FICHE DE PREPARATION

BRANCHE: CHIMIE — ECOLE : C.S J.M DE LA MENNAIS
SOUS-BRANCHE: CHIMIE GENERALE — PROF : Fred KAMARA
SUJET DE REVISION : Origines de la classification périodique des éléments — CLASSE : 1ere Scientifique
SUJET DE LECON : Configuration électronique des éléments — DATE :
MATERIEL DIDACTIQUE : Tableau périodique. — HEURE :
MANUELS UTILISES : *Notions de chimie 3e* et *Maitriser la chimie 1*.

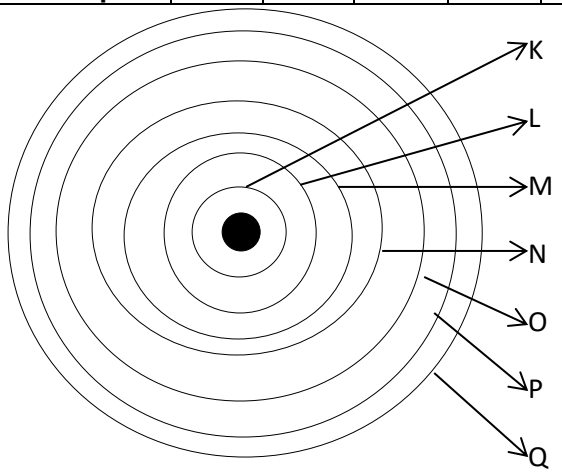
Objectif opérationnel : A la fin de la leçon, l'élève qui l'aura suivie avec succès devra être capable de définir correctement la configuration électronique sans se référer à ses notes de cours endéans ± 2 min.

MARCHE DE LA LECON

TIMING	MATIERES A ENSEIGNER	NOTES METHODOLOGIQUES
	I. INTRODUCTION **a. Révision** - La classification périodique des éléments a apporté à la chimie la première base d'une construction rationnelle et elle est pour le chimiste une véritable charte et une référence permanente. **b. Motivation** - La configuration électronique des éléments. **c. Annonce du sujet** Aujourd'hui nous allons étudier avec vous la configuration électronique des éléments.	- Quel est l'apport de la classification périodique? - La représentation de la répartition des électrons s'appelle ? - Inscrivez le titre dans vos cahiers ainsi que dans vos J.C.
	II. DEVELOPPEMENT • **Configuration électronique des éléments** ✓ *Définition* La configuration électronique d'un élément est la représentation de la répartition ou de la disposition des électrons d'un atome de cet élément sur ses diverses couches électroniques appelées aussi orbites. ✓ *Atome de Rutherford-Bohr* *Exemple* : atome de l'hélium A=4, p= 2, n= 2 et e^-= 2. Ainsi, l'atome d'hélium est constitué de deux électrons gravitant autour du noyau formé de deux protons et de deux neutrons. Les travaux de Niels Bohr permirent de prouver que les électrons gravitent autour du noyau sur différentes couches correspondant aux niveaux d'énergies, chaque couche est caractérisée par un nombre entier n appelé nombre quantique principal. Chaque couche est désignée à partir du noyau, par une	- Définir la configuration électronique?

lettre majuscule K, L, M, N, O, P, Q.

n	1	2	3	4	5	6	7
Couches électroniques	K	L	M	N	O	P	Q



✓ *Règles de remplissage des couches électroniques*

Les électrons sont repartis sur des couches successives à partir du noyau. Ces couches sont complètes lorsqu'elles comportent les nombres maxima d'électrons consignés dans la formule **$2.n^2$** (valable pour $1 \leq n \leq 4$).

couche	K	L	M	N	O	P	Q
n	1	2	3	4	5	6	7
Nbre max d'e^-	2	8	18	32	32	18	8
Formule de structure électronique	K^2	L^8	M^{18}	N^{32}	O^{32}	P^{18}	Q^{18}
$2.n^2$	2.1^2	2.2^2	2.3^2	2.4^2	2.4^2	2.3^2	$2,2^2$

III. SYNTHESE ET APPLICATION

- La configuration électronique d'un élément est la représentation de la répartition ou de la disposition des électrons d'un atome de cet élément sur ses diverses couches électroniques appelées aussi orbites.

- Définir la configuration électronique ?