

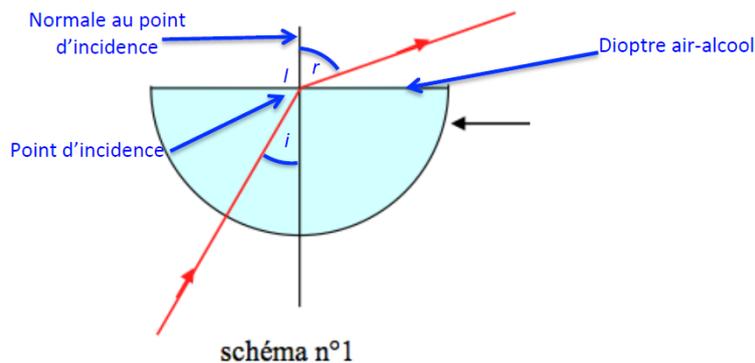
EXERCICE : Indice de réfraction d'un alcool.

1. Qu'est-ce qu'une lumière monochromatique ?

Une lumière monochromatique est une lumière qui ne peut être décomposée par un système dispersif, elle est caractérisée par sa fréquence ν (en Hz) ou sa longueur d'onde dans le vide λ (en m).

2. Compléter le schéma n°1 en indiquant :

l'angle i , l'angle r , le point d'incidence I , la normale au point d'incidence, le dioptre air-alcool.



3. En utilisant la loi de Snell-Descartes, déterminer l'indice de réfraction du liquide.

La loi de Snell-Descartes permet d'écrire : $n_1 \cdot \sin(i_1) = n_2 \cdot \sin(i_2)$

Avec $n_1 = n$ (indice du liquide) et $n_2 = n_{\text{air}} = 1,0$; la relation devient :

$$n_1 \cdot \sin(i_1) = \sin(i_2)$$

$$n_1 = \sin(i_2) / \sin i$$

$$n_1 = \sin(37,2^\circ) / \sin(27^\circ) ; n_1 = 1,33$$

4. Lequel des trois alcools la cuve contient-elle ?

Des trois liquides susceptibles d'être contenu dans la cuve celui qui a un indice de réfraction le plus proche de la valeur trouvée est le méthanol.

La cuve contient donc du méthanol.