

Expérience 4: Ombrages

Objectif

Le but de cette expérience est de montrer l'ombre (partie plus sombre) et la pénombre (partie plus claire) de l'ombre.

Mis en place

1. Placez les deux bancs d'optique l'un à côté de l'autre.
2. Placez une source lumineuse sur chaque banc, la source ponctuelle (trou circulaire) faisant face à l'autre extrémité du banc.
3. Placez l'écran sur l'un des bancs, à l'extrémité opposée aux sources lumineuses.

Procédure

1. Branchez une seule des sources lumineuses.
2. Tenez un crayon à environ 5 cm de l'écran pour que son ombre soit projetée sur l'écran.
Tournez maintenant la source lumineuse de façon à ce que la flèche croisée éclaire le crayon et l'écran. Comment l'ombre change-t-elle ?
3. Faites pivoter la source lumineuse pour la remettre en position de source ponctuelle. Branchez la deuxième source lumineuse. Faites un croquis de l'ombre du crayon. Indiquez l'ombre et la pénombre.
4. Éloignez et rapprochez le crayon de l'écran. Comment l'ombre change-t-elle ?
5. Bloquez successivement la lumière de chaque source ponctuelle pour déterminer quelle partie de l'ombre est causée par chaque source de lumière. Indiquez votre observation sur votre croquis.