

2ème année du cycle secondaire collégial

Leçon 5 : Notion de réaction chimique

Prof. YASSINE EL MASAUDY

Physique-Chimie

Objectifs

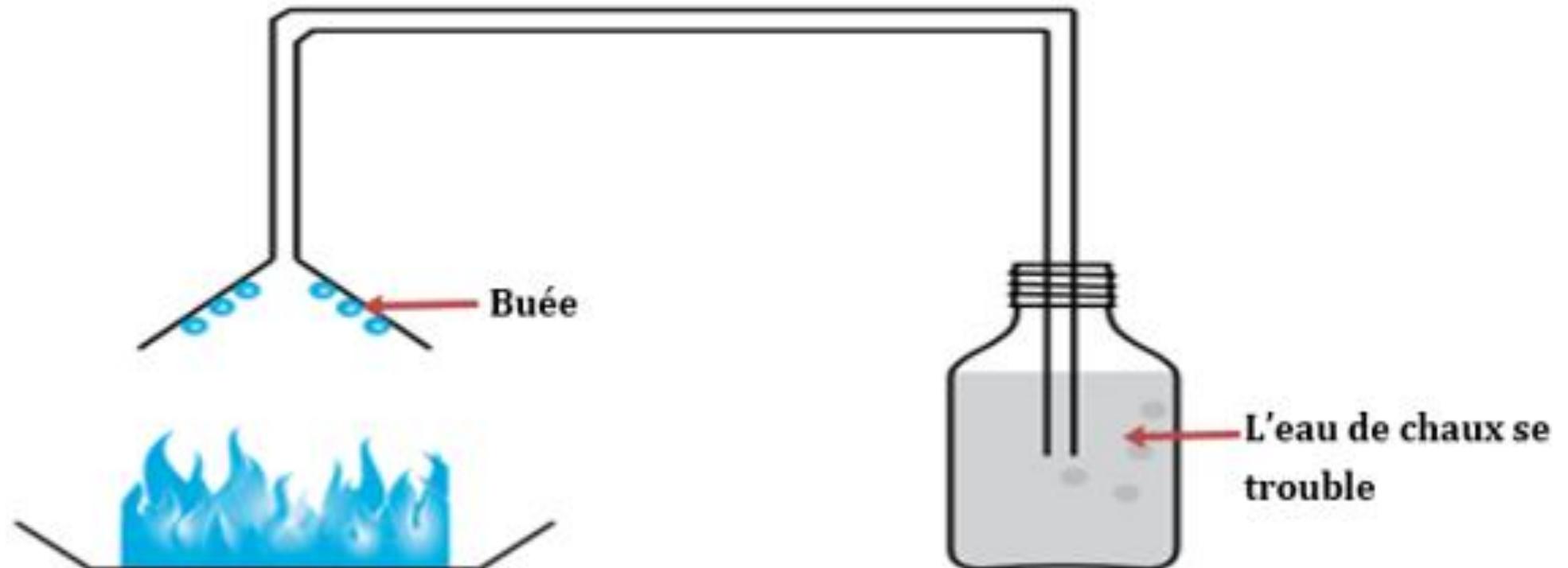
- 👉 Savoir la notion de réaction chimique.
- 👉 Distinguer une formation chimique de la transformation physique.
- 👉 Ecrire l'équation de la réaction chimique en utilisant les noms des réactifs et des produits.

I. Notion de réaction chimique

1. La combustion de l'alcool dans l'air

A. Expérience

On réalise la combustion de l'alcool dans l'air. L'entonnoir est placé au-dessus de la flamme bleue.



B. Observation

- ☒ On constate de la buée sur les parois de l'entonnoir.
- ☒ On constate que l'eau de chaux se trouble dans le flacon.
- ☒ Après un certain temps, il disparaît de l'alcool et la combustion s'arrête.

C. Conclusion

- ➔ La combustion de l'alcool dans l'air est une transformation chimique au cours de laquelle, il disparaît l'alcool et le dioxygène et il apparaît deux nouveaux corps : l'eau et le dioxyde de carbone. Cette transformation chimique s'appelle une réaction chimique.
- ➔ La combustion de l'alcool dans l'air s'arrête lorsque l'alcool se consomme.
- ➔ On peut exprimer le bilan de cette réaction chimique par l'écriture suivante :
Alcool + dioxygène → eau + dioxyde de carbone

2. Définition de la réaction chimique

- ▶ La réaction chimique est une transformation chimique au cours de laquelle, des corps disparaissent appelés réactifs et des corps apparaissent appelés produits.

3. Quelques exemples de réactions chimiques

▶ Exemple 1: Réaction entre le fer et le soufre



▶ Exemple 2: Combustion du fer dans le dioxygène



▶ Exemple 3: Combustion complète du méthane dans le dioxygène



▶ Exemple 4: Combustion du soufre dans le dioxygène



▶ Exemple 5: Synthèse de l'eau (réaction entre le dihydrogène et le dioxygène)



II. Transformation physique et transformation chimique

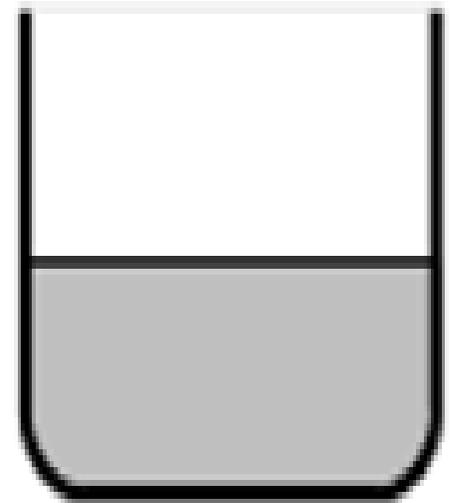
1. Expérience

On place dans un récipient, des tronçons de glace d'eau sortis d'un congélateur.



Glace d'eau

Fusion



Eau liquide

2. Observation

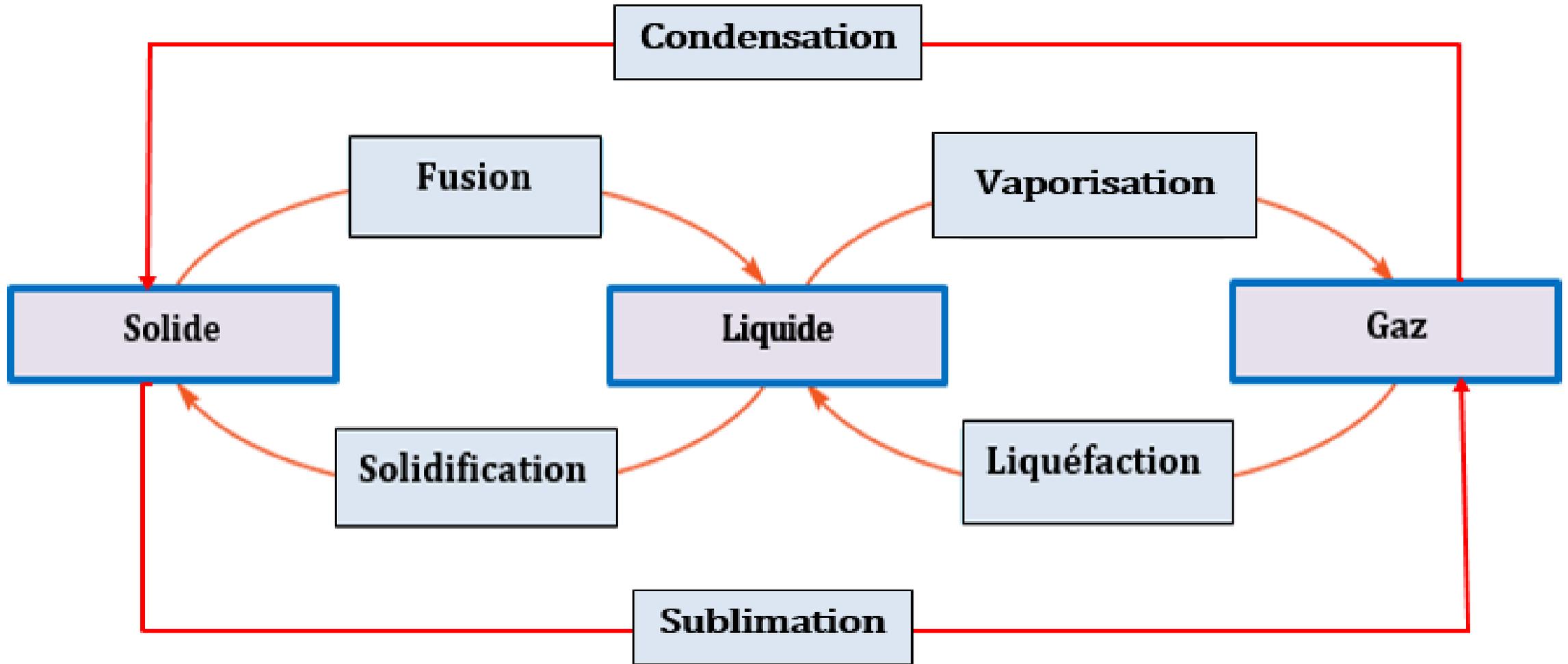
- ❑ Durant la fusion de la glace, L'eau passe de l'état physique solide à l'état physique liquide : Cette transformation s'appelle **une transformation physique**.
- ❑ La fusion est le passage de l'état physique solide à l'état physique liquide.

3. Conclusion

- ❖ Lors d'une transformation chimique, des corps se consomment appelés réactifs pour donner d'autres corps appelés produits.
- ❖ Lors d'une transformation physique, un corps change d'état physique. Les particules constituant ce corps ne sont pas modifiées.

Remarque :

- 👉 Lorsqu'un corps passe d'un état physique à un autre, on dit qu'il y a changement d'état :



■ **la vaporisation** : est le passage de l'état liquide à l'état gazeux, lorsqu'un corps se vaporise, il reçoit de la chaleur et passe à l'état gazeux. Ce passage peut porter d'autres noms comme l'évaporation ou **La vaporisation par ébullition**:

— **L'évaporation** qui se produit lentement en surface du liquide à toute température.

— **La vaporisation par ébullition** qui se produit rapidement à température constante (ex : pour l'eau, la température d'ébullition est 100°C).