

## DE LA TRANSFORMATION CHIMIQUE À L'ÉQUATION DE RÉACTION

### Je dois savoir ...

- ✓ Les dangers des combustions incomplètes ;
- ✓ la conservation de la masse totale lors d'une transformation chimique.

### Je dois être capable de ...

- ✓ Décrire et réaliser une expérience de combustions ;
- ✓ écrire et ajuster les équations de réaction pour quelques combustions.

Pour détartrer une cafetière ou un robinet, on utilise un détartrant. On observe alors une effervescence ; le calcaire, constituant principal du tartre, disparaît. Que devient-il ? Les atomes qui composent le calcaire disparaissent-ils ?

*Réponse* : les **atomes** constituant le calcaire et l'acide contenu dans le détartrant ne disparaissent pas. La **réaction** chimique entre ces deux réactifs produit d'autres corps composés de ces mêmes **atomes**.

### I. Combustion complète et combustion incomplète : (Voir livre p 70)



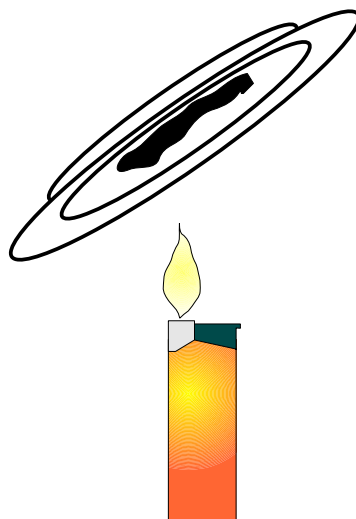
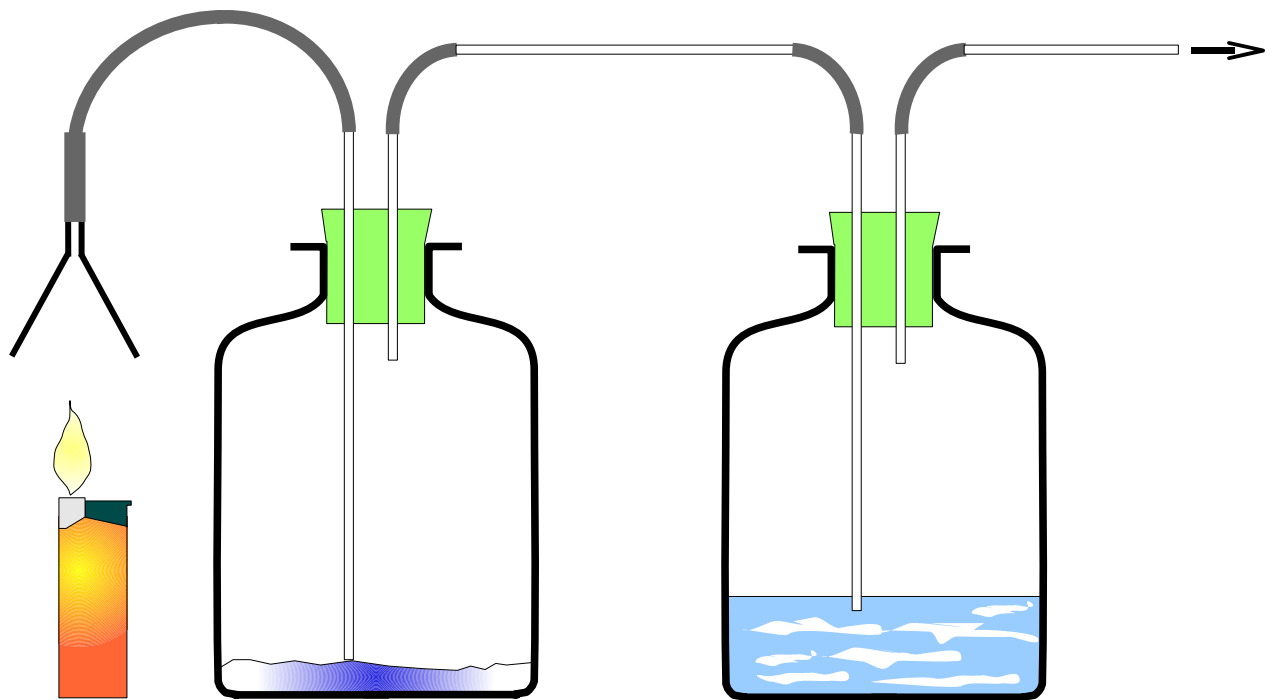
**Antoine Laurent de Lavoisier**

(1743 ; 1794)

chimiste français qui a identifié le dioxygène.

**Activités p 66-67**  
**Sur le cahier de manipulation**

( [Vidéo](#)  
[En local si pb](#) )



Les combustions du butane et du méthane sont **complètes** si le dioxygène est en **excès** : il se forme alors de l'eau et du dioxyde de carbone.

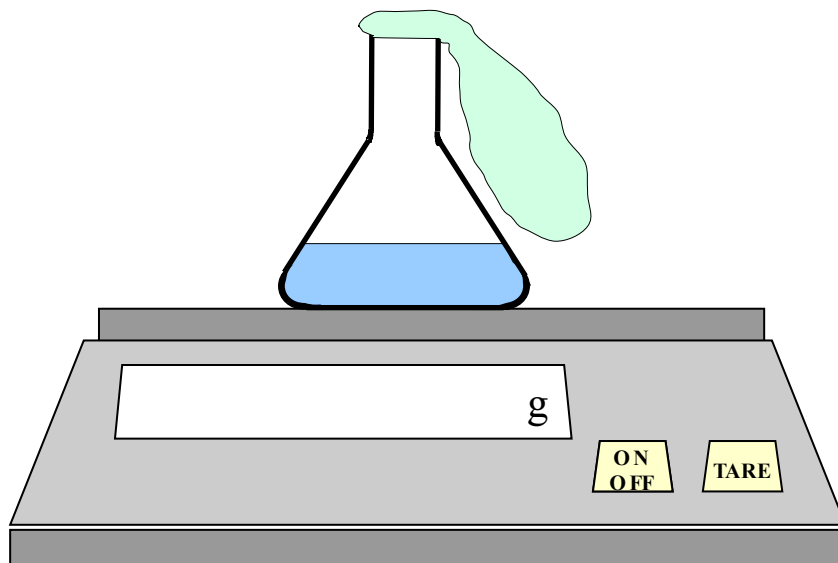
Elles sont **incomplètes** s'il n'y a **pas assez** de dioxygène : il se forme alors **aussi** du carbone et/ou du **monoxyde de carbone**, un gaz incolore, inodore et très toxique.

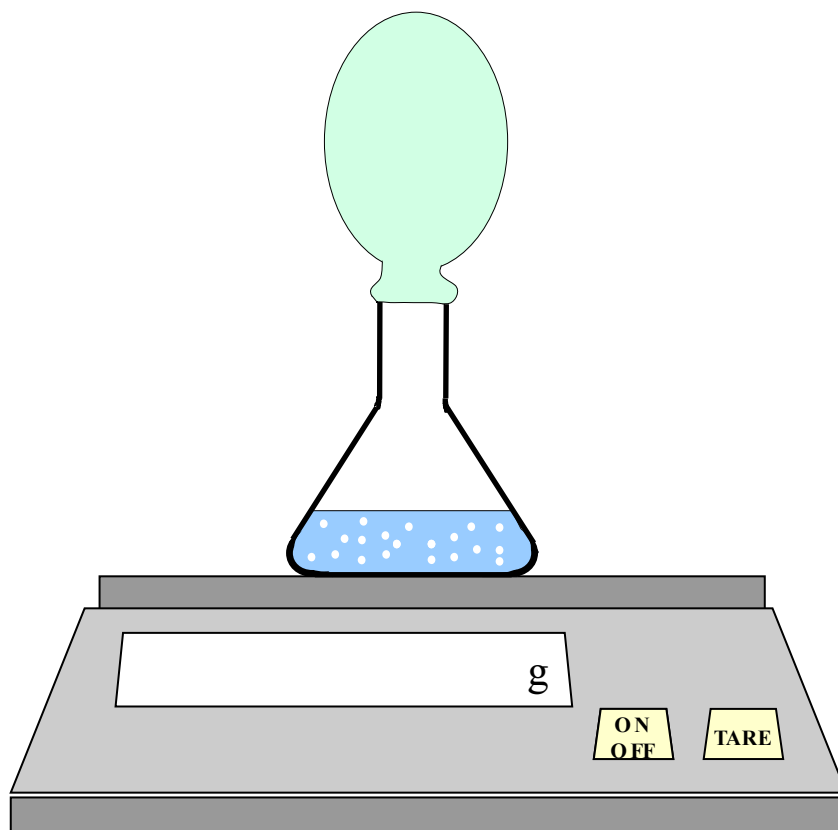
**Activités documentaires p 78-79**  
**Sur le cahier de manipulation**

**Exercices 1, 2, 3 et 4 p 72 ; 9 p 73 ; 18 p 74**

**II. Conservation de la masse : (Voir livre p 70)**

**Activité p 68**  
**Sur le cahier de manipulation**





Au cours d'une transformation chimique, la masse globale se conserve car le nombre d'atomes ne varie pas.

**Exercices 8 et 10 p 73 ; 17 p 74 ; 21 p 75**

### **III. Ajuster une équation de réaction : (Voir livre p 70)**

#### **Activité p 69 Sur le cahier de manipulation**

( [Animation flash Equations](#)  
[En local si pb](#) )

Le nombre d'atomes de chaque type ne varie pas au cours d'une transformation chimique. Il faut donc ajuster l'équation de réaction, c'est-à-dire rajouter les coefficients nécessaires devant les formules chimiques.

**Exercices 14, 15, 19 et 20 p 74**

### Je dois savoir ...

- ✓ Les dangers des combustions incomplètes ;
- ✓ la conservation de la masse totale lors d'une transformation chimique.

### Je dois être capable de ...

- ✓ Décrire et réaliser une expérience de combustions ;
- ✓ écrire et ajuster les équations de réaction pour quelques combustions.



**Antoine Laurent de Lavoisier**  
(1743 ; 1794)  
chimiste français qui a identifié le dioxygène.

Pour détartrer une cafetière ou un robinet, on utilise un détartrant. On observe alors une effervescence ; le calcaire, constituant principal du tartre, disparaît. Que devient-il ? Les atomes qui composent le calcaire disparaissent-ils ?

Réponse : les ..... constituant le calcaire et l'acide contenu dans le détartrant ne disparaissent pas. La ..... chimique entre ces deux réactifs produit d'autres corps composés de ces mêmes .....

