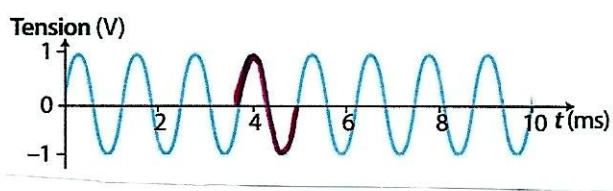


Correction activité n°2

Période et fréquence d'un signal sonore

Apprendre à déterminer T et f:

1) a)



$$8T = 10 \text{ ms}$$

$$8T = 10 \cdot 10^{-3} \text{ s}$$

$$T = \frac{10 \cdot 10^{-3}}{8} = \underline{1,25 \cdot 10^{-3} \text{ s}}$$

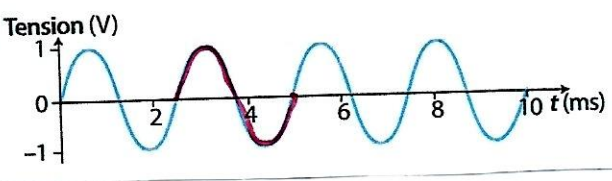
b)

$$f = \frac{1}{T}$$

$$f = \frac{1}{1,25 \cdot 10^{-3}} = \underline{800 \text{ Hz}}$$

la fréquence du signal électrique est identique à la fréquence du signal sonore.

2) a)



$$4T = 10 \text{ ms}$$

$$4T = 10 \cdot 10^{-3} \text{ s}$$

$$T = \frac{10 \cdot 10^{-3}}{4} = \underline{2,5 \cdot 10^{-3} \text{ s}}$$

b)

$$f = \frac{1}{T}$$

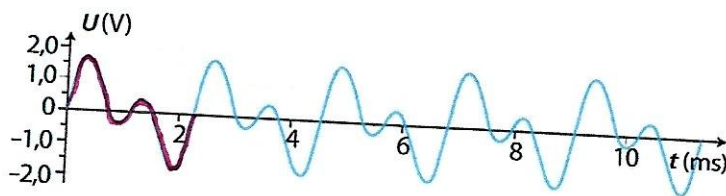
$$f = \frac{1}{2,5 \cdot 10^{-3}} = \underline{400 \text{ Hz}}$$

la fréquence du signal électrique est identique à la fréquence du signal sonore.

3) Cette phrase est vérifiée car les signaux ont la même fréquence donc la même période.

Problème:

Un diapason joue un La_3 de fréquence $f = 440 \text{ Hz}$ (doc) on va regarder si la corde de la guitare joue aussi un La_3 à 440 Hz . On va donc chercher la fréquence du signal électrique du document 5 et la comparer.



- repassons un motif pour trouver la période
- on voit 4 périodes pour 9 ms donc:

$$4T = 9 \text{ ms}$$

$$4T = 9 \cdot 10^{-3} \text{ s}$$

$$T = \frac{9 \cdot 10^{-3}}{4} = \underline{2,25 \cdot 10^{-3} \text{ s}}$$

- on cherche la fréquence $f = \frac{1}{T}$

$$f = \frac{1}{2,25 \cdot 10^{-3}} = \underline{444 \text{ Hz}}$$

Conclusion: la fréquence est un peu différente la 5^e corde d'Elliot est mal accordée.