

Éclipses et Lune

Corrigé des exercices - niveau 5e

Voici le corrigé des exercices sur les éclipses et la Lune. Pour chaque schéma, reconstitue d'abord la position du Soleil, de la Terre et de la Lune : c'est la clé de presque toutes les réponses.

Ce corrigé est à **télécharger en PDF et à imprimer gratuitement** : le bouton se trouve en bas de la page, sans inscription.

La correction détaillée : corrigé sur les éclipses et la Lune

Correction de l'exercice 1 : Vrai ou faux ?

- a. **Faux** : la Lune renvoie la lumière du Soleil.
- b. **Faux** : les phases viennent de notre point de vue sur la moitié éclairée de la Lune ; l'ombre de la Terre n'intervient que pour une éclipse de Lune.
- c. **Vrai** : le Soleil éclaire toujours la moitié tournée vers lui.
- d. **Vrai** : elle fait un tour en 27,3 jours.

Correction de l'exercice 2 : Reconnaître les phases

- 1. A : **premier quartier** (éclairé à droite) ; B : **pleine lune** ; C : **nouvelle lune** ; D : **dernier quartier** (éclairé à gauche).
- 2. **C → A → B → D.**

Correction de l'exercice 3 : Le calendrier lunaire

- 1. $2 + 7,4 = 9,4$: **vers le 9 mars.**
- 2. $2 + 14,8 = 16,8$: **vers le 17 mars.**
- 3. $2 + 22,1 = 24,1$: **vers le 24 mars.**
- 4. $2 + 29,5 = 31,5$: **vers le 31 mars ou le 1er avril.**

Correction de l'exercice 4 : Les positions de la Lune

- 1. Le Soleil étant à gauche : B (entre le Soleil et la Terre) : **nouvelle lune** ; A (en bas) : **premier quartier** ; D (à droite, la Terre entre le Soleil et la Lune) : **pleine lune** ; C (en haut) : **dernier quartier.**
- 2. Éclipse de Soleil possible en **B** ; éclipse de Lune possible en **D.**

3. Le Soleil éclaire toujours la moitié de la Lune tournée vers lui.

Correction de l'exercice 5 : Soleil, Terre, Lune

Éclipse de Soleil : **Soleil - Lune - Terre**, phase **nouvelle lune**. Éclipse de Lune : **Soleil - Terre - Lune**, phase **pleine lune**.

Correction de l'exercice 6 : Pourquoi pas tous les mois ?

1. Son raisonnement serait juste si l'orbite de la Lune était dans le même plan que celle de la Terre autour du Soleil.
2. L'orbite de la Lune est **inclinée d'environ 5°** : la plupart du temps, la Lune passe au-dessus ou au-dessous de la ligne Soleil-Terre et ne la cache pas.

Correction de l'exercice 7 : Deux tailles, deux distances

1. $1\,392\,000 \div 3\,474 \approx 400,7$, soit **401**.
2. $150\,000\,000 \div 384\,400 \approx 390,2$, soit **390**.
3. Les deux rapports sont presque égaux : le Soleil, plus grand, est aussi plus loin dans la même proportion, et les deux astres ont presque la **même taille apparente**.

Correction de l'exercice 8 : La vitesse de la Lune

1. $27,3 \times 24 = \mathbf{655,2\ h}$.
2. $v = d \div t = 2\,400\,000 \div 655,2 \approx \mathbf{3\,663\ km/h}$.

Correction de l'exercice 9 : La Lune en retard

1. $t = d \div v = 384\,400 \div 300\,000 \approx 1,28\ s$, soit **1,3 s**.
2. Non : la lumière met 1,3 s à nous parvenir, on la voit donc telle qu'elle était il y a 1,3 s.

Correction de l'exercice 10 : La Lune en plein jour

1. La Lune est un objet diffusant éclairé par le Soleil : même de jour, elle renvoie assez de lumière pour être visible sur le ciel bleu.
2. La lumière vient **du Soleil**.
3. Elle est le plus souvent visible de jour vers le **premier quartier** (en fin d'après-midi), quand elle est assez haute et déjà bien éclairée ; au dernier quartier on la voit le matin.

Correction de l'exercice 11 : La lumière sur la Lune au fil du cycle

1. Au jour 7, environ **50 %** : c'est le **premier quartier**.

2. Au jour **14,8** (environ 15) : la fraction est de **100 %** : pleine lune.
3. Entre le jour **7,4** et le jour **22,1** environ, soit environ 14,7 jours.
4. La valeur est **0 %** : le cycle est terminé et la nouvelle lune revient (même état qu'au jour 0).

Correction de l'exercice 12 : Quelle éclipse ?

1. S = **Soleil**, T = **Terre**, L = **Lune**.
2. Une **éclipse de Lune** : la Lune est dans l'ombre de la Terre.
3. **Pleine lune**.
4. **Non** : la Lune est moins lumineuse qu'un Soleil, aucune lumière intense n'arrive à l'œil.

Correction de l'exercice 13 : Observer l'éclipse en sécurité

1. Les lunettes de soleil classiques ne filtrent pas assez ; les jumelles concentrent la lumière : la rétine peut être brûlée, sans douleur.
2. Des **lunettes d'éclipse certifiées** ou une **projection indirecte** (par exemple un trou d'épingle dans un carton qui projette l'image sur une feuille).
3. **Non** : lors d'une éclipse de Lune, l'astre est peu lumineux ; on peut le regarder à l'œil nu.

Correction de l'exercice 14 : Une bande étroite

1. La Lune est bien plus petite que la Terre (3 474 km contre 12 742 km) : son ombre est petite.
2. Ils voient une éclipse **partielle** : la Lune ne cache qu'une partie du Soleil.

Correction de l'exercice 15 : Août 2026

1. **Nouvelle lune** (la Lune est entre le Soleil et la Terre).
2. Le dernier quartier est au jour 22,1 du cycle précédent, donc le 12 août correspond au **jour 29,5 (ou 0)** : $22,1 + 7,4 = 29,5$.
3. La pleine lune aura lieu environ **14,8 jours plus tard**, vers le 27 août.

Correction de l'exercice 16 : p ou d ?

1. La forme « d » est un **dernier croissant**.
2. La fraction éclairée visible **diminue** : on se rapproche de la nouvelle lune.

Correction de l'exercice 17 : La Terre vue de la Lune

1. Quand la Lune est entre le Soleil et la Terre (nouvelle lune), l'astronaute voit la face

de la Terre éclairée : **Terre pleine**.

2. Quand c'est pleine lune, la Terre est entre le Soleil et la Lune : l'astronaute voit la face sombre de la Terre : **nouvelle Terre**.

3. La phase vue dépend toujours de la position du Soleil par rapport à l'observateur et à l'astre regardé.

Correction de l'exercice 18 : Carnet d'observation

1. 1 : **premier quartier** ; 2 : **pleine lune** ; 3 : **dernier quartier** ; 4 : **nouvelle lune**.

2. Deux semaines, soit **14 jours**.

3. Oui : entre le premier quartier et la nouvelle lune suivante il faut environ 22 jours, ce qui est cohérent avec une lunaison de 29,5 jours ($7 + 7 + 7 + 7 = 28$ jours, proche de 29,5).

Correction de l'exercice 19 : Toujours la même face

1. Les deux durées sont **égales** (27,3 jours).

2. Quand la Lune fait un tour autour de la Terre, elle tourne aussi d'un tour sur elle-même : la même face reste tournée vers la Terre.

3. **Non** : la face cachée est éclairée par le Soleil lorsqu'elle est tournée vers lui (par exemple à la nouvelle lune).

Correction de l'exercice 20 : Expliquer à un élève de 6e

Exemple : « La Lune ne produit pas de lumière : elle est éclairée par le Soleil, qui éclaire toujours la moitié tournée vers lui. La Lune tourne autour de la Terre en un mois environ. Selon sa position, nous voyons une partie plus ou moins grande de sa moitié éclairée. À la nouvelle lune, elle est entre le Soleil et la Terre : nous voyons la face sombre. À la pleine lune, la Terre est entre le Soleil et la Lune : nous voyons toute la moitié éclairée. Les phases ne sont pas dues à l'ombre de la Terre. » On attend aussi la mention de ce qui n'explique pas les phases.

Comment progresser après ce corrigé

Pour chaque question sur une phase ou une éclipse, dessine d'abord le Soleil, la Terre et la Lune en vue de dessus, puis colorie la moitié éclairée de la Lune. Entraîne-toi à redessiner, sans modèle, le schéma des quatre phases : c'est la compétence la plus demandée en contrôle.

Retour aux énoncés des exercices