



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