

Correction des exercices

Exercice 1 :

1. On sait que $v = 340 \text{ m/s}$ et $t = 13 \text{ s}$. On cherche la distance d . Or, $d = v \times t$, donc :
 $d = v \times t = 340 \times 5 = 1700 \text{ m}$.

L'éclair s'est produit à une distance de 1700 m (soit 1,7 km) de l'observateur.

2. On cherche le temps t mis par la lumière de l'éclair pour nous parvenir.

On sait que : $v = 300\,000\,000 \text{ m/s}$ et $d = 1700 \text{ m}$

Donc :

$$t = \frac{d}{v} = \frac{1700}{300000000} \approx 5,7 \times 10^{-6} \text{ s}$$

Le temps est très faible, surtout en comparaison avec le temps mis par le son. On peut donc considérer que la lumière est instantanée dans cette situation.

Exercice 2 : Ex 30 p. 219

30 Sonar.

■ **COMPÉTENCE** Pratiquer le calcul numérique et le calcul littéral

1. $5 \text{ ms} = 0,005 \text{ s}$.

1. $d = v \times t$.

$$d = 1\,500,005 = 7,5 \text{ m}.$$

Le son parcourt 7,5 m pour faire l'aller-retour entre le bateau et les poissons.

3. Soit d' la distance bateau-poissons.

La distance d correspond à un aller-retour entre le bateau et les poissons, alors la distance entre le bateau et les poissons

est deux fois moindre puisque $\frac{d}{2} = 3,75 \text{ m}$.

On en déduit que les poissons sont à 3,75 m du bateau.