

- 1 photon est une onde mais c'est aussi une particule. Quand il percuté l'atome, il y a donc une perte d'énergie :

c'est la diffusion de Compton : ultra-minoritaire, nous intéresse peu

- la diffusion de Thomson : cohérente, sans chgt d'énergie : ça va dans toutes les directions de l'espace -  
(en physique, on appelle ça de la diffraction)



$\vec{E}$  : champ électrique  
 $\vec{B}$  : champ magnétique

electron soumis à  
la force  $\vec{F} = q \times \vec{E}$



$\vec{E}$  oscille constamment. Donc  $\vec{F}$  aussi.  
Donc l'électron se met à osciller lorsqu'il est soumis à une onde.


Dans l'atome, il y a plrs électrons, et chaque electron diffuse -  
Le noyau est extrêmement lourd  $\ll$  aux électrons. Sa diffusion est infime  $\rightarrow$  on l'ignore -  
On considère donc que seuls les  $e^-$  diffusent.

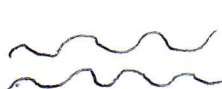
Si on veut voir les noyaux, on envoie pas de rayons X mais des neutrons car le mécanisme est  $\neq$ .

(Chaque  $e^-$ , au sein d'un atome, diffuse dans ~~très~~ toutes directions.)  
 $\rightarrow$  interférence entre ts ces  $e^-$  :

### ① Diffusion par deux atomes.

- Deux ondes en phase : amplitude =  $1 + 2$  : Interférence constructive -  
1 et 2  

- Deux ondes en opposition de phase :  : Interférence destructive

- Cas général :  : Ni complètement constructif ou destructif -  
 $\rightarrow$  Calculs à faire.