



LA LUMIERE, MODELE ONDULATOIRE

La fréquence d'une onde lumineuse est une caractéristique propre à cette onde.

Célérité de la lumière : $c = 3,00 \times 10^8 \text{ m.s}^{-1}$

Le domaine des longueurs d'onde visibles s'étend de 400 à 800 nm (avant : UV ; après : IR)

Lumière monochromatique : lumière constituée d'une seule radiation lumineuse d'une longueur d'onde correspondant à une couleur.

Lumière polychromatique : lumière constituée de plusieurs radiations lumineuses de longueur d'onde correspondant chacune à une couleur.

La diffraction d'une onde lumineuse est la modification de son trajet lorsqu'elle passe dans une petite ouverture ou autour d'un petit obstacle ; de manière générale, lorsque la lumière arrive là où l'optique géométrique ne l'attendait pas.

Relation régissant le phénomène de diffraction :

L'ouverture angulaire θ (demi largeur angulaire de la tâche de diffraction), la longueur d'onde λ , et la largeur de la fente a , sont reliés par la relation suivante :

$$\theta = \frac{\lambda}{a} \quad \text{avec } \theta \text{ en radian}$$

Indice d'un milieu transparent : $n = \frac{c}{v}$ c et v en m.s^{-1}

1^{ère} loi de Descartes de la réfraction : le rayon réfracté est dans le plan d'incidence

2^{ème} loi de Descartes de la réfraction : $n_1 \times \sin i = n_2 \times \sin r$ angles en $^\circ$ ou rad (Réglez le mode de la calculatrice en fonction de l'unité choisie)