

Éclipses et Lune

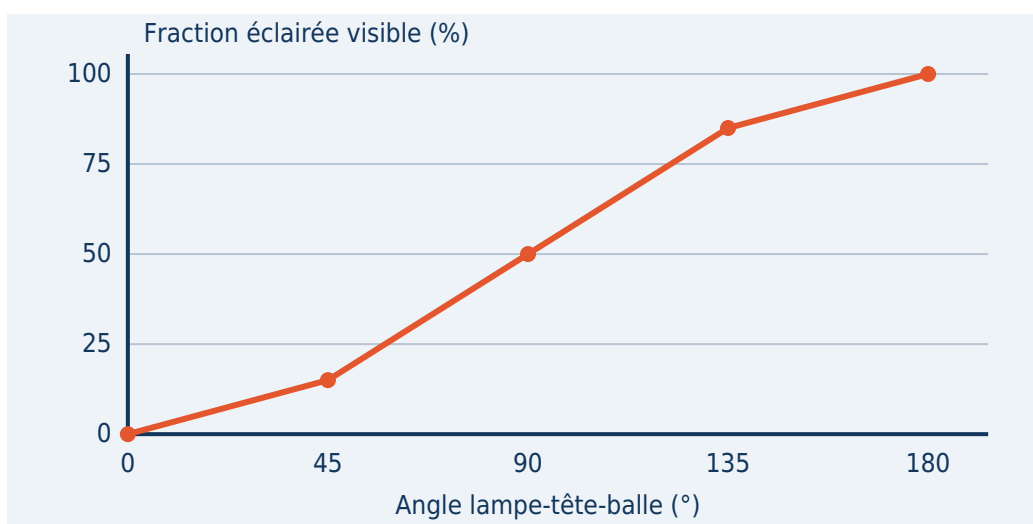
Corrigé du TP - niveau 5e

Voici le corrigé du TP sur les éclipses et la Lune : résultats types, graphique, réponses et compte rendu modèle. Tes estimations de fraction éclairée peuvent différer de quelques pour cent : c'est normal.

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

Résultats types du corrigé du TP sur les éclipses

Angle lampe-tête-balle (°)	Aspect de la balle	Fraction éclairée estimée (%)	Phase de la Lune
0	face tournée vers moi sombre	0	nouvelle lune
45	fin croissant lumineux	15	croissant
90	demi-disque éclairé	50	quartier
135	presque entièrement éclairée	85	gibbeuse
180	entièrement éclairée	100	pleine lune



La fraction éclairée visible croît de 0 à 100 % quand l'angle passe de 0° à 180°.

Réponses aux questions

1. La balle montre sa face sombre : on ne voit presque rien d'éclairé (le bord de la balle peut paraître un peu éclairé).

2. C'est la nouvelle lune.
3. À 90° , on voit un demi-disque éclairé : c'est un quartier (premier quartier si l'éclairage est à droite, dernier quartier s'il est à gauche).
4. À 180° , on voit tout le disque éclairé : c'est la pleine lune.
5. La courbe est croissante, de 0 à 100 %, et monte plus vite autour de 90° .
6. Une ombre ronde apparaît sur le carton : c'est l'ombre de la balle (Lune) sur la Terre, ce qui représente une éclipse de Soleil.
7. Si la balle était à la même hauteur que la tête, elle serait dans l'ombre de la tête (la Terre) : on obtiendrait une éclipse de Lune.

Conclusion et compte rendu modèle

Nous avons reproduit les phases de la Lune avec une lampe qui représentait le Soleil, une balle blanche pour la Lune et notre tête pour la Terre. En tournant sur nous-mêmes, nous avons observé que la balle est toujours éclairée sur la moitié tournée vers la lampe. À 0° , entre la lampe et nous, nous voyions sa face sombre : c'est la nouvelle lune. À 90° , nous voyions un demi-disque éclairé, comme au quartier. À 180° , nous voyions toute la face éclairée : c'est la pleine lune. La fraction éclairée visible augmente de 0 % à 100 % quand l'angle passe de 0° à 180° . Quand la balle était exactement entre la lampe et le carton, son ombre apparaissait sur le carton : c'est le principe de l'éclipse de Soleil. Quand elle entrait dans l'ombre de la tête, c'était une éclipse de Lune. Les phases viennent donc de notre point de vue sur la moitié éclairée de la Lune, pas de l'ombre de la Terre.

Erreurs fréquentes en TP

- Tenir la balle trop près de la lampe, ce qui éclaire la balle de tous côtés.
- Oublier d'assombrir la pièce : la lumière parasite masque les phases.
- Changer la hauteur de la balle en tournant, ce qui fausse l'éclairement.
- Confondre l'ombre de ta tête (éclipse de Lune) avec la phase de pleine lune sans éclipse.
- Estimer les pourcentages sans regarder la balle à bout de bras.

Retour au TP