

**Série N°3**

**Exercice 1.**

La densité de probabilité de présence radiale pour un orbital atomique est donné par :

$$\frac{dp}{dr} = r^2 R_{n,l}^2(r)$$

-Calculer les valeurs de r sur laquelle la densité de probabilité est maximum pour les OA 1S et 2S.

**Exercice 2.**

1. Monter que la fonction 1S est une fonction normée
2. Monter que les foction1S et 2S sont orthogonales

$$\psi_{1s} = \frac{2}{\sqrt{a_0^3}} e^{-r/a_0} \frac{1}{\sqrt{4\pi}}$$

$$\psi_{2s} = \frac{2}{\sqrt{8a_0^3}} \left(2 - \frac{r}{a_0}\right) \cdot e^{-r/2a_0} \cdot \frac{1}{\sqrt{4\pi}}$$

**Exercice 3.**