

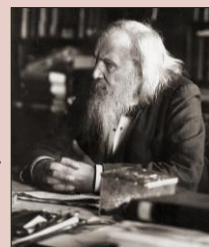
Le tableau périodique

PowerPoint 8.4

1

Dimitri Mendeleïev

Après le travail de Dalton sur la théorie atomique, plusieurs nouveaux éléments ont été découverts. Par 1863, les chimistes ont découvert 62 éléments. En 1869, Dimitri Mendeleïev a publié un tableau qui organisait les éléments par leur masse et leur propriétés qui réapparaissaient périodiquement.



Dimitri Mendeleïev
1834 – 1907

Il a laissé des espaces vides pour les éléments pas encore été découverts, il a même prévu les propriétés des éléments qui seront découverts plus tard! Les chimistes avaient finalement une façon d'organiser les éléments et de prédire leurs propriétés!

- Le tableau périodique moderne organise les éléments par leur numéro atomique et par leur masse atomique.

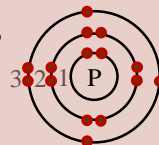
2

La loi périodique et le tableau périodique

La loi périodique – Les propriétés des éléments se répètent lorsqu'ils sont organisés selon leur nombre atomique en ordre croissant

3

Les groupes et les périodes



Les rangées s'appellent les périodes

Les colonnes s'appellent les groupes ou les familles

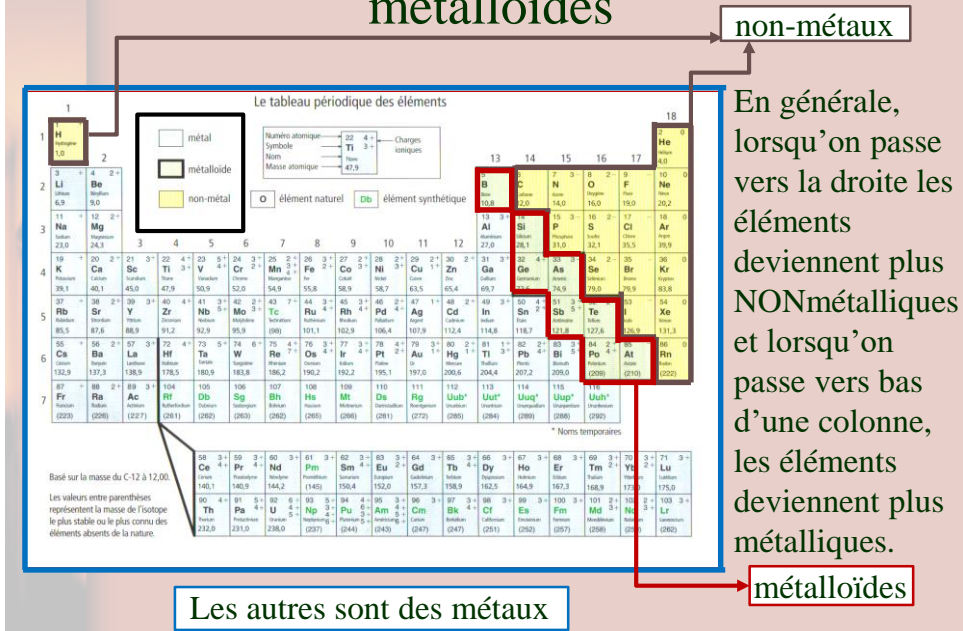
Le numéro de la période indique le nombre de couches électroniques dans un atome neutre.

Les éléments du même groupe ou de la même période ont des propriétés chimiques similaires.

Le tableau périodique des éléments

4

Les métaux, les non-métaux, et les métalloïdes



En générale, lorsqu'on passe vers la droite les éléments deviennent plus NONmétalliques et lorsqu'on passe vers bas d'une colonne, les éléments deviennent plus métalliques.

5

Les métaux, les non-métaux, et les métalloïdes

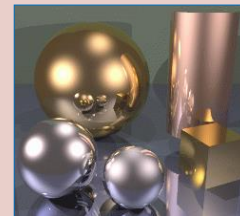
Les non-métaux

- gazeux, liquides, ou solides fragiles à la température de la pièce
- mauvais conducteurs
- peuvent être lustré ou ternes comme solides



Les métaux

- lustre brillants, malléable, ductiles
- bons conducteurs de chaleur et d'électricité
- opaque et solide à la température de la pièce



Les métalloïdes (semiconducteurs)

- partagent des propriétés avec des métaux et des non-métaux
- la conductivité augmente lorsque la température augmente, c'est l'opposé chez les métaux



6

Des groupes qui devraient être connus

Les gaz rares, ou les gaz nobles, ou les gaz inerts

Les métaux alcalins (H n'est pas inclu)

Les métaux alcalino-terreux

Les halogènes

The image shows a periodic table with several groups highlighted in colored boxes and labeled with arrows:

- Group 1 (Alkali Metals):** H, Li, Na, K, Rb, Cs, Fr.
- Groups 2 and 12 (Alkaline Earth Metals):** Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra.
- Group 17 (Halogens):** F, Cl, Br, I, At.
- Group 18 (Noble Gases):** He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn.

The table also includes Lanthanoids and Actinoids at the bottom.

7

Des détails sur ces groupes pertinents

1. Les métaux alcalins, Li, Na, K, Rb, Cs, et Fr.

Mous, brillants, et argentés

Réagissent avec l'eau

2. Les métaux alcalino-terreux, Be, Mg, Ca, Sr, et Ba.

Brillants, argentés, et plus durs que les alcalins

17. Les halogènes, F, Cl, Br, et I

Non-métaux, toxiques

Réagissent facilement avec les métaux alcalins pour former des **sels**

18. Les gaz rares, He, Ne, Ar, Kr, Xe, et Rn.

Stables, non réactifs

8

D'autres catégories

Les éléments représentatifs

Les métaux de transition

Les lanthanides et les actanides

9

Récapitulons!

Le tableau périodique est organisé de façon logique.
 On peut diviser les éléments en plusieurs catégories.

- métaux, non-métaux, et semiconducteurs
- les divers groupes
- les métaux de transitions et les éléments représentatifs
- les lanthanides et les actanides

10