

# LA VISION ET LES SOURCES DE LUMIÈRE

- ❖ Pourquoi la vision devient-elle difficile dans les endroits obscurs ?
- ❖ Comment obtenir de la lumière ?

## I- Condition de vision des objets :

### 1) Expérience et observation :

Dans un milieu obscur, je ne peux pas connaître mon entourage que par le toucher. Dès que j'allume une lampe ou une bougie, la lumière envahit l'endroit et j'arrive à voir les objets éclairés.

- Je ne vois la lampe et les objets que lorsqu'elle est allumée
- Les objets visibles sont des objets éclairés par une lumière. Ils renvoient une partie de cette lumière à nos yeux.

➡ • La lumière est nécessaire à la vision.

### 2) Déduction :

L'œil ne peut voir les objets qui l'entourent que lorsqu'il reçoit la lumière provenant de ces objets. Tous les objets visibles à l'œil sont : des objets éclairés ou des objets lumineux.

## II- Sources de lumière :

### 1) Définition :

Tout corps à partir duquel provient de la lumière est une source lumineuse (ou source de lumière).

Exemple : lampe ; étoile ; soleil ; table ; arbre ; ...

Il ya deux types de sources de lumière : Sources Primaires & Sources Secondaires.

### 2) Les Sources Primaires :

Les sources primaires de lumière sont des corps qui produisent et diffusent leurs propres lumières aux alentours.

#### a- Les sources primaires chaudes:

Ce sont des corps à **haute température** qui émettent leur propre lumière.

Exemples : le Soleil, les étoiles, les lampes à incandescence, le feu, la lave, ...

#### b- Les sources primaires froides (sources luminescentes) :

Ce sont des corps à **température ambiante** qui émettent leur propre lumière.

Exemples: ver luisant (Lampyre), tubes fluorescents, , écrans d'ordinateurs, TV, mobile, ....

### 3) Les Sources Secondaires :

Les sources secondaires de lumière (ou objets éclairés) diffusent une partie de la lumière qu'ils reçoivent d'une source primaire. Ainsi éclairés, ils peuvent alors à leur tour éclairer un autre objet : il devient **une source secondaire de lumière**.

Exemple: La Lune, écran blanc de cinéma, neige, miroir, catadioptre d'un vélo, Gilet réfléchissant ....



### Remarque :

- Les **objets clairs** renvoient beaucoup de lumière (surtout le blanc).

*Application : en été, les vêtements clairs et blancs sont de rigueur, pour renvoyer la lumière du soleil et avoir moins chaud.*

- Les **objets sombres** absorbent la lumière et la transforment en chaleur.

*Application : en hiver, il vaut mieux s'habiller en foncé.*

## **III- Sources Ponctuelles et Sources étendues de lumière :**

### **Activités page 106**

#### **A/ Sources Ponctuelles :**

##### **1- Expérience N°1 :**

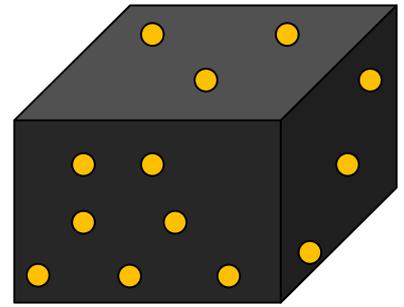
On met une lampe dans une boîte où on a **percé** des **petits trous** sur ses faces.

##### **2- Observation N°1 :**

Avant d'allumer la lampe, on ne voit pas nettement les trous percés.

En allumant la lampe, la lumière jaillit des trous et on observe un ensemble de point lumineux.

Chaque **trou** représente une **source ponctuelle** de lumière.



##### **3- Conclusion :**

La source lumineuse est dite **Ponctuelle** lorsque ses dimensions sont faibles devant celles de son entourage

#### **A/ Sources étendues :**

##### **1- Expérience N°2 :**

On met une lampe dans une boîte où on a **perforé** des **trous plus larges et de différentes formes** sur ses faces.

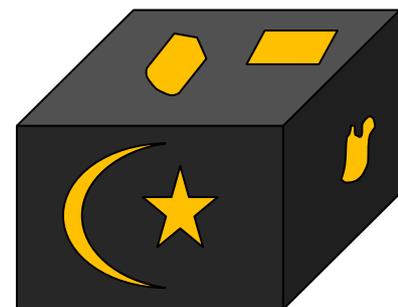
##### **2- Observation N°2 :**

En allumant la lampe, la lumière jaillit des trous et on observe un ensemble de surfaces lumineuses.

Chaque surface lumineuse représente une **source étendue** de lumière (de grandes dimensions)

##### **3- Conclusion :**

La source lumineuse est dite **étendue** lorsque sa surface est relativement grande.



## IV- Conclusion :

- Les sources de lumière sont de deux types : secondaires et primaires
- La source lumineuse est dite **Ponctuelle** lorsque ses dimensions sont faibles devant celles de son entourage
- La source lumineuse est dite **étendue** lorsque sa surface est relativement grande.



Lampyre : espèce d'insectescoléoptères de la famille des Lampyridae, de la sous-famille des Lampyrinae. Il s'apparente aux Lucioles, (du genre Luciola, sous-famille des Luciolinae)<sup>1</sup>.

Le mot vient du latin *lampyrus* qui vient lui-même du grec *λαμπειν*, « briller ».

