

Chapitre 03 : Propagation de la lumière et optique géométrique

I. La réfraction et la réflexion de la lumière

1. TP 03: Phénomène de réflexion et de réfraction

répondre aux questions du TP 03 à l'aide de l'animation

à retenir

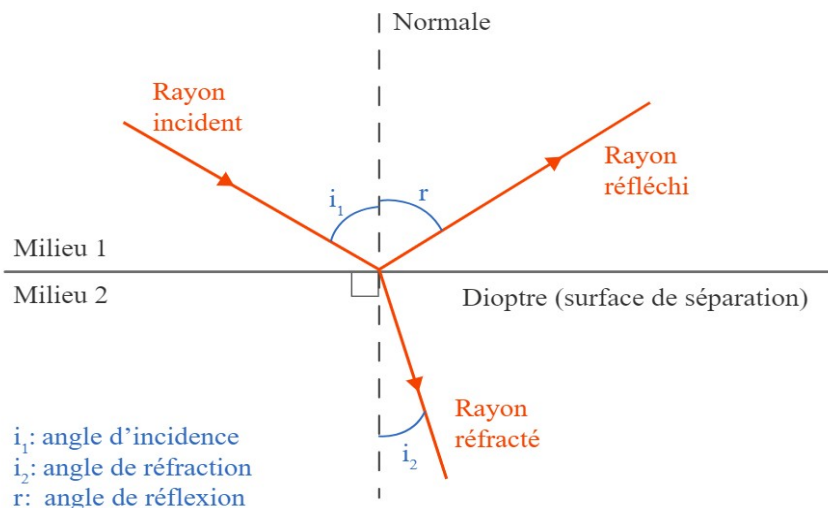
Lorsque la lumière change de milieu de propagation (passage de l'air à l'eau par exemple), elle peut subir deux phénomènes :

- **la réflexion** : le rayon repart dans le milieu initial
- **la réfraction** : la lumière change de direction de propagation

La surface de séparation entre deux milieux est appelée **dioptre**.

Schéma et vocabulaire à connaître

Attention : les angles sont mesurés par rapport à la normale !



2. Les lois de Snell-Descartes

Les lois de Snell-Descartes elles ont été établies au XVII^e siècle.

a - Lois de Snell-Descartes **pour la réfraction**:

- le rayon **incident**, le rayon **réfracté** et la **normale** sont situés dans un même plan.
- les angles d'incidence i_1 et de réfraction i_2 vérifient la relation: $n_1 \times \sin(i_1) = n_2 \times \sin(i_2)$
avec n_1 et n_2 les indices de réfraction des milieux 1 et 2.
(n est un nombre sans unité, supérieur ou égale à 1)

b - Lois de Snell-Descartes **pour la réflexion**:

- le rayon **incident**, le rayon **réfléchi** et la **normale** sont situés dans un même plan.
- les angles d'incidence i_1 et de réflexion r vérifient la relation: $i_1 = r$

Application: faire les exercices 8, 9 et 10 p 295