

**Chapitre 5:**

**les réactions chimiques**

**AIT ALI AHMED**

# I. Notion de réaction chimique

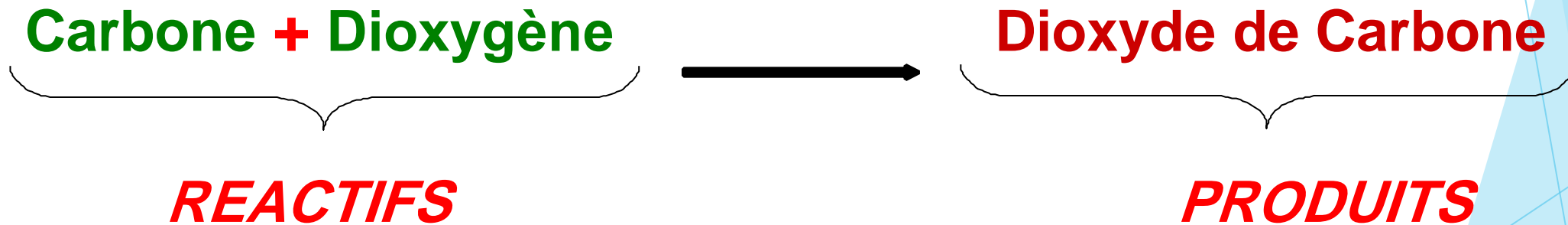
## 1. Définitions

- La réaction chimique est une transformation au cours de laquelle, des corps disparaissent et d'autres nouveaux corps apparaissent.
- Les corps qui disparaissent s'appellent **REACTIFS**.
- Les corps qui apparaissent s'appellent **PRODUITS**.

# 1. exemple : combustion de carbone

## a- le bilan de cette réaction de combustion :

Lors de la combustion du carbone dans le dioxygène, il se forme du dioxyde de carbone



## b- Explication de la combustion du carbone avec le modèle moléculaire :



## c- équation bilan de la combustion de carbone :

- On écrit l'équation bilan de cette réaction simplement à l'aide des symboles de chaque molécule.
- Dans une équation chimique, les atomes et les molécules sont représentés par leur formule chimique.
- La réaction chimique, quant à elle, est symbolisée par une flèche.
- Les réactifs de la réaction sont situés à gauche de cette flèche et les produits, à droite.



## II- Réaction entre le fer et le soufre

### 1. Expérience

- On brûle le mélange de limaille de fer et du soufre avec la flamme du bec Bunsen.

Pesée du  
soufre



Pesée du  
fer

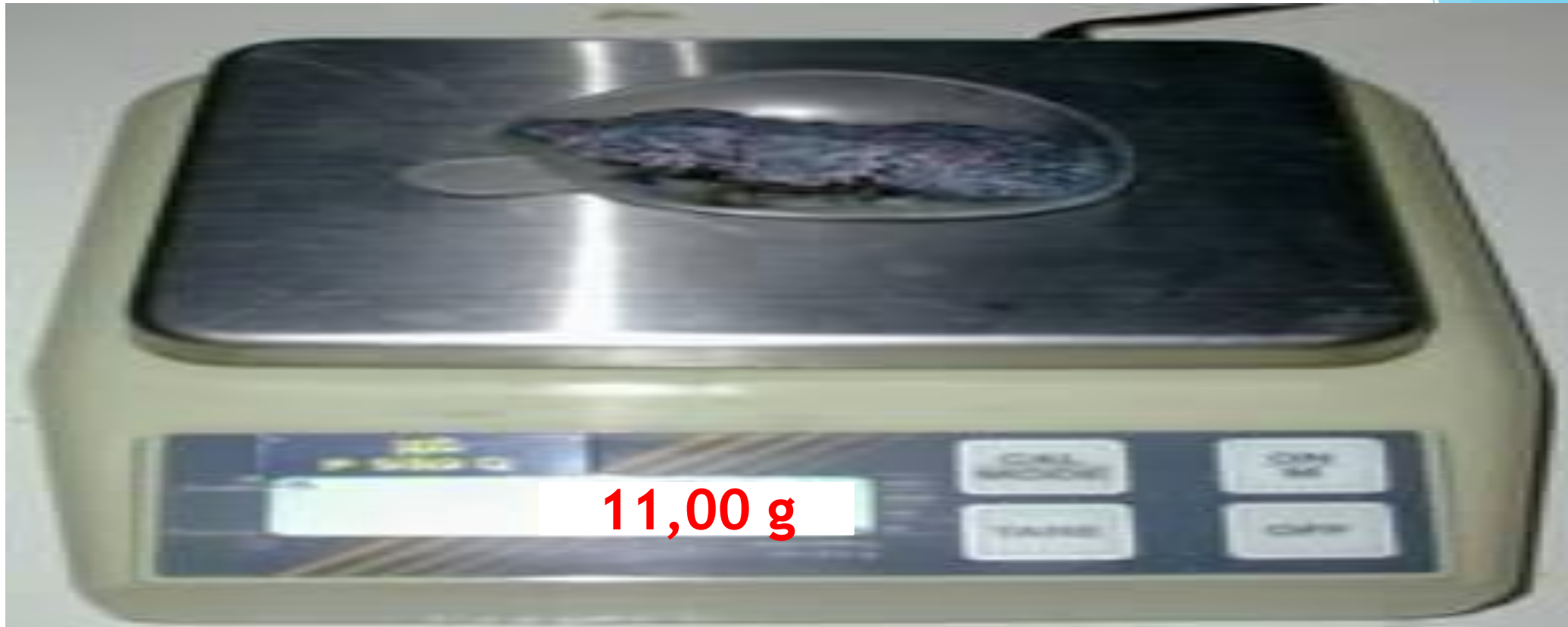


Mélange  
Fer+soufr  
dans un  
mortier

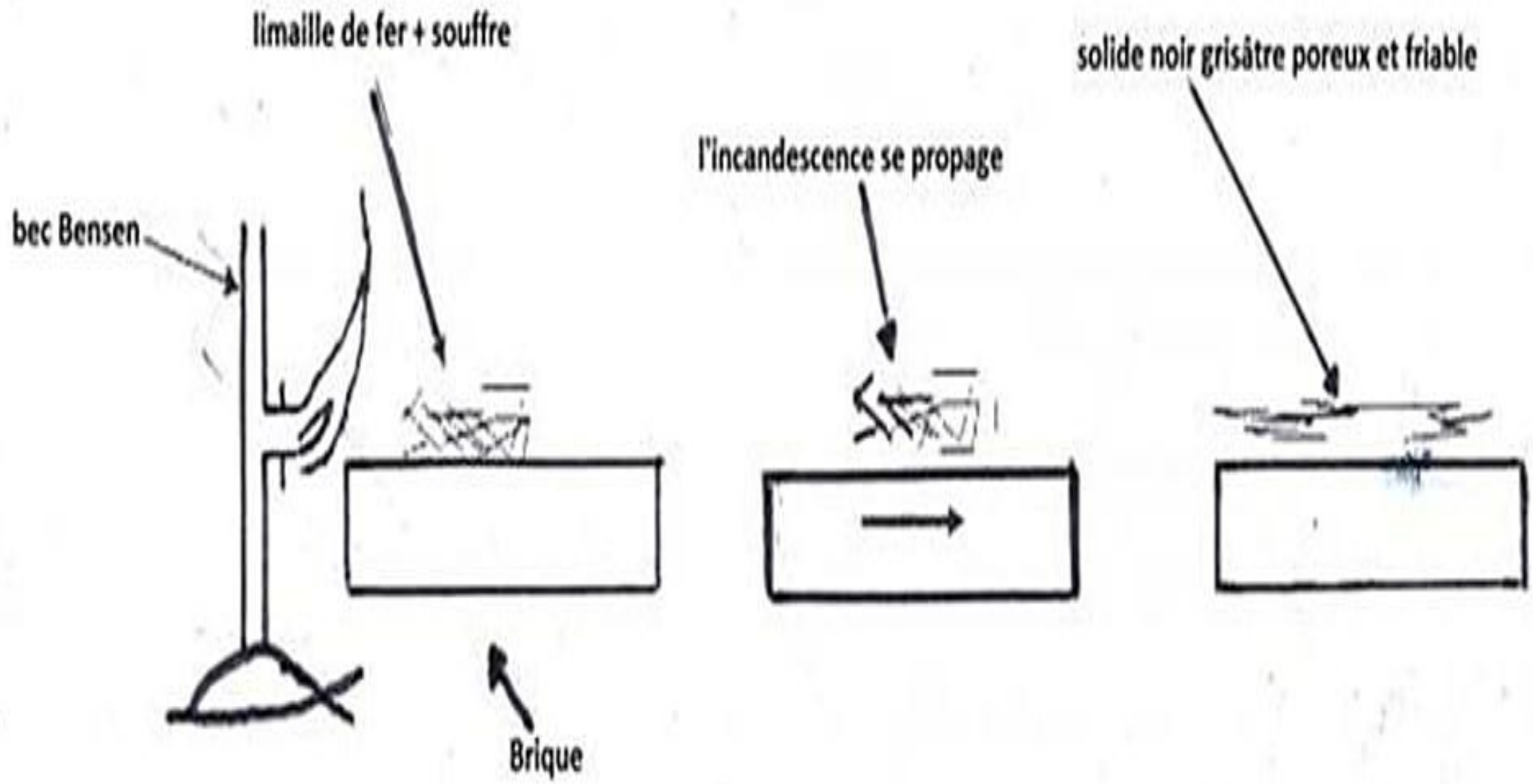


Sur une  
brique, on  
place le  
mélange





**Solide noir grisâtre poreux et friable**



## 2. Observation

L'incandescence se propage, On obtient un solide noir grisâtre poreux et friable, non attiré par un aimant. Ce solide est appelé sulfure de fer.

## 3.conclusion

- Le produit obtenu (le solide noir) ne renferme plus de fer. C'est un nouveau corps.
- La réaction entre le fer sur le soufre donne le sulfure de fer de formule **FeS**.
- on écrire le bilan de cette réaction de la façon suivant :



- Ecriture-bilan

**Fer + Soufre → Sulfure de fer**

- Equation bilan

**Fe + S → FeS**

**Remarque :**

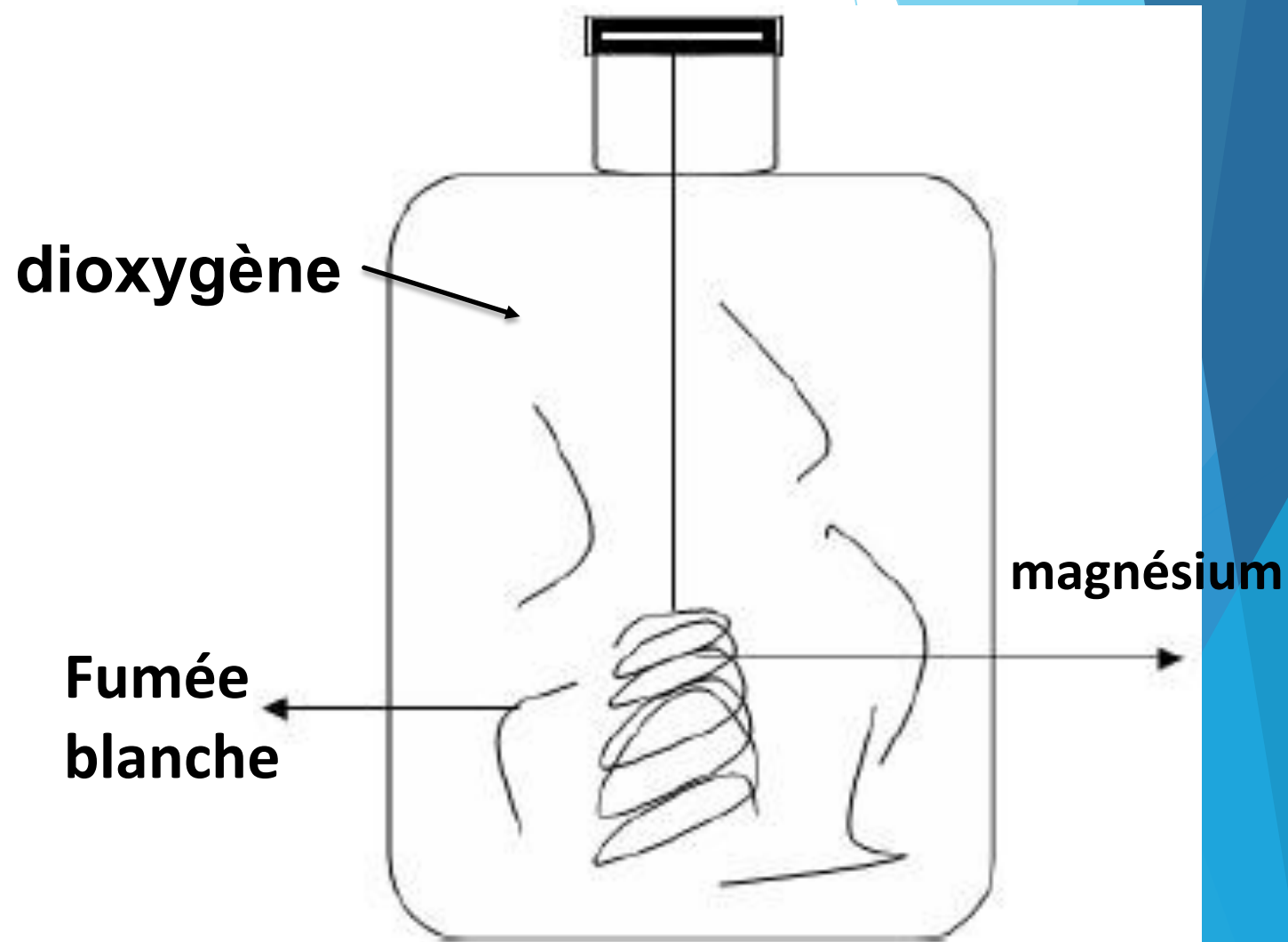
- Le fer et le soufre disparaissent : ils sont les réactifs de cette réaction chimique.
- Le sulfure de fer apparaît, il en est le produit.

### **III. Réaction entre le magnésium et le soufre**

#### **1. Expérience**

- **Allumons un ruban de magnésium (métal gris foncé) à l'aide du brûleur Bunsen.**
- **Introduis le ruban de magnésium dans un flacon contenant de dioxygène .**

**Attention !** Ne pas regarder directement dans la flamme !



## 2. Observation

- Le magnésium brûle avec une flamme claire éblouissante.
- A la fin, il reste une poudre blanche.
- Cette transformation présente une caractéristique d'une réaction chimique « il y a formation d'au moins un nouveau corps » à partir du magnésium gris et le dioxygène , nous avons obtenu une poudre blanche.

## 3.conclusion

- Lors de cette réaction, le magnésium a donc réagi avec le dioxygène. Le produit formé au cours de cette réaction s'appelle « **oxyde de magnésium** » de formule ***MgO***.
- on écrire le bilan de cette réaction de la façon suivant :

- Ecriture-bilan

magnésium + dioxygène → oxyde de magnésium

- Equation bilan



## **IV. Conclusion générale :**

Il faut distinguer entre :

- **Transformation chimique :**

- ❑ Lors d'une transformation chimique, certaines substances disparaissent (on les appelle les réactifs) et d'autres apparaissent (on les appelle les produits).
- ❑ Lors d'une réaction chimique, les atomes se réarrangent, mais ne disparaissent pas.

- ❑ Chaque transformation chimique peut être écrite sous la forme d'un bilan.

*Exemple de transformations chimiques : Les combustions, réaction entre l'acide chlorhydrique et le calcaire, transformation du sucre en caramel.*

- *Transformation physique :*

**Lors d'une transformation physique (changement d'état, déformations,), les substances ne font que changer de forme ou d'état physique.**