

IV. Distances dans l'Univers

La lumière visible fait partie des ondes électromagnétiques. Le spectre de la lumière visible est l'image colorée obtenue lors de sa décomposition et constituée de l'ensemble des 7 lumières colorées principales que notre œil est capable de percevoir. Un œil peut voir un objet lumineux si cet objet envoie des rayons lumineux dans cet œil. La lumière se propage en ligne droite (dans un milieu homogène et transparent), on la modélise par des droites orientées dans le sens de déplacement appelées rayons lumineux.

La distance d parcourue par la lumière d'un objet céleste est donnée par la relation mathématique :

$$d = v \times t$$

Où v est la vitesse de la lumière et t la durée du parcours.

Dans le cas des dispositifs de mesures de distances qui utilisent la lumière (laser) et un boîtier émetteur/capteur. Le signal est envoyé par l'émetteur à la vitesse v , se réfléchit sur un obstacle puis revient vers le capteur. Le dispositif mesure le temps d'un aller-retour. La distance d'un aller simple entre la source et l'obstacle est alors :

Unités :

Distance d	m	km	km
Durée t	s	h	s
Vitesse v	m/s	km/h	Km/s

$$d = \frac{v \times t}{2}$$