

Cours de Sciences Physiques

5^{ème} Optique



J. WATREMEZ
Professeur de Sciences Physiques
Collège A.HEURGON-DES JARDINS à Cerisy la Salle

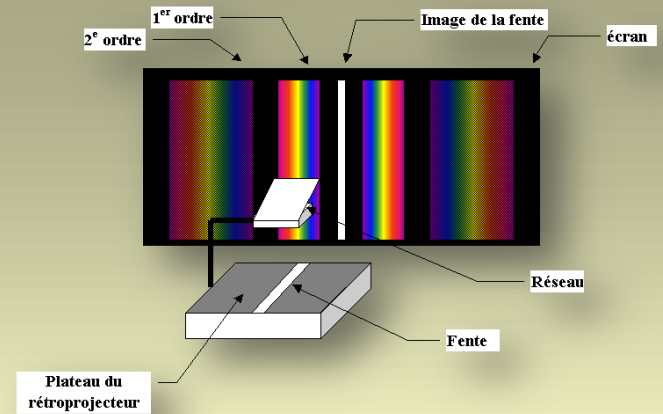
CHAPITRE I

LA LUMIÈRE

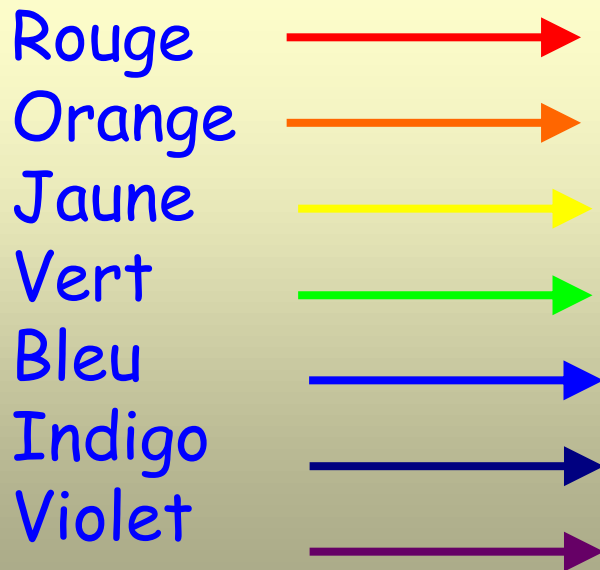
I. DÉCOMPOSITION DE LA LUMIÈRE BLANCHE.

A l'aide d'un prisme ou d'un réseau, on peut décomposer la lumière blanche.

On observe un faisceau de lumière colorée allant du violet au rouge comme lors de la formation d'un arc-en-ciel.



La lumière blanche est une lumière complexe. Elle est constituée d'un ensemble de lumières simples.



Lumière
blanche

Le chiffre 7 est un chiffre symbolique, il y a en fait une infinité de couleurs.

(7 comme les 7 jours de la semaine, les 7 péchés capitaux, les 7 merveilles du monde, Blanche neige et les 7 nains, 7 étoiles de la grande Ours ...)

II. SOURCES DE LUMIÈRE.

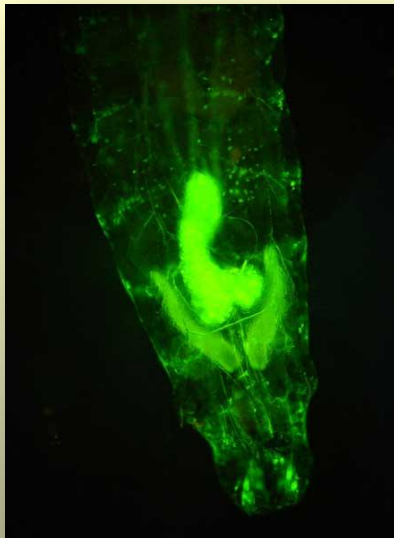
A. LES SOURCES PRIMAIRES DE LUMIÈRE.

1) Définition.

Une source de lumière est appelée source primaire de lumière quand elle produit la lumière qu'elle émet.

2) Exemples.

Étoiles (comme le Soleil), ampoule à filament, flammes, fer en fusion, lave volcanique, Laser, Néon, D.E.L., Lucioles (vers luisants).



B. OBJET DIFFUSANT.

1) Définition.

Un objet diffusant ne produit pas de lumière.

Il renvoie, dans toutes les directions, une partie de la lumière qui lui parvient d'une autre source, on dit qu'il diffuse.

La partie de la lumière qu'il ne diffuse pas, il l'absorbe.

2) Exemples.

Lune, Mars, Vénus, table, mur, livre, manteau, finalement tous les objets... (sauf ceux en noir)

Remarque:

Les objets clairs renvoient beaucoup de lumière alors que les objets sombres absorbent la lumière et la transforment en chaleur.

III. CONDITIONS DE VISIBILITÉ D'UN OBJET.

- L'objet doit être éclairé.

Pour être visible, un objet qui ne crée pas lui-même de lumière doit être éclairé, donc recevoir de la lumière.

- L'objet doit être diffusant.

Pour être visible, l'objet éclairé doit lui-même diffuser de la lumière.

- La lumière diffusée doit atteindre nos yeux.




La lumière ne se voit pas, elle permet de voir les objets.

Remarque:

Il existe plusieurs types d'objets:

- Objet transparent (laisse passer la lumière),
- Objet translucide (laisse passer un peu la lumière),
- Objet opaque (ne laisse pas passer la lumière).

Ce que je dois savoir faire en OPTIQUE en 5^{ème}.

Ch	Compétences			
1	Définir les sources de lumières primaires et les objets diffusants,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Citer des exemples de chaque type de source de lumière,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Citer les conditions de visibilité d'un objet,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>