

Le klaxon d'une voiture émet des sons d'une fréquence de 500 Hz. Cette voiture roule à 140 km/h et en croise une autre, qui roule à 100 km/h. Si le klaxon de la première voiture fonctionne, quelles sont les fréquences perçues par les occupants de la seconde ?

Solution :

Comme dans l'exercice précédent, on utilise la formule générale mentionnée au § 19 : $\nu' = \frac{v'}{\lambda'} = \frac{v \pm v_0}{\tau * (v \pm v_s)} =$

$$\frac{v \pm v_0}{\frac{v \pm v_s}{\nu}} = \nu * \frac{v \pm v_0}{v \pm v_s}.$$

La fréquence à l'approche = $\nu' = \nu * \frac{v + v_0}{v - v_s} = 609.8 Hz.$

La fréquence d'éloignement = $\nu' = \nu * \frac{v - v_0}{v + v_s} = 412.8 Hz$