

**Lumière et couleur****Mélange additif et soustractif de couleurs****Mélange additif de couleurs – Couleurs complémentaires**

Source lumineuse à trois ampoules

**Objectif de l'expérience**

1. Détermination des couleurs complémentaires par mélange additif de deux lumières de couleur

**Montage****Remarque de sécurité :**

en raison du dégagement de chaleur sur la source lumineuse à trois ampoules, il est nécessaire de respecter un écart minimum de 1,5 cm entre la source lumineuse et les filtres sensibles à la chaleur.

- Positionner le commutateur de la source lumineuse à trois ampoules de sorte que deux ampoules seulement s'allument en même temps.
- Rapprocher l'écran à 10 à 15 cm environ de la lentille.

**Appareils**

1 Banc d'optique, profil S1 .....	460 310
3 Cavaliers d'optique avec tige de fixation .....	460 313
1 Cavalier d'optique avec noix .....	460 311
1 Source lumineuse à 3 ampoules .....	459 045
1 Jeu de filtres colorés, couleurs primaires .....	467 95
1 Jeu de filtres colorés, couleurs secondaires .....	467 96
1 Support pour diaphragmes et diapositives .....	459 33
1 Lentille, focale de 100 mm .....	459 62
1 Ecran.....	441 53
1 Transformateur 6/12 V .....	521 210
1 Paire de câbles d'expérience .....	501 461

**Réalisation**

- Mettre en marche la source lumineuse à 3 ampoules.
- Glisser les deux filtres des couleurs rouge et bleu de quinoline, vert et magenta, ainsi que bleu et jaune les uns à côté des autres dans le support pour écrans et diapositives.

- Observer l'image sur l'écran et noter les couleurs des surfaces de recouvrement pour chaque combinaison de couleurs.
- Glisser dans le support pour écrans et diapositives toute autre combinaison de couleurs de votre choix et comparer les couleurs des surfaces de recouvrement avec celles qui ont été notées.

**Observation**

Filtre		Surface de recouvrement
Rouge	bleu de quinoline	blanc
Vert	magenta	blanc
Bleu	jaune	blanc

**Evaluation**

Lorsque, lors du mélange additif de deux lumières de couleur, on obtient du blanc, ces couleurs sont alors appelées couleurs complémentaires.

Dans l'expérience, les couleurs complémentaires sont le rouge et le bleu de quinoline, le vert et le magenta ainsi que le le jaune.