Les signaux lumineux

I. Sources lumineuses

• On distingue deux types de **sources** de lumière :

- les **sources primaires**, qui produisent leur propre lumière (étoile, lampe, télévision, laser...) ;
- les **sources secondaires**, qui réfléchissent ou diffusent la lumière environnante, ce qui les rend visibles *(exemples : la Lune, un meuble, la Terre...).*

• Attention, un **miroir** ou une **lentille** ne sont pas considérés comme des sources de lumière.

Modèle du rayon lumineux

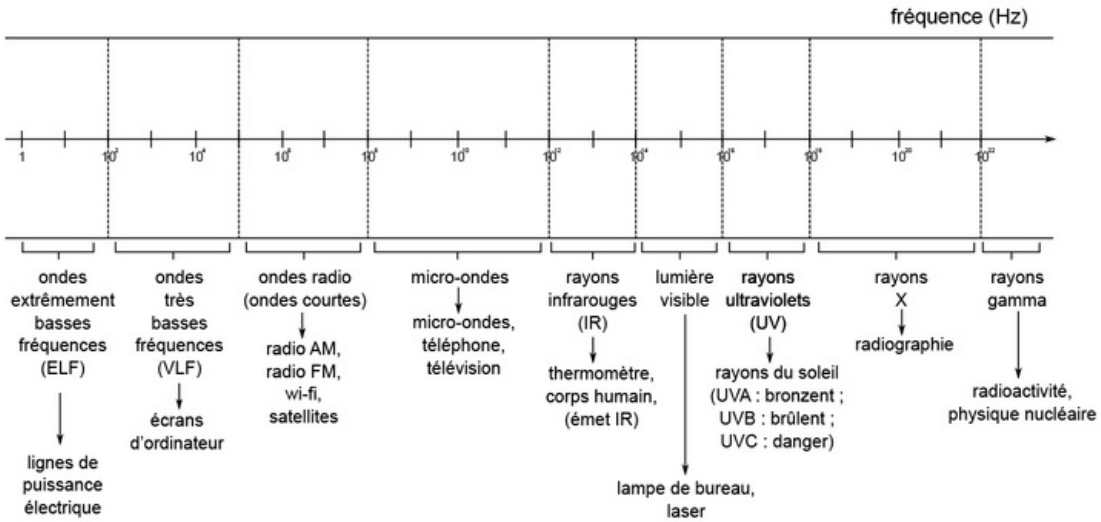
On **modélise** le trajet de la lumière par une droite imaginaire appelée **rayon lumineux**. On y indique par une flèche le sens de propagation de la lumière.

II. Caractéristiques de la lumière

• La lumière se propage en ligne droite **dans le vide** : on parle de **propagation rectiligne** de la lumière.

• La lumière se propage à la vitesse c = 300 000 km/s. C'est la plus grande vitesse de l'univers. C'est pourquoi on l'utilise pour mesurer facilement des distances infiniment grandes (entre deux galaxies par exemple). On définit **l'année-lumière** par la distance parcourue par la lumière en un an :
Soit ici : $d = c \times t$ = 300 000 × (nombre de secondes en 1 an) ;
d = 300 000 × 31 557 600 = 9,5 × 10^{12} km.

• La lumière est une **onde**, c'est-à-dire un **transport d'énergie sans transport de matière**. Elle permet de **transporter un signal** donc une information (exemple : lumière présente dans une fibre optique). Il existe plusieurs types de rayonnements :



© 2000-2025, Miscellane