FICHE DE PREPARATION

BRANCHE: CHIMIE — ECOLE : C.S J.M DE LA MENNAIS
SOUS-BRANCHE: CHIMIE GENERALE — PROF : Fred KAMARA
SUJET DE REVISION : Métaux et non-métaux — CLASSE : 1ere Scientifique
SUJET DE LECON : Métaux et non-métaux (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 distinguer correctement un métal d'un non-métal 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** - *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. **b. Motivation** - En métaux et non-métaux. **c. Annonce du sujet** Aujourd'hui nous allons étudier avec vous les métaux et non-métaux.	- Différencier un métal d'un non-métal? - Comment sont repartis les éléments sur le T.P ? - Inscrivez le titre dans vos cahiers ainsi que dans vos J.C.
	II. DEVELOPPEMENT • **Caractéristiques chimiques**	- Citez les caractéristiques chimiques?

Métaux	Non-métaux
Les métaux ont tous moins de 4 électrons sur la couche périphérique	Les non-métaux ont plus de 4 électrons sur l'orbite périphérique et possèdent des doublets électroniques
Les métaux ont des valeurs d'électronégativités très faibles inférieures à 1,7	Les non-métaux ont des valeurs d'électronégativités enlevées supérieure à 1,7
Les métaux cèdent les électrons de leurs orbites externes afin d'atteindre la stabilité électronique	Les non-métaux captent les électrons sur leurs orbites externes afin d'atteindre la stabilité électronique
Les métaux ont donc peu d'affinité pour les électrons	Les non-métaux ont donc beaucoup d'affinités pour les électrons

Caractères métalliques et non-métalliques des éléments

Sur la gauche et au centre on trouve les métaux, de loin les

- Déterminez le caractère métallique dans le T.P/

plus nombreux.
N.B. l'hydrogène (Z=1) constitue un cas particulier.
Sur la droite (sauf colonne 18), on trouve les non-métaux.
La limite entre ces deux subdivisions des familles (métallique et non-métallique) n'est pas vraiment nette.
Le caractère métallique diminue quand on progresse de gauche à droite, les métaux alcalins étant ceux qui présentent le plus fortement les caractères chimiques des métaux.
Au contraire, le caractère non-métallique augmente quand on progresse de gauche à droite ; le fluor (F) et le chlore (Cl) le présentent très fortement.
Tous les éléments du groupe b sont des métaux (I_b à $VIII_b$) raison pour laquelle on les appelle aussi métaux de transition.
Pour repérer dorénavant si un corps pur simple est un métal ou un non-métal, il suffira de regarder si le symbole des atomes de ce corps est à gauche ou à droite de l'escalier ci-dessous.

H							He
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra						

III. SYNTHESE ET APPLICATION

- Métaux : ont tous moins de 4 électrons sur la couche externe.
  Non-métaux : ont plus de 4 électrons sur la couche externe.

- Distinguer les métaux et les non-métaux?