



ASSIST-ME Document for students (given at the end of a chapter) Connaissances et Capacités à Maîtriser

A la fin de la partie 2 Propagation des ondes sonores – Application à l'imagerie médicale

Ce qu'il faut savoir

- Utiliser le vocabulaire
 - Onde sonore
 - Ultrason
- Utiliser la grandeur physique et connaître sa valeur
 - Vitesse du son
- Connaître les effets d'un obstacle sur les ondes
- Comprendre le principe de la mesure d'une distance par échographie

Ce qu'il faut savoir faire

Savoir faire	Où dans ce chapitre ?	Autoévaluation		
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Faire des prévisions justifiées par des éléments d'ordre théorique au sujet de la réflexion des ultrasons et la durée d'aller-retour (ANA) Relier des données (enregistrement mettant en jeu les ultrasons) à des éléments d'ordre théorique sur la réflexion des ultrasons (ANA)	Activité 2 Activité 3			
Proposer les étapes d'un protocole qui permet de savoir si un objet réfléchit les ultrasons. (ANA)	Activité 2			
Réaliser des acquisitions de données et des mesures pour mettre en évidence la réflexion et déterminer la durée d'aller-retour des ultrasons. (REA)	Activité 2 Activité 3			
Comparer une prévision et un résultat au sujet des matériaux réfléchissant. (VAL) Discuter la validité d'un résultat en comparant la distance émetteur-récepteur calculée et la distance mesurée directement. (VAL)	Activité 2 Activité 3			
Décrire clairement une observation ou une démarche suivie pour tester une prévision et mesurer une distance émetteur-récepteur. (COM)	Activité 2 Activité 3			
Proposer une relation entre grandeurs physiques , liant la distance, la vitesse et la durée, à partir d'éléments théoriques sur la réflexion et la propagation. (ANA)	Activités 3			
Identifier du point de vue scientifique des points communs aux comportements de la lumière et des ultrasons (APP)	Activités 1, 2 et 4			
Utiliser la relation entre les grandeurs physiques pour exprimer et calculer la distance émetteur-récepteur. (REA)	Activité 3			
Relier des informations au sujet de l'échographie et de la radiographie à des informations concernant les propriétés de réflexion, transmission, absorption des ondes. (APP)	Activité 4			
Faire un schéma (REA)	Activités 1, 2, 3			



This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme Capacity, Collaborative Project under grant agreement no 321428



Pour mémoire le tableau des compétences et capacités visées pour l'ensemble de la partie 2

APP Relier le problème à une situation analogue	X	X	
ANA Utiliser un modèle donné	X		
ANA Relier différentes observations à des informations d'ordre théorique		X	
ANA Faire des prévisions justifiées par un modèle		X	X
ANA Proposer des étapes d'un protocole qui permet de répondre au problème		X	
ANA Interpréter des données		X	
ANA Relier des observables à des grandeurs physiques ou à des relations entre grandeurs physiques		X	X
ANA S'assurer que la réponse donnée est cohérente avec la question posée		X	
REA Faire un calcul littéral			X
REA Faire un calcul numérique			X
REA Faire un schéma	X		
VAL Comparer deux résultats obtenus par deux méthodes différentes			X