

Conçu en 1869 par le chimiste russe Dimitri Ivanovitch Mendeleïev, le tableau périodique des éléments est une référence universelle. Il classe les élément chimiques connus et à découvrir selon leur numéro atomique et leurs propriétés chimiques.

Le tableau de **Mendeleïev**

[illegible]

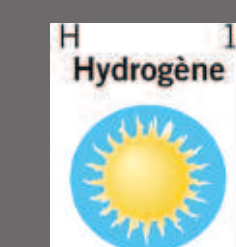
ATOME



Constituant fondamental de la matière, formé par un noyau (**au centre**), composé de protons et de neutrons, autour duquel gravitent des électrons (**en bleu**) sur des orbites électroniques (**cercles**).

Les atomes stables ont 7 orbites électroniques que les électrons remplissent au fur et à mesure, de l'intérieur vers l'extérieur.

ÉLÉMENT CHIMIQUE



Ensemble des formes (isotopes) possibles d'un atome : avec le même nombre de protons et d'électrons, mais pas le même nombre de neutrons.

H Symbole atomique : représentation universelle de l'élément.

1 Numéro atomique : nombre de protons et d'électrons de l'élément.

Soleil : Objet dans lequel est présent l'élément.

LIGNES (1 À 7)

Eléments qui ont le même nombre d'orbites occupées par des électrons : ceux de la ligne 1 ont une seule orbite occupée, ceux de la ligne 2 en ont 2, etc.

Appelées périodes, les lignes renseignent sur la configuration électronique des éléments, permettant ainsi de prévoir l'évolution de leurs propriétés.

COLONNES (1 À 18)

Eléments aux propriétés chimiques similaires, dont la réactivité qui est liée au nombre d'électrons sur leur orbite externe (déterminant leur capacité à céder ou à recevoir des électrons).

Colonne 1, 2, 13, 14, 15, 16 et 17 : éléments qui ont le même nombre d'électrons sur leur orbite externe (*col.1* : 1 électron, *col.13* : 3 électrons, *col.14* : 4, etc.)

Colonne 18 : éléments dont l'orbite externe est saturée en électrons (saturation à 8 électrons, sauf l'orbite 1 qui sature à 2 électrons lorsqu'elle est externe).

FAMILLES

Le tableau organise également des familles d'éléments au comportement chimique proche : les métaux de transition, les lanthanides (terres rares), les actinides mais aussi les gaz rares, les halogènes, etc.