**Introduction:**

Si nous somme composé de charge électrique alors pourquoi une certaine cohésion de la matière est possible pourquoi cette cohésion à l'échelle microscopique est t’el possible ?

Nous allons voir que celle ci est dû à un confinement quantique qui donne lieux à de nombreuse propriété est appliquation

L3 pour la MQ

Cinétique des gaz : longeur thermique

**Plan:**

1. **Comportement quantique de la matière**
	1. **Critère**
* comparer l’action à h:

S = (moment cinetique ) = (quantité de mouvment \* longeur ) = (énergie \* temps)

* Comparé une la longueur caractéristique d'interaction à la longueur de Debrey:

$λ\_{DB}=\frac{h}{p}$

si $S>>h ou l >> λ\_{DB}$ comportement classique

si $S<<h ou l << λ\_{DB}$ comportement quantique

* 1. **Ordre de grandeur**

Pendule simple :

$L\_{O}=l ×m×v$ de l’orde de 1 >> h

e- dans un métale :

$\frac{p^{2}}{2m}=\frac{3}{2}k\_{b}T$

l caractéristique avec n la densité

1. **Confinement quantique dans des puits simple**
	1. **Puits infini ou fini**

Cf le cohen

* 1. **Zoologie de puits et application**
* Radiactivité alpha
* Puits harmonique
* Double puits
* Boite quantique

Ouverture possible

Harmonique sphérique = étate stationnaire d’électron confiné dans un potentiel de hydrogénoïde

Structure de bande = Confinement dans une structure périodique de puit quantique

1. **Confinement dans une structure périodique**
	1. **q**
	2. **q**
	3. **qq**

**Bibliographie:**

* MQ Asengul Chap 15
* MQ Cohen
* Diu

**Expérience & Code:**

* Photodiode

**Question & Incontournable:**

* Quelle est la réponse à la vie ?

42

* q
* q
* q