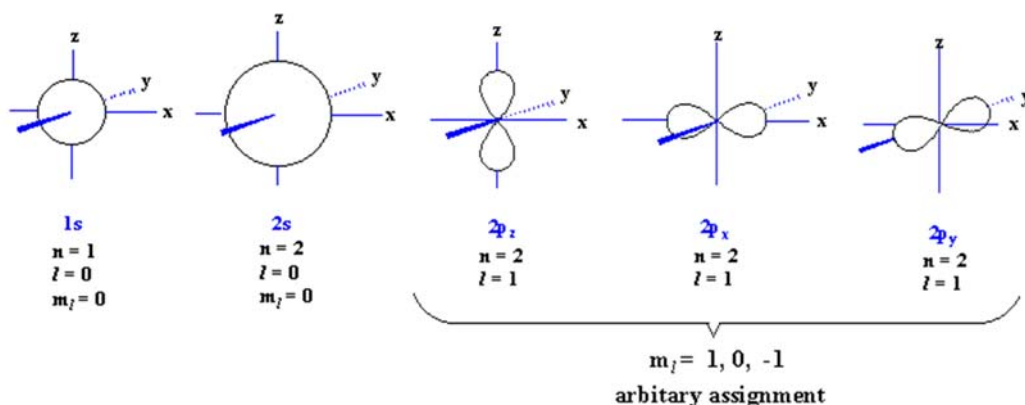


Nombres quantiques et Orbitales Atomiques (OA)

Nombre quantique	valeurs	remarques
n Nombre quantique principal	$n \geq 1$, entier positif non nul, $n = 1$ ou $n = 2$ ou $n = 3$ et ainsi de suite...	distance noyau – électron, définit une couche électronique : $n = 1$ à couche K $n = 2$ à couche L $n = 3$ à couche M et ainsi de suite...
l Nombre quantique secondaire (ou azimutal)	$0 \leq l \leq n - 1$, entier positif, n valeur(s) : $l = 0$ ou $l = 1$ ou ... jusqu'à $l = (n - 1)$	Définit une sous-couche : $l = 0$ à sous couche s $l = 1$ à sous couche p $l = 2$ à sous couche d $l = 3$ à sous couche f Il définit la forme et la symétrie OA (orbitales s, p, d, f, etc...)
m_l Nombre quantique tertiaire (ou magnétique)	$-l \leq m_l \leq +l$, entier $(2l + 1)$ valeur(s) : $-l, (-l + 1), (-l + 2), \dots,$ $0, \dots, (l - 2), (l - 1), +l$	Permet de savoir le nombre de cases quantiques pour une OA donnée
s Nombre quantique de Spin	$S = 1/2$ pour l'électron	
m_s Nombre quantique magnétique de spin	$m_s = +1/2$ ou $-1/2$	



couches	n	l	Sous-couche électronique	m_l	Nb de cases quantiques	Nombre d'électrons	
						Sous-couche	Couche $2n^2$
<i>K</i>	$n = 1$	$l = 0$	1s	$m_l = 0$	□	2	2
<i>L</i>	$n = 2$	$l = 0$	2s	$m_l = 0$	□	2	8
		$l = 1$	2p	$m_l = -1$ $m_l = 0$ $m_l = 1$	□ □ □	6	
<i>M</i>	$n = 3$	$l = 0$	3s	$m_l = 0$	□	2	18
		$l = 1$	3p	$m_l = -1$ $m_l = 0$ $m_l = 1$	□ □ □	6	
		$l = 2$	3d	$m_l = -2$ $m_l = -1$ $m_l = 0$ $m_l = 1$ $m_l = 2$	□ □ □ □ □	10	

