



La lumière leçon n : 1

Source et récepteurs de la lumière

3 APIC

Semestre II



I - La lumière qui nous entoure

- ☞ La lumière est omniprésente dans notre vie. C'est grâce à elle que la vie est possible sur notre planète. La vie n'aurait pu se développer sans la lumière du Soleil.
- ☞ les végétaux se nourrissent, en partie, de la lumière du Soleil grâce au processus de photosynthèse.
- ☞ Elle est nécessaire pour voir les objets (Un objet n'est visible que s'il est éclairé et renvoie de la lumière à l'œil).
- ☞ L'énergie transportée par la lumière permet de réchauffer la Terre et ainsi de créer un climat adéquat pour le développement de la vie.

II- Les sources lumineuses :

- ☞ Les corps qui émettent de la lumière s'appellent sources lumineuses, soit naturels ou artificielles.

1- Source primaire de lumière :

- ☞ Ce sont des corps qui **produisent** la lumière qu'ils émettent. Comme le Soleil, la flamme d'une bougie, une source laser, étoiles, lampes



étoiles



lampes



bougie



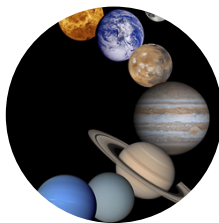
soleil

2 -Source secondaire de la lumière

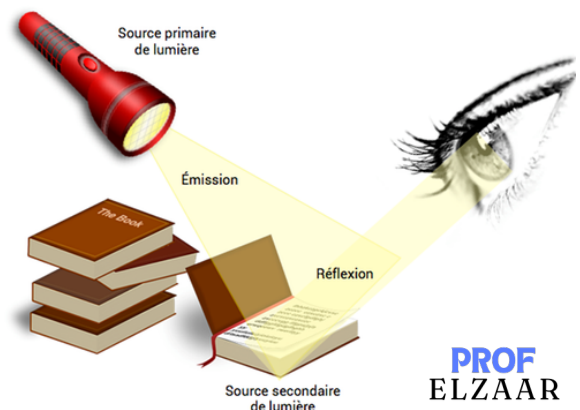
- ☞ Ce sont des corps qui ne produisent pas de lumière mais ils **renvoient** (diffusent) une partie de la lumière qu'ils reçoivent. Comme la lune, les planètes, en fait tous les objets (et les personnes) qui nous entourent.



lune



planètes



PROF
ELZAAR

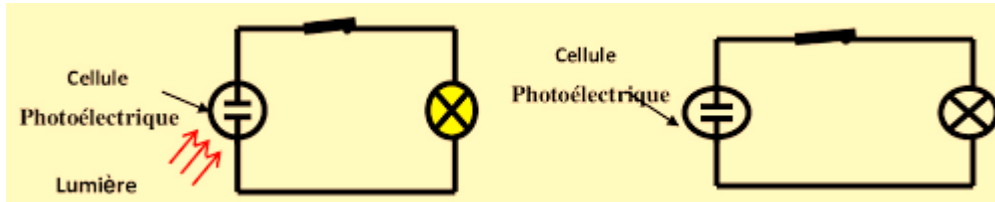
III - les récepteurs lumineux :

- On appelle récepteur de lumière, tout objet ou dispositif **sensible** à la lumière, et subit des transformations de forme, de taille ou de nature.

1 - Récepteurs photoélectriques

Expérience

- A l'aide d'une cellule photoélectrique , un interrupteur , une lampe et des fils de connexion, on réalise le circuit électrique suivant :



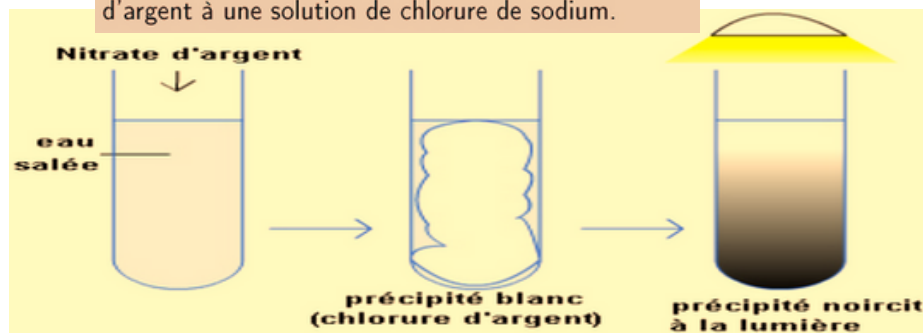
- la lampe brille, le courant électrique circule , La photoélectrique produit un courant électrique lorsqu'elle est exposée à des rayons lumineux.

☛ Elle est donc considérée comme un **récepteur optique**

2 - Récepteurs photochimiques:

Expérience

On forme un précipité de chlorure d'argent dans deux tubes à essais en ajoutant quelques gouttes de nitrate d'argent à une solution de chlorure de sodium.



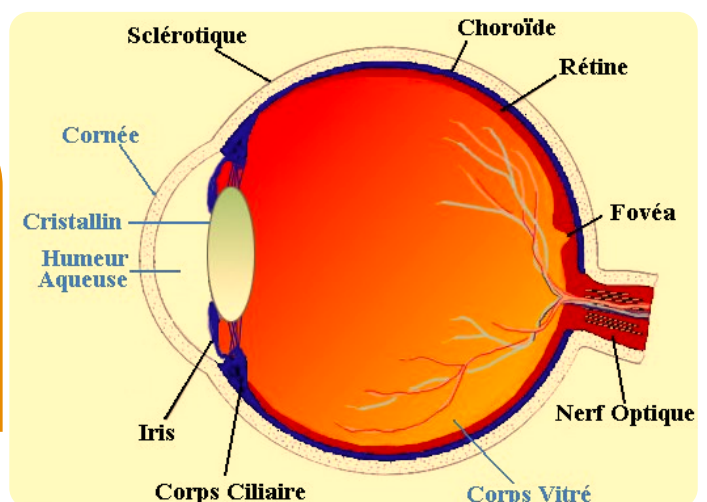
- chlorure d'argent est une substance chimique qui réagit sous l'effet de la lumière

☛ Elle est donc considérée comme un **récepteur optique**

3 - Récepteurs biologiques

a - L'œil :

L'œil est un récepteur physiologique 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.



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

- Que l'objet soit éclairé.
- Que la lumière diffusée par cet objet pénètre dans les yeux de l'observateur.

PROF
ELZAAR

b - La peau :

- ✓ Exposée aux rayons solaires fabrique de la vitamine D



c - Les feuilles de plantes vertes

- ✓ Il se produit une réaction de photosynthèse lorsque les feuilles vertes sont exposées à la lumière solaire



Exercice d'application

cahier – flamme de bougie – lune – soleil – miroir – mur – œil – étoile –
une lampe allumée – une lampe éteinte – le feu – les plantes – récepteur électrolumineux

Sources primaire		Sources secondaires		Récepteur optique	
naturel	artificiel	naturel	artificiel	naturel	artificiel
.....					
.....					
.....					
.....					



PROF ELZAAR

الحكمة
التي
في
البوم

جذور التعليم مريرة،
لكن ثمارها حلوة.
-أرسطو -