

# Le sodium dans l'eau ça fait... - 1/1

**Le sodium a une réaction très particulière quand il se retrouve au contact de l'eau ! Je vous la présente dans cet article !!!**

Comme vous pouvez le constater sur l'image, quand on met du sodium dans de l'eau cela fait BOOM !!!

## Propriétés physiques

Élément chimique (symbole : Na) métallique, de numéro atomique 11, de masse atomique 22,99, de masse volumique 0,972 g/cm<sup>3</sup>, rangé dans le groupe I A (métaux alcalins) de la classification périodique.

NB : c'est un métal que l'on coupe (très) facilement avec un couteau, comme du beurre :)

## Où peut on en trouver

Le sodium est un élément très répandu dans la nature : il constitue 2,8 % de la croûte terrestre, sous forme de chlorure (NaCl, sel gemme, ou halite), de carbonates (NaHCO<sub>3</sub> ou Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>), de sulfates (NaHSO<sub>4</sub> ou Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), de borate (Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>, borax), de nitrate (NaNO<sub>3</sub>, nitrate du Chili), d'aluminofluorure (cryolite), de silicates (plagioclases) ; l'eau de mer et des grands lacs salés est riche en sels de sodium dissous (chlorure, en particulier) ; les sels de sodium sont présents dans les liquides et les tissus biologiques, jouant un grand rôle dans les équilibres osmotiques.

Il se conserve dans le pétrole ou dans l'huile.

## Pourquoi explose-t-il au contact de l'eau

Un morceau de sodium jeté dans l'eau fond en une gouttelette qui se déplace à la surface de l'eau et s'enflamme si elle est arrêtée.

## Ses autres réactions

Très électropositif, le sodium, réactif, forme des composés ioniques où il est monovalent (ion Na<sup>+</sup>). Il brûle vivement dans l'oxygène (ou même l'air), avec une flamme jaune intense, et conduit non pas à l'oxyde (Na<sub>2</sub>O) mais au peroxyde (Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). La réaction avec les acides (donneurs d'ions H<sup>+</sup>) est également très violente. Il réagit énergiquement, à froid, avec les halogènes (F<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub> et I<sub>2</sub>), et se combine directement avec le soufre (S) et le phosphore (P). À température supérieure à 100 °C, le sodium s'unit à l'hydrogène pour donner un hydruire ionique (NaH). Pur ou sous forme d'amalgame (alliage avec le mercure Hg), le sodium réagit avec divers composés organiques (alcools ROH et halogénures RX, avec X = Cl, Br, I).

## Son utilisation

Le sodium est un réactif chimique, employé essentiellement en chimie organique. Par ailleurs, il sert de fluide porteur de chaleur dans certains réacteurs nucléaires (tels les surgénérateurs), en raison de sa bonne conductibilité thermique et de sa faible capture des neutrons. Mais ce sont surtout ses composés qui revêtent la plus grande importance, dont certains, comme le chlorure, l'hydroxyde ou le carbonate, sont produits et utilisés en tonnages considérables.