

# Module 2: Les réactions chimiques

## Section 1: La nomenclature

# Résultats d'apprentissages

- name and write formulas for common ionic compounds and molecular compounds and describe the usefulness of the IUPAC nomenclature system (319-1, 114-8)

# La nomenclature

Le mot nomenclature est un terme utilisé qui signifie la même chose que nommer.

La chimie a ses règles de nomenclature.

Pourquoi?

Pour conserver l'uniformité.

Rappel:

Préfixe----Ajout que l'on fait devant un mot (INvisible)

Suffixe----Ajout que l'on fait après un mot (mortEL)

# Nomenclature des ions

Tous les ions métalliques ne changent pas de nom.

Ex:

$\text{Na}^+$ ----- Ion sodium

$\text{Mg}^{2+}$ ----- Ion magnésium

On rajoute le suffixe « -ure » au nom de l'ion non-métallique

Ex:

$\text{Cl}^-$ ----Ion chlorURE

$\text{F}^-$ ----Ion fluorure

Exceptions:

$\text{O}^{-2}$  ----- Ion oxyde

$\text{S}^{-2}$  ----- Ion sulfure

$\text{N}^{-3}$  ----- Ion nitrure

# Nomenclature des composés ioniques simples

Lorsque l'on nomme un composé ionique, on nomme **TOUJOURS** le non-métal suivi du métal:

Ex:  $\text{MgCl}_2$

Non-métal :chlorure  
Métal: magnésium

Chlorure de magnésium

CaO:

Non-métal: Oxyde  
Métal: Calcium

Oxyde de calcium

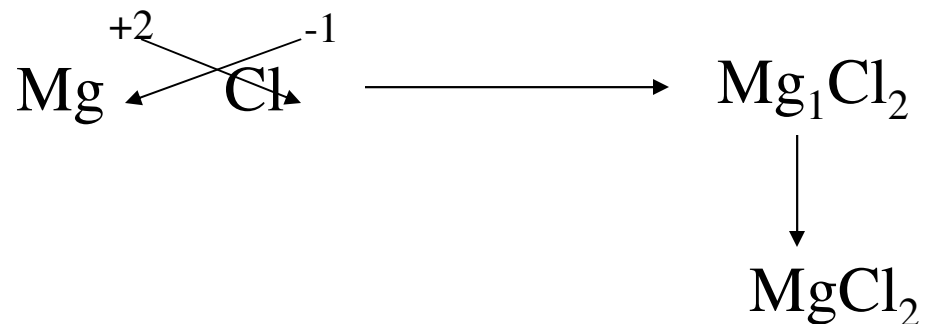
# Écriture de formule

Lorsque l'on écrit une formule chimique, il faut s'assurer qu'elle soit neutre.

Dans une formule, le métal est toujours écrit en premier suivi du non-métal.

La technique du chassé-croisé

Ex: Écris la formule du chlorure de magnésium



## Autres exemples:

Écris la formule du bromure d'aluminium.

Écris la formule de l'oxyde de calcium.

Il faut s'assurer que la formule soit simplifiée

# Nomenclature de stock

Certains métaux peuvent faire plus qu'un ion. Ce sont les éléments multivalent.

Ex: Fe(+2,+3), Cuivre (+1,+2), Plomb(+2,+4)  
Lorsqu'on les nomme, il faut indiquer quel ion a été utilisé.

Ex: FeCl<sub>3</sub>-----Quel ion a été utilisé?



# Les ions polyatomiques

Ion: Particule possédant une charge

Poly-: Plusieurs

-atomique: atome

Un ion polyatomique est une particule chargée qui contient plus d'un atome.

Ex:  $\text{CO}_3^{-2}$  est un ion polyatomique (deux atomes + une charge)

# Nomenclature des composés polyatomiques

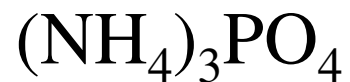
Si l'ion possède une charge (+)--- On le considère comme un métal.

Si l'ion possède une charge (-) ---- On le considère comme un non-métal.

On utilise les mêmes règles, mais on nomme les ions polyatomiques en utilisant un tableau des ions polyatomiques (page bleu).

# Exemple

Nomme les composés suivants:



# Écriture de formule

Écris les formules des composés suivants

Carbonate de calcium

Nitrate de fer (II)

Sulphate de magnésium

Hydroxyde de baryum

Fluorure d'ammonium

Phosphate de potassium

Sulphate de zinc

Hydroxyde de cobalt (III)

# Systeme classique

(pour les metaux multivalent)

- Ce systeme n'utilise pas les nombres romains!! Il utilise les suffixes...
  - -eux: pour la charge moins haute
  - -ique: pour la charge plus haute
    - Ex. Fe(+2,+3)
      - Fe<sup>2+</sup> = ferreux
      - Fe<sup>3+</sup> = ferrique

Fe<sub>3</sub>N<sub>2</sub> = Nitrure ferreux

FeN = Nitrure ferrique

Pratique:

1. PbO
2. PbO<sub>2</sub>
3. Cu<sub>2</sub>O
4. CuO

# Nomenclature de composés covalents

On nomme les composés covalents avec les mêmes règles que les composés ioniques, mais avec les modifications suivantes:

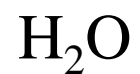
1- On ajoute un préfixe pour indiquer le nombre d'atome présents dans la molécule.

**ATTENTION** on utilise **MONO** seulement pour le premier atome.

2- On nomme l'atome situé le plus à droite en premier (et lorsqu'on écrit la formule, on fait l'inverse)

# Nomenclature

Nomme les composés suivants:



# Écriture de formules

Écris les formules des molécules suivantes:

Dioxyde d'azote

Monoxyde de soufre

Monoxyde de carbone

Pentachlorure de phosphore



# Travail

- Formatif
  - Investigation 1 à 5
  - Feuille de travail de la nomenclature inorganique
- Sommatif
  - Devoir #3
  - Quiz
  - Test