

Titre :

Les atomes et la réaction chimique

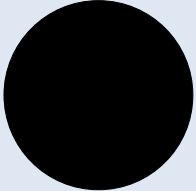
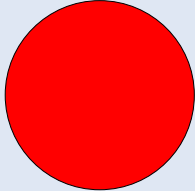
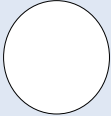
# 1. La structure de la matière

Les **molécules** sont **constituées d'atomes**.

Les **atomes** sont représentés par des **symboles**.

Les **molécules** sont représentées par des **formules**.

# 1. La structure de la matière

Atomes	Carbone	Oxygène	Hydrogène
Symbole	C	O	H
Dessin			

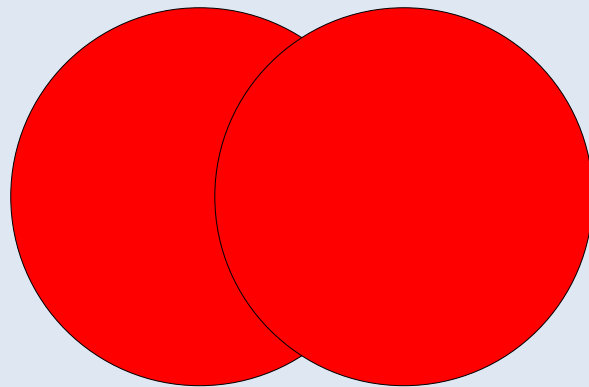
*Remarque : l'atome d'hydrogène est plus petit en taille car c'est le plus petit des atomes.*

# 1. La structure de la matière

Molécule : dioxygène

Formule :  $O_2$

Dessin :



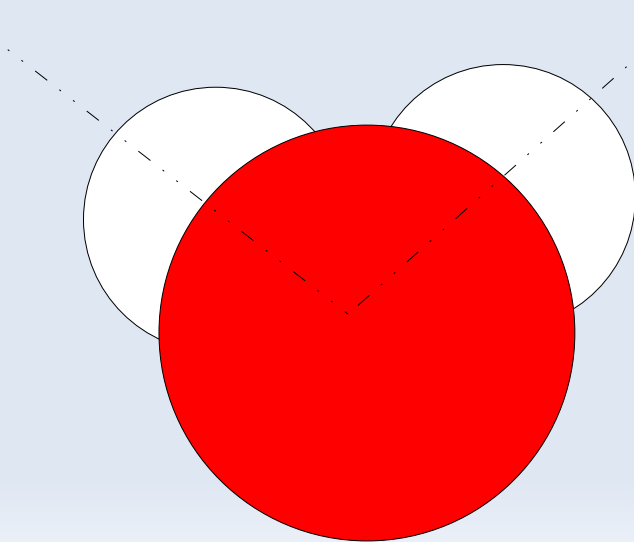
Les 2 atomes d'oxygène sont collés ensemble pour former la molécule de dioxygène.

# 1. La structure de la matière

Molécule : eau

Formule : H<sub>2</sub>O

Dessin :



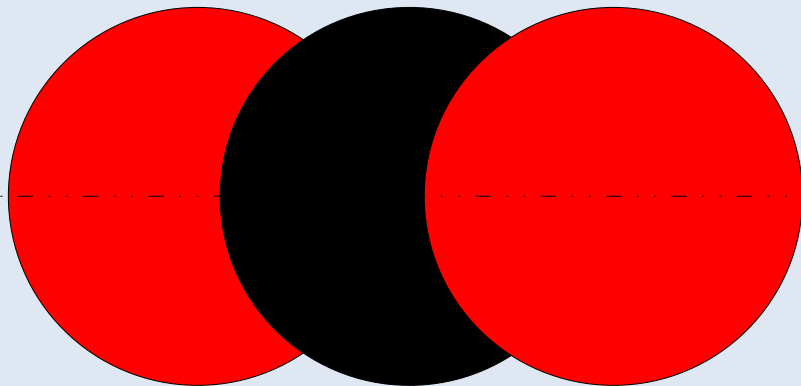
Les 2 atomes d'hydrogène (blancs) sont collés à l'atome d'oxygène (rouge) pour former la molécule d'eau.

# 1. La structure de la matière

Molécule : dioxyde de carbone

Formule : CO<sub>2</sub>

Dessin :



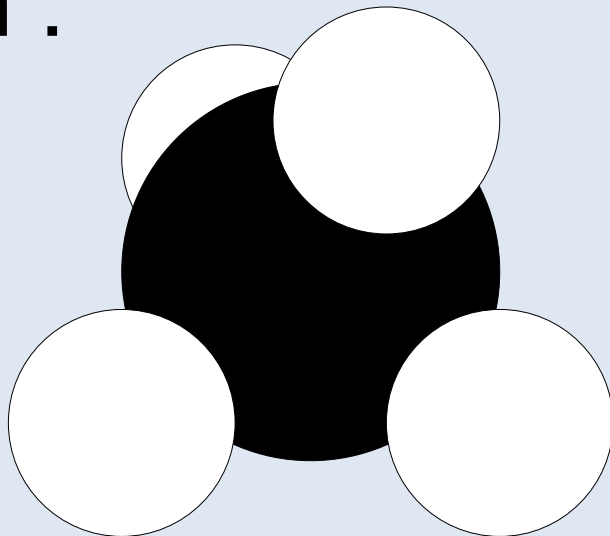
Les 2 atomes d'oxygène (rouges) sont collés à l'atome de carbone (noir) pour former la molécule de dioxyde de carbone.

# 1. La structure de la matière

Molécule : méthane

Formule :  $\text{CH}_4$

Dessin :



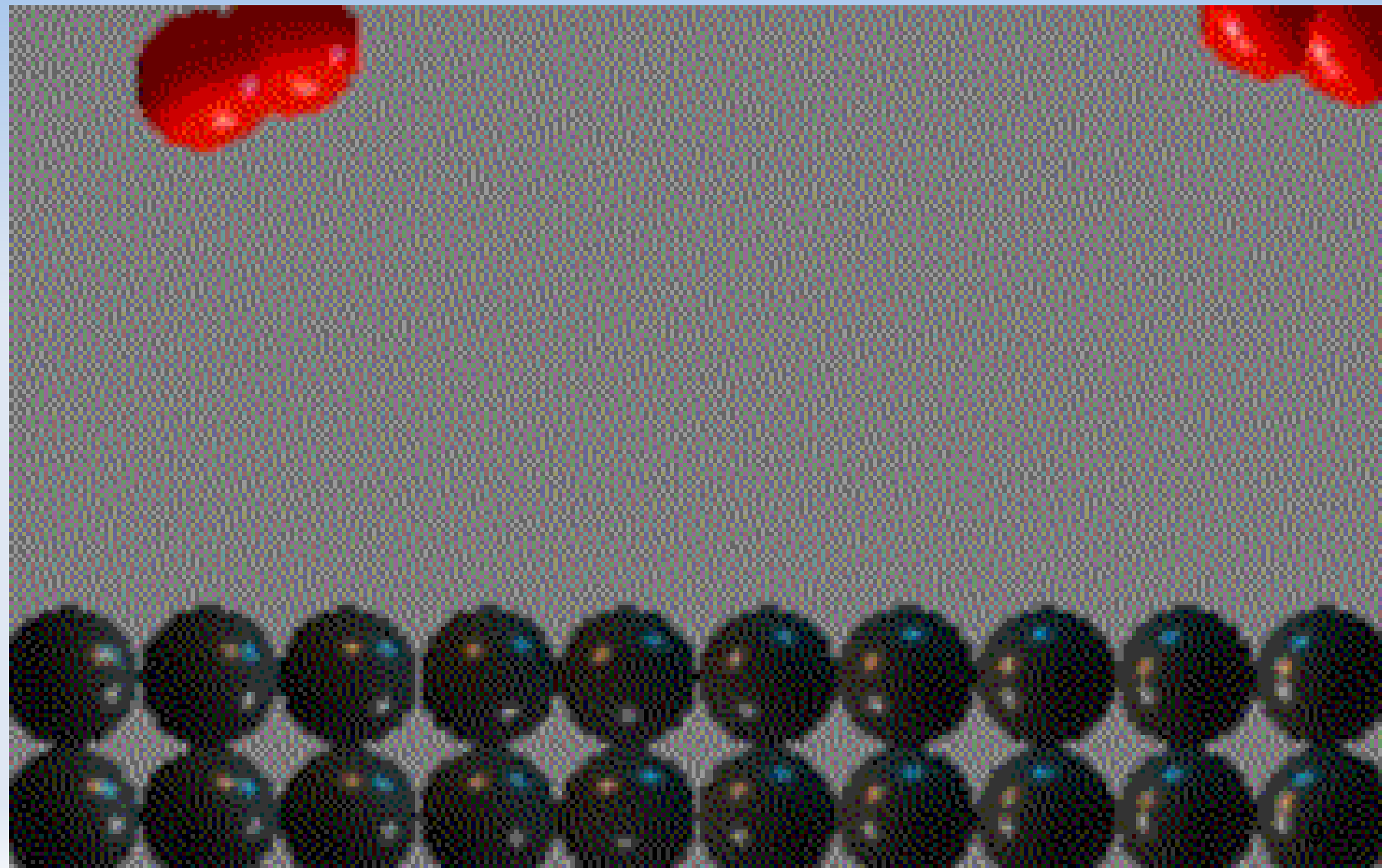
Les 4 atomes d'hydrogène (blancs) sont collés à l'atome de carbone (noir) pour former la molécule de méthane.

## 2. La transformation chimique

- Comment se passe la combustion du carbone ?



## 2. La transformation chimique



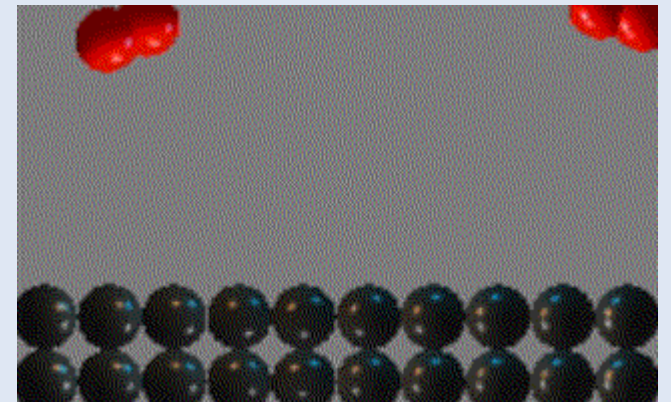
## 2. la transformation chimique

Analyse de l'animation :

On voit réagir et disparaître une molécule de dioxygène avec un atome de carbone pour former une nouvelle molécule de dioxyde de carbone.

Question :

Combien y-a-t-il de molécules au début, puis à la fin ?  
(Attention, il y a 2 transformations chimiques simultanées).



# 2. La transformation chimique

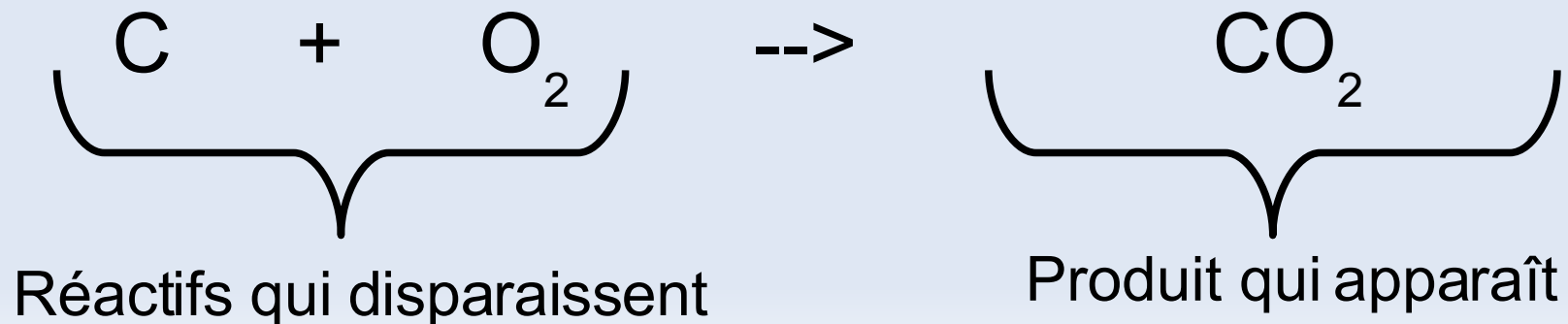
## Bilan

carbone + dioxygène --> dioxyde de carbone  
(solide) (gaz) (gaz)

## Dessin



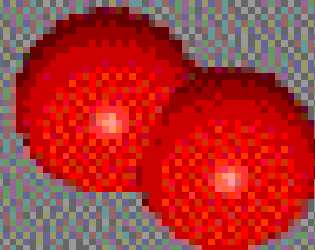
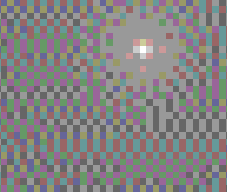
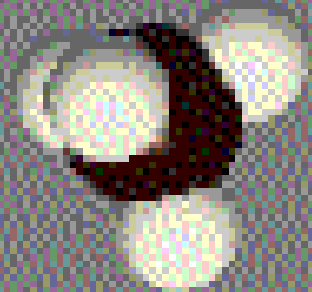
## Equation-bilan



## 2. La transformation chimique

- Comment se passe la combustion du méthane ?

## 2. La transformation chimique



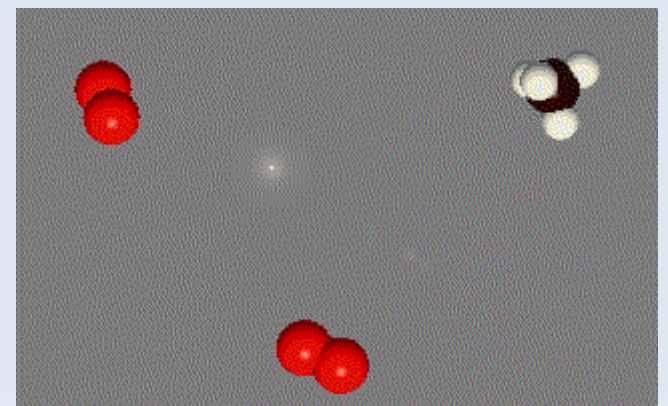
## 2. la transformation chimique

Analyse de l'animation :

On voit réagir et disparaître deux molécules de dioxygène avec une molécule de méthane pour former de nouvelles molécules de dioxyde de carbone et d'eau.

Question :

Combien y-a-t-il de molécules au début puis à la fin ?

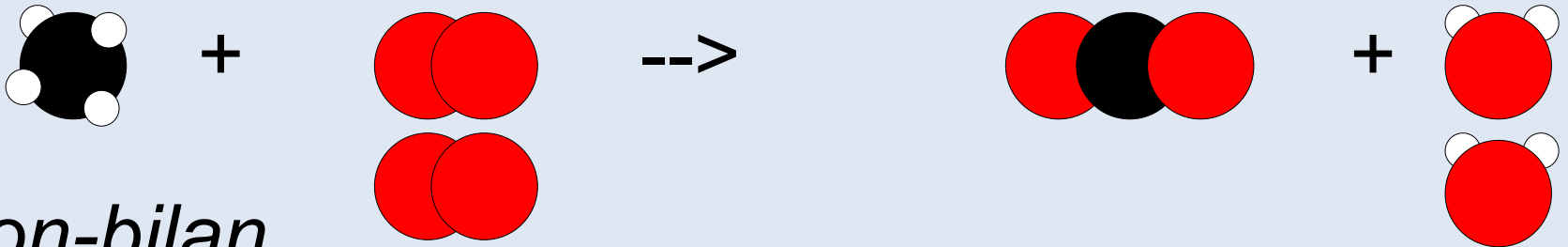


# 2. La transformation chimique

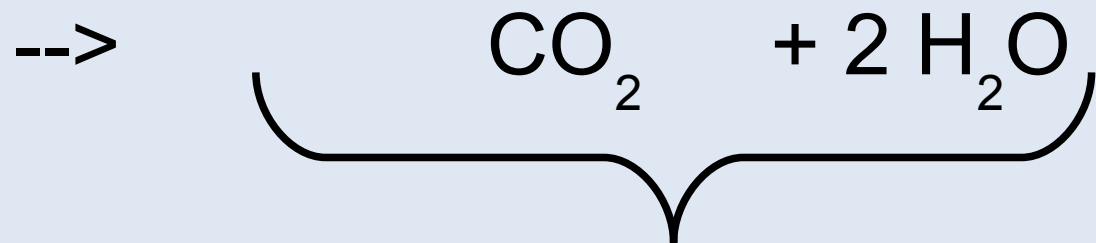
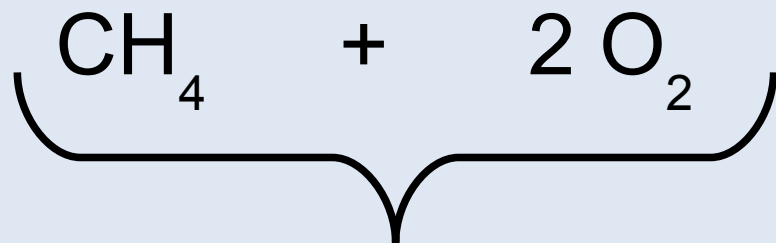
## Bilan

méthane + dioxygène  $\rightarrow$  dioxyde de carbone + eau  
(gaz) (gaz) (gaz) (gaz)

## Dessin



## Equation-bilan



Réactifs qui disparaissent

Produits qui apparaissent

# 3. Conservation lors d'une transformation chimique

Il y a autant d'atome avant qu'après la transformation chimique.

On en déduit que :

**La masse se conserve lors d'une réaction chimique.**