



QUEL EST LE COMPORTEMENT DE LA LUMIÈRE TRAVERSANT DES MILIEUX TRANSPARENTS DE NATURES DIFFÉRENTES ?

I) Propagation de la lumière

La lumière se propage en ligne droite dans un milieu homogène et transparent. Dans l'air ou dans le vide, la vitesse de la lumière (célérité) est de 300 000 km/s (ou 3×10^8 m/s).

L'**indice de réfraction** (noté n) d'un milieu transparent dépend de la vitesse de la lumière v dans ce milieu.

$$n = \frac{c}{v}$$

Avec n : sans unité
 c : vitesse de la lumière (m/s) dans le vide
 v : vitesse de la lumière dans le milieu considéré

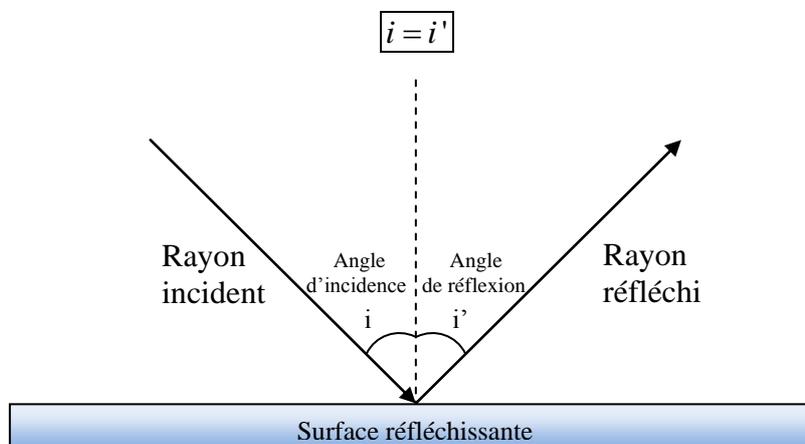
QUELQUES INDICES DE RÉFRACTION

Vide : 1	Glace : 1,31
Air : 1	Verre ou plexiglas : 1,5 à 1,9
Eau : 1,33	Diamant : 2,42

II) Lois de la réflexion

Sur une surface réfléchissante (miroir), un rayon lumineux se réfléchit avec :

- un rayon réfléchi dans le même plan que le rayon incident
- un angle de réflexion (i') ayant même valeur que l'angle d'incidence (i).





III) Lois de la réfraction

Lors du passage d'un rayon lumineux d'un milieu 1 d'indice n_1 à un milieu 2 d'indice n_2 , le rayon de lumière se réfracte avec :

- un rayon réfracté dans le même plan que le rayon incident
- un angle de réfraction (i_2) et un angle d'incidence (i_1) vérifiant la relation

$$n_1 \sin i_1 = n_2 \sin i_2$$

