



## Chapitre 2 – Transformations

### 1. Le modèle particulaire

---

#### **Agitation moléculaire**

Quel que soit leur état, les molécules s'agitent de manière désordonnée. Ce que nous percevons comme la température est une agitation moléculaire. Plus la température est élevée, plus les molécules bougent rapidement.

### 2. Interprétation à l'aide du modèle particulaire

---

**a) mélange et dissolution**

### Dissolution d'un sucre dans l'eau

il faudrait le mettre après les changements d'états pour pouvoir représenter correctement le sucre solide et l'eau liquide

△ molécule d'eau  
□ molécule de sucre

**b) changement d'état**

État                  État                  État

△ molécule

**c) réaction chimique**

### 3. Conservation de la masse

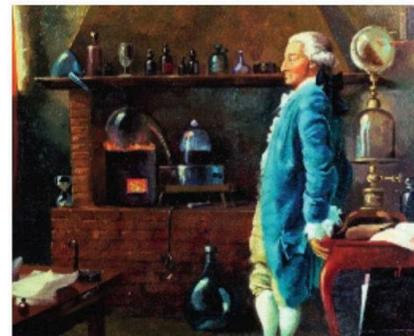
---

# Transformation chimique et masse

En 1777, le chimiste français Antoine Laurent de Lavoisier énonce le principe qui porte aujourd'hui son nom :

« Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme. »

► La modification des corps lors d'une transformation chimique a-t-elle une influence sur la masse ?



## Protocole expérimental

- Verser un peu de vinaigre dans l'erenmeyer.
- Placer l'erenmeyer, la craie et le ballon de baudruche sur la balance puis noter la masse  $m_1$ .
- Introduire la craie dans le ballon de baudruche.
- Coiffer l'erenmeyer avec le ballon puis faire tomber la craie dans le vinaigre.
- Observer et noter la masse  $m_2$  à la fin de l'expérience.

## Matériel

- du vinaigre blanc, une craie
- un erlenmeyer (250 mL), un ballon de baudruche
- une balance

## Observations



Fig. 1 : Évolution de la masse au cours de l'expérience.

## Questions

### Observer

1. Qu'observes-tu lorsque la craie entre en contact avec le vinaigre ?
2. Compare les masses  $m_1$  et  $m_2$ .

### Raisonner

3. Pourquoi le ballon de baudruche gonfle-t-il ?
4. Pourquoi peut-on dire que cette expérience conduit à une transformation chimique ?
5. Quels sont les deux réactifs\* de cette transformation ?
6. Pourquoi la transformation chimique finit-elle par s'arrêter ?

### Conclure

7. Les corps ont été modifiés lors de la transformation chimique. Cela a-t-il eu une influence sur la masse ?

## Vocabulaire

- Réactif : corps consommé lors d'une transformation chimique.
- Produit : corps formé lors d'une transformation chimique.

