

# Optique. Ch.11 : Les sources de lumière

## I. Les différentes sources de lumière

Définition : **une source de lumière est corps qui émet (c'est à dire qui projette) de la lumière autour de lui.**

On distingue **deux sortes de source de lumière** :

### - Les sources primaires

**Les sources primaires sont les corps qui produisent la lumière qu'ils émettent.**

On trouve dans cette catégorie des corps ayant une température très élevée comme le **Soleil**, les **flammes**, des **braises incandescentes**, le **filament d'une lampe à incandescence** etc.

Des **corps à température ambiante** font également partie de cette catégorie et produisent leur lumière grâce à des phénomènes électriques et chimiques comme les **vers luisants** et **certains animaux aquatiques** (on parle alors de **bioluminescence**)

Autres corps : les **écrans de télévision**, d'**ordinateur** ou de **téléphone portable**.

### - Les objets diffusants

**Ce sont des corps qui ne produisent pas de lumière mais renvoient la lumière reçue.**  
On dit que ces corps diffusent la lumière.

**La diffusion** est un phénomène au cours duquel un corps **commence par recevoir de la lumière puis renvoie toute ou une partie de cette lumière dans toutes les directions.**

Un objet diffusant n'est donc une source de lumière que lorsqu'il est lui-même éclairé par une source primaire ou par un autre objet diffusant.

**La Lune**, éclairée par le Soleil, ainsi que les autres planètes du système solaire sont des objets diffusants tout comme un **écran de cinéma** éclairé par un projecteur. En fait **tous les objets (et les personnes) qui nous entourent** sont des objets diffusant car ils diffusent la lumière des lampes ou celle du Soleil.

Remarque :

Il ne faut confondre la diffusion et la réflexion de la lumière. La réflexion ne s'effectue qu'avec certains matériaux et la lumière n'est renvoyée que dans une seule direction.

## II. Dans quelles conditions peut-on voir un objet ?

La vue est rendu possible grâce à l'œil.

**L'œil est un récepteur de lumière** qui convertit cette dernière en **messages nerveux transmis au cerveau par le nerf optique**. C'est le cerveau qui interprète alors ces messages et reconstitue une image.

Le terme "**récepteur de lumière**" indique que **l'œil doit recevoir la lumière émise par un objet** pour que celui-ci puisse être vu.

Pour recevoir cette lumière :

- l'œil doit être orienté de manière à ce que la *lumière émise par l'objet puisse être pénétrer dans son œil.*
- La *quantité de lumière émise par l'objet doit être suffisante* pour que l'œil puisse la détecter.
- Le milieu qui sépare l'œil de l'objet à observer *doit laisser passer la lumière.*

**Un milieu qui laisse passer la lumière est dit transparent.**

**La lumière ne peut pas traverser un objet opaque.**