

## ACTIVITÉ : CONFIGURATION ÉLECTRONIQUE DES ATOMES

Document du  
manuel page 66 :

### Des règles à connaître

Les électrons d'un atome se répartissent en couches électroniques (notées  $n = 1, 2, 3$ , etc.), elles-mêmes composées de sous-couches (notées s, p, d, etc.). La configuration électronique d'un atome décrit la répartition de ses électrons sur les différentes sous-couches.

#### Règles de remplissage

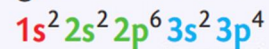
Couche	Sous-couche
$n = 1$	1s
	↓
$n = 2$	2s → 2p
	↙
$n = 3$	3s → 3p ... 3d
	↙

Lorsqu'une sous-couche est pleine, remplir la suivante si nécessaire.

#### Exemple :

Atome de soufre S ( $Z = 16$ )

Configuration électronique :



6 électrons  
de valence

#### Nombre maximal d'électrons par sous-couche

s	p
2	6

#### Électrons de valence

Électrons des sous-couches de numéro  $n$  le plus grand.

En utilisant les données du document ci-dessus, et les exemples deux premières lignes, compléter les autres lignes du tableau ci-dessous. Une classification périodique sera utile pour nommer les éléments chimiques

Atome étudié	Nombre total d'électrons	Configuration électronique	Numéro de la couche de valence	Nombre d'électrons de valence
Atome d'hélium ${}^4_2\text{He}$	2	$1s^2$	$n = 1$	2
Atome $Z = 3$ : .....	3	$1s^2 2s^1$	$n = 2$	1
Atome ${}^{11}_5\text{B}$ .....				
Atome de carbone C	6			
Atome de .....	10			
Atome de .....		$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$		
Atome de .....			$n = 3$	5