

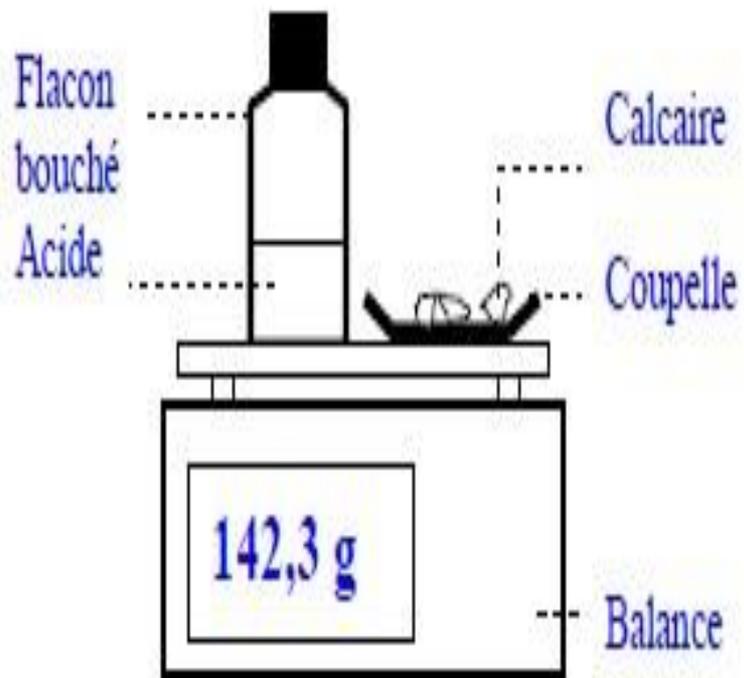
les lois de la réaction chimique

قوانين التفاعل الكيميائي

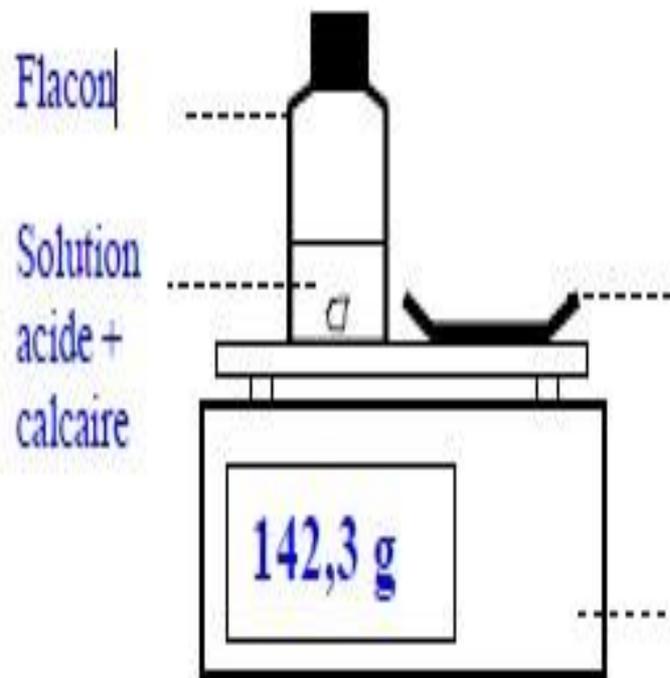
les lois de la réaction chimique

I-Conservation de masse dans un réaction chimique

1) Expérience



Avant transformation



Après transformation

2- observation :

- L'acide chlorhydrique et le calcaire sont **les réactifs**, ils se sont transformés et ont donc "disparu".
- Il y a eu **apparition de dioxyde de carbone**.
- La **masse reste la même** avant et après la transformation chimique.

3-conclusion

- la somme des masses des réactifs qui ont réagi est égale à la somme des masses des produits formés.
- On dit que la masse se conserve au cours d'une réaction chimique.

Exercice 1 :

On réalise la combustion de **6 g** d'éthane en présence de dioxygène. On recueille les produits de la combustion puis on les pèse. On trouve **17,6 g** de dioxyde de carbone et **10,8 g** d'eau.

1. Quels sont les réactifs ?
2. Quels sont les produits ?
3. Ecrire le bilan de cette combustion
4. Quelle est la masse de dioxygène ?

II-Conservation des atomes

1,combustion de carbone

prenant comme exemple La combustion du carbone

- le bilan de la réaction :

Carbone + dioxygène \longrightarrow dioxyde de carbone

- On utilisant les modèles moléculaires



- On utilisant les Symboles des atomes



B- Interprétation:

	Réactifs		produits	
Types des atomes	Carbone	Oxygène	Carbone	Oxygène
Nombre d'atome de chaque type	1	2	1	2

- Le nombre d'atome de chaque type est le même dans les réactifs et dans les produits

C- conclusion

- Au cours de cette réaction chimique, le **genre** des atomes ne change pas et le **nombre** d'atomes de chaque genre ne change pas .
- on dit qu'il y a une **conservation des atomes** au cours de cette réaction.

C- Conclusion

Cette réaction chimique conserve la **le genre et le nombre** des atomes mais ne conserve pas les molécules.

Equation bilan : Remplacer les noms par leur formule :



on dit que l'équation **en équilibre** .

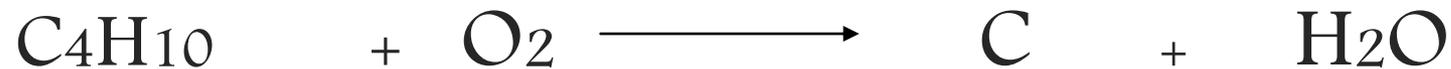
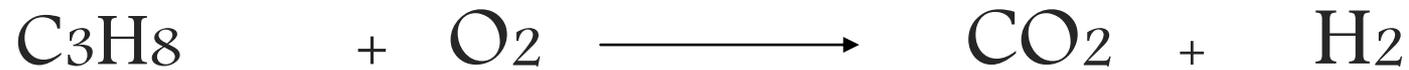
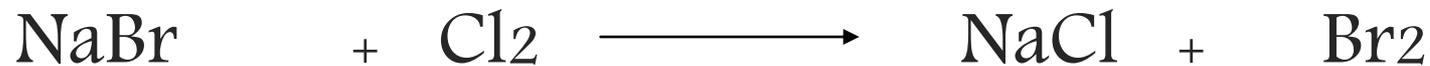
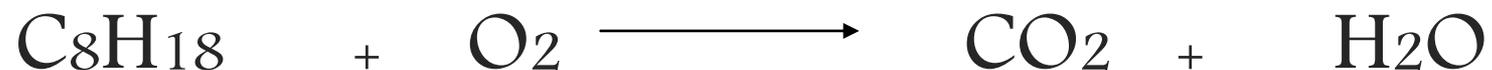
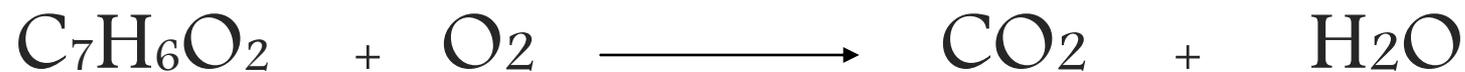
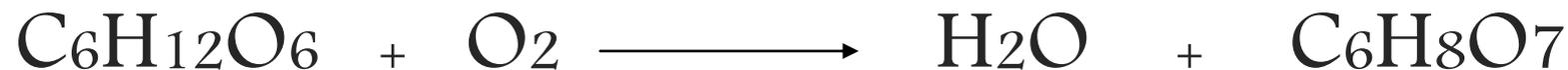
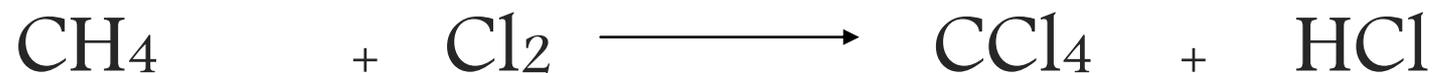
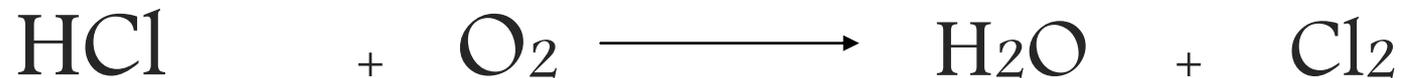
III- équilibré l'équation d'une réaction chimique

Une équation bilan doit toujours être équilibrée. Pour cela, il faut ajouter des coefficients stœchiométriques écrits à gauche des formules des molécules afin que les atomes présents dans les réactifs se retrouvent en même nombre dans les produits.

Exemple



Équilibrer les équations suivantes



Exercice 2 :

L'équation bilan de la combustion complète du décane s'écrit :



On réalise la combustion de **6 g** de décane dans **20,5 g** de dioxygène. On recueille les produits de la combustion puis on les pèse. On trouve **17,6 g** de dioxyde de carbone et une quantité d'eau.

1. Quels sont les réactifs ?
2. Quels sont les produits ?
3. Calculer « x et y »
4. Quelle est la masse de l'eau ?