

# Partie « Optique » – La lumière : couleurs, images, vitesse

Notions - contenus	Compétences
<p><b>Lumière colorées et couleur des objets</b></p> <p>Premières notions sur les lumières colorées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rôle d'un filtre ;</li> <li>• spectre continu ;</li> <li>• superposition de lumières colorées.</li> </ul> <p>Premières notions sur la couleur des objets.</p>	<p><i>Compétence expérimentale : obtenir des lumières colorées par :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilisation de filtres ;</li> <li>• décomposition de la lumière blanche par un réseau ou un prisme ;</li> <li>• diffusion de la lumière blanche à l'aide d'écrans colorés ;</li> <li>• superposition de lumières colorées.</li> </ul> <p>Faire le lien entre la couleur d'un objet et :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la lumière reçue ;</li> <li>• la lumière absorbée.</li> </ul>
<p><b>Les lentilles : foyers et images</b></p> <p>Principe de la formation des images en optique géométriques. Concentration de l'énergie avec la lentille mince convergente. Distance focale. Sécurité : danger de l'observation directe du Soleil à travers une lentille convergente.</p>	<p><i>Compétences expérimentales :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• positionner une lentille convergente par rapport à un objet pour obtenir une image nette sur un écran ;</li> <li>• distinguer une lentille convergente d'une lentille divergente ;</li> <li>• trouver le foyer d'une lentille convergente et estimer sa distance focale.</li> </ul>
<p><b>Modélisation de l'œil</b></p> <p>Modélisation de l'œil. La vision résulte de la formation d'une image sur la rétine. Approche expérimentale des corrections des défauts de l'œil (myopie, hypermétropie).</p>	<p>Retenir que l'œil est assimilable à une lentille convergente placée devant un écran. Retenir que la vision résulte de la formation d'une image sur la rétine jouant le rôle d'écran. Retenir la façon de corriger les défauts de l'œil (myopie, hypermétropie).</p>
<p><b>Vitesse de la lumière</b></p> <p>Vitesse de la lumière dans le vide.</p>	<p>Retenir que la lumière peut se propager dans le vide et dans certains milieux matériels. Mémoriser la valeur de la vitesse de la lumière dans le vide (<math>3 \cdot 10^8</math> m/s). Citer quelques ordres de grandeur des distances dans l'Univers à une puissance de 10 près ou des durées de propagation de la lumière qui leur correspondent.</p>