



SOURCES ET RÉCEPTEURS DE LA LUMIÈRE



2^{ème} année collégiale 2019/2020 Prof Chafiq M



1

• La lumière les sources et les récepteurs

I. L'importance de la lumière dans notre vie quotidienne

.Introduction :

- La lumière joue un rôle importance dans nos vies, il est nécessaire de voir les objets car l'œil ne voit que les choses qui l'éclairent
- Le Soleil est la principale source de 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,

- 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,

Résumé:

La lumière est nécessaire à la vie car:

- Aide à voir les choses clairement.
- Photosynthèse pour les plantes vertes, qui fournit 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.



Étoiles



Soleil



Une ballon



La lune



Bougie



lampes



**Ecran de
cinéma**



**Insecte
nocturne**

II.Sources de lumière

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

2. Interprétations :

-Les objets qui produisent de la lumière sont des **sources primaires de lumière**.

-Les autres objets, qui sont visibles seulement s'ils sont éclairés, sont des **sources secondaires de lumière**

3.Conclusion :

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

Exemples: la lune les planètes, les miroirs, l'écran de cinéma

Exercice d'application

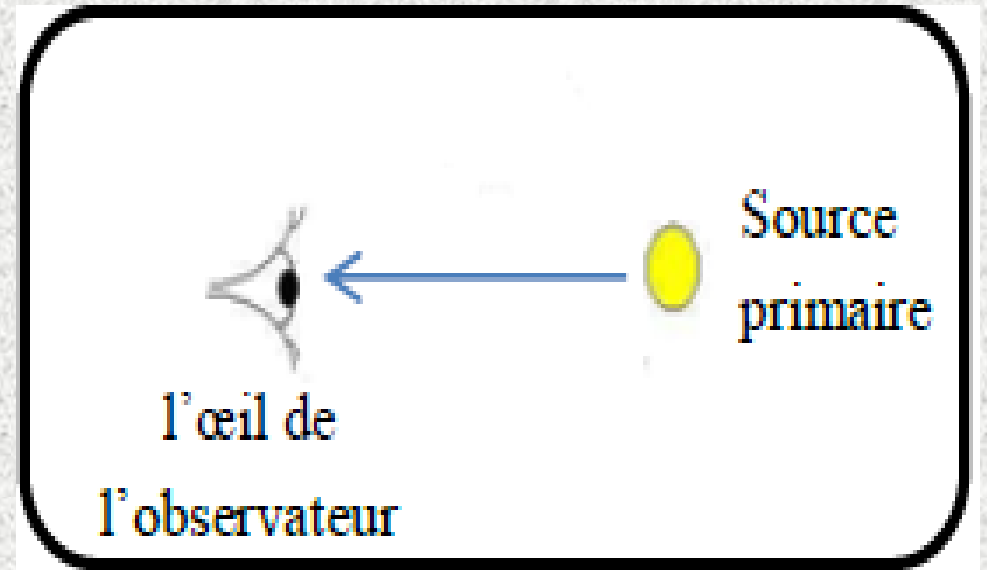
Remplir le tableau par : Cahier - flamme de bougie - lune -
écran de télévision - soleil - sol - miroir -mur- étoile - les
éclairs

Les sources primaires	Les sources secondaires

III. Condition de visibilité d'un objet

1. Condition de visibilité d'une source primaire

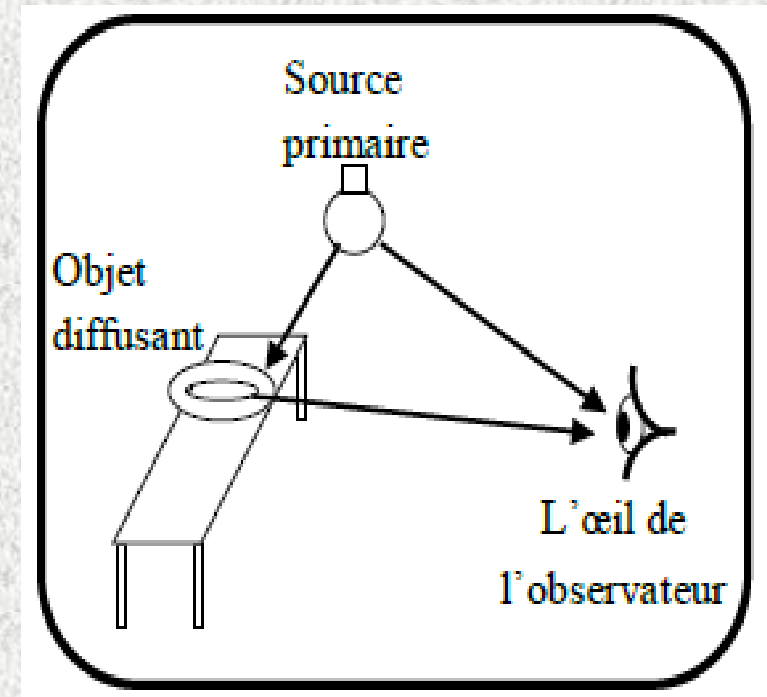
Pour voir une source primaire de lumière, il faut que la lumière issue de la source pénètre dans l'œil de l'observateur.



2. Condition de visibilité d'une source secondaire

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

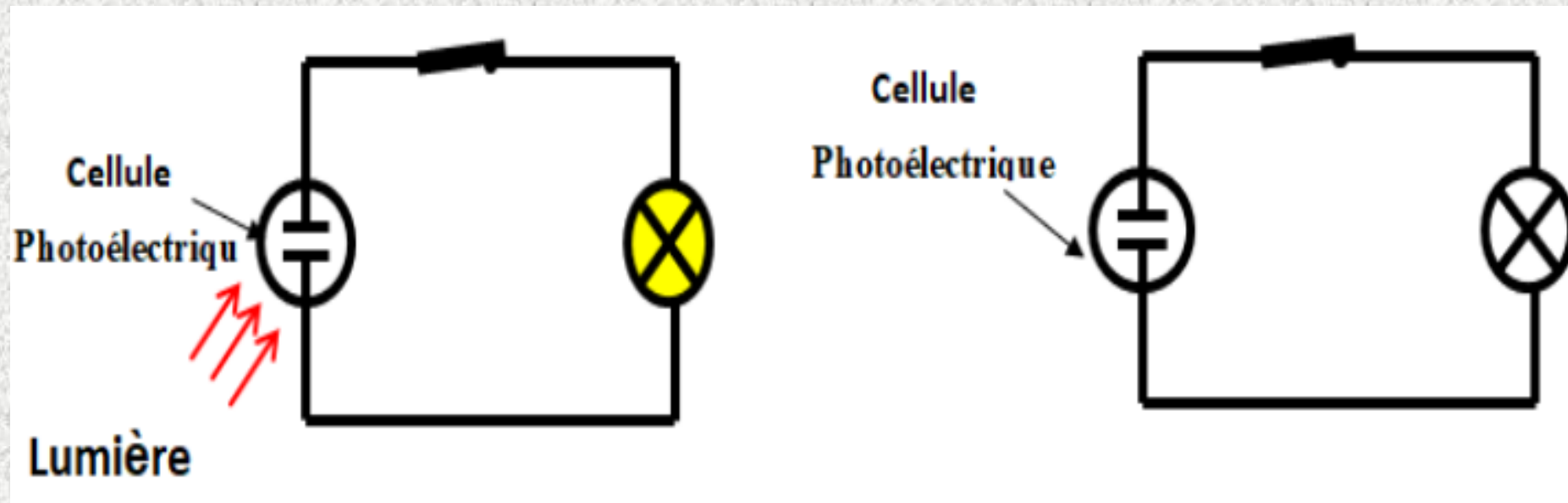
- Qu'il soit **éclairé** par une source primaire.
- La lumière **diffusée** par l'objet diffusant pénètre dans l'œil de l'observateur



IV-les récepteurs de la lumière:

1- cellule photoélectrique:

A-Expérience :



B. Observation

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

C. Conclusion

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

On distingue trois types de récepteurs de lumière :

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

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.).