

Modéliser les éclipses

Voici quelques idées d'animation qui permettent de faire comprendre le fonctionnement des éclipses.

Mise à l'échelle

En utilisant une lampe LED ayant une intensité lumineuse modérée et une boule blanche fixée une pique à brochettes, il est possible de « simuler » une éclipse de Soleil ou de Lune sur un petit globe terrestre ou dans le champ de vision d'un observateur. On essaiera de prendre un rapport réaliste entre les diamètres de la Terre et de la Lune (celle-ci étant 4 fois plus petite que la Terre).

On pourra inviter les participants à positionner la Lune de façon à déclencher une éclipse sur la Terre.

En rapprochant ou éloignant la Lune de la Terre, on modifiera alors la distance Terre-Lune et la taille de l'ombre sur la Terre.

On pourra aussi ajuster la position de la Lune en la plaçant un peu plus bas ou un peu plus haut, les trois astres n'étant plus alignés, il n'y aura plus d'éclipse sur Terre (ce qui permet d'expliquer l'importance de l'alignement et l'effet de l'inclinaison de l'orbite lunaire).

Si l'on place un participant en face du Soleil, la Lune peut se positionner pour faire une éclipse sur l'un des yeux.

En jouant sur l'éloignement et le diamètre de l'éclipse, le témoin peut décrire une éclipse totale, annulaire voire partielle. On peut aussi apercevoir la pénombre.

