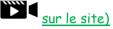


ann.

## 1. Les transformations physiques (



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).

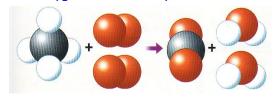
Une combustion est une transformation chimique accompagnée d'un dégagement d'énergie. Elle se réalise entre un combustible (espèce qui brûle) et un comburant (espèce qui aide à brûler, ici le dioxygène de l'air).

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 :  $CH_4 + 2 O_2$  $CO_2 + 2 H_2O$ REACTIFS **PRODUITS**