

Loi de la réfraction

Sécurité des sources laser.

Le laser est un faisceau concentré de rayon lumineux monochromatiques. Ce faisceau transporte une forte énergie. Il peut provoquer des lésions de la cornée s'il entre en contact avec l'œil. Les lasers sont classés de 1 à 4 selon leur dangerosité.

Le rayon ne doit jamais atteindre les yeux d'un manipulateur ou d'un observateur dans la salle. Il convient également de prendre garde aux phénomènes de réflexion.



PROBLÉMATIQUE :

La loi de Snell-Descartes est-elle toujours vérifiée dans le cas d'un rayon lumineux passant du plexiglas à l'air ?

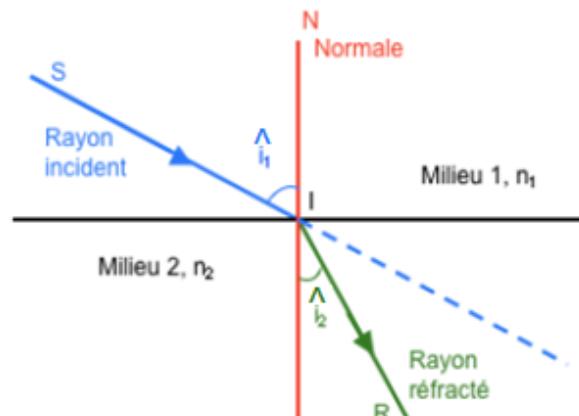
Au cours d'un phénomène de réfraction, on a la relation suivante (**loi de Snell-Descartes**) :

$$n_1 \times \sin(\hat{i}_1) = n_2 \times \sin(\hat{i}_2)$$

Pour nous :

Le milieu 1 est le plexiglas

Le milieu 2 est l'air



CONSIGNES :

1. A l'aide du matériel à disposition sur le poste de travail, proposer un protocole expérimental permettant de mesurer l'angle de réfraction \hat{i}_2 pour un angle d'incidence $\hat{i}_1 = 30^\circ$.
 - Faire vérifier par le professeur
2. Réaliser une série de 5 mesures (on prendra notamment pour \hat{i}_1 les valeurs 30° et 0°).
Remplir le [tableau excel « loi de schnell-descartes »](#)
3. La loi de Schnell-Descartes est-elle vérifiée ?

Réaliser votre compte rendu écrit.