

MÉTAL

Élément chimique caractérisé par un haut pouvoir de **réflexion**, une **conductibilité** électrique thermique élevée, une grande **ductilité** et **plasticité**, une **fusibilité** élevée.

A l'exception du **mercure**, du **galium** et du **césium**, au-dessus de **29-30°C**, les métaux sont solides à la température ambiante et possèdent une structure cristalline.

Dans les métaux, chaque atome est entouré par le plus grand nombre possible d'autres atomes avec réalisation de réseaux dans lesquels la **maille** élémentaire est soit cubique à corps centré, soit cubique à faces centrées, ou bien hexagonale compacte.

Les liaisons entre les atomes dans les réseaux sont assurées par les électrons de valence, qui sont libres de se déplacer entre les différents atomes.

Du point de vue chimique, les métaux sont des éléments **électropositifs** ; **insolubles** dans l'eau, certains la décomposent à froid (**métaux alcalins** et **alcalinoterreux**), d'autres à chaud (**fer**, **magnésium**) avec dégagement d'**hydrogène**.

Ils ont tendance à réagir avec l'**oxygène atmosphérique** en formant des **oxydes** : l'**oxydation** peut être plus ou moins poussée selon la température et la nature du métal.

Les métaux sont généralement attaqués par les **acides inorganiques** comme l'**acide chlorhydrique**, l'**acide nitrique** et l'**acide sulfurique**, avec développement d'**hydrogène** et formation de **sels** correspondants.

Ils sont aussi attaqués par les **alcalis caustiques** avec formation d'**hydroxydes**. Dans les **solutions électrolytiques**, les métaux sont présents comme **ions positifs (cations)** et se déplacent vers la **cathode** au cours du processus électrolytique.

Dans la nature, seuls quelques métaux (**or**, **argent**, **fer**, **cuivre**) sont présents à l'état natif ; la plupart se rencontrent sous forme d'**oxydes**, de **sulfures**, de **sulfates**, de **carbonates**, etc.