



THEME n°2 Constitution de la matière



L'essentiel à retenir : chapitre 4 Description microscopique de la matière

I. Notion d'élément chimique, d'entité chimique et d'espèce chimique

Élément chimique : Les atomes ou les ions monoatomiques ayant le même nombre de protons dans leur noyau correspondent au même élément chimique. Un élément chimique est donc caractérisé par son numéro atomique Z .

Entité chimique : elle désigne un atome, une molécule ou des ions (cation + anion) qui constitue la matière à l'échelle microscopique.

Espèce chimique : ensemble d'un nombre élevé d'entités chimiques identiques.

II. Propriétés des atomes

1. Constitution d'un atome

Un atome est constitué d'un noyau chargé positivement et d'électrons chargés négativement en mouvement désordonné autour de ce noyau.

Un atome est électriquement neutre car il possède autant de protons que d'électrons.

L'écriture conventionnelle du noyau d'un atome de symbole X est :



2. Charge d'un atome

Dans le système international d'unités, l'unité de charge électrique est le coulomb (C). La charge électrique $e = 1,60 \times 10^{-19} \text{ C}$, est appelée **charge élémentaire**.

	Electron	Proton	Neutron	Noyau de l'atome
Charge électrique	$q_e = -e$	$q_p = +e$	$q_n = 0 \text{ C}$	$Q = Z \times e$

