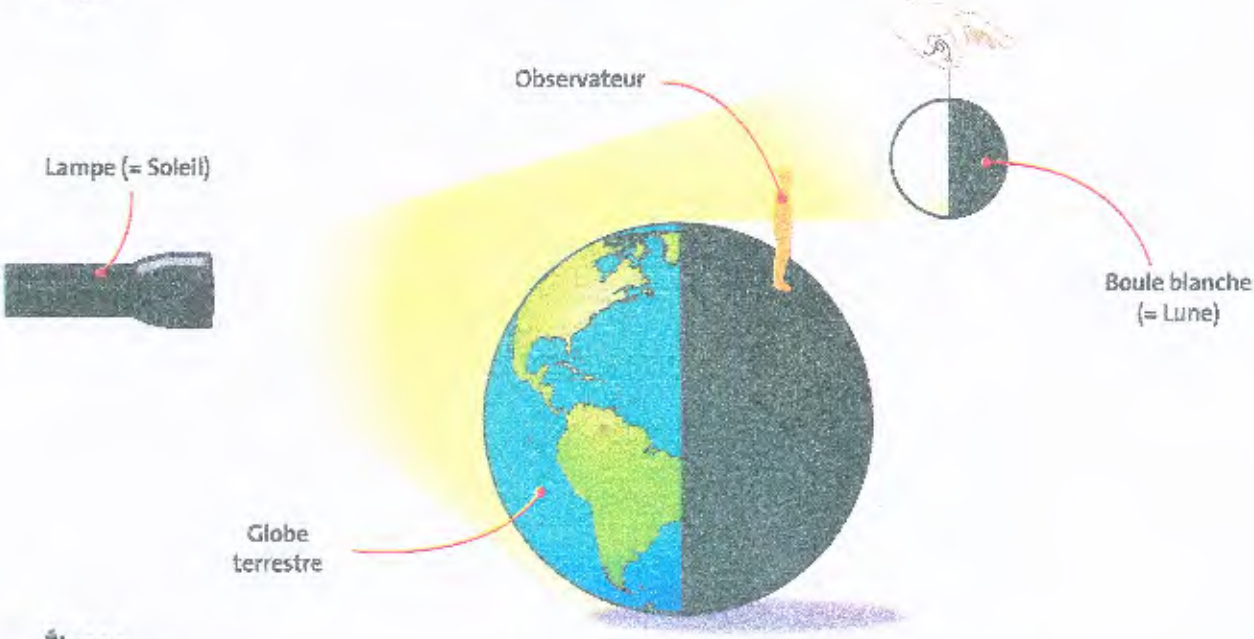
Pleine Lune : phase pendant laquelle toute la Lune est visible.

Premier quartier : phase pendant laquelle seule la moitié droite de la Lune est visible.

La révolution de la Lune



Étape 1



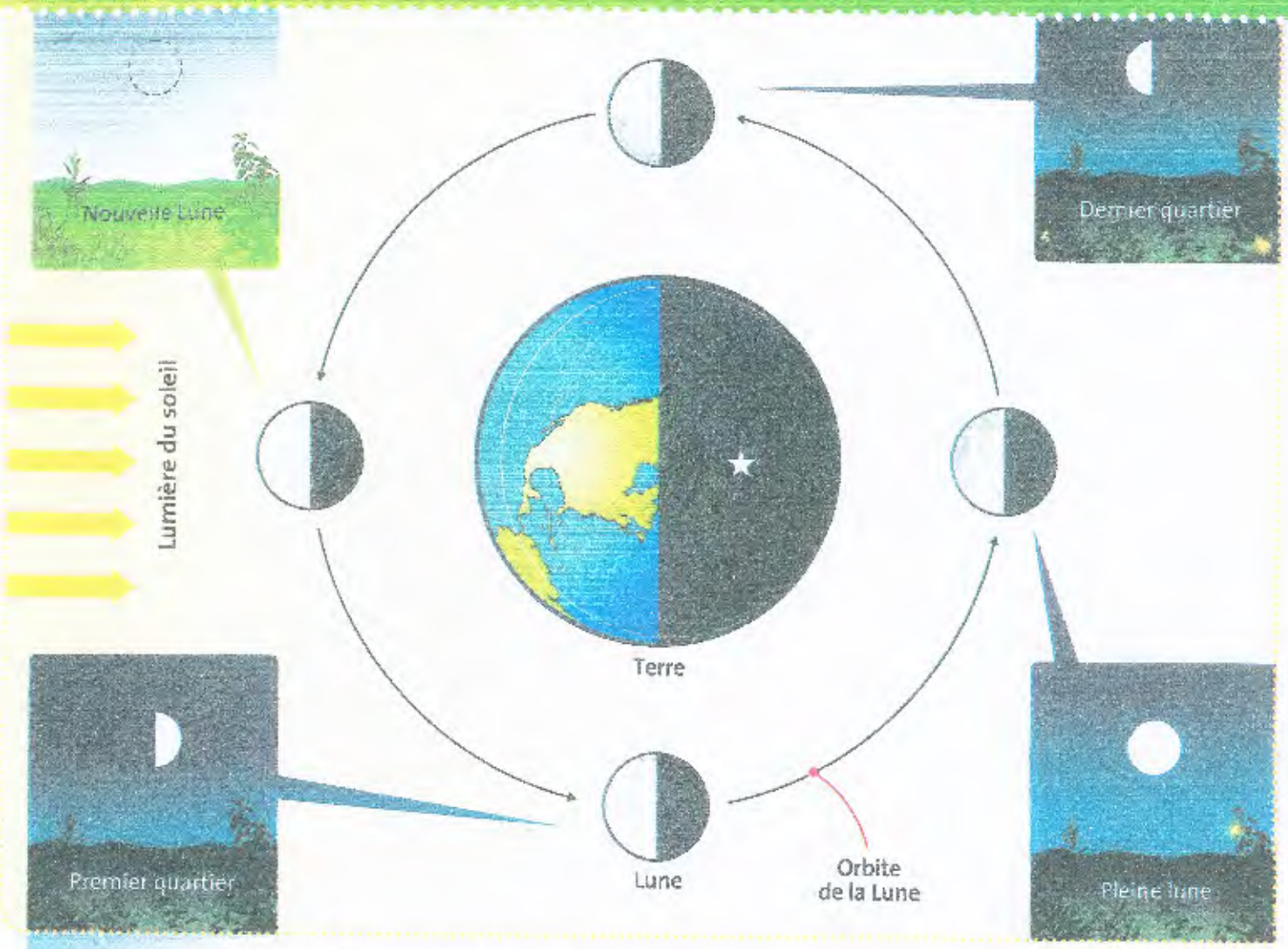
Étape 2

Doc 1 Une expérience pour comprendre

1. Rappelle pourquoi la Lune est visible depuis la Terre.
2. À l'aide du dessin de l'étape 1, schématise ce que l'observateur terrestre voit dans l'étape 2.
Quel est le nom de cette phase de la Lune ?

- Avec de la patafix, colle un petit personnage sur un globe terrestre à l'emplacement de la France (c'est l'observateur terrestre). Suspends une petite boule blanche (représentant la Lune) face au personnage et éclaire le tout avec une lampe (**étape 1**).
- Fais tourner le globe terrestre autour de son axe, sans bouger sa position par rapport à la lampe. Replace alors la boule blanche face au personnage (**étape 2**).

autour de la Terre



Doc 2 **Révolution et phases de la Lune**

3. D'après ce schéma, comment expliquer les différentes phases de la Lune ?
4. Quelle est la position de la Lune par rapport au Soleil et à la Terre lors de la nouvelle Lune ? Explique pourquoi la Lune est alors invisible depuis la Terre.
5. Il s'écoule environ 1 mois entre deux phases identiques. Que peux-tu en déduire sur la durée de révolution de la Lune autour de la Terre ?

À retenir

La Lune tourne autour de la Terre en **1 mois environ**. Le Soleil éclaire toujours une moitié de la Lune, mais selon la position de la Lune sur son **orbite**, nous ne voyons qu'une partie de cette moitié éclairée. La **révolution de la Lune** autour de la Terre explique les **phases** de la Lune.

VOCABULAIRE

Orbite : ligne imaginaire dessinée par un astre au cours de son mouvement autour d'un autre astre.

Révolution de la Lune : mouvement de la Lune autour de la Terre.

Un cas particulier : les éclipses

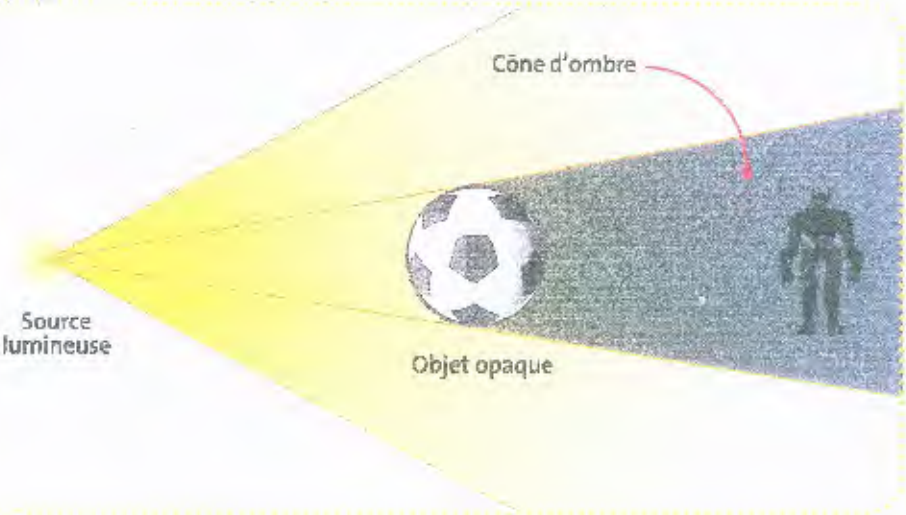
Doc 1 Une éclipse de Lune le 20 janvier 2000

À cette date-là, le calendrier indiquait une phase de pleine Lune.

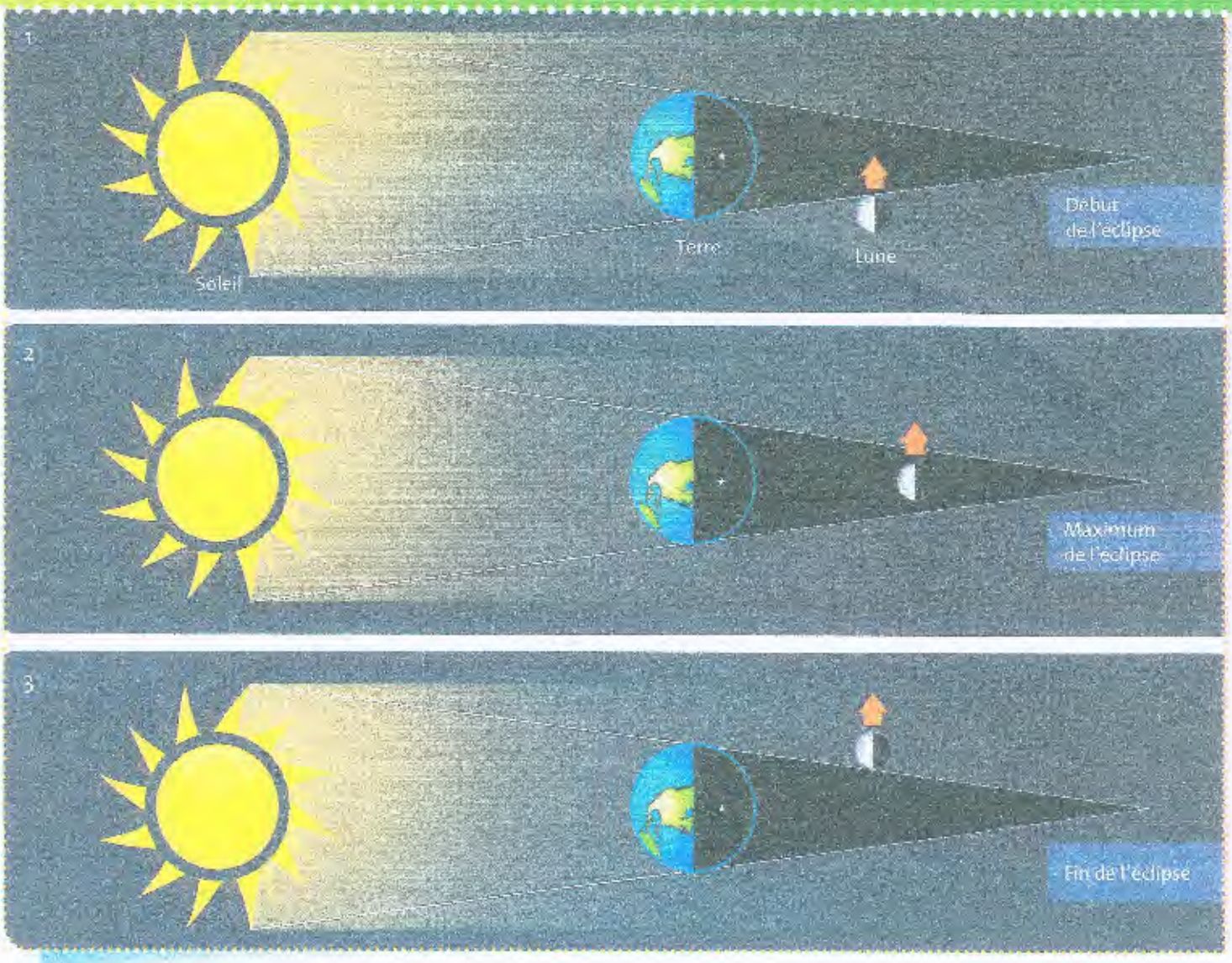
1. Quels changements observes-tu d'une photographie à l'autre ? En combien de temps ces changements se produisent-ils ?
2. S'agit-il de photographies de différentes phases de la Lune ? Pourquoi ?

Doc 2 Un cône d'ombre

Un cône d'ombre est une zone d'ombre qui se trouve à l'arrière d'un objet opaque éclairé par une source lumineuse.



3. Le jouet placé dans le cône d'ombre reçoit-il de la lumière ? Pourquoi ?
4. Où faudrait-il placer ce jouet pour qu'il soit visible ?



Doc 3 L'alignement Soleil-Terre-Lune

5 Sur quel schéma la Lune est-elle invisible depuis la Terre ? Pourquoi ? Aide-toi du doc 2 pour répondre.

6 Quelle doit être la position de la Lune par rapport à la Terre et au Soleil pour qu'une éclipse de Lune puisse avoir lieu ?

À retenir

Une **éclipse de Lune** se produit lorsque le Soleil, la Terre et la Lune sont **parfaitement alignés**. La Lune est donc dans une **phase de pleine Lune**.

La Lune traverse alors progressivement le **cône d'ombre** de la Terre. Lorsque la Lune est entièrement dans le cône d'ombre de la Terre, elle devient **peu visible** pour les habitants de la Terre situés dans la nuit.

VOCABULAIRE

Éclipse : phénomène au cours duquel un astre devient invisible ou très peu visible pour un observateur terrestre car il est dans l'ombre d'un autre astre.