Hypothèse sur le problème de la structure de l'onde associé_Application aux photons et aux particules dans le vide quantique .

Il y a un grand problème masqué dans l'étude des systèmes associées aux forces , il s'agit de comprendre la structure de l'onde associées à l'onde-particule . Il paraît que Louis de Broglie avait cherché à décrire cette structure sans arrivé à des résultats satisfaisant . A mon avis on peut faire un raisonnement assez simple et faire une hypothèse pour chercher a comprendre cette distribution physique de l'onde , je le fait pour essayé de faire avancé le projet vers l'extérieur de la planète (*Projet Horizon des cosmo troupes pour balisé les chemins qui doit servir a amortir la surpopulation mondial lol...Recherche de propulseur à champ de gravité artificiel sur commande , générateurs récupérant l'énergie des fluctuations quantique à travers le vide etc...*) .

I) La distribution physique de l'onde dans l'espace et le temp

Les gens sont partie de l'énergie mécanique d'un système ,

$$E = \frac{P^2}{2m} + U .$$

Ils ont ensuite récupéré les données de l'électromagnétisme dans les

milieux linéaire homogène et isotrope $\Delta \psi = \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 \psi}{\partial t^2} + \mu \sigma \frac{\partial \psi}{\partial t}$

(Maxwell) et les données de l'onde-particule $E = \hbar \omega$ (Planck)

$$p = \frac{\hbar}{\lambda}$$

(De Broglie) pour

fabriqué l'équation de la mécanique quantique

$$i \hbar \frac{\partial \psi}{\partial t} = \frac{-\hbar^2}{2m} \Delta \psi + U \psi \quad (\text{Schrödinger}).$$

Cette équation de Schrödinger est une image de l'énergie mécanique de la particule associée à l'onde. Je ne sais pas pour vous mais pour moi il était assez facile de conclure aujourd'hui avec cette fiche d'orientation qu'il n'y a pas de lien physique (*géométrique*) entre la fonction d'onde de Schrödinger et la distribution de l'onde dans l'espace. L'équation de Schrödinger donne juste une image ondulatoire de l'énergie mécanique de la particule (*ou du système*) et par conséquent sa norme au carré devrait donner une densité d'énergie exploitable pour indiquer une densité de présence de la particule et c'est ce qui a été constaté. Pour résoudre la distribution géométrique de l'onde c'est un autre problème puisque la distribution ne dépend pas a priori de la densité d'énergie qui peut très bien concorder. Je pense qu'il est naturel de réinjecter la fonction d'onde dans son équation structurelle (*Maxwell*) pour connaître sa distribution géométrique dans l'espace.

La conjecture c'est donc que la solution du système d'équation donne une fonction d'onde qui donne les vecteurs physiques de l'onde.

$$\Delta \psi = \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 \psi}{\partial t^2} + \mu \sigma \frac{\partial \psi}{\partial t} \quad \& \quad i \hbar \frac{\partial \psi}{\partial t} = \frac{-\hbar^2}{2m} \Delta \psi + U \psi$$

Pour la forme j'ai fait le calcul de l'équation résultante mais il faut que je vérifie le calcul donc je l'ai mis juste pour décorer un peu.

$$\text{On a} \quad \frac{\partial \psi}{\partial t} = i \frac{\hbar}{2m} \Delta \psi - i \frac{U}{\hbar} \psi$$

$$\text{qui donne} \quad \left(1 - \mu \sigma \frac{\hbar i}{2m}\right) \Delta \psi = \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 \psi}{\partial t^2} - \frac{\mu \sigma i U}{\hbar} \frac{\partial \psi}{\partial t}$$

Si le potentiel est nul on a une équation d'onde avec une vitesse complexe

$$\Delta \psi = \frac{\epsilon \mu}{\left(1 - \mu \sigma \frac{\hbar^2 i}{2m}\right)} \frac{\partial^2 \psi}{\partial t^2} \rightarrow v = \sqrt{\frac{\left(1 - \mu \sigma \frac{\hbar^2 i}{2m}\right)}{\epsilon \mu}}$$

On a une deuxième solution de calcul :

$$\text{On a } \Delta \psi = \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 \psi}{\partial t^2} + \mu \sigma \frac{\partial \psi}{\partial t}$$

$$\text{qui donne } i \hbar \frac{\partial \psi}{\partial t} = \frac{-\hbar^2}{2m} \left(\frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 \psi}{\partial t^2} + \mu \sigma \frac{\partial \psi}{\partial t} \right) + U \psi$$

$$\rightarrow \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 \psi}{\partial t^2} + \left(\mu \sigma + \frac{2mi}{\hbar} \right) \frac{\partial \psi}{\partial t} - \frac{2mU}{\hbar^2} \psi = 0$$

Il reste à fusionner les deux équations pour avoir une résultante à étudier, l'équation de l'hypothèse qui donne la distribution de toutes les solutions d'onde dans le milieu linéaire homogène et isotrope .. (Pour généraliser il suffit de passer en paramètre tensoriel puisque tout milieu peut être localement considéré comme linéaire, homogène et isotrope selon l'orientation du vecteur concerné).

$$\text{On a } \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 \psi}{\partial t^2} = - \left(\mu \sigma + \frac{2mi}{\hbar} \right) \frac{\partial \psi}{\partial t} + \frac{2mU}{\hbar^2} \psi \text{ qu'on injecte dans}$$

l'autre et si il y a pas d'erreur de calcul on a l'équation de mon hypothèse ou Maxwell-Shrodinger si sa fonctionne

$$\left(1 - \frac{\mu \sigma \hbar i}{2m}\right) \Delta \psi = - \left(\mu \sigma + \frac{2mi + \mu \sigma U i}{\hbar} \right) \frac{\partial \psi}{\partial t} + \left(\frac{2mU}{\hbar^2} \right) U \psi = 0$$

Quand le potentiel est nul on a une équation de diffusion de l'onde associée

$$\left(1 - \frac{\mu \sigma \hbar i}{2m}\right) \Delta \psi = -\left(\mu \sigma + \frac{2mi}{\hbar}\right) \frac{\partial \psi}{\partial t} = 0$$

II) La distribution physique de l'onde associées au photon

On a l'équation de Schrödinger du photon

$$i \hbar \frac{\partial \psi_s(\vec{r}, t)}{\partial t} = \hbar \omega \rightarrow i \frac{\partial \psi_s(\vec{r}, t)}{\partial t} = \omega \text{ qu'on peut réinjecté}$$

dans la fonction d'onde (Dans la suite j'enlève les variables pour que sa reste facile à lire)

$$\psi = \psi_0 e^{j(\vec{k} \cdot \vec{r} - \omega t + \phi)} \rightarrow \psi = \psi_0 e^{j(\vec{k} \cdot \vec{r} - j \frac{\partial \psi_s}{\partial t} t + \phi)}$$

Le résultat est la factorisation d'une onde modulé

$$\psi = \psi_0 e^{\left(\frac{\partial \psi_s}{\partial t}\right)t} e^{j(\vec{k} \cdot \vec{r} + \phi)}$$

On peut maintenant injecté cette fonction d'onde dans l'équation de Maxwell pour calculé la relation de dispersion qui devrait fournir l'équation de la distribution de l'onde selon l'hypothèse .

J'ai refait les calculs deux fois et ça donne :

$$-k^2 = \frac{\frac{\partial^3 \psi_s}{\partial t^3} t + 2 \frac{\partial^2 \psi_s}{\partial t^2} + \left(\frac{\partial^2 \psi_s}{\partial t^2} t + \frac{\partial \psi_s}{\partial t}\right)^2}{c^2} + \mu \sigma \left(\frac{\partial^2 \psi_s}{\partial t^2} t + \frac{\partial \psi_s}{\partial t}\right)$$

Le problème c'est qu'on a deux inconnues dans cette équation , la fonction d'onde et le nombre d'onde mais je pense qu'on peut utilisé les paramètres du milieux pour identifié l'équation . $-k^2 = -\epsilon \mu \omega^2 - \mu \sigma \omega j$

(a) D'un coté on a $i \frac{\partial \psi_s}{\partial t} = \omega \rightarrow -\omega j = \frac{\partial \psi_s}{\partial t}$

et de l'autre avec le deuxième terme de la relation de dispersion

$$-\omega j = \left(\frac{\partial^2 \psi_s}{\partial t^2} t + \frac{\partial \psi_s}{\partial t} \right)$$

sa donne $\left(\frac{\partial^2 \psi_s}{\partial t^2} t + \frac{\partial \psi_s}{\partial t} \right) = \frac{\partial \psi_s}{\partial t} \rightarrow \frac{\partial^2 \psi_s}{\partial t^2} t = 0 \rightarrow \frac{\partial^2 \psi_s}{\partial t^2} = 0$

(b) avec le premier terme on a aussi $-\omega^2 = -\left(i \frac{\partial \psi_s}{\partial t} \right)^2 = \left(\frac{\partial \psi_s}{\partial t} \right)^2$

et de l'autre $-\omega^2 = \frac{\frac{\partial^3 \psi_s}{\partial t^3} t + 2 \frac{\partial^2 \psi_s}{\partial t^2} + \left(\frac{\partial^2 \psi_s}{\partial t^2} t + \frac{\partial \psi_s}{\partial t} \right)^2}{\epsilon \mu c^2}$

comme $\epsilon \mu c^2 = 1$ sa donne l'équation

$$\frac{\partial^3 \psi_s}{\partial t^3} t + 2 \frac{\partial^2 \psi_s}{\partial t^2} + \left(\frac{\partial^2 \psi_s}{\partial t^2} t + \frac{\partial \psi_s}{\partial t} \right)^2 = \left(\frac{\partial \psi_s}{\partial t} \right)^2$$

Comme on avait obtenu $\frac{\partial^2 \psi_s}{\partial t^2} = 0$, l'équation se simplifie

$$\frac{\partial^3 \psi_s}{\partial t^3} t = 0 \rightarrow \frac{\partial^3 \psi_s}{\partial t^3} = 0 \text{ compatible avec la condition}$$

$$\frac{\partial^2 \psi_s}{\partial t^2} = 0 .$$

Particule dans le vide quantique

On a $i \hbar \frac{\partial \psi_s}{\partial t} = \frac{-\hbar^2}{2m} \Delta \psi_s + U \psi_s$ et on annule le potentiel pour être dans le vide quantique sans masse ni charge extérieur (*tout se qui est réel avec une masse et une charge en dehors de la particule forme un potentiel donc ont les éliminent en éliminant le potentiel*)

Il reste $i \frac{\partial \psi_s}{\partial t} = \frac{-\hbar}{2m} \Delta \psi_s$.

On a $i \frac{\partial \psi_s}{\partial t} = \frac{-\hbar}{2m} \Delta \psi_s = \omega$ ou la pulsation modulé est celle de l'onde associées (*c'est une pulsation complexe lié à l'énergie complexe , une théorie avancé qui est pas étudié dans le programme universitaire*)

Il reste a injecté cette pulsation complexe modulé dans la solution d'onde élémentaire

et calculé les conditions de la relation de dispersion donné par l'équation de Maxwell . On oublie pas d'éliminé les sources de courants puisque tout type de sources de courant réel a une masse ou une charge donc rentre dans le potentiel de l'énergie mécanique qu'on a éliminé .

$$\psi = \psi_0 e^{j(\vec{k} \cdot \vec{r} - \omega t + \phi)} \rightarrow \psi = \psi_0 e^{j[\vec{k} \cdot \vec{r} + (\frac{\hbar}{2m} \Delta \psi_s) t + \phi]}$$

reste a calculé $\Delta \psi = \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 \psi}{\partial t^2}$

Vous allez obtenir une relation entre k et la fonction d'onde de Schrödinger

et il restera a remplacé k^2 par son lien avec la dispersion dans le vide

$$k^2 = \epsilon_0 \mu_0 \omega^2 + \mu_0 \sigma_0 \omega j \quad \text{par les deux}$$

possibilité $i \frac{\partial \psi_s}{\partial t} = \omega \quad \& \quad \frac{-\hbar}{2m} \Delta \psi_s = \omega$

Dans un sens sa donne $k^2 = \epsilon_0 \mu_0 \left(i \frac{\partial \psi_s}{\partial t} \right)^2 + \mu_0 \sigma_0 \frac{\hbar}{2m} \Delta \psi_s$

ou dans l'autre sens $k^2 = \epsilon_0 \mu_0 \left(\frac{\hbar}{2m} \Delta \psi_s \right)^2 + \mu_0 \sigma_0 i \frac{\partial \psi_s}{\partial t}$

Le but étant de recherché les interactions entre les particule réel et les particules virtuel qui fluctue dans le vide de façon à faire un pompé de l'énergie pour faire un générateur qui doivent équipé les vaisseaux spatiaux . Si l'hypothèse est valide il faut aussi évalué les systèmes de communication entre particule à l'aide des fonctions d'onde modulé .

FB