

TAB. 0.1: Description des nombres quantiques

Nombre quantique	Valeurs	Description
<i>Nombre quantique principale n</i>		
	$n \geq 1$: Entier positif non nul	Définition de la couche électronique : distance entre le noyau et l'électron.
	Exemple :	Exemple :
	– $n = 1$;	– $n = 1$ pour la couche K ;
	– $n = 2$;	– $n = 2$ pour la couche L ;
	– $n = 3$;	– $n = 3$ pour la couche M ;
	– ...	– ...
<i>Nombre quantique secondaire/azimutal ℓ</i>		
	$0 \leq \ell < n - 1$: Entier positif à n valeur(s)	Définition de la sous-couche électronique : forme et symétrie de l'orbitale atomique.
	Exemple :	Valeurs :
	– $\ell = 0$;	– $\ell = 0$ pour la sous-couche s (sharp) ;
	– $\ell = 1$;	– $\ell = 1$ pour la sous-couche p (principal) ;
	– $\ell = 2$;	– $\ell = 2$ pour la sous-couche d (diffuse) ;
	– Jusqu'à $\ell = (n - 1)$.	– $\ell = 3$ pour la sous-couche f (fondamental).
		Forme :
		$\ell = 0$: 1 lobe ;
		$\ell = 1$: 2 lobes ;
		$\ell = 2$: 4 lobes ;
		$\ell = 3$: 8 lobes.
<i>Nombre quantique tertiaire/magnétique m_ℓ</i>		
	$-\ell \leq m_\ell \leq +\ell$: Entier positif à $(2\ell + 1)$ valeur(s)	Définition de l'orientation : orientation de l'orbitale dans l'espace selon les axes.
	Exemple :	Exemple si $\ell = 2$:
	– $-\ell$;	– Forme d'haltères croisées ;
	– $(-\ell + 1)$;	– $m_\ell = -2 ; -1 ; 0 ; 1 ; 2$.
	– $(-\ell + 2)$;	
	– ...	
	– 0 ;	
	– ...	
	– $(\ell - 2)$;	
	– $(\ell - 1)$;	
	– $+\ell$.	
<i>Nombre quantique du spin S</i>		
	$S = 1/2$	Moment magnétique dû à la rotation de l'électron sur lui-même.
<i>Nombre quantique magnétique du spin m_S</i>		
	$m_S = -1/2 ; 1/2$	Sens de rotation de l'électron sur lui-même.

