

Lumières colorées et couleurs des objets

" On résout les problèmes qu'on se pose et non les problèmes qui se posent. "

Henri Poincaré

Prérequis :

- ✓ Distinguer sources primaires et objets diffusants.
- ✓ Connaître les conditions de visibilité d'un objet.
- ✓ Connaître les précautions d'utilisation d'un laser.
- ✓ Savoir comment se propage la lumière et savoir le modéliser.
- ✓ Décrire le système Terre-Soleil-Lune.

Objectifs :

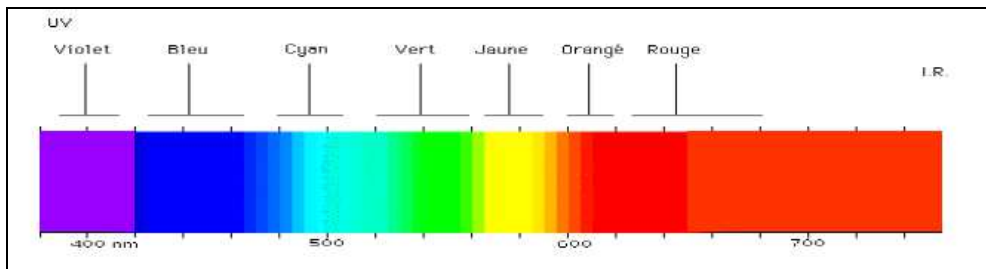
- ✓ Obtenir un spectre et en déduire des informations.
- ✓ Retenir la composition de la lumière blanche.
- ✓ Obtenir des couleurs par synthèse additive.
- ✓ Savoir de quoi dépend la couleur d'un objet.
- ✓ Savoir que la matière éclairée peut transférer de l'énergie.

Les applications dans la vie de tous les jours :

- ✓ Un arc-en-ciel s'explique par la décomposition spectrale de la lumière blanche.
- ✓ La couleur d'un vêtement en magasin n'est pas la même qu'en extérieur, à cause de l'éclairement qui est différent.

I – Les lumières colorées :

- 1) Décomposition de la lumière :
- 2) La lumière blanche :



Spectre de la lumière blanche

- 3) Les filtres colorés :

II – La synthèse additive :

- 1) Couleurs secondaires :
- 2) Lumière blanche :

III – La couleur des objets :

- 1) Objet blanc :
- 2) Objet noir :
- 3) Eclairement des objets :

IV – Energie lumineuse :

- 1) Absorption de la lumière :
- 2) Transformation de l'énergie :