



HS 4	COMMENT PEUT-ON ADAPTER SA VISION ?		Cycle terminal Tronc commun
<b>1. Comment peut-on améliorer sa vision ?</b>			
Capacités	Connaissances	Exemples d'activités	
<p>Identifier une lentille convergente.</p> <p>Déterminer expérimentalement le foyer image d'une lentille convergente et sa distance focale.</p> <p>Réaliser un montage en étant capable de positionner une lentille convergente par rapport à un objet pour obtenir une image nette sur l'écran.</p> <p>Déterminer, à l'aide d'un tracé à l'échelle, la position et la grandeur de l'image réelle d'un objet réel à travers une lentille convergente.</p> <p>Appliquer les relations de conjugaison et de grandissement.</p>	<p>Savoir que l'œil peut être modélisé par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-une lentille mince convergente ;</li> <li>-un diaphragme ;</li> <li>-un écran adapté.</li> </ul> <p>Connaître :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-les éléments remarquables d'une lentille mince convergente (axe optique, centre optique O, foyer principal objet F, foyer principal image F', distance focale) ;</li> <li>-le symbole d'une lentille convergente.</li> </ul> <p>Savoir que la vergence caractérise une lentille mince.</p> <p>Savoir que la vergence est reliée à la distance focale par une relation (formule et unités données).</p> <p>Connaître la différence entre une image réelle et une image virtuelle.</p>	<p>Réalisation d'une modélisation de l'œil à l'aide du matériel optique : banc optique, lentille mince convergente, diaphragme, écran.</p> <p>Etude expérimentale des formules de conjugaison.</p> <p>Etude documentaire : phénomène d'accommodation ; rôle du cristallin, de la cornée et de l'humeur vitrée, distances maximale et minimale de vision nette, mise en relation entre l'acuité visuelle et la vergence , ...</p>	
<b>2. Pourquoi faut-il se protéger les yeux des rayons du soleil ?</b>			
Capacités	Connaissances	Exemples d'activités	
<p>Mesurer l'éclairement à l'aide d'un luxmètre.</p> <p>Positionner un rayonnement monochromatique sur une échelle fournie.</p>	<p>Savoir que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-la lumière blanche est la superposition de radiations lumineuses de couleurs différentes ;</li> <li>-chaque radiation se caractérise par sa longueur d'onde ;</li> <li>-il existe différents types de rayonnements (IR, visible, UV) ;</li> <li>-les radiations de longueurs d'onde du domaine UV sont dangereuses pour l'œil.</li> </ul>	<p>Utilisation d'un luxmètre.</p> <p>Dispersion de la lumière par un prisme.</p> <p>Synthèse additive et soustractive de la lumière.</p> <p>Filtre monochrome.</p> <p>Analyse de la courbe de sensibilité spectrale de l'œil.</p> <p>Dangers comparés des UVA, UVB, UVC.</p> <p>Protection de l'œil (lunettes de soleil).</p>	