

Production d'ondes électromagnétiques

Une charge électrique en mouvement (dans le référentiel d'étude) produit un champ électromagnétique (superposition d'un champ électrique et d'un champ magnétique).

Voir [champ.pptx]

Si la source produit un champ électromagnétique variable on obtient une onde électromagnétique (donc « lumière » au sens large) qui se propage dans l'espace.

C'est par exemple le cas d'un dipôle électrique en vibration.

Voir page web [animations pour quantique (1)]

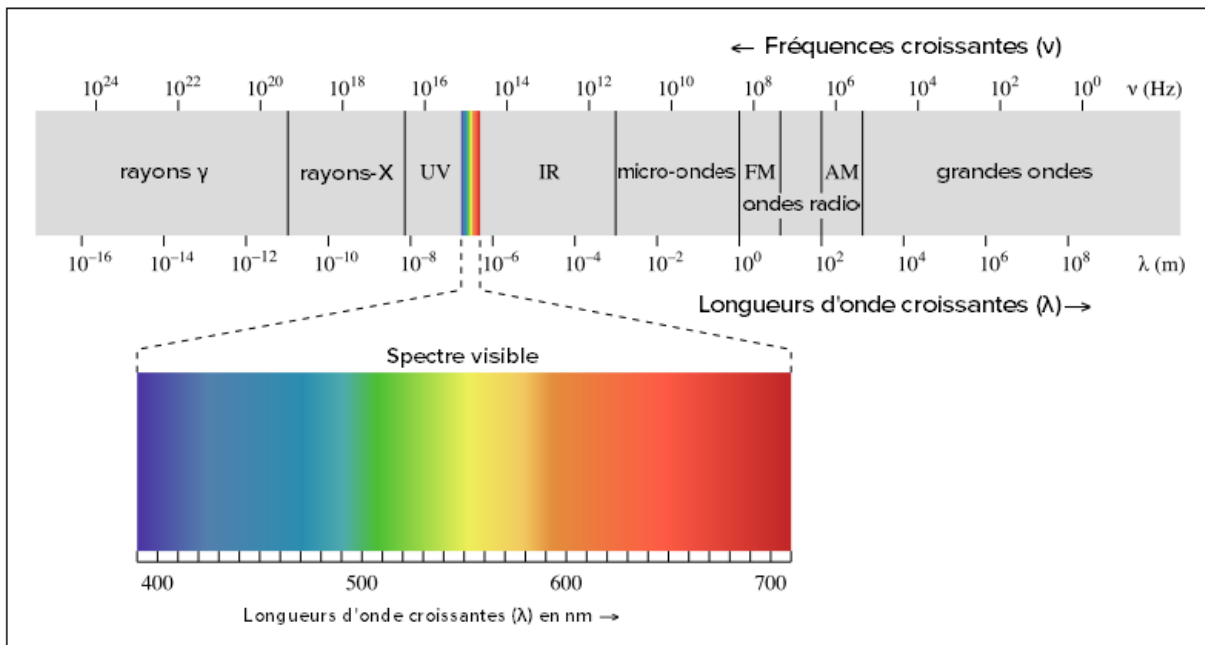
<https://icmarot.com/2017/12/31/animations/>

On peut alors interpréter le rayonnement thermique évoqué plus haut : la matière est constituée de particules chargées (noyaux positifs et électrons négatifs, électrons libres, atomes ionisés...) en agitation thermique permanente, d'autant plus importante que la température est plus élevée. Ces charges électriques, aux mouvements d'agitation désordonnés et variés, vont donc produire des rayonnements électromagnétiques dans différents domaines, donc des spectres continus en relation avec la température.

Voir [rayonnement thermique.pdf]

Domaines des ondes électromagnétiques

L'énergie augmente avec la fréquence.



<https://fr.khanacademy.org/science/physics/light-waves/introduction-to-light-waves/a/light-and-the-electromagnetic-spectrum> (Le spectre électromagnétique. [Image](#) issue de UC Davis ChemWiki, CC-BY-NC-SA 3.0)