

## SOURCES ET RÉCEPTEURS DE LA LUMIÈRE

منابع الضوء ومستقبلاته

### I- L'importance de la lumière dans notre vie quotidienne :

#### 1. Introduction : (Activités pages 98 et 99)

- La lumière joue un rôle important dans nos vies, il est nécessaire pour voir les objets car l'œil ne voit que les choses qui l'éclairent.
- Le Soleil est la principale source de la lumière pour la Terre, bien que seule une petite fraction du rayonnement solaire soit transportée dans l'atmosphère, mais elle est essentielle pour la vie sur Terre, que ce soit pour les plantes ou les animaux.
- En raison de la rotation de la Terre autour de lui-même, la nuit et le jour alternent, ce qui a amené l'homme à utiliser le clair de lune, ou en utilisant la lumière du feu

#### 2. Résumé :

La lumière est nécessaire à la vie car:

- aide à voir les choses clairement.
- Photosynthèse pour les plantes vertes, qui fournissent la matière organique nécessaire à leur croissance.
- Contribue à la production d'électricité pour faire fonctionner certains appareils, tels que les satellites.
- contribuent également à l'apparition de phénomènes naturels tels que les ombres et les éclipses du soleil.

### II- Sources de la lumière

#### 1. Activités :(activité 1 pages 100 et 101)

#### 2. Interprétations :

- Les objets qui produisent de la lumière sont des **sources primaires de la lumière**.
- Les autres objets, qui sont visibles seulement s'ils sont éclairés, sont des **sources secondaires de la lumière**, que l'on appelle aussi objets **diffusants**

#### 3. Conclusion :

Il existe deux types de sources de la lumière :

- **Une source primaire de la lumière** est un corps qui crée et émet de la lumière dans toutes les directions. Il existe deux types de sources primaires :
  - **Les sources naturelles** : exemples (soleil, étoiles,...)
  - **Les sources artificielles** : exemples (bougie, écran, une lampe allumée..)
- **Une source de la lumière secondaire** est un corps qui renvoie la lumière reçue dans toutes les directions.

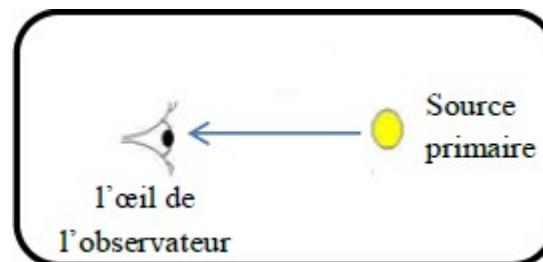
Exemples : la lune et toutes les planètes, une table, la plupart des objets qui nous entourent.

#### Remarque :

- Une source primaire est visible dans l'obscurité.
- Une source secondaire n'est pas visible dans l'obscurité.

### III- Condition de visibilité d'un objet

#### 1. Condition de visibilité d'une source primaire

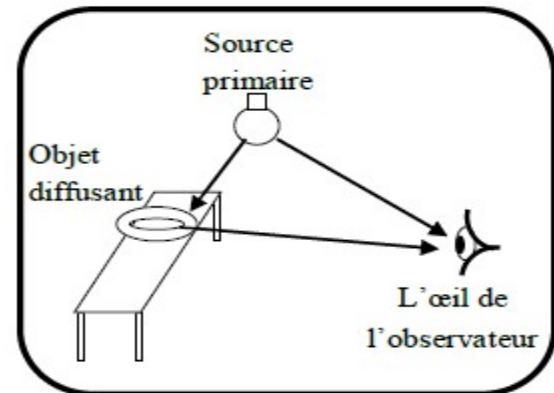


Pour voir une source primaire de lumière, il faut que la lumière issue de la source pénètre dans l'œil de l'observateur.

## 2. Condition de visibilité d'une source secondaire

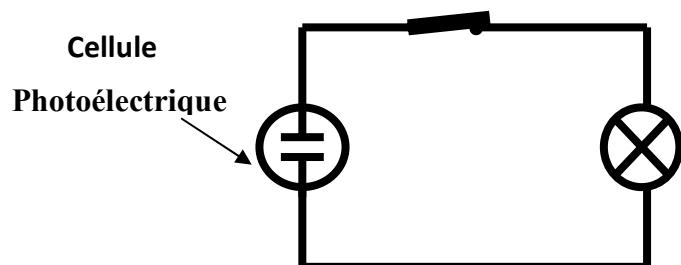
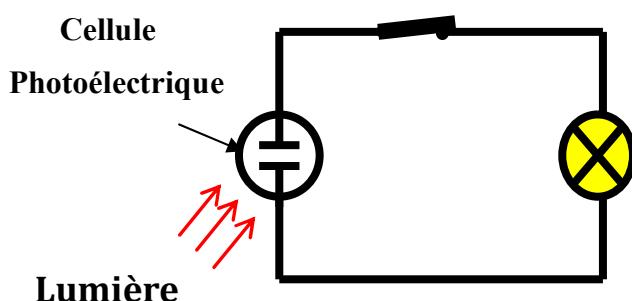
Pour voir un objet diffusant, il faut obligatoirement deux conditions :

- Qu'il soit éclairé par une source primaire.
- La lumière diffusée par l'objet diffusant pénètre dans l'œil de l'observateur



## III- Récepteur de lumière

### 1. Expérience :



### 2. Observation et conclusion :

- Lors de l'exposition de la cellule photoélectrique à des rayons lumineux, nous observons la lumière de l'ampoule.
- La cellule photoélectrique produit un courant électrique lorsqu'elle est exposée à des rayons lumineux. Elle est donc considérée comme **un récepteur optique**.

### 3. Résumé

Un récepteur de lumière est un corps ou un dispositif sensible à la lumière qui, sous l'effet de la lumière, subit une transformation.

On distingue trois types de récepteurs de la lumière :

- **Récepteurs photoélectriques** : cellules photovoltaïque....
- **Récepteurs biologiques** : les yeux, la peau, les plantes...
- **Récepteurs chimiques** : chlorure d'argent...

### Remarque :

Les satellites sont équipés de panneaux solaires constitués de plusieurs cellules photovoltaïques, lesquels produisent l'électricité nécessaire au fonctionnement du satellite et à ses équipements (caméras, émetteurs, etc.).

### Exercices d'application

**Remplir le tableau par :** Cahier – flamme de bougie – lune – écran de télévision – soleil – sol – miroir -mur – œil– diode électroluminescente – étoile – panneau solaire– plaque de zinc

Source primaire	Source secondaire	Récepteur de la lumière