

Combustion: source de chaleur

1. Transformation chimique

Une combustion est une **transformation chimique** au cours de laquelle des **réactifs disparaissent** et des **produits nouveaux apparaissent**.

Nous pouvons écrire :

- Carbone + dioxygène → dioxyde de carbone
- Méthane + dioxygène → dioxyde de carbone + eau
- Butane + dioxygène → dioxyde de carbone + eau

À gauche de la flèche, on indique les réactifs ; à droite, on indique les produits.

Pour déclencher la combustion, il est nécessaire d'apporter de l'énergie. Par exemple, on enflamme un fusain à l'aide d'une allumette. Une combustion quelle qu'elle soit ne peut se produire que si l'on met en présence un **combustible**, un **comburant** et que l'on fournit une énergie permettant l'**activation** de la combustion.

2. Combustion: source de chaleur

- Les combustions s'accompagnent d'un **dégagement de chaleur**. Elles fournissent de l'énergie. On utilise cette **énergie** pour le **chauffage**, **la cuisson des aliments**, **le fonctionnement des automobiles**, **des avions**...
- Toutes les transformations chimiques ne produisent pas de chaleur. Le charbon, le bois et les hydrocarbures (pétrole, gaz naturel, butane ou propane) sont des combustibles. Leur combustion s'accompagne d'un dégagement de chaleur. C'est ce qui les rend importants dans la vie courante et dans l'industrie.

3. Exemple de combustion source de chaleur

La biomasse sèche comme le bois est brûlée et produit de la chaleur.

La biomasse est utilisée depuis des siècles pour produire de l'énergie. Dès les débuts de l'Humanité, le bois par sa combustion produit du feu dont l'**énergie thermique (la chaleur)** sert à se chauffer ou cuire la nourriture.

Au fil du temps, l'exploitation de la biomasse s'est développée pour produire différents types d'énergie utiles à notre quotidien : **la chaleur, l'électricité et les biocarburants**.



En Suisse, la biomasse est la troisième source d'énergie renouvelable utilisée pour la production d'électricité.

Fonctionnement d'une centrale de biomasse sèche



Ainsi, la biomasse peut être extraite directement **dans la nature, cultivée par l'homme ou provenir du recyclage des productions industrielles**. La biomasse, par son caractère inépuisable, constitue une source d'énergie renouvelable. Son utilisation dans des modes de production d'énergie est **quasiment exempté de gaz à effet de serre** (dont le dioxyde de carbone) et constitue un outil efficace de lutte contre le réchauffement climatique.