

Chapitre C6

Les éléments chimiques

On a expliqué au cours du chapitre précédent comment sont constitués les atomes. Ceux-ci ne sont en fait qu'une des formes que peut revêtir un élément chimique.

Nous allons dans ce chapitre donner les autres formes sous lesquelles un élément peut exister.

1. Les isotopes

Activité 1 page 72

Des atomes ayant le même nombre de protons mais un nombre de neutrons différents sont appelés isotopes (Z identique, A différent).

2. Les ions monoatomiques

Activité 2 page 72

2.1. Définition

Un ion monoatomique est un atome qui a gagné, ou perdu, un ou plusieurs électrons.

2.2. Charge électrique

On indique la charge électrique d'un ion en haut à droite du symbole chimique (par exemple : Cu^{2+}). Un ion chargé positivement a perdu des électrons, un ion chargé négativement a gagné des électrons.

3. Élément chimique

3.1. Définition

Un élément chimique est l'ensemble des entités chimiques (atomes, isotopes, ions) ayant le même numéro atomique Z .

On représente un élément chimique par son symbole et son numéro atomique : ${}_Z\text{X}$.

3.2. Conservation des éléments chimiques au cours des transformations chimiques

Au milieu du dix huitième siècle, Lavoisier énonçait : "Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme".

Il indiquait par là qu'au cours des transformations chimiques les éléments ne disparaissent pas et n'apparaissent pas. Ceux qui sont présents au début réagissent et se réarrangent mais ils ne changent ni en nature ni en nombre.

C'est ce que nous avons constaté au cours du TP [Transformons du cuivre en ... cuivre](#). Mais cela est valable pour tous les éléments dans toutes les transformations chimiques.