1. Entre deux chocs, $\tau = \frac{l}{u}$ donc pour N chocs, $t = N.\tau = \frac{N.l}{u}$
2. $\vec{r} = \sum_{i=1}^N \vec{\delta}_i$, donc $r^2 = \sum_{i=1}^N \delta_i^2 + \sum_{i=1}^N \sum_{j<i} \vec{\delta}_i \cdot \vec{\delta}_j$
3. $\vec{\delta}_i \cdot \vec{\delta}_j$ prend une valeur aléatoire comprise entre -1 et $+1$. Pour une valeur élevée de N , $\sum_{i=1}^N \sum_{j<i} \vec{\delta}_i \cdot \vec{\delta}_j = 0$, donc
 $r^2 = \sum_{i=1}^N \delta_i^2 = \frac{u.t}{l}.l^2$, ce qui donne
 $r = \sqrt{l.u.t}$, ce qui est bien cohérent avec la relation du cours $r \simeq \sqrt{D.\tau}$