



Connaissances et capacités du chapitre B4

Effet Doppler

Prérequis : vocabulaire, grandeurs, savoir-faire

Le programme de première sur les ondes : onde progressive périodique, période, fréquence, longueur d'onde, célérité.

Connaissances : ce qu'il faut savoir

Le vocabulaire et grandeurs physiques à savoir définir :

- Effet Doppler
- Décalage Doppler

La relation à savoir établir et exploiter :

- Expression du décalage doppler en fonction de la vitesse relative de la source et du récepteur dans le cas général



Les propriétés à connaître :

- Lorsque la source et le récepteur se rapprochent l'un de l'autre, la fréquence de l'onde reçue est à la fréquence de l'onde émise.
- Lorsque la source et le récepteur s'éloignent l'une de l'autre, la fréquence de l'onde reçue est à la fréquence de l'onde émise.

Capacités : ce qu'il faut savoir faire

	Activité(s)	Exercices
• Identifier les situations physiques qui peuvent être interprétées par l'effet Doppler.		
• Décrire et interpréter qualitativement les observations qui sont une manifestation de l'effet Doppler.		
• Établir l'expression du décalage Doppler dans le cas d'un observateur fixe et d'un émetteur mobile.		
• Faire un calcul littéral et numérique qui exploite l'expression du décalage Doppler de la fréquence dans le cas des faibles vitesses, pour des ondes acoustiques ou électromagnétiques.		
• Déterminer une vitesse en exploitant l'expression du décalage Doppler		