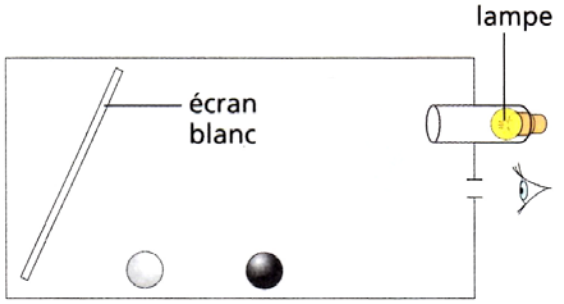
# Exercices, série 1 – Les sources de lumière

**Objectif(s) :**
- *Comprendre le phénomène et les conditions de diffusion.*
- *Comprendre l'utilisation des matériaux opaques et transparents.*
- *Comprendre l'intérêt de la couleur blanche et de la couleur noire.*

## 1) Éclairer un objet avec un écran

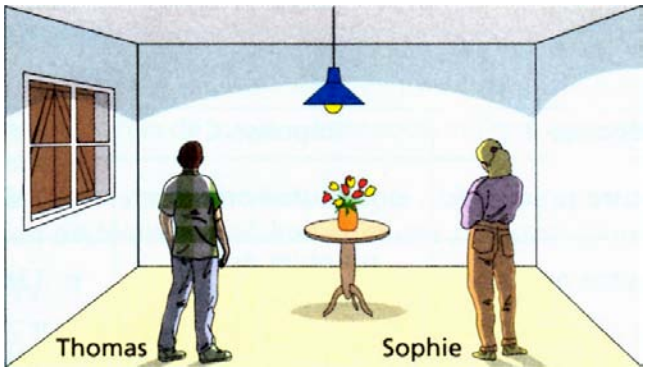



Dans une boîte peinte intérieurement en noir, on a posé une boule noire et une boule blanche.

Une lampe placée au fond d'un tube noir éclaire un écran blanc.

1. L'œil placé contre le trou peut-il apercevoir la boule blanche ? la boule noire ?
2. **Justifie** ta réponse.

## 2) Éclairage d'une pièce




Sophie et Thomas se trouvent dans une pièce aux volets fermés. La lumière est allumée.

1. Pourquoi Thomas et Sophie peuvent-ils voir, tous les deux, le pot de fleurs ?
2. On place un écran opaque entre le pot de fleurs et Thomas. Thomas et Sophie voient-ils toujours le pot de fleurs ? **Justifie** ta réponse.
3. Pourraient-ils voir encore le pot de fleurs si la lampe était éteinte ?

## 3) Chemin suivi par la lumière

Cédric lit son livre. Quel est le dessin représentant le chemin suivi par la lumière ? **Justifie** ta réponse.

## 4) Couleur des plafonds

1. De quelle couleur sont généralement peints les plafonds des maisons et des appartements ? Pourquoi ?
2. Pourquoi les plafonds des cinémas sont-ils peints en noir ?

## 5) Sécurité : observer le Soleil

Pour observer le Soleil, lors d'une éclipse par exemple, on doit porter des lunettes de protection.

1. Quel est le rôle des lunettes ?
2. Quel est le danger si les lunettes de sont pas portées lors de l'observation du Soleil ?