

**SOURCES DE LUMIERE****Sources lumineuses et propagation rectiligne de la lumière**

A LA FIN DES ACTIVITES JE DOIS ÊTRE CAPABLE DE :

- Identifier les sources lumineuses, objets lumineux
- Tracer la marche d'un rayon lumineux
- Reconnaître que l'objet est visible s'il émet de la lumière vers l'œil
- Utiliser les termes : sources lumineuses, objets lumineux et éclairés
- Citer des récepteurs de lumière
- Utiliser les termes : opaque, transparent et translucide
- Énoncer le principe de propagation de la lumière

**Activité 1 : j'ai compris mes cours précédents**

- Qu'est-ce qu'un corps opaque ? Un corps transparent ?  
Corps opaques: ils ne laissent pas passer la lumière (on ne voit pas à travers).  
Corps transparents: ils laissent passer toute la lumière (on voit parfaitement à travers).
- Classer les corps suivants en corps opaques et transparents : carton, bois, métaux, murs en briques, verre, bouteille.

**Activité 2 : Je cherche à comprendre une situation**

- Observer la photo et décrire le phénomène observé.
- En déduire comment se propagent les rayons de soleil et quand est-ce qu'un objet est visible.

**Activité 3 : J'observe et j'interprète les résultats des expériences ou de mes recherches**

1. Qu'est-ce qu'un corps opaque ? Un corps transparent ?  
Corps opaques: ils ne laissent pas passer la lumière (on ne voit pas à travers).  
Corps transparents: ils laissent passer toute la lumière (on voit parfaitement à travers).
2. Classer les corps suivants en corps opaques et transparents : carton, bois, métaux, murs en briques, verre, bouteille.
3. Quand j'entre dans une chambre sombre (obscurité) on ne voit presque rien :
  - si on allume la lumière je vois tout ce qui est dans la chambre

- Si la fenêtre est percée de petits trous il y a de la lumière qui entre par les trous et je vois tout ce qui est éclairé par la lumière qui entre

Expliquer pourquoi.

4. Si on allume une bougie ou une lampe torche. Qu'observe-t-on ?  
Voit-on tous les objets présents dans la salle ?  
Citer des exemples d'objet qui éclaire.
5. Est-ce qu'un objet qui se trouve dans le noir est visible et si on l'éclaire avec une lampe de poche est ce qu'on le voit ?  
En déduire le principe de la vision.

#### Activité 4 : Je découvre la règle

1. Préciser d'où vient la lumière émise par la lune, par les bandes réfléchissantes des panneaux ou des poids lourds.
2. Préciser d'où vient la lumière émise par la lampe, par le soleil, par les étoiles, par le feu.
3. Tout corps qui émet de la lumière est une source lumineuse. A partir des exemples cités définir les 2 types de sources lumineuses.
4. Quand est ce que nous voyons un objet ?

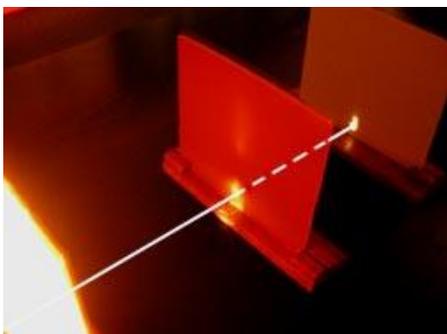
#### Activité 5 : Je retiens l'essentiel

1. Sachant que la lampe est une source primaire et que la lune est une source secondaire
  - Définir une source primaire de lumière
  - Définir une source secondaire de lumière.
2. Sachant que les objets éclairés sont ceux qui reçoivent de la lumière émise par une source ils sont des récepteurs. Exemples : l'œil, le chlorure d'argent, la photopile, le photorésistor et les végétaux chlorophylliens  
Donner d'autres exemples de récepteurs.

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

Les objets sombres absorbent la lumière et la transforment en chaleur

3. Tirer les principes de la propagation de la lumière en observant ces rayons lumineux ci-dessous.



- Comment se propage la lumière ? En déduire alors ce qu'est un faisceau lumineux.

## Activité 6 : Je m'investis

### Exercice 1

Classer les sources de lumière suivantes en sources primaires et sources secondaires : la planète Mars, le Soleil, la Lune, éclair d'orage, flash d'appareil photographique, résistance électrique, lave d'un volcan, antenne parabolique, la surface de la mer, le filament d'une lampe électrique, le feu, le miroir, l'écran de télévision.

### Exercice 2 :

A midi, Felana prend son livre de Sciences physiques et relit la leçon faite en classe dans sa chambre, près de la fenêtre ouverte.

1. Quelle est la source de lumière qui permet à Felana de faire sa lecture ?
2. Quel type de source a-t-on ici?
3. Y en a-t-il d'autres sources secondaires sur le trajet de la lumière en provenance de la source primaire ? Lesquelles ?

### Exercice 3

Pour qu'un de nos yeux voie un objet, il faut ...

1. que l'œil envoie de la lumière sur l'objet.
2. que cet objet envoie de la lumière vers l'œil
3. seulement que le regard soit dirigé vers cet objet

Un objet noir ...

1. émet la lumière
2. diffuse la lumière
3. absorbe la lumière

### Exercice 4

- En été, les vêtements clairs et blancs sont de rigueur et en hiver, il vaut mieux s'habiller en foncé. Pourquoi ?

### Exercice 5

Dessiner divers faisceaux produits par la source suivante :

