

## FICHE 21 : COMMENT EXPLIQUER LA COULEUR D'UN OBJET ?

Petits rappels du collège :

- i. En sciences, les couleurs primaires sont le Bleu (B), le Vert (V) et le Rouge (R) ; à partir de ces couleurs primaires, par synthèse additive, on peut obtenir les couleurs secondaires :
  - **Magenta** = B + R
  - **Jaune** = V + R
  - **Cyan** = V + B

On considèrera que le blanc = B + R + V.

- ii. Il existe deux types de sources de lumière : les sources **primaires** qui produisent la lumière qu'elles émettent et les sources **secondaires** qui diffusent la lumière qu'elles reçoivent.

### 1. Quelles sont les sources de lumière ?

Les élèves sont invités à recopier les encadrés *Les sources à incandescence* et *Les sources à luminescence* p.49 du livre.

### 2. Comment l'œil perçoit-il les couleurs ?

Les élèves sont invités à recopier *Cellules photosensibles de la rétine* et l'encadré *Restitution des couleurs par l'œil* p.35 du livre.

3. Comment se forment les lumières colorées ?

Les élèves sont invités à recopier les encadrés *Synthèse additive d'une lumière colorée* et *Couleurs complémentaires* p.35 du livre.

4. Quelle est la couleur d'un objet ?

a. Quel est le vocabulaire à utiliser ?

Les élèves sont invités à recopier l'encadré *Absorption, transmission et diffusion* p.35 du livre.

b. Quelle est l'action d'un filtre colorée ?

**À retenir** : le filtre d'une couleur *transmet* les couleurs qui le constituent et *absorbe* les couleurs *complémentaires* de sa propre couleur !

Application :

À l'aide des figures 5 et 6 p.36, remplir les trous dans les phrases suivantes :

- Le filtre **Magenta** transmet les couleurs qui le constituent, à savoir le .....  
et le ..... et absorbe les couleurs complémentaires de sa propre  
couleur, à savoir le ..... !

- Le filtre **Cyan** transmet les couleurs qui le constituent, à savoir le ..... et le ..... et absorbe les couleurs complémentaires de sa propre couleur, à savoir le ..... !

c. Qu'en est-il de la couleur d'un objet ?

**À retenir** : un objet d'une couleur éclairé en lumière blanche est fonctionne comme un filtre de sa couleur ; éclairé par une lumière colorée, il **diffuse** les lumières qui le composent et **absorbe** les couleurs **complémentaires** de sa propre couleur !

Application :

À l'aide de l'exemple et de la figure 8 p.37 remplir les trous dans les phrases suivantes :

- Un objet magenta en lumière blanche diffuse le ..... et le ..... et absorbe le ..... Éclairé en lumière jaune, il sera vu ..... car il absorbe le ..... et diffuse le ..... Éclairé en lumière verte, il sera vu ..... car il ..... le ..... et diffuse .....