

POUR S'ENTRAÎNER

L'analyse du spectre du son présenté dans le **doc. b** permet de montrer que:

- ce son est un son pur car son spectre ne présente pas d'harmonique;
- sa fréquence, égale à la fréquence fondamentale de ce son, c'est-à-dire à la fréquence du signal sinusoïdal ayant la plus petite fréquence sur le spectre, vaut $f_1 = 660$ Hz.

L'enregistrement du son présenté dans le **doc. a** permet de montrer que:

- ce son est un son pur car le signal associé est sinusoïdal;
- la période de ce signal vaut environ: $T_2 = \frac{9 \text{ ms}}{4} = 2 \text{ ms} = 2 \times 10^{-3} \text{ s}$;
- la fréquence de ce signal est environ égale à:

$$f_2 = \frac{1}{T_2} = \frac{1}{2 \times 10^{-3} \text{ s}} = 4 \times 10^2 \text{ Hz (en reprenant le résultat exact du calcul de la période } T_2 \text{ dans ce deuxième calcul).}$$

Les sons étudiés dans les **docs. a** et **b** sont tous les deux des sons purs. Cependant, comme $f_1 \neq f_2$, l'enregistrement du son présenté dans le **doc. a** ne correspond pas au spectre du son présenté dans le **doc. b**.

Indicateurs de réussite

- Le son est un son pur car le signal associé au son est sinusoïdal et car il n'y a qu'un seul «pic» sur le spectre.
- Les fréquences du signal associé au son mesurées sur les deux documents sont différentes.