

# Chapitre 13 – La propagation de la lumière et les ombres

## Le faisceau de lumière

On peut visualiser le trajet de la lumière avec de la fumée ou avec tout autre milieu diffusant comme la poussière dans l'air. La lumière ne se voit pas. Nous voyons en fait les particules diffusantes qui sont éclairées et qui envoient de la lumière dans notre œil.

La lumière se propage en ligne droite dans un milieu transparent et homogène comme l'air, le verre, l'eau ou le vide. On représente un **rayon de lumière** par un trait rectiligne repéré par une flèche indiquant le sens de propagation de la lumière : de la source lumineuse vers l'objet éclairé. La propagation rectiligne de la lumière peut être utilisée pour aligner les objets par une **visée**.

Le **faisceau de lumière** est un ensemble de rayons de lumière.



Une visée permet d'aligner ces dominos

## Ombre propre, ombre portée et cône d'ombre

Si on interpose un objet opaque entre une petite source lumineuse et un écran, on observe une **ombre propre** sur l'objet et une **ombre portée** sur l'écran. Ces ombres sont noires même si la source lumineuse est colorée. Entre l'objet opaque et l'écran, il existe un **cône d'ombre** qui ne reçoit pas de lumière de la part de la source lumineuse.

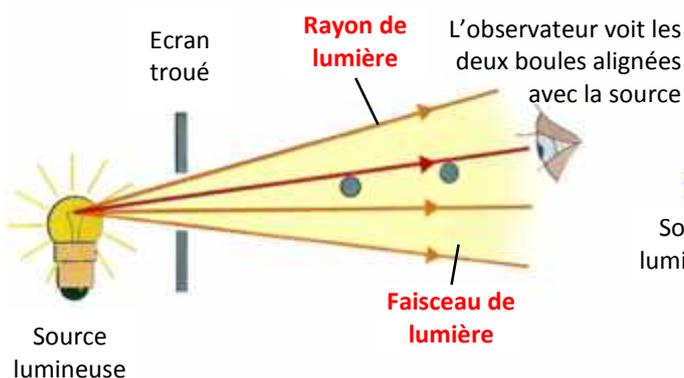
La forme et la position des ombres s'expliquent par le fait que la lumière se propage en ligne droite.

Une source lumineuse ponctuelle (c'est-à-dire très petite) et un objet opaque déterminent deux zones : une zone éclairée de laquelle l'observateur voit la source est une zone d'ombre de laquelle l'observateur ne voit pas la source.



Cette personne qui se trouve dans la zone d'ombre ne peut pas voir le Soleil.

### Rayon de lumière, faisceau de lumière et visée



### Ombre propre, ombre portée, cône d'ombre

