



Effet Doppler

Les deux phénomènes étudiés dans le chapitre A5 (diffraction et interférences) sont des propriétés caractéristiques des ondes. Ils permettent d'identifier un phénomène ondulatoire. Le phénomène appelé « effet Doppler » n'a pas le même degré de généralité. Il concerne certaines situations seulement et n'est qu'une conséquence de la propagation d'une onde.

Si la source des ondes est en mouvement par rapport au récepteur, la fréquence de l'onde reçue n'est pas égale à celle des ondes émises.

- La fréquence des ondes reçues est **supérieure** à celle des ondes émises si la source et le récepteur **se rapprochent l'un de l'autre**.
- La fréquence des ondes reçues est **inférieure** à celle des ondes émises si la source et le récepteur **s'éloignent l'un de l'autre**.

Ce phénomène est connu sous le nom d'*effet Doppler*. Il concerne toutes les ondes, qu'elles soient mécaniques ou électromagnétiques.

Décalage Doppler :

On appelle « décalage Doppler » la différence δf entre la fréquence de l'onde émise et celle de l'onde reçue.

Le décalage Doppler est lié à la vitesse relative de la source et du récepteur et permet donc de mesurer cette vitesse.