

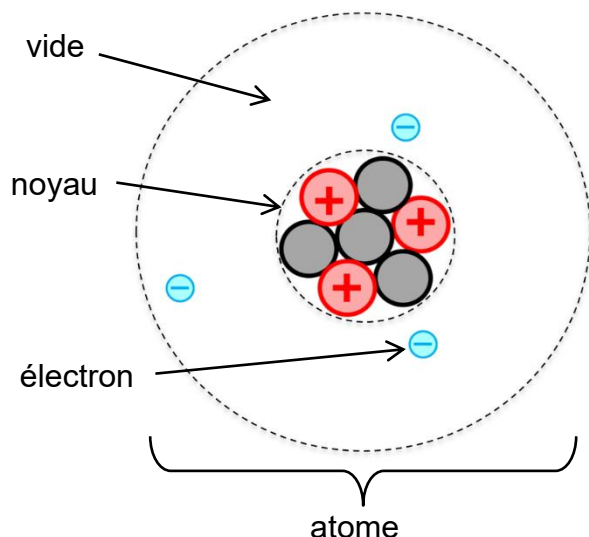


Chapitre 1

Cours 1 : les entités chimiques Résumé (1 / 2)

2^{nde}

Composition d'un atome



L'atome est principalement constitué de vide :

- la taille du noyau est très faible devant celle de l'atome.
- La taille d'un électron est très faible devant celle du noyau

Sur l'exemple schématisé ci-contre, le noyau possède 3 charges électriques élémentaires positives.

Le noyau possède une charge électrique positive.

Chaque électron possède une charge électrique élémentaire négative.

Une charge électrique élémentaire positive avec une charge électrique élémentaire négative forment un ensemble dont la charge électrique est nulle.

L'atome étant électriquement neutre, cela signifie que la somme de toutes les charges électriques contenues dans l'atome est nulle.

Les molécules

Une molécule est un assemblage d'atomes.

Les atomes étant électriquement neutres, les molécules le sont aussi.

Les ions

Un ion est un atome ou un groupe d'atomes auquel on a ajouté ou retiré un ou plusieurs électrons. Un ion n'est donc jamais électriquement neutre

Les entités chimiques

La matière est composée de particules microscopiques appelées entités chimiques. Il existe 3 sortes d'entités chimiques : les atomes, les molécules et les ions.

La chimie est l'étude des interactions entre ces trois sortes d'entités chimiques !

	Chapitre 1	2^{nde}
	<u>Cours 1 : les entités chimiques</u> <u>Résumé (2 / 2)</u>	

Exemples de formules chimiques

C : atome de carbone

H : atome d'hydrogène

O : atome d'oxygène

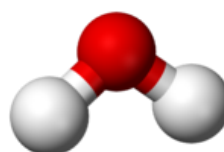
Attention : lorsqu'un symbole chimique s'écrit avec deux lettres la deuxième est toujours écrite en minuscule.

Na : atome de sodium

He : atome d'hélium

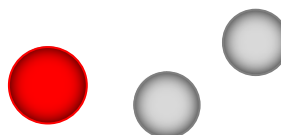
Co : atome de cobalt (attention à ne pas confondre avec CO qui est la formule de la molécule de monoxyde de carbone).

H₂O : la molécule d'eau est un assemblage constitué d'un atome d'oxygène (O en rouge) et de deux atomes d'hydrogène (H en blanc).



1 molécule d'eau

Attention : deux atomes d'hydrogène et un atome d'oxygène non reliés entre eux ne forment pas une molécule.



3 atomes séparés

C₁₂H₂₂O₁₁ : molécules de saccharose (assemblage de 12 atomes de carbone, 22 atomes d'hydrogène et 11 atomes d'oxygène)

Na⁺ : ion sodium

L'ion sodium Na⁺ est obtenu en retirant 1 électron à un atome de sodium (de formule Na)

Al³⁺ : ion aluminium

L'ion aluminium Al³⁺ est obtenu en retirant 3 électrons à un atome d'aluminium (de formule Al)

Cl⁻ : ion chlorure

L'ion chlorure Cl⁻ est obtenu en ajoutant 1 électron à un atome de chlore (de formule Cl)

SO₄²⁻ : ion sulfate

L'ion sulfate SO₄²⁻ est obtenu en ajoutant 2 électrons au groupe d'atomes SO₄ .

NH₄⁺ : ion ammonium

L'ion ammonium NH₄⁺ est obtenu en retirant 1 électron au groupe d'atomes NH₄ .