

Chapitre 5:

les réactions chimiques

AIT ALI AHMED

I. Notion de réaction chimique

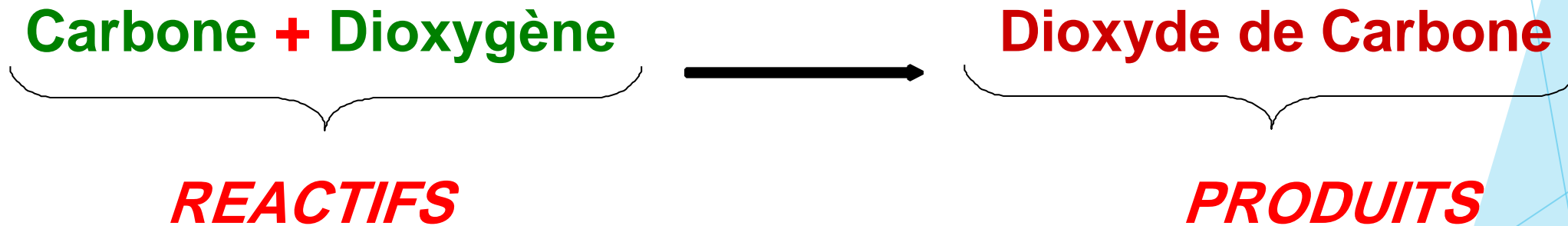
1. Définitions

- 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

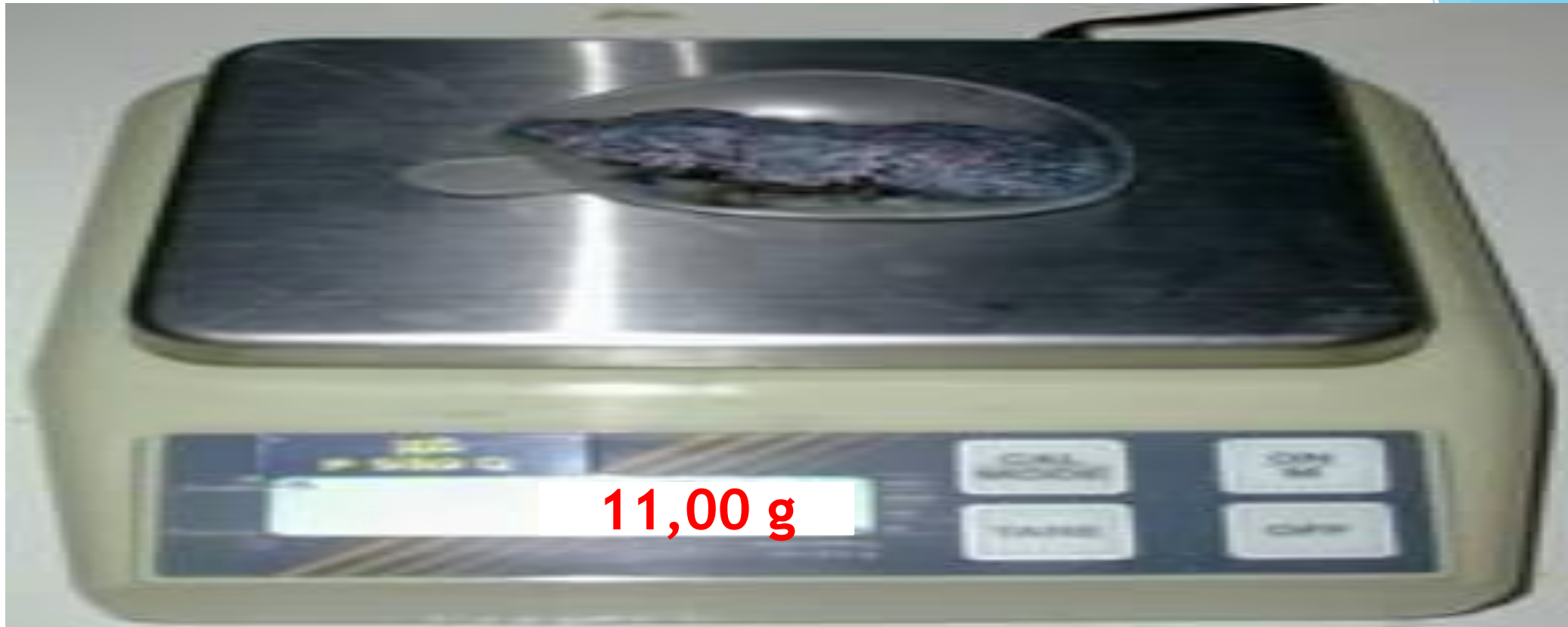


Mélange
Fer+soufre
dans un
mortier

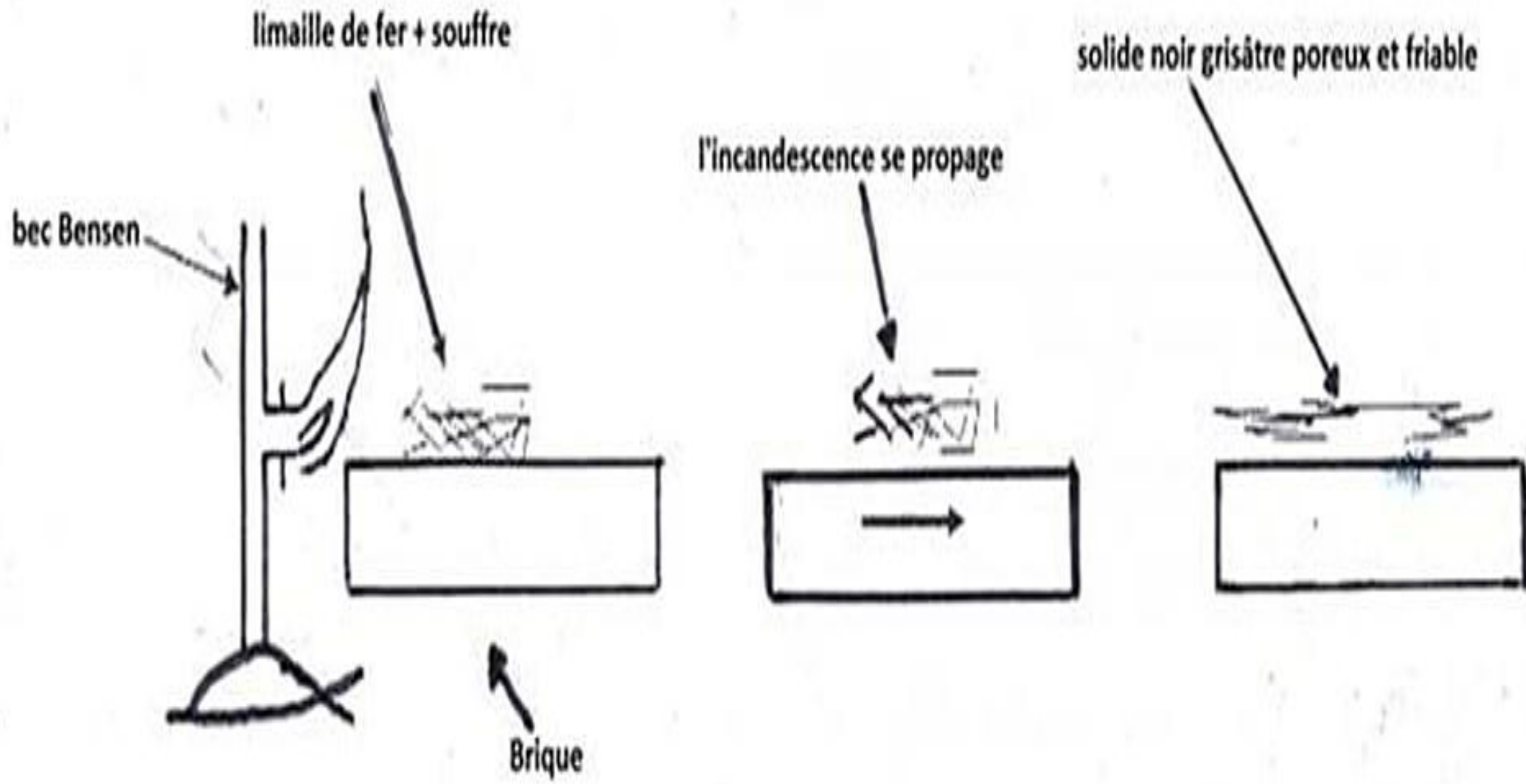


Sur une
brique, on
place le
mélange





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



- Equation bilan



Remarque :

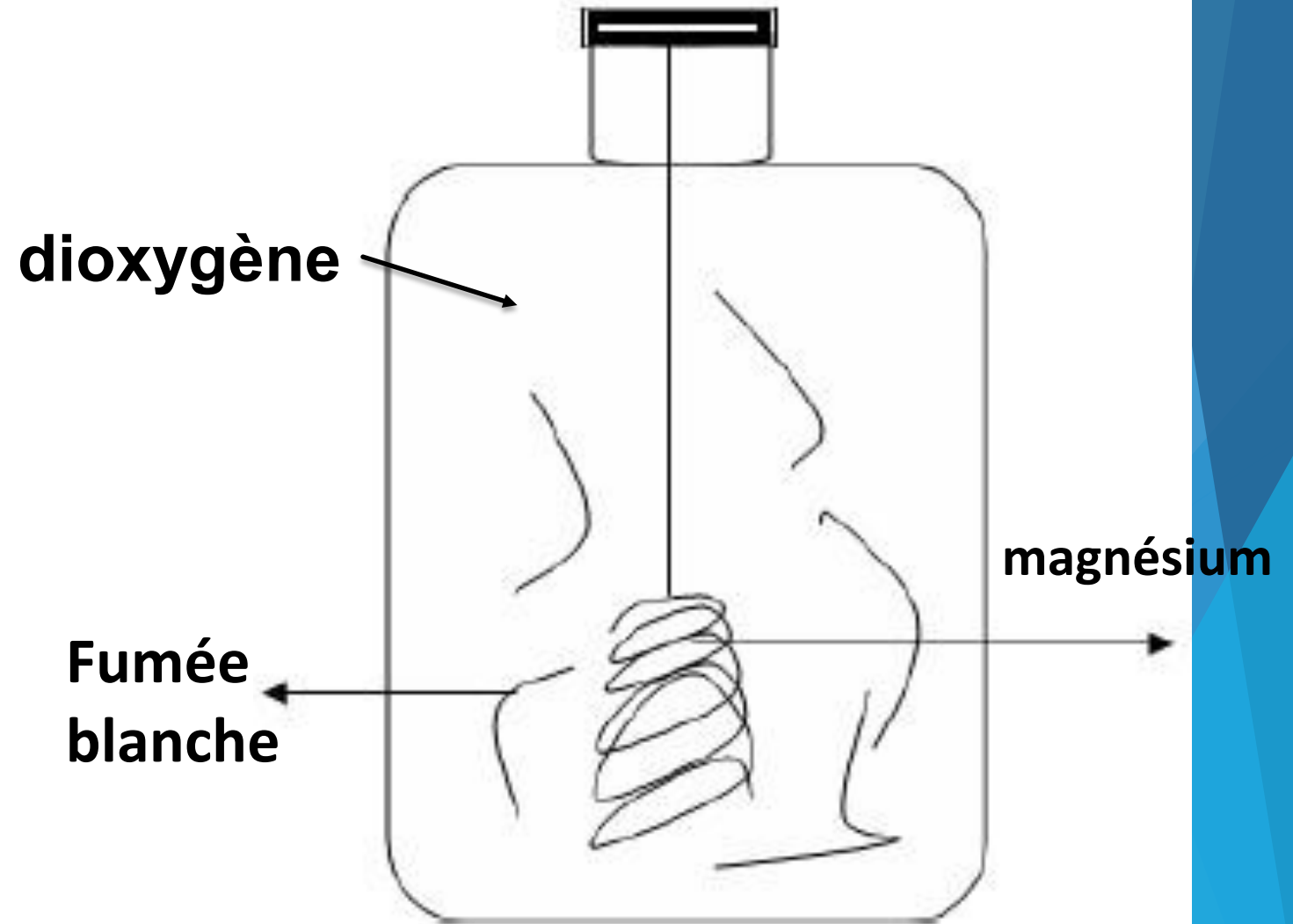
- Le fer et le soufre disparaissent : ils sont les réactifs de cette réaction chimique.
- Le sulfure de fer apparaît, il en est le produit.

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.