

Questions 17

$$f_1 = \frac{1}{T_1} = \frac{1}{0,023 - 0,003} = \frac{1}{0,02} = 50 \text{ Hz}$$

Les 4 courbes ont la même fréquence car les 4 périodes sont identiques d'une durée de 20 ms.

Les courbes sont de la forme $s(t) = A_{\max} \cdot \sin(\omega \cdot t + \phi)$ avec $\omega = 2 \cdot \pi \cdot f = \frac{2 \cdot \pi}{T}$ soit $\omega = 314 \text{ rad} \cdot \text{s}^{-1}$

$$s_1(t) = 4 \cdot \sin\left(314 \cdot t + \frac{\pi}{4}\right) \quad \text{ou} \quad s_1(t) = 4 \cdot \cos\left(314 \cdot t - \frac{\pi}{4}\right)$$

$$s_2(t) = 2 \cdot \sin(314 \cdot t) \quad \text{ou} \quad s_2(t) = 2 \cdot \cos\left(314 \cdot t - \frac{\pi}{2}\right)$$

$$s_3(t) = 3 \cdot \cos(314 \cdot t) \quad \text{ou} \quad s_3(t) = 3 \cdot \sin\left(314 \cdot t + \frac{\pi}{2}\right)$$

$$s_4(t) = -1,5 \cdot \cos(314 \cdot t) \quad \text{ou} \quad s_4(t) = 1,5 \cdot \sin\left(314 \cdot t - \frac{\pi}{2}\right)$$