|  |  |
| --- | --- |
| La vitesse/célérité (nm/s)) | * Le comportement de la **lumière** dans le vide. |
| Les **photons** | * Le comportement de la lumière dans l’air. |
| **λ** : longueur d’onde (nm) | * Les **propriétés doubles de la lumière**. Einstein trouve une relation entre l’énergie (lumière) et la matière : E = m x c2 * Donc, c’est possible la **transformation** la **lumière** en **énergie** et vice versa. * Est-ce la lumière est de la matière ou non ? |
| ν : fréquence (Hz) | * La longueur d’onde est inversement proportionnelle à la fréquence et a l’énergie : E = h x ν, et c = ν x λ |
| h: constante de Planck (6.626 x 10-34 j.s) |
| A : L’absorbance  l: la distance parcourue l’échantillon  T : La transmittance  Log : Logarithme décimale | * La relation entre la lumière absorbée par une molécule est proportionnelle à la concentration de cette molécule et est exprimée par la **loi de Lambert-Beer** : A = ε x l x C,  (C : Concentration en mol/L ou mg/L) * La transmittance est une relation logarithmique avec l’intensité de la lumière absorbée et, par conséquent, l’absorbance : A = -Log(T) * ε : coefficient d’extinction molaire ; quand C est en mol/L. * ε : coefficient d’extinction spécifique ; quand C est en mg/L. |
| La matière interagit avec la lumière mais chaque molécule a une affinité maximale d’absorption.  Donc, il faut toujours trouver, pour une molécule à analyser, la longueur d’onde qui correspond à une absorption maximale.  Procéder à scanner dans le domaine visible (400 nm-800 nm) si l’échantillon est coloré.  Procéder à scanner dans le domaine visible (190 nm-410 nm) si l’échantillon est incolore.  La spectrophotométrie d’absorption/émission ou la spectroscopie infra-rouge sont utilisées pour analyser la plupart des échantillons a un délai très bref. | |

Source : [COULEUR et ABSORBANCE d'une solution | 1ère spé | Physique Chimie - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=I33F1m7-09o&ab_channel=PaulOlivier)