

# Des composés 2

## PowerPoint 1.3.8

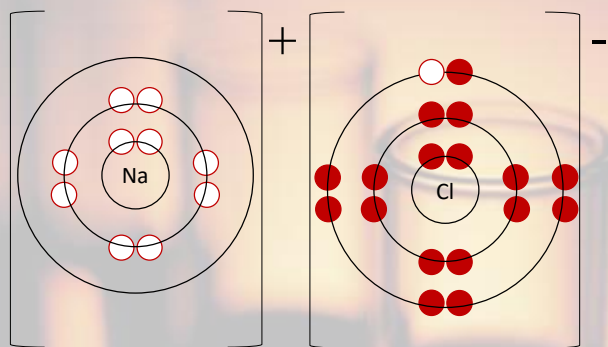
### Les noms chimiques, les formules chimiques, et les équations chimiques, partie 1

#### Un rappel de l'information présentée dans le PowerPoint 1.3.7

Dans cette leçon, on va discuter,

- les formules chimiques
- Les noms chimiques
- les équations chimiques

Le dessin du composé NaCl



Formule chimique, NaCl

Nom chimique, chlorure de sodium

Équation chimique,  $\text{Na}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{NaCl}$

## Les noms communs des composés

Certains composés ont des noms communs parce qu'ils sont utilisés depuis si longtemps et puisqu'on les rencontre si fréquemment.

DEET,  $C_{12}H_{17}NO$



N,N-diéthyl-m-toluamide

Eau,  $H_2O$



Monoxyde de dihydrogène

Tylenol,  $C_8H_9NO_2$



N-(4-hydroxyphényl)éthanamide

Alcool,  $C_2H_5OH$



Éthanol

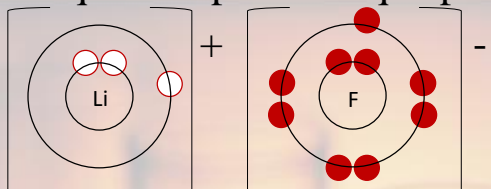
## Les noms chimiques des composés

En 10e année, en 11e année, et en 12e année vous verrez comment formuler les noms des composés covalents.

La formulation des noms chimiques des composés ioniques sera introduit dans cette leçon.

## Des choses à reconnaître chez les composés ioniques

- Chaque composé ionique possède un ion positif et un ion négatif.

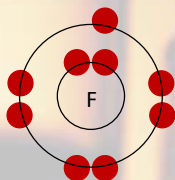


Métal

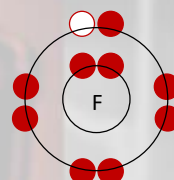
Non-métal

- Plusieurs ions négatifs, qui sont souvent impliqués dans les composés ioniques, ont des nom différents du nom de l'élément.

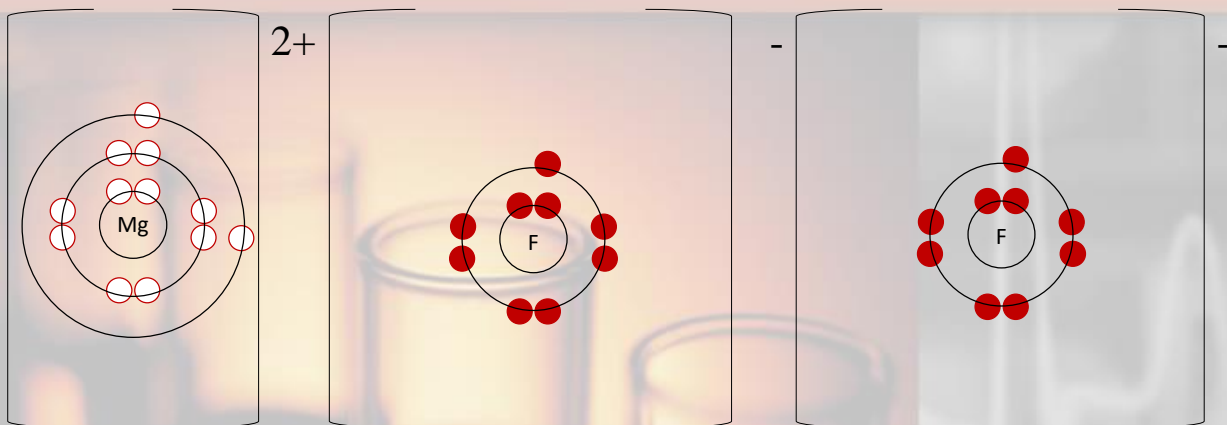
Fluor



Fluorure



On va utiliser ce composé, le  $\text{MgF}_2$  pour illustrer le processus pour déterminer les noms chimiques des composés ioniques



## Le processus pour déterminer les noms chimiques des composés ioniques



1. Nommez l'ion non-métallique, l'anion.

Fluorure

On sait que le F est l'anion puisqu'il est le non-métal dans ce composé.

2. Nommez l'ion métallique, le cation.

Magnésium

Dans le dessin de ce composé sur la diapositive précédente, on a vu que c'est le magnésium qui donne ses électrons aux atomes de fluor.

3. Écrivez le nom du composé avec le nom de l'anion en premier.

Fluorure de magnésium

Essayez de nommer un composé ionique vous-mêmes!



1. Nommez l'ion non-métallique, l'anion.

Nitride

2. Nommez l'ion métallique, le cation.

Lithium

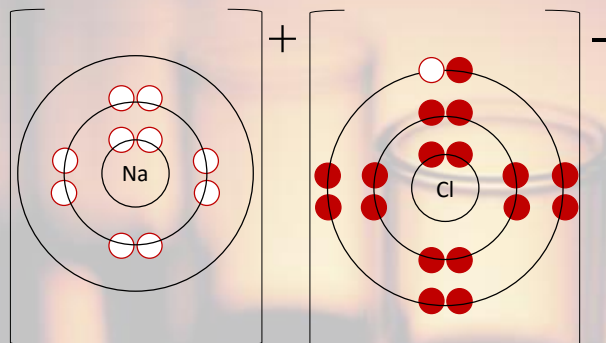
3. Écrivez le nom du composé avec le nom de l'anion en premier.

Nitride de lithium

## L'information présentée dans le PowerPoint 1.3.7

Des noms chimiques, des formules chimiques, et des équations chimiques.

Le dessin du composé NaCl



Formule chimique,	NaCl
Nom chimique,	chlorure de sodium
Équation chimique,	$\text{Na}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{NaCl}$

## Le processus pour écrire la bonne formule et la bonne équation chimique pour la formation d'un composé ionique

1. Indiquez chaque ion présent avec sa charge.
2. Déterminez les charges totales nécessaires pour équilibrer les charges positives et négatives.
3. Notez le ratio des ions positifs et des ions négatifs.
4. Écrivez la formule avec le ratio entre les ions impliqués avec des chiffres souscrits.
  - On n'écrit pas les 1.
  - On simplifie le ratio s'il c'est possible.

Magnésium et fluor

$\text{Mg}^{2+}$  et  $\text{F}^-$

$\text{Mg}^{2+} \quad +2 = +2$

$\text{F}^- \quad -1-1 = -2$

Il nous faut 2  $\text{F}^-$  pour chaque  $\text{Mg}^{2+}$ .



## Essayez d'écrire l'équation chimique pour un composé ionique vous-mêmes!

### Lithium et azote

1. Indiquez chaque ion présent avec sa charge.
2. Déterminez les charges totales nécessaires pour équilibrer les charges positives et négatives.
3. Notez le rapport des ions positifs et des ions négatifs.
4. Écrivez la formule avec le ratio entre les ions impliqués avec des chiffres souscrits. On n'écrit pas les 1 et on simplifie le rapport s'il est possible.

$\text{Li}^+$  et  $\text{N}^{3-}$

$\text{Li}^+ \quad +1 \quad +1 \quad +1 = +3$

$\text{N}^{3-} \quad -3 = -3$

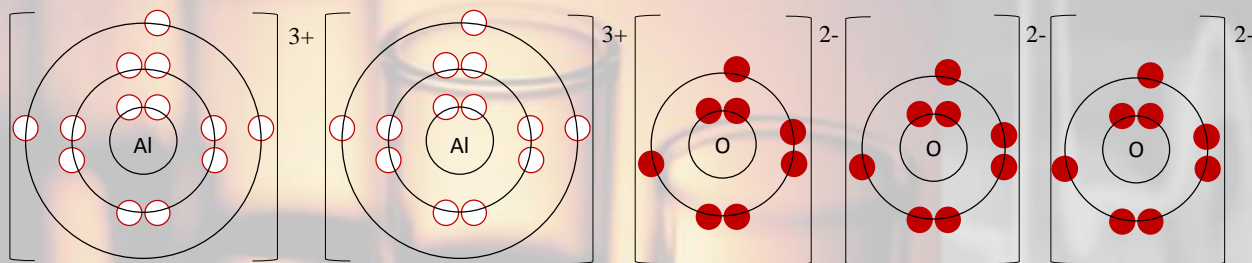
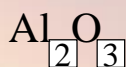
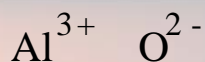
Il nous faut 3  $\text{Li}^+$  pour chaque 1  $\text{N}^{3-}$ .



## Un raccourci, la règle de croisement

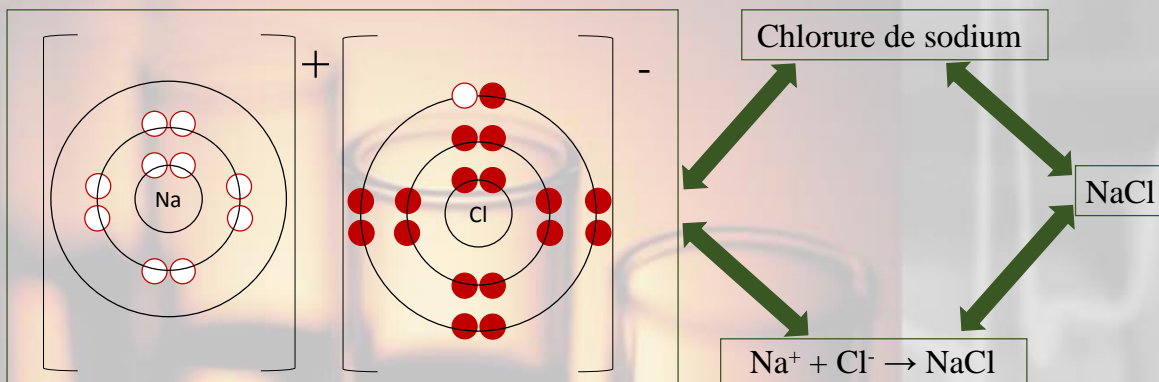
La règle de croisement est un petit truc pour arriver à la formule plus rapidement si on connaît les identités des ions impliqués dans le composé ionique.

### Aluminium et oxygène



## Un point par rapport aux dessins, aux noms chimiques, aux formules chimiques, et aux équations chimiques des composés ioniques

Vous devriez être capable de déterminer les trois autres si vous êtes donné seulement un de ces quatre.



## Récapitulons!

Le nom chimique des composés ioniques,

1. Nommez l'anion et le cation.
2. Écrivez le nom du composé avec le nom de l'anion en premier.

Écrire la formule chimique et l'équation chimique,

1. Identifier les ions présents.
2. Déterminez le rapport entre les ions pour que les charges soient équilibrées.
3. Simplifiez le rapport si nécessaire.
4. Écrire la formule du composé avec le métal en premier.