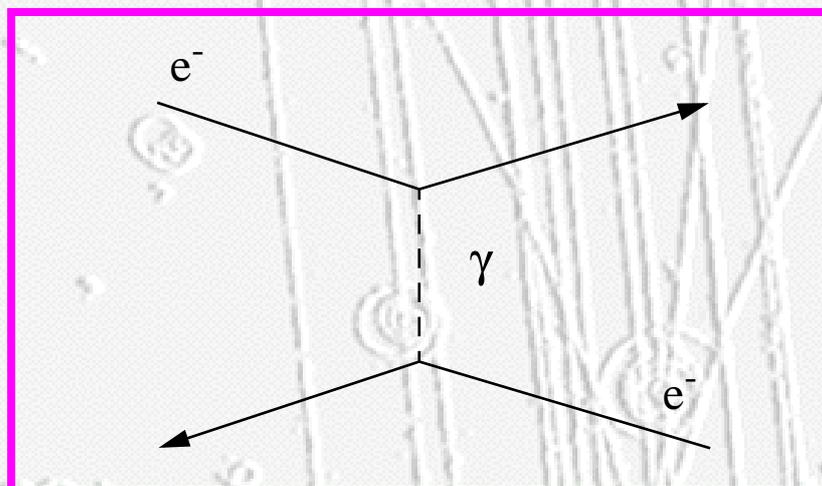


## Les interactions électromagnétiques

On connaît bien !

La **QED** décrit les interactions entre particules **chargées**, par l'échange de photons **virtuels** = bosons vecteurs de l'interaction électromagnétique

ex. interaction électron - électron



**Virtualité = Violation (locale) de la conservation de l'énergie**

Pendant  $\Delta t = h / 2\pi \Delta E = h / 2\pi mc^2$  soit sur une longueur  
 $\Delta l = c \Delta t = h / 2\pi mc$

Soit dans le cas du photon ( $m=0$ ) **une portée infinie (cf.  $1/r^2$ )**