Corrigé : Les ondes mécaniques progressives

Première, physique-chimie — Ondes et signaux

Exoclair
exoclair-fr.org

Corrigé 1 Vrai ou faux

a) Faux : elle transporte de l'énergie, pas de matière. b) Faux. c) Vrai.

Corrigé 2 Le tonnerre

La lumière arrive presque instantanément : $d = v \times \Delta t = 340 \times 3{,}0 = 1\,020$ m, soit environ 1 km.

Corrigé 3 Fréquence et longueur d'onde

$T = \dfrac{1}{440} \approx 2{,}27 \times 10^{-3}$ s ; $\lambda = \dfrac{340}{440} \approx 0{,}77$ m.

Corrigé 4 Mesurer une célérité

$$v = \frac{1{,}70}{5{,}0 \times 10^{-3}} = 340 \text{ m/s}.$$

Corrigé 5 Le sonar

L'onde fait l'aller-retour : $2d = v \times \Delta t = 1\,500 \times 0{,}40 = 600$ m, donc $d = 300$ m.