

THEME : LA SANTE – Diagnostic médical : l'échographie

Séances	Connaissances	Savoir-faire disciplinaires	Compétences
<p>Activité 1 : activité documentaire introductive (15')</p> <p>A partir d'une vidéo, présentation de l'onde sonore</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondes sonores</li> <li>• Domaines de fréquences.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraire et exploiter des informations concernant la nature des ondes et leurs fréquences en fonction de l'application médicale.</li> <li>• Connaître une valeur approchée de la vitesse du son dans l'air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>S'approprier</b> : I1</li> </ul>
<p>Activité 2 : Activité expérimentale (1h30)</p> <p>A la découverte des propriétés des ultrasons : fréquence, vitesse, réflexion, phénomène de l'écho</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signaux périodiques : période, fréquence</li> <li>• Ondes sonores</li> <li>• Domaines de fréquences</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître et utiliser les définitions de la période et de la fréquence d'un phénomène périodique.</li> <li>• Identifier le caractère périodique d'un signal sur une durée donnée.</li> <li>• Déterminer les caractéristiques d'un signal périodique.</li> <li>• Extraire et exploiter des informations concernant la nature des ondes et leurs fréquences en fonction de l'application médicale.</li> <li>• Connaître une valeur approchée de la vitesse du son dans l'air.</li> </ul> <p>Pratiquer une démarche expérimentale pour comprendre le principe de méthodes d'exploration et l'influence des propriétés des milieux de propagation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réaliser</b> : F2 – F4</li> <li>• <b>Analyser</b> : A1 – A3</li> <li>• <b>Valider</b> : V2</li> </ul>
<p>Activité 3 : Activité documentaire en classe entière (1h)</p> <p>Une utilisation des propriétés des ultrasons : le SONAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondes sonores</li> <li>• Domaines de fréquences.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraire et exploiter des informations concernant la nature des ondes et leurs fréquences en fonction de l'application médicale.</li> <li>• Connaître une valeur approchée de la vitesse du son dans l'air.</li> <li>• Pratiquer une démarche expérimentale pour comprendre le</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>S'approprier</b> : I1</li> <li>• <b>Réaliser</b> : F5</li> <li>• <b>Analyser</b> : A1 – A3</li> </ul>

		principe de méthodes d'exploration et l'influence des propriétés des milieux de propagation.	
<p>Activité 4 : Activité expérimentale – Démarche d'investigation (1h30)</p> <p>Le principe de l'échographie : à partir de ce qui a été vu dans les séances précédentes, les élèves font l'échographie d'une boîte...</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondes sonores</li> <li>• Domaines de fréquences.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pratiquer une démarche expérimentale pour comprendre le principe de méthodes d'exploration et l'influence des propriétés des milieux de propagation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Réaliser</b> : F1 – F2 – F4</li> <li>• <b>Analyser</b> : A1 – A3</li> <li>• <b>Communiquer</b> : C1</li> <li>• <b>Etre autonome</b> : E1 – E3</li> </ul>