

# La matière

## I La matière

### Définition :

La matière se trouve partout et sous différentes formes : elle peut être naturelle ou fabriquée par l'Homme, vivante ou inerte. On la classe en trois groupes distincts : **la matière métallique**, **la matière organique**, **la matière minérale**.

### 1- La matière métallique

#### Définition :

Un métal est un corps simple, et solide. Il a la propriété de bien conduire la chaleur et l'électricité.

Le fer, l'aluminium, et le cuivre sont des métaux.

Il est possible de créer des alliages métalliques qui sont issus de la combinaison de plusieurs métaux, ou d'un métal et d'un autre élément.

Exemple : Les médailles ou les statues en bronze sont une combinaison de cuivre et d'étain.



### 2- La matière organique

#### Définition :

La matière organique est la matière d'origine végétale ou animale. Cela peut aussi être la matière issue de la décomposition des végétaux ou des animaux.

La matière organique peut être d'origine naturelle comme le bois, l'eau ou encore le pétrole, d'origine artificielle, comme le papier, le caoutchouc, le plastique. Ces matières artificielles sont créées par l'Homme à partir de matières naturelles.

### 3- La matière minérale

#### Définition :

La matière minérale est issue des roches. Elle peut être naturelle ou modifiée par l'Homme.

Tout ce qui n'est pas organique ou métallique, est obligatoirement minérale. Ces objets sont durs mais cassants.

## II Les états de la matière

Quelle soit organique, minérale ou métallique, la matière peut être sous trois états :

- L'état solide
- L'état liquide
- L'état gazeux

Chaque état a des caractéristiques qui lui est propre.

### 1- L'état solide

#### Définition :

La matière à l'état solide a une forme propre et un volume propre. On peut la prendre avec les mains.

Exemple : On peut saisir des boules de pétanques faites en acier sans que leur forme et leur volume ne changent.



### 2- L'état liquide

#### Définition :

La matière à l'état liquide n'a pas de forme propre mais elle prend la forme du récipient qui la contient. On ne peut pas la prendre entre les doigts.

Exemple : L'eau contenue dans une bouteille prend la forme du verre dans lequel on la verse.

### 3- L'état gazeux

#### Définition :

La matière à l'état gazeux n'a pas de forme propre, elle occupe tout l'espace dont elle dispose. Elle n'est pas visible.

Exemple : Lorsqu'on gonfle un ballon à l'hélium, ce gaz prend toute la place disponible à l'intérieur du ballon. On voit que le ballon se gonfle mais l'hélium reste transparent.

### 4- Conditions des états

L'état de la matière dépend des conditions extérieures comme la pression, la température...

La plupart des métaux par exemple sont solides à 20°C. Mais le mercure, que l'on utilisait dans les anciens thermomètres, est liquide à cette température.

Les états de l'eau sont les plus connus :

- L'eau est à l'état solide si sa température est inférieure à  $0^{\circ}\text{C}$  (glace).
- L'eau est à l'état liquide si sa température est entre  $0^{\circ}\text{C}$  et  $100^{\circ}\text{C}$ .
- L'eau est à l'état gazeux si sa température est supérieure à  $100^{\circ}\text{C}$  (vapeur d'eau).

