

Des particules α de masse m sont envoyées d'une distance très grande d'un noyaux d'or ${}_{79}\text{Au}$ avec une vitesse v_0 en direction du noyau d'or de masse M , supposé immobile dans le référentiel galiléen d'étude.

On mesure la distance minimale d'approche $r_{min} = 3.10^{-14} \text{ m}$ des particules α par rapport au noyau d'or.

En déduire la vitesse initiale v_0 communiquée aux particules α