

Chapitre 1 : LES SIGNAUX LUMINEUX (ONDES LUMINEUSES)

I. Propagation rectiligne de la lumière

La lumière se propage en ligne droite dans un milieu transparent : la lumière a une propagation rectiligne.

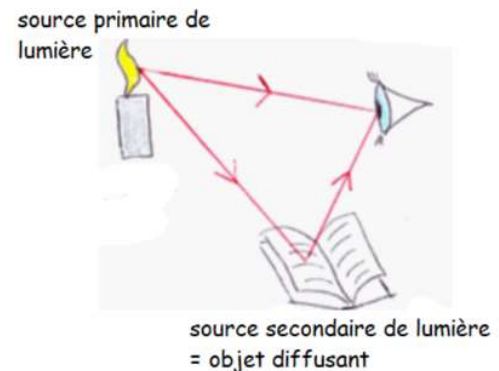
On modélise son trajet par un rayon lumineux.



II. Conditions de visibilité d'un objet

Voir un objet, c'est recevoir dans les yeux de la lumière provenant de cet objet.

Soit cet objet émet sa propre lumière (c'est une source primaire de lumière, ex Soleil, flamme), soit il diffuse dans toutes les directions une partie de la lumière qu'il reçoit (c'est une source secondaire de lumière = objet diffusant ex Lune, écran blanc de cinéma).

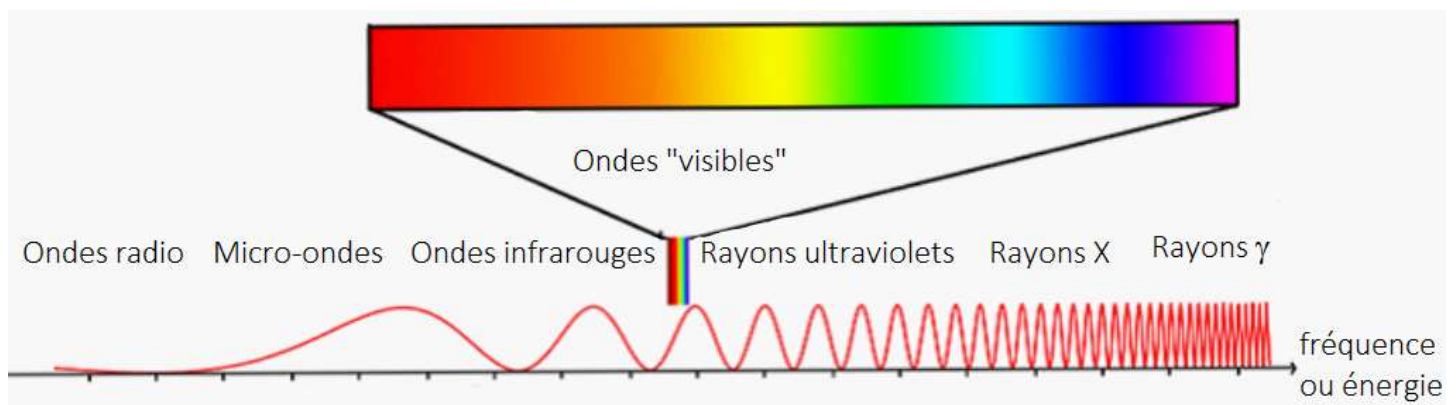


Les deux sortes de sources lumineuses

III. Les rayonnements visibles et invisibles

On peut décomposer la lumière du jour (appelée lumière blanche) en une infinité de lumières colorées à l'aide d'un spectroscope (voir livre p332 doc1). On peut ainsi observer le spectre de la lumière blanche : (voir livre p332 photo tout en haut)

La couleur de la lumière dépend de la fréquence de l'onde lumineuse.



Les différents types de rayonnements lumineux

L'œil n'est pas sensible à toutes les ondes lumineuses. Il existe des lumières invisibles (lumière infrarouge, ultraviolette, etc).

Attention : Plus la fréquence de l'onde est élevée, plus elle transporte d'énergie. Cela rend certaines lumières dangereuses en cas d'exposition (rayons UV, rayons X, rayons γ).