

La transformation chimique

I. Différence entre transformation chimique et transformation physique

- 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** ...

La transformation de la glace en eau

État physique initial : eau solide (glace)

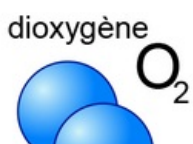


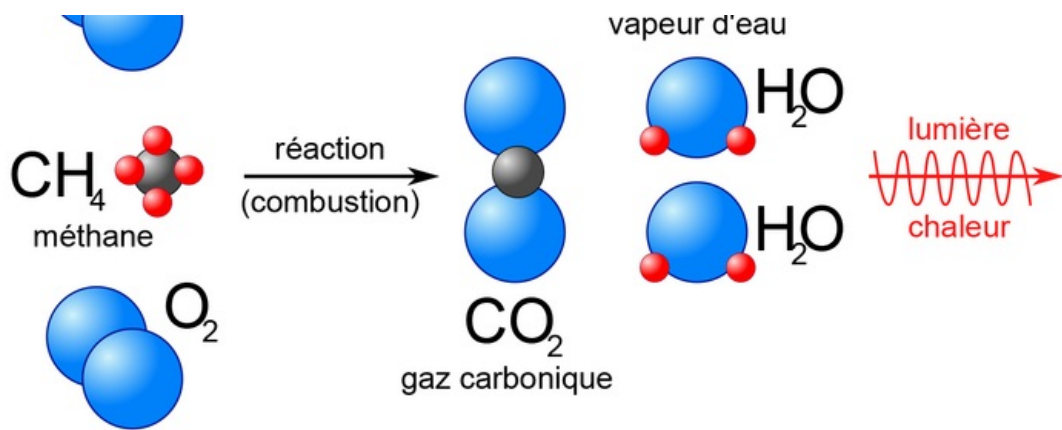
État physique final : eau liquide

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).

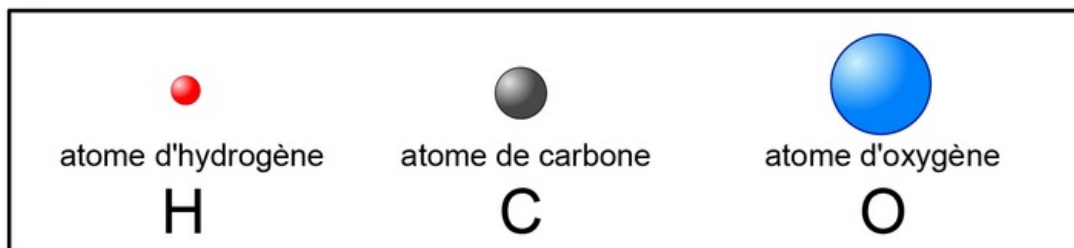
- Une **transformation chimique** s'accompagne d'une **modification des espèces chimiques** présentes dans l'état initial. Les atomes présents dans les molécules de départ sont **redistribués** afin de former de nouvelles molécules.

Exemple : la transformation chimique liée à la combustion





légende



• 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.**

II. Comment décrire une transformation 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**. On y indique les espèces présentes (**réactifs** et **produits**) ainsi que les **paramètres physiques** connus. Exemple pour la transformation précédente :

État initial	État final
Dioxygène $\text{O}_2(\text{g})$	Dioxyde de carbone $\text{CO}_2(\text{g})$
Méthane $\text{CH}_4(\text{g})$	Vapeur d'eau H_2O
Pression atmosphérique	Pression atmosphérique
Température : 25 °C	Température : 2 400 °C