

Physique-Chimie	Fiche de mémorisation
Seconde	
Thème 1 : Constitution et transformations de la matière	
Partie B) Modélisation à l'échelle microscopique	
Le cortège électronique de l'atome définit ses propriétés chimiques	

Comment appelle-t-on l'organisation du cortège électronique ?	La configuration électronique
Comment se nomme les électrons de la sous couche la plus éloignée du noyau ?	Electrons de valence ou externes ou périphériques
Combien d'électron, au maximum, contient la sous couche s ?	2
Combien d'électron, au maximum, contient la sous couche p ?	6
Quelle est, dans l'état fondamentale, la seule sous couche qui peut ne pas être entièrement remplie ?	La sous couche la plus éloignée du noyau
Le noyau du Bore possède 5 protons. Quelle est sa configuration électronique ?	L'atome est électriquement neutre et donc possède $5e^- : 1s^2 2s^2 2p^1$
Quelle est la position du Bore dans la classification simplifiée ?	2 ^{ème} ligne et 3 ^{ème} colonne
Le noyau de l'oxygène possède 8 protons. Quelle est la configuration électronique de cet atome ?	L'atome est électriquement neutre et donc possède $8e^- : 1s^2 2s^2 2p^4$
Le noyau du sodium possède 11 protons. Quelle est la configuration électronique de cet atome ?	L'atome est électriquement neutre et donc possède $11e^- : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
Le noyau du chlore est situé sur la 3 ^{ème} ligne et la 7 ^{ème} colonne de la classification simplifiée. Quelle est sa configuration électronique ?	3 ^{ème} ligne : couche 3 7 ^{ème} colonne : 7e ⁻ sur la couche externe : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
Qu'appelle-t-on une famille chimique ?	Une famille chimique est composée d'éléments chimiques possédant des propriétés communes.
Les éléments de la famille des alcalins donnent tous des cations monoatomiques. Donner les configurations atomiques des quatre premiers de la famille.	Cations monoatomiques : ils ont perdu 1e ⁻ sur leur couche de valence s $1s^1 ; 1s^2 2s^1 ; 1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 ; 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
Les éléments de la famille des halogènes donnent tous des anions monoatomiques. Donner les configurations atomiques des deux premiers atomes de la famille.	Anions monoatomiques : ils ont gagné 1e ⁻ sur leur couche de valence p $1s^2 2s^2 2p^5$ (Fluor ${}_9F$) ; $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ (Chlore ${}_{17}Cl$)
Quelle est la famille des atomes qui sont inertes chimiquement ?	Gaz rares
Citer quelques atomes appartenant aux gaz nobles	Helium, Néon, Argon, Krypton, Xénon, ...
Où trouve-t-on, au quotidien, la présence des gaz nobles ?	Ampoules de phares de voiture, tube Néon

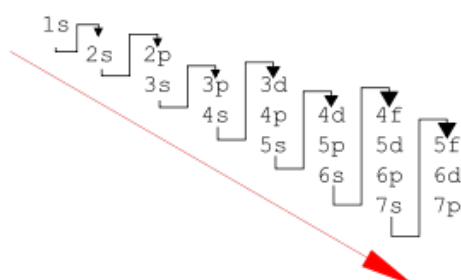


Diagramme de Klechkowski, donnant l'ordre de remplissage des sous-couches électroniques le long des flèches jusqu'à la sous-couche 7p.