# Propagation de la lumière dans Les milieux THI

***THI :*** *Transparents, Homogènes et Isotropes*
*Transparent :* Qui n'absorbe pas la lumière.
*Homogène :* Dont les propriétés sont identiques pour tout point.
*Isotrope :* Même propriété dans toutes les directions de l'espace.

***Source de lumière :***

- Thermique : filament chauffé, soleil : spectre continu : lumière blanche
- Spectrale : Mercure, Sodium
- Laser : lumière monochromatique, raie très fine

400 800
UV | Visible | IR
Bleu Vert Jaune Orange Rouge

$c = 3,0.10^8 m.s^{-1}$

$v = \frac{c}{n}$ $n \geq 1$ $n_{air}$ = 1.0003 $n_{eau}$ = 1.33 $n_{verre}$ = 1.5

*Diffraction*
*Miroir*

***Lois de Snell – Descartes***

$i_1$ : rayon incident, i' : rayon réfléchis, $i_2$ : rayon réfracté

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

$i_2 < 90°$ → Existence d'un angle $i_1$ limite

$$i_{1_l} = \arcsin\left(\frac{n_2}{n_1}\right)$$

→ Applications : fibre optique, prisme.

A : angle du prisme, D : déviation entre i et r

A = r + r'
D = i + i' – A
sin i = n sin r
sin i' = n sin r'

Angle de déviation minimum pour i = i' et r = r'