



L'essentiel à retenir chapitre 2 Les transformations de la matière



1. Les transformations physiques ([sur le site](#))

Lors d'une **transformation physique**, les molécules présentes au départ sont les mêmes et de même nature que celles présentes après transformation.

Ex: Une dissolution ou un changement d'état

2. Les transformations chimiques

Lors d'une **transformation chimique**, les molécules présentes au départ sont différentes de celles présentes après transformation. En revanche les atomes sont les mêmes et en même nombre avant et après transformation.

Ex : une attaque acide sur du calcaire, une combustion, etc...

3. Evolution des grandeurs lors des transformations

Lors d'une transformations physique, **la masse se conserve** car les molécules conservent leur nature et leur nombre.

Lors d'un changement d'état(transformation physique), **le volume ne se conserve pas** car les molécules s'organisent différemment dans l'espace.

Lors d'une transformations chimique, **la masse se conserve** car les atomes conservent leur nature et leur nombre.



4. Equations de transformations chimiques : la combustion du méthane ([sur le site](#))

Une transformation chimique se symbolise par une **équation chimique**. Les substances qui réagissent ensemble s'appellent **les réactifs** et les substances qui sont produites par la transformation chimique s'appellent **les produits**. Pour respecter la conservation des atomes lors de la réaction chimique, l'équation doit être équilibrée, c'est-à-dire posséder le même nombre d'atomes et de même nature de chaque côté de la flèche (voir activités).

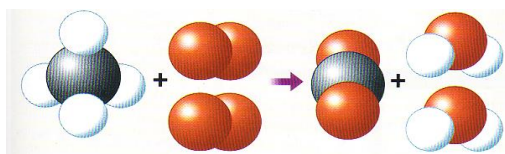
Une combustion est une transformation chimique accompagnée d'un **dégagement d'énergie**. Elle se réalise entre un **combustible** (espèce qui brûle) et un **comburant** (espèce qui aide à brûler, ici le dioxygène de l'air).

Toutes les combustion de substances organiques (molécules formées d'atomes de C,H,O) donnent les **mêmes produits** de combustion : dioxyde de carbone CO_2 et eau H_2O

Exemple : combustion du méthane

Bilan : méthane + dioxygène → dioxyde de carbone + eau

Bilan avec les modèles :



Equation de la combustion : $\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$
REACTIFS PRODUITS