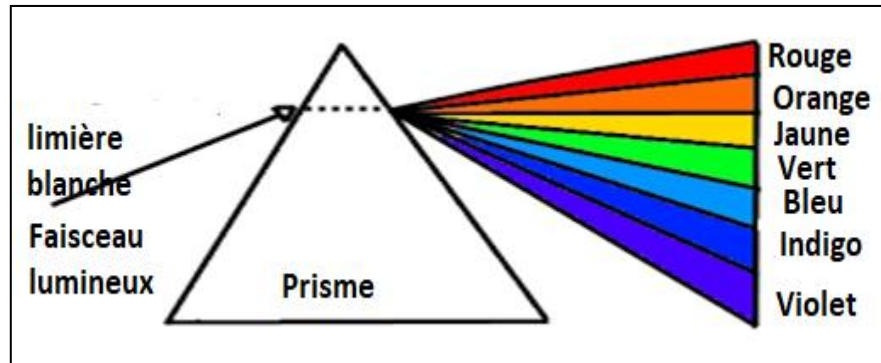


# Lumière et couleurs -La dispersion de la lumière

## I. La dispersion de la lumière blanche :

### 1. Expérience :

On dirige un faisceau de la lumière blanche vers la face d'un prisme



### 2. Observation

- Sur l'écran, on obtient plusieurs lumières coloré (**un arc-en-ciel**. قوس قزح)

### 3. Interprétation

- Lorsqu'un faisceau de lumière blanche passe à travers un prisme, la lumière est décomposée en plusieurs couleurs. On appelle cela le **spectre continu** de la lumière blanche.

### 4. Conclusion

La lumière blanche est composée d'une infinité de lumières colorées allant du violet au rouge. **Le spectre continu** de la lumière blanche est le suivant :

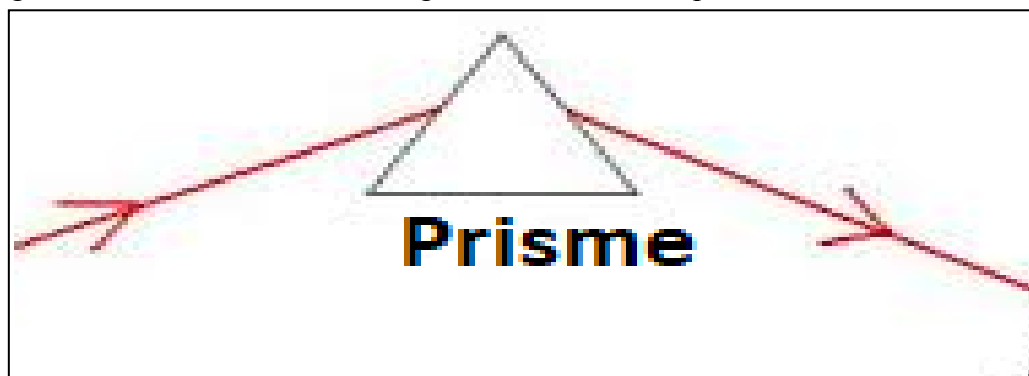
**Violet - Indigo - bleu - vert - jaune - orange – rouge**

## II. La lumière monochromatique

- **Un filtre** coloré permet d'obtenir une lumière colorée, il ne transmet que la lumière de sa propre couleur et absorbe les autres couleurs.
- Exemple : Un filtre rouge laisse passer une lumière rouge

### 1. Expérience

On dirige un faisceau de la lumière rouge vers la face d'un prisme

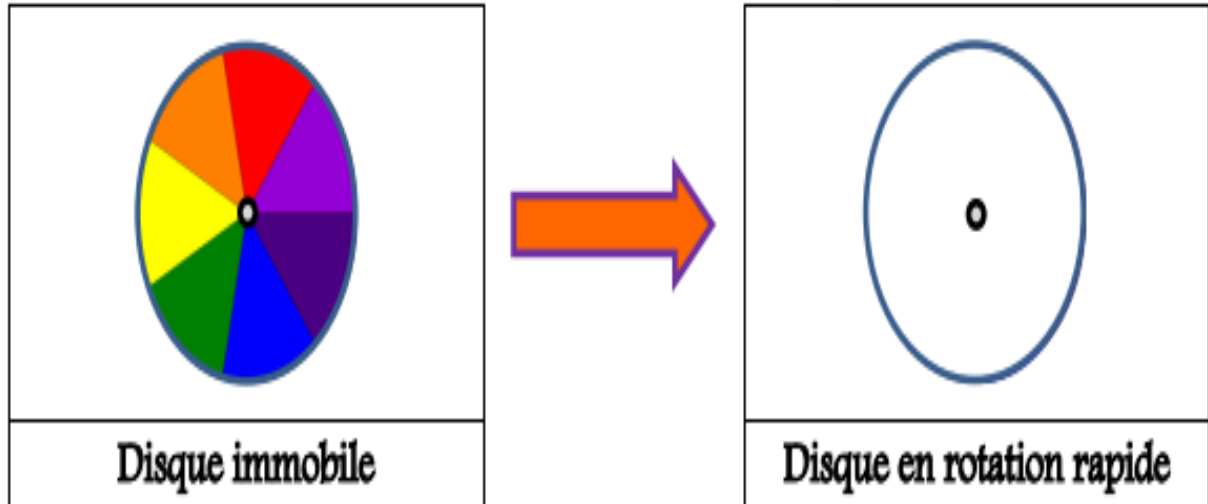


## 2. Observation et conclusion :

- un filtre ne laisse passer qu'une seule couleur ;
- la lumière à l'issue du filtre colorée ne se disperse pas à travers un prisme, c'est une **lumière monochromatique**.

### III. La synthèse de la lumière blanche

On met en rotation rapide **un disque de Newton** (disque en carton sur lequel se trouvent des secteurs aux couleurs de l'arc-en-ciel)



Lorsque le disque se tourne Les différentes lumières superposées et la lumière semble blanche .c'est la synthèse de la lumière blanche

### IV. La couleur d'un objet

#### 1. Expérience :

On éclaire des objets de couleurs différentes avec des lumières colorées bleue, vert, et blanc

#### 2. Observation

Lumière colorée Couleur de l'objet	Blanc	Bleu	Verte
jaune	jaune	noir	verte
Vert	Vert	Noir	Vert

#### 3. Conclusion

- La **couleur** d'un objet **dépend** de la **lumière qui l'éclaire**. Cet objet peut:
  - ❖ **Absorber** la lumière.
  - ❖ **Diffuser** la lumière.
- Un objet coloré **diffuse sa couleur** et **absorbe toutes les autres couleurs**.
- Un objet **blanc** est un objet qui **diffuse toutes les lumières colorées**: il **n'absorbe rien**.
- Un objet **noir** est un objet qui ne **diffuse** aucune couleur: il **absorbe toutes les lumières colorées**.