

longueur d'onde de De Broglie

Un fotone può essere visto come un'onda che
ha espressione matematica

$$e^{i(\vec{k} \cdot \vec{x} - \omega t)}$$

valgono le relazioni

$$\left\{ \begin{array}{l} T = \frac{2\pi}{\omega} \\ \lambda = \frac{2\pi}{k} \\ E = hf = h \frac{\omega}{2\pi} = \hbar \omega \\ E = pc \\ E = h \frac{c}{\lambda} \\ p = \frac{h}{\lambda} \end{array} \right.$$

Louis De Broglie un fisico francese ipotizzò che anche ad una particella di massa m e quantità di moto p fosse associata una lunghezza d'onda λ secondo la relazione $p = \frac{h}{\lambda}$.

Questa ipotesi fu presto verificata quando si riscontrarono fenomeni di interferenza non soltanto per le onde elettromagnetiche ma anche per fasci di elettroni.