

Fiche Pédagogique

Lumière et couleurs – dispersion de la lumière

Matière : Physique-chimie	Établissement :	Durée : 2h
Unité : Lumière et image	Niveau : 2.A.C	Enseignant : - Bichgourn Abdelaziz - Mimouni Mouad
Leçon : Lumière et couleurs – dispersion de la lumière	Nbr d'élèves : 30	Année Scolaire : 2025/2026

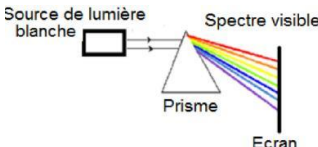
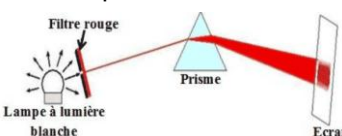
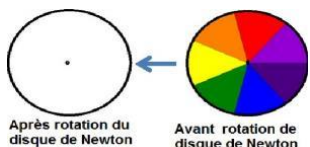
Compétence visée : Mobiliser de manière méthodique un ensemble de connaissances, de démarches et de techniques afin de résoudre des situations-problèmes liées à la vision et à la propagation de la lumière.

Objectifs	Pré-requis	Outils didactiques	Prolongement et intersections	Références
- Connaître le phénomène de dispersion de la lumière blanche et sa reconstitution - Savoir que la lumière monochromatique ne se disperse pas.	- Importance de la lumière dans la vie quotidienne - Sources primaires et secondaires de la lumière - Les récepteurs de la lumière (l'œil, etc.)	- Source de lumière blanche - Prisme en verre - Disque de Newton - Filtres colorés (lumière monochromatique) - Écran.	- Propagation de la lumière - Lentilles minces	- Orientations pédagogiques - Note 120.

Situation-problème de départ : Après la pluie, lorsqu'il y a du soleil, nous observons souvent un arc-en-ciel dans le ciel.

- D'où proviennent ces différentes couleurs ?
- La lumière du soleil est-elle réellement blanche ou cache-t-elle d'autres couleurs ?
- Peut-on reformer de la lumière blanche à partir de ces couleurs ?

Déroulement des activités

Axes/contenus	Déroulements des activités :		Évaluation	Durée
	Activités de l'enseignant	Activités de l'élève		
Contrôle des prérequis	Pose des questions sur les sources de lumière : 1. Donnez un exemple de source primaire. 2. Comment l'œil reçoit-il la lumière ?	Répondent oralement : R1 : Le soleil ou une lampe. R2 : L'œil est un récepteur naturel de lumière.	Évaluation diagnostique	10 min
I. Dispersion de la lumière blanche	Expérience : Projette un faisceau de lumière blanche à travers un prisme. Demande aux élèves de décrire ce qu'ils voient sur l'écran. 	Observation (en groupes) : Les élèves observent la décomposition de la lumière blanche en un spectre de couleurs (du rouge au violet).	Q : Quel est le rôle du prisme ici ?	30 min
II. Lumière monochromatique	Expérience : Place un filtre coloré devant la source pour ne laisser passer qu'une couleur, puis utilise le prisme. 	Observation : Ils constatent que la lumière d'une seule couleur ne se disperse pas. Ils notent la définition d'une lumière monochromatique.	Évaluation formative : Pourquoi la lumière rouge ne change pas de couleur ?	20 min
III. Reconstitution de la lumière blanche	Expérience : Fait tourner rapidement un disque de Newton comportant les couleurs du spectre. 	Observation : Les élèves voient le disque devenir blanchâtre. Ils concluent que la superposition des couleurs redonne la lumière blanche.	Q : Citez une méthode pour reconstituer la lumière blanche.	30 min
Conclusion / Synthèse	Explique le phénomène naturel de l'arc-en-ciel où les gouttes d'eau jouent le rôle de prismes.	Synthétisent les résultats : La lumière blanche est une lumière polychromatique car elle est composée de plusieurs couleurs.	Exercice : Schématiser le trajet de la lumière à travers un prisme.	30 min