

# PROPAGATION RECTILIGNE DE LA LUMIERE: EXERCICES

## Exercice 1:

1. Rappeler la définition de l'indice de réfraction d'un milieu transparent.
2. Donner la valeur communément admise de la vitesse de la lumière dans le vide.
3. Effectuer les calculs permettant de compléter les cases a, b, c du tableau ci-dessous.

Milieu	Eau	Verre flint	Verre crown
Indice	a	1,62	1,50
Vitesse en $\text{km.s}^{-1}$	226 000	b	c

## Exercice 2:

La mesure de la vitesse de la lumière dans une matière plastique transparente donne: .

$$c_1 = 2,30 \cdot 10^5 \text{ km.s}^{-1}$$

Calculer l'indice de réfraction  $n_1$  de ce matériau.

L'indice de réfraction d'une autre matière plastique est  $n_2 = 1,47$ .

Calculer la vitesse de la lumière  $c_2$  dans ce matériau.

## Exercice 3:

L'indice de réfraction de l'eau est  $n_{\text{eau}} = 1,33$

1. Calculer la vitesse de la lumière dans ce milieu.
2. Quelle est la durée de propagation de la lumière à travers une épaisseur  $e = 45 \text{ m}$  d'eau?