

L'ombre



Qu'est-ce que l'ombre ?

On distingue deux types d'ombres :

★ **l'ombre propre**, qui se forme sur la partie d'un objet qui n'est pas exposée à la lumière directe.

Exemple : la Lune donne l'impression de changer de forme parce que nous voyons une partie plus ou moins importante de son ombre (et de sa face éclairée).

Représentation des différentes phases de la Lune



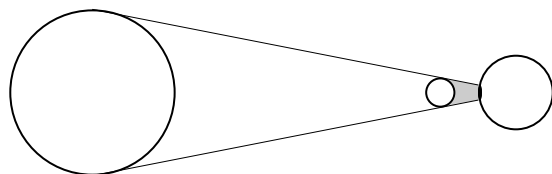
nouvelle Lune premier croissant premier quartier Lune gibbeuse pleine Lune Lune gibbeuse dernier quartier dernier croissant

➤ Colorie la partie éclairée de la Lune en jaune et son ombre propre en bleu.

★ **l'ombre portée**, qui se forme sur une surface située derrière l'objet (si l'on considère que le devant de l'objet est la partie éclairée). Elle est due au fait que l'objet intercepte les rayons lumineux.

Exemple : une *éclipse de Soleil* est ce que voient les personnes situées dans l'ombre portée de la Lune par rapport au Soleil.

Schéma d'une éclipse de Soleil

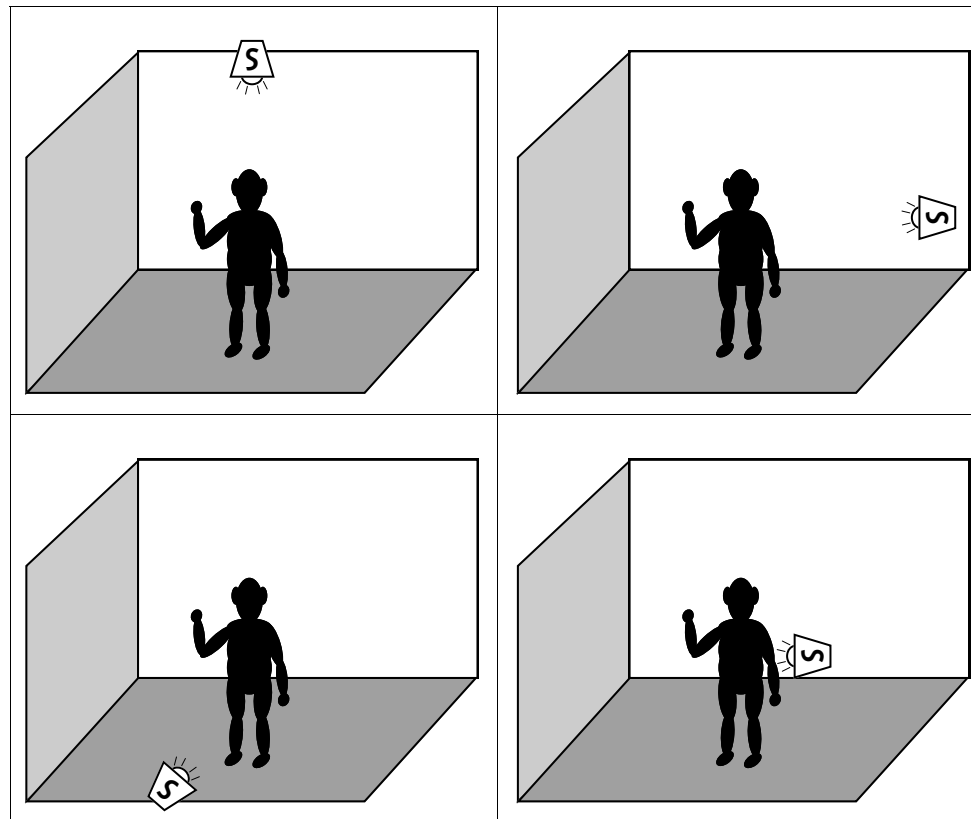


➤ Légende ce schéma en indiquant où sont le Soleil, la Terre, la Lune et en marquant d'une flèche rouge l'ombre portée de la Lune sur la Terre.

L'ombre portée d'un objet peut varier en fonction de l'**opacité** de l'objet (qui laisse passer plus ou moins de lumière), de sa taille, de la position de la surface sur laquelle elle se forme par rapport à la source lumineuse, de l'intensité de cette source lumineuse, de la distance de cette dernière par rapport à l'objet, etc. **La source lumineuse, l'objet et son ombre sont toujours alignés.**

1. Est-ce que toute chose possède une ombre ? Si non, trouve un exemple...

2. Dessine l'ombre portée de ce personnage en fonction de la position de la source lumineuse S.



Pour info...

Un cadran solaire utilise l'ombre portée d'une tige par rapport à la position du Soleil pour permettre d'estimer l'heure qu'il est.

Ératosthène est un savant qui est parvenu à calculer il y a 2300 ans la circonférence de la Terre grâce à l'ombre dans un puits.

Thalès est un savant qui a utilisé la mesure de l'ombre portée d'une pyramide pour en calculer la hauteur.

Michel Ocelot a réalisé plusieurs films d'animation utilisant les ombres chinoises.

Le théâtre d'ombres consiste à projeter l'ombre de silhouettes sur un écran (on parle parfois d'ombres chinoises).