

Fiche : Découpage en groupe du tableau périodique

Biblio : Mingos, Cours complexe M.Vérot, ptable.org, Fosset PCSI, Schott, Atkins, Housecroft, ptable, chemguide, the elements

[https://chem.libretexts.org/Courses/University_of_Missouri/MU%3A_1330H_\(Keller\)/23%3A_Metals_and_Metallurgy/23.5%3A_Metallic_Bonding](https://chem.libretexts.org/Courses/University_of_Missouri/MU%3A_1330H_(Keller)/23%3A_Metals_and_Metallurgy/23.5%3A_Metallic_Bonding)

[https://chem.libretexts.org/Bookshelves/Inorganic_Chemistry/Modules_and_Websites_\(Inorganic_Chemistry\)/Descriptive_Chemistry/Elements_Organized_by_Block/2_p-Block_Elements/Group_17%3A_The_Halogens/1Group_17%3A_General_Reactions/The_Acidity_of_the_Hydrogen_Halides](https://chem.libretexts.org/Bookshelves/Inorganic_Chemistry/Modules_and_Websites_(Inorganic_Chemistry)/Descriptive_Chemistry/Elements_Organized_by_Block/2_p-Block_Elements/Group_17%3A_The_Halogens/1Group_17%3A_General_Reactions/The_Acidity_of_the_Hydrogen_Halides)

http://agregationchimie.free.fr/melting_point.php

Partir des propriétés pour faire lien avec configuration électronique : Point d'ébullition, fusion pour dégager les groupes

Le découpage est non fixe

Partir des propriétés pour faire config électronique ou faire l'inverse : atomistique puis éléments qui se comportent pareil -> découpage par bloc ou par propriétés physiques

Bloc s (Fosset PCSI à partir de p126)

Métaux, faible électronégativité → métallique et forte réactivité chimique, réducteur

Forment des oxydes fortement ioniques, oxydes basiques.

Combustion avec O₂ Fosset PCSI p130

Alcalin

Bonne description : gaz d'électron libre

Réaction avec l'eau Fosset PCSI

Historiquement : métaux à l'aspect grisâtre (culture sciencechimique)

enthalpie d'hydratation

Alcalino-terreux

Tendance à former des oxydes

Bloc p (Fosset PCSI à partir de p127)

Caractère métallique ou non métaux → diagonal dans le bloc p

Métalloïde : Forment cations très chargé et oxyde à la fois basique et acide, amphotère

Non métaux : oxyde covalent

Combustion avec dioxygène

Pour les chalcogène (oxygène, soufre, sélénium, tellure et polonium) et pnictogène (azote, phosphore, arsenic, antimoine, bismuth et ununpentium) voir Housecroft et site mais compliqué pour trouver réactivité commune à cause de la transition métaux non métaux.

Halogène Leçon Madleen Fortement électronégatif, pouvoir très oxydant Fosset PCSI, BUP 684 p889

Propriétés acido-basique : halogénure d'hydrogène, table pKa lien avec rayon atomique/ stabilité

Propriétés chimiques des dihalogènes et ions halogénures Fosset PCSI p131

Nucléofuge : Chaquin p67, Nucléophilie : Fosset PCSI p577

<http://www.chim.lu/ch0493.php>

<https://www.chemguide.co.uk/inorganic/group7/properties.html#top>

<https://www.chemguide.co.uk/inorganic/group7/halogensasoas.html#top>

Discussion sur les pKa

Cycle therm à construire

Chemguide pour autres propriétés.

Gaz noble

Seuls le xénon et le krypton ont une réactivité chimique.

Propriétés Boiling point ptable

Bloc d

Métaux Formation de complexe Fosset PCSI p129

Element de transition : élément chimique dont les atomes ont une sous-couche électronique d ou f incomplète, ou qui peuvent former des cations dont la sous-couche électronique d est incomplète.

Ou def Fosset PCSI p114

Caractère métallique, nombreux états de transition dont certains négatifs, forment des complexes, souvent colorés.

Bloc f

Cours Complexe M.Vérot p62, Shriver et Atkins, Housecroft

Contraction des lanthanides

Degré d'oxydation semblable +3

Lanthanide Actinide

PROPRIETES VOIR FICHE LUCILE