

# Activité 5 – Les ombres

**Compétence(s) requise(s) :**

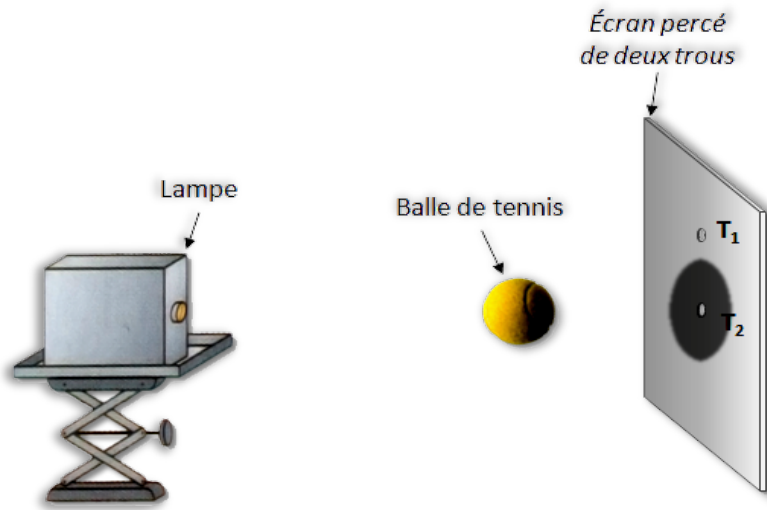
- Les sources de lumières, primaires et secondaires.
- Conditions de visibilité d'une source primaire ou d'un objet diffusant
- Propagation rectiligne de la lumière.
- Visualisation d'un faisceau de lumière.

**Objectif(s) :**

- Comprendre comment un objet peut empêcher de voir un autre objet.
- Appréhender les notions d'ombre portée, d'ombre propre et de cône d'ombre.

## 1) Matériel

Tu disposes d'une source lumineuse de petite dimension (source ponctuelle), d'un écran percé de deux trous et d'un obstacle.



## 2) Expérimentation

Éclaire l'écran à l'aide de la source lumineuse.

Dispose un obstacle entre la source et un trou de l'écran.

Q1. L'écran est-il éclairé en totalité ?

.....  
 .....  
 .....

Q2. Quelle partie de l'obstacle n'est pas éclairée ?

.....  
 .....  
 .....

Q3. Que se passe-t-il si on approche ou éloigne l'objet, de la source de lumière ou de l'écran ?

.....  
 .....  
 .....

**Regarde** au travers de chacun des trous de l'écran en direction de la source de lumière.

Q4. Par quel trou peux-tu voir la source de lumière ?

.....  
.....  
.....

**Place** un objet de petite taille entre l'obstacle et l'écran.

Q5. Où doit se trouver le petit objet pour qu'il ne soit pas éclairé ?

.....  
.....  
.....

**Utilise** différents filtres de couleurs devant la source.

Q6. Quelle est la couleur de l'ombre ?

.....  
.....  
.....

**Utilise** un obstacle de forme quelconque pour former l'ombre sur l'écran.

Q7. L'ombre sur l'écran est-elle la même quelle que soit l'orientation de l'obstacle ?

.....  
.....  
.....

Q8. Complète le texte à trous.

L'obstacle arrête une partie de la lumière issue de la source de lumière :

- Sur l'écran, on observe une tache ..... et ..... appelée ..... de l'obstacle, qui reste ....., même dans le cas d'une source colorée.
- Sur la face de l'obstacle placée du côté de l'écran apparaît une zone ..... appelée ..... de l'obstacle.
- Entre l'obstacle et l'écran, il existe une zone d' ....., appelée ..... de l'obstacle.