

COULEUR

ACTIVITE N°2

Situation problème : Comment retrouver les couleurs de l'arc en ciel ?

Objectif : Décomposer la lumière blanche pour retrouver les lumières colorées qui la composent

Lieu : Salle de classe éclairée et / ou assombrie

Matériel : lampe de poche, CD, flacon de « bulles de savon », huile, pot en verre, aquarium en plastique, loupe, carton noir, prisme



Approches possibles (manipulations, expériences)

Les élèves utilisent le matériel proposé. Ils cherchent à obtenir des irisations simulant un arc-en-ciel pour les proposer aux autres groupes.

Propositions des groupes :

- éclairer le CD
 - faire passer le rayon de lumière au travers du prisme
 - faire des bulles de savon et les éclairer
 - faire flotter une flaque d'huile dans le bac rempli d'eau et projeter le rayon de lumière à travers la loupe
 - projeter la lumière à travers un pot en verre plein d'eau en faisant passer le rayon à travers une fente percée dans le carton noir.
- Attention, cette dernière proposition est moins probante car les lampes utilisées ne sont généralement pas assez puissantes.*

Notion scientifique

La lumière du Soleil, la lumière blanche, est un mélange de lumières de plusieurs couleurs.

Quand il y a un arc-en-ciel, il est possible de voir ces différentes couleurs. La lumière est déviée (réfractée) à l'entrée et à la sortie des gouttes d'eau. Chaque couleur est déviée différemment. Les rayons de lumière blanche du soleil sont ainsi dispersés en rayons colorés.

Pour réaliser un montage permettant d'obtenir un beau spectre : voir au dos

Pour réaliser un montage permettant d'obtenir un beau spectre

Réaliser le montage représenté au verso de cette page en suivant les indications ci-dessous :

- positionner la fente juste derrière la lampe
- placer la loupe après la fente et chercher la position de la loupe permettant d'obtenir une image nette de la fente sur un écran placé plus loin
- placer le prisme comme indiqué sur le schéma.

Vous obtenez ainsi le spectre de la lumière blanche sur l'écran

