

# Organisation et transformation de la matière



## Les transformations

### Transformation physique

### Transformation chimique

Définition : Une **transformation physique** est le passage d'un corps d'une **forme physique** à une autre, sans modification de la nature des molécules mises en jeu.

Exemples : changement d'état, modification de la **température** du système chimique, de sa **pression**, de son **volume** ...

Définition : Une **transformation chimique** s'accompagne d'une **modification des espèces chimiques** présentes dans l'état initial. Les atomes présents dans les molécules de départ sont **redistribués** afin de former de nouvelles molécules.

Exemples : les transformations chimiques liées aux combustions

#### La transformation de la glace en eau

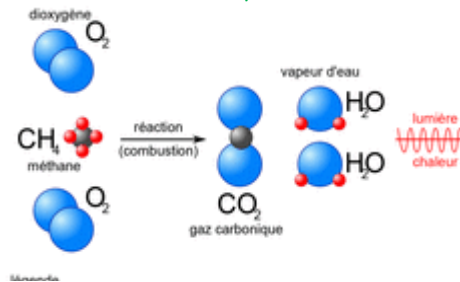
État physique initial : eau solide (glace)



État physique final : eau liquide

La température du système chimique a augmenté, provoquant la fusion du glaçon et la réduction du volume occupé par l'eau. Toutefois, il y a les mêmes molécules dans l'état initial et l'état final (molécules d'eau  $H_2O$ ).

#### La transformation chimique liée à la combustion



On compte autant d'atomes dans l'état initial que dans l'état final. Ainsi, la **masse est conservée au cours d'une réaction chimique**.

Pour écrire une transformation chimique, on représente deux **cadres**, l'un décrivant l'état initial et l'autre l'état final de la transformation.

Exemple pour la transformation précédente :

| État initial                                | État final  |
|---|---|
| Dioxygène $O_{2(g)}$<br>Méthane $CH_{4(g)}$ | Dioxyde de carbone $CO_{2(g)}$<br>Vapeur d'eau $H_2O$ |