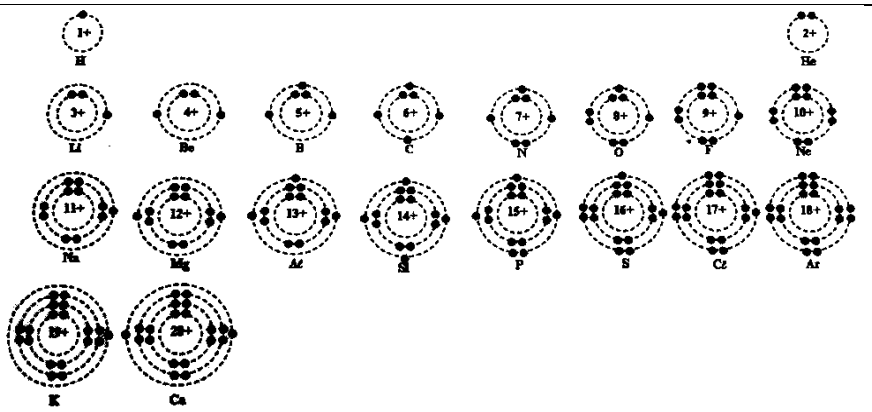
FICHE DE PREPARATION

BRANCHE: CHIMIE — ECOLE : C.S J.M DE LA MENNAIS
SOUS-BRANCHE: CHIMIE GENERALE — PROF : Fred KAMARA
SUJET DE REVISION : Configuration électronique des éléments — CLASSE : 1ere Scientifique
SUJET DE LECON : Configuration électronique des éléments (suite) — 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 représenter correctement quelques atomes selon le modèle de Bohr sans se référer à ses notes de cours endéans ± 5 min.

MARCHE DE LA LECON

TIMING	MATIERES A ENSEIGNER	NOTES METHODOLOGIQUES
	I. INTRODUCTION **a. Révision** - 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 diverses couches électroniques appelées aussi orbites. **b. Motivation** - 20 éléments. **c. Annonce du sujet** Aujourd'hui nous allons étudier avec vous la configuration électronique de 20 premiers éléments.	- Définir la configuration électronique? - De l'hydrogène à calcium, on compte combien d'éléments? - Inscrivez le titre dans vos cahiers ainsi que dans vos J.C.
	II. DEVELOPPEMENT • **Configuration électronique des éléments (suite)** *Règles* : - Les couches électroniques se remplissent dans l'ordre de n croissant en commençant par la couche K, la plus proche du noyau. - On ne commence à remplir une autre couche que si l'on se rend compte que la couche précédente est saturée (contenant le nombre maximum d'électrons). *Exemples* :  H (Z = 1) $H : K^1$  He (Z = 2) $He : K^2$ • **Configuration électronique des vingt premiers éléments** ✓ *Représentation de Bohr*	- Quelles sont les règles de remplissage?

	 A partir du potassium (Z=19), le remplissage des couches électroniques devient plus compliqué. Alors que normalement le 19e électron devrait aller occuper la couche N encore incomplète (elle peut contenir jusqu'à 18 électrons), il prend brusquement place dans la couche N. le vingtième électron du calcium (Z=20) prend lui aussi place dans la couche N. de telles irrégularités dans le remplissage des couches se présentent pour tous les éléments du tableau périodique dont z > 18. Ceci nous oblige à admettre que dans chacun des niveaux d'énergie (couches), il y a des sous-niveaux (sous-couches)	- Pourquoi le remplissage devient compliqué ?
	III. SYNTHESE ET APPLICATION - Le remplissage devient compliqué parce que normalement le 19e électron devrait aller occuper la couche M encore incomplète, il prend brusquement place dans la couche N. il en est de même pour le vingtième élément.	- Pourquoi le remplissage des couches électroniques devient plus compliqué à partir de 19e élément?