

TD 01

Exercice 1

1 $n = c/v$ or $c = 3,00 \times 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

d'où $v = \frac{c}{n}$

pour l'eau $v_{\text{eau}} = 2,28 \times 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

pour le verre $v_{\text{verre}} = 2,05 \times 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

2 $c = \lambda_0 \nu$ dans le vide
 $\uparrow$ $\uparrow$
 $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ $\text{Hz} = \text{s}^{-1}$
 $v = \lambda \nu$ dans un milieu

Rq ν ne dépend pas du milieu!

$\frac{c}{v} = \frac{\lambda_0 \cancel{\nu}}{\lambda \cancel{\nu}}$ or $\frac{c}{v} = n$ d'où

$$\lambda = \frac{\lambda_0}{n}$$

pour l'eau $\lambda_{\text{eau}} = \frac{\lambda_0}{1,33} = 475,8 \text{ nm}$

pour le verre $\lambda_{\text{verre}} = \frac{\lambda_0}{1,46} = 433,4 \text{ nm}$