FICHE DE PREPARATION

BRANCHE: CHIMIE — ECOLE : C.S J.M DE LA MENNAIS
SOUS-BRANCHE: CHIMIE GENERALE — PROF : Fred KAMARA
SUJET DE REVISION : Loi Proust ou lois des proportions multiples — CLASSE : 1ere Scientifique
SUJET DE LECON : Loi d'Avogadro-Ampère — 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 d'énoncer correctement la loi d'Avogadro-Ampère 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** - Lorsque deux ou plusieurs corps simples s'unissent pour donner un composé défini, leur combinaison s'effectue toujours suivant des rapports pondéraux invariables. **b. Motivation** - La loi. **c. Annonce du sujet** Aujourd'hui nous allons étudier avec vous la loi d'Avogadro-Ampère.	- Enoncer la loi de Proust? - Qu'est-ce que nous avions étudiés la fois passée ? - Inscrivez le titre dans vos cahiers ainsi que dans vos J.C.
	II. DEVELOPPEMENT • **Loi d'Avogadro-Ampère** La conclusion établie pour le dioxygène et le dihydrogène est généralisable à tous les gaz. Elle constitue la loi d'Avogadro-Ampère. <u>*Enoncé*</u> : *Des volumes égaux de différents gaz, mesurés dans les conditions de température et de pression, renferment la même quantité de matière*. On peut également dire que des volumes égaux de différents gaz, mesurés dans les mêmes conditions, contiennent le même nombre de molécules. Dans trois flacons de même volume, ont été remplis à la même température (température du laboratoire) et à la même pression (la pression atmosphérique du moment), le premier de dichlore Cl_2 (gaz jaune-vert), le deuxième de dioxyde d'azote NO_2 (gaz roux) et le troisième de dioxygène O_2 (gaz incolore). On peut affirmer que la quantité de matière de chacun de ces gaz est la même ;	- Enoncer la loi d'Avogadro-Ampère?

	$\boldsymbol{n_{Cl_2} = n_{NO_2} = n_{O_2}}$ N.B. Des volumes égaux de différents gaz contiennent la même quantité de matière mais des masses égales de différents corps purs ne contiennent pas la même quantité de matière. *Exemple* : Les gaz d'échappement des voitures à essence dépourvues de pot catalytique contiennent du monoxyde d'azote NO. Ce gaz s'oxyde spontanément à l'air en dioxyde d'azote NO_2, gaz toxique et polluant. Quel volume de dioxyde d'azote obtient-on par oxydation de 10 litres de monoxyde d'azote ? Quel volume nécessaire de dioxygène est nécessaire à la réaction ? tous les volumes sont mesurés dans les mêmes conditions expérimentales. *Résolution* : Faisons un bilan en quantité de matière $2\ NO + O_2 \rightarrow 2\ NO_2$ 2 mol 1 mol 2 mol 2 moles de monoxyde d'azote produisent 2 moles de dioxyde d'azote par réaction avec 1 mole de dioxygène, la loi d'Avogadro-Ampère, permet d'affirmer que 10 litres de monoxyde d'azote produisent 10 litres de dioxyde d'azote par réaction avec 5 litres de dioxygène.	- Déterminez ?
	III. SYNTHESE ET APPLICATION - Des volumes égaux de différents gaz, mesurés dans les conditions de température et de pression, renferment la même quantité de matière.	- Enoncer la loi d'Avogadro-Ampère?