

## FICHE PÉDAGOGIQUE

Matière : Physique chimie  
Module : La lumière  
Niveau : 2APIC

Durée : 2H  
Professeur : Hassan achaoui  
Établissement : hommane elfatwaki Demnate

### CHAPITRE2 - Dispersion de la lumière - la lumière et les couleurs

Pré -requis	Compétences attendues	Objectifs	Outils didactiques	Références
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'importance de la lumière dans nos vies quotidiennes.</li> <li>➤ Classification des sources lumineuses en primaire et secondaire.</li> <li>➤ Connaissance des récepteurs optiques.</li> </ul>	<p>Ala fin de la première étape de l'enseignement secondaire collégial, en s'appuyant sur des attributions écrites et / ou illustrées, l'apprenant doit être capable de résoudre une situation - problème associé à des phénomènes naturels dotés en personnel de manière à intégrer la lumière, ses sources, ses récepteurs, sa dispersion, sa composition.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Connaître le phénomène de la dispersion de la lumière blanche et sa composition.</li> <li>❖ Savoir la notion de la lumière monochrome.</li> <li>❖ Savoir que la lumière monochrome ne se disperse pas</li> <li>❖ Savoir le rôle d'un filtre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manuel.</li> <li>✓ Ordinateur.</li> <li>✓ Projecteur.</li> <li>✓ Moteur électrique.</li> <li>✓ Disc disque de Newton.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Note 120</li> <li>• Programmes et orientations éducatifs pour la physique et la chimie au cycle collégial</li> </ul>

#### Situation- problème départ :

*En hiver, l'arc-en-ciel apparaît dans le ciel.*

*Donnez une explication de ce phénomène?*

Contenu de la leçon	Activités de l'enseignant	Activités de l'apprenant	Évaluation
<p><b>I- La dispersion de la lumière blanche</b>  <b>A. Expérience</b></p> <p><b>B. observation</b></p> <p><b>C. conclusion</b></p> <p><b>II- Composition de lumière blanche</b>  <b>A. Expérience</b></p> <p><b>B. observation</b></p> <p><b>C. Conclusion</b></p> <p><b>III - Caractéristiques de la lumière monochrome</b>  <b>A. Expérience</b></p> <p><b>B. observation</b></p> <p><b>C. Conclusion</b></p>	<p>- <b>Comment l'arc-en-ciel est formé-</b></p> <p>Détermination des hypothèses : enregistrement convenu</p> <p>Le professeur effectue une expérience de dispersion de la lumière blanche à l'aide d'un prisme, puis pose les questions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quelles sont les couleurs à l'écran ?</li> <li>2. Quelle est la source de ces couleurs ?</li> </ol> <p>Puis-je obtenir la lumière blanche de ces lumières colorées ?</p> <p>Pour vérifier les hypothèses, le professeur suggère la réalisation de l'expérience du disque de Newton.</p> <p>Puis posez les questions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quelles sont les couleurs sur le disque lorsqu'il est immobile ?</li> <li>2. L'œil peut-il distinguer ces couleurs lors de la rotation du disque ?</li> </ol> <p>L'apprenant est attiré par la formulation de la conclusion.</p> <p>Le professeur pose la question suivante :</p> <p>Est-ce que la lumière monochrome(laser) se disperse ?</p> <p>Pour valider les hypothèses, le professeur utilise la simulation pour expérimenter la dispersion de la lumière rouge à l'aide d'un prisme.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lit et comprend la situation</li> <li>- Les apprenants travaillent en groupes.</li> <li>- S'interroge d'une Méthode suggérée pour Donner des hypothèses</li> <li>- Propose un plan pour résoudre le problème</li> <li>- Détermination des hypothèses :</li> <li>- Confronter diverses solutions et informations afin de formuler des conclusions.</li> </ul> <p>Lire et comprendre la situation en groupes et Proposer des hypothèses sur le tableau</p> <p>L'apprenant constate que la lumière blanche est dispersée par un prisme et nous obtenons un spectre continu de lumières colorées allant du violet au rouge.</p> <p>L'apprenant conclut que la lumière monochromatique ne se disperse pas après le passage du prisme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dessine l'apprenant pour blanchir l'expérience</li> </ul>	<p>Exercice</p> <p>Exercice</p>