FICHE DE PREPARATION

BRANCHE: CHIMIE — ECOLE : C.S J.M DE LA MENNAIS
SOUS-BRANCHE: CHIMIE GENERALE — PROF : Fred KAMARA
SUJET DE REVISION : Familles chimiques et périodes — CLASSE : 1ere Scientifique
SUJET DE LECON : Familles chimiques et périodes (suite) + Métaux et non-métaux — 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 différencier correctement un métal d'un non-métal du point de vue physique 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** - Alcalins, alcalino-terreux, terreux, carbonides, azotides, sulfurides, halogènes et gaz nobles. **b. Motivation** - En familles chimiques et périodes. **c. Annonce du sujet** Aujourd'hui nous allons étudier avec vous les familles chimiques et périodes.	- Citez les huit noms particuliers de la famille du groupe « a »? - Comment sont repartis les éléments sur le T.P? - Inscrivez le titre dans vos cahiers ainsi que dans vos J.C.
	II. DEVELOPPEMENT • **Groupe « b » (suite)** Les éléments de transition ou les familles b sont groupés suivant leurs similitudes de propriétés. Le numéro de ces familles « b » rappelle qu'ils ont quelques propriétés analogues aux éléments de même numéro dans la famille « a ». *Exemple* : les éléments de la famille I_b (Cu, Ag, Au) forment AgCl et AuCl comme les éléments de la famille I_a qui forment les composés LiCl, NaCl et KCl. • **Groupe « c »** De long bloc situé au-dessous du tableau périodique principal est constitué par les métaux de transition interne. On les place à cet endroit pour épargner de la place, sinon le tableau périodique serait trop large et incommode. Nous devons cependant nous rappeler que ces éléments se placent dans la partie principale du tableau périodique. La rangée supérieure de ce bloc, qui suit le lanthane (Z=57) de la 6e période est constitué par les lanthanides ($58 \leq Z \leq 71$) et la rangee inferieure qui suit l'actinium (Z=89) dans la 7e période par les actinides ($90 \leq Z \leq 103$) les lanthanides et les	- Pourquoi les éléments du groupe « b » sont appelés métaux de transition? - Pourquoi les éléments du groupe « c » se situe au bas du T.P ?

actinides sont appelés terres rares. Ils ont des propriétés chimiques tellement semblables qu'il est difficile de les isoler. Les éléments de Z supérieur ou égal à 93 (Z≥ 93) sont appelés les transuraniens et sont tous artificiels.

II.5. METAUX ET NON-METAUX

En fonction de leurs caractéristiques physiques et chimiques, on a opéré une première division des éléments en métaux et non-métaux.

- Différencier un métal d'un non-métal ?

Métaux	Non-métaux
Ils sont brillants, on dit qu'ils ont un éclat métallique	Ils ont un aspect terne, sans éclat, on dit qu'ils ont un éclat vitreux
Ils sont solides à la température ambiante à l'exception du mercure qui est liquide	Ils sont gazeux, liquides ou solides
Ils ont une masse volumique élevée.	Ils ont une masse volumique faible
Ils sont tous bons conducteurs de la chaleur et électricité	Ils sont mauvais conducteurs de la chaleur et de l'électricité
Ils sont durs, tenaces, ductiles et malléables	Ils ne possèdent pas des propriétés mécaniques remarquables

III. SYNTHESE ET APPLICATION

- Métaux : ils sont brillants, solides, masse volumique élevée, bons conducteurs de la chaleur et électricité. Non-métaux : masse volumique faible, mauvais conducteur de la chaleur et de l'électricité.

- Différencier un métal d'un non-métal?