

# Bilan masse et lumière

## Corrigé du contrôle - niveau 6e

*Voici le corrigé du bilan sur la masse et la lumière, avec le détail des calculs et les points de chaque question. Corrige ta copie au stylo de couleur et reprends les chapitres où tu as perdu des points.*

**L'essentiel :** Corrigé du contrôle de physique-chimie 6ème « Bilan masse et lumière » : réponses rédigées, points par question et conseils : mesurer un volume et une masse, la masse se conserve et sources de lumière. Il sert à s'autoévaluer après avoir composé en temps limité ; PDF gratuit.

Ainsi, 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 avec le barème : corrigé du bilan sur la masse

### Correction de l'exercice 1 : Mesurer un volume et une masse (4 points)

1. Avant : **60 mL** ; après : **85 mL** (0,5 pt chacun).
2.  $V = 85 - 60 = \mathbf{25\text{ mL}}$ , soit **25 cm<sup>3</sup>** car  $1\text{ mL} = 1\text{ cm}^3$  (0,5 pt par résultat, soit 1 pt).
3.  $1,5\text{ L} = 1,5 \times 1\,000 = \mathbf{1\,500\text{ mL}}$  ;  $2\,500\text{ g} = 2\,500 \div 1\,000 = \mathbf{2,5\text{ kg}}$  (0,5 pt chacun).
4. Par ailleurs, la tare **remet la balance à zéro** avec le récipient vide posé dessus : elle affiche alors uniquement la masse du liquide (1 pt).

### Correction de l'exercice 2 : La masse se conserve (4 points)

1.  $m = 360 + 40 = \mathbf{400\text{ g}}$  (1 pt).
2.  $m_{\text{sucre}} = 520 - 400 = \mathbf{120\text{ g}}$  (1 pt).
3. Puis la masse se conserve lors d'un changement d'état : la glace pèse **100 g** (1 pt).
4. Ensuite, la masse ne change pas mais le volume augmente (de 100 à 109 cm<sup>3</sup>) : l'eau

qui gèle prend plus de place que dans la bouteille et la fait **éclater** si elle est pleine (1 pt).

### Correction de l'exercice 3 : Sources de lumière (4 points)

1. Sources primaires : **le Soleil, la bougie allumée, l'écran allumé**. Objets diffusants : **la Lune, le miroir, le cahier** (0,5 pt par objet, soit 3 pts).
2. Puis le papier calque est **translucide** (0,5 pt).
3. De plus, dans l'air, la lumière se propage **en ligne droite** (0,5 pt).

### Correction de l'exercice 4 : Une ombre sur un écran (5 points)

1. Ensuite, le carton est opaque : il arrête les rayons de la lampe, qui se propagent en ligne droite. Par ailleurs, la zone derrière lui ne reçoit pas de lumière directe : c'est l'ombre (1 pt).
2. Rapport :  $90 \div 30 = 3$ . Taille de l'ombre :  $4 \times 3 = \mathbf{12 \text{ cm}}$  (calcul du rapport 0,75 pt, résultat avec unité 0,75 pt).
3. Puis en éloignant le carton de la lampe, l'ombre devient **plus petite** (elle se rapproche de la taille de l'objet) (1 pt).
4. Ensuite, l'ombre **disparaît** : c'est une absence de lumière, elle n'existe que si une source éclaire l'objet (0,5 pt).
5. Rapport :  $90 \div 45 = 2$ . Taille :  $4 \times 2 = \mathbf{8 \text{ cm}}$ , plus petite qu'avant, ce qui confirme la réponse à la question 3 (1 pt).

### Correction de l'exercice 5 : Les phases de la Lune (3 points)

1. Puis en position 1, la Lune est entre le Soleil et la Terre : la face éclairée est de l'autre côté, c'est la **nouvelle Lune** (0,5 pt). De plus, en position 3, la face éclairée est tournée vers la Terre : c'est la **pleine Lune** (0,5 pt).
2. Ensuite, l'ordre est : **Soleil, Lune, Terre**. Par ailleurs, la Lune cache alors le Soleil (1 pt).
3. **Non** : la Lune ne produit pas de lumière, c'est un objet diffusant. Puis on la voit parce qu'elle renvoie vers la Terre une partie de la lumière du Soleil (1 pt).

## Barème et conseils

---

| Exercice | Thème                             | Points |
|----------|-----------------------------------|--------|
| 1        | Mesure d'un volume et d'une masse | 4      |
| 2        | Conservation de la masse          | 4      |
| 3        | Sources de lumière                | 4      |
| 4        | Ombre portée                      | 5      |
| 5        | Phases de la Lune                 | 3      |
| Total    |                                   | 20     |

Par ailleurs, pour progresser : distingue bien masse (en g ou kg, mesurée à la balance) et volume (en mL ou  $\text{cm}^3$ , lu sur l'éprouvette). Rappelle-toi que la masse se conserve toujours, alors que le volume peut changer. Ensuite, pour les ombres, fais un schéma avec des rayons droits.

Retour au sujet du contrôle