

II) La couleur d'un objet et la lumière qui l'éclaire

⇒ **Sur une scène, la couleur des vêtements des acteurs dépend de la couleur de la lumière émise par les projecteurs. Comment expliquer ce phénomène ?**

► Expérimenter :

- **Place** côte à côte un prisme rouge et un écran blanc comportant une bande noire.
- **Éclaire** l'écran et l'objet avec une lumière blanche, une lumière verte, puis une lumière rouge.

Selon la couleur de la lumière, quelle est :

- 1 la couleur de l'écran blanc ?
- 2 la couleur du prisme rouge ?
- 3 la couleur de la bande noire ?



Doc 4 Éclairage d'un écran et d'un prisme rouge en lumière blanche.

► Observer et interpréter :

⇒ Conclusion :

III) Superposition de lumières colorées

⇒ Un écran de télévision, observé à la loupe, comporte des points rouges, verts et bleus appelés luminophores. Ces luminophores sont des sources de lumières colorées. Comment un écran de télévision peut-il, à partir de ces trois lumières colorées, produire toutes les couleurs ?

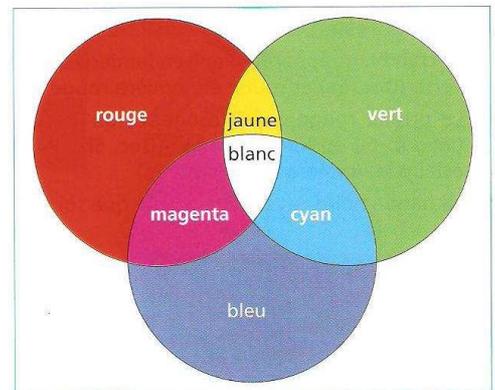
‣ **Expérimenter :**

- **Éclaire** simultanément un écran blanc avec une lumière rouge et une lumière verte (Doc. 6).
- **Recommence** avec une lumière rouge et une lumière bleue, puis avec une lumière verte et une lumière bleue.
- **Éclaire** enfin simultanément l'écran blanc avec les trois lumières colorées.

→ Quelle est, dans chaque cas, la couleur que prend l'écran ?

‣ **Observer et interpréter :**

⇒ Le tableau ci-dessous indique les couleurs observées :



Doc 8 Superposition des lumières rouge, bleue et verte.

| Lumières superposées | Lumière obtenue |
|-----------------------|-----------------|
| Verte + bleue | |
| Bleue+ rouge | |
| Rouge + verte | |
| Rouge + bleue + verte | |

⇒ **Conclusion :**

CHAP10/MATERIEL **LUMIERES COLOREES ET COULEUR DES OBJETS**

➔ **Paillasse élèves : x 6 postes**

- ordinateur
- animation lumières

➔ **Paillasse Prof**

- Vidéo projecteur + Ordinateur + animation
- Prisme rouge = objet opaque
- Ecran blanc
- Rétroprojecteur
- Projecteur de diapo
- 1 réseau 120 tr/mm
- 1 feuille noire + 4 aimants
- Filtres de couleurs rouge vert bleu cyan magenta jaune
- Chambre noire