



Direction régionale Taroudant
collège Tifnout

Deuxième année du cycle secondaire collégial parcours international

Matière : Physique et Chimie

Chapitre 6: Les lois de la Réaction chimique

Réalisé par :

Lahcen SELLAK

- 1 Conservation de la masse dans une réaction chimique
- 2 Conservation des atomes
- 3 Écriture symbolique de l'équation de réaction

Objectifs

Objectifs

- Connaître les lois de conservation de la masse et des atomes au cours d'une transformation chimique ;
- Savoir appliquer les de la réaction chimique ;
- Savoir écrire l'équation de la réaction chimique à partir des formules chimiques des réactifs et des produits ou d'un texte décrivant une transformation chimique ;
- Savoir écrire l'équation de la réaction chimique en appliquant la loi de la conservation des atomes.

Situation de départ

Situation de départ

Dans une transformation chimique les substances mises en jeu (réactifs) en différentes quantités réagissent et se transforment.

- Les molécules et les atomes sont-ils conservés au cours d'une transformation chimique ?
- La masse se conserve-t-elle au cours d'une transformation chimique ?

Conservation de la masse dans une réaction chimique

Expérience

- Allume la balance.
- Poser un morceau de craie et un flacon bouché contenant l'acide chlorhydrique sur la balance. **Lire la masse totale.**
- Placer le morceau de craie dans le flacon à l'aide d'un entonnoir et refermer très vite le flacon.
- **Lire la masse à nouveau.**



Conservation de la masse dans une réaction chimique

Observation

- L'acide chlorhydrique et le morceau de craie sont les réactifs, ils disparaissent ;
- Il y a eu apparition d'un dégagement gazeux..
- La masse reste la même avant et après la transformation chimique.

Conclusion : Loi de Lavoisier

- Au cours d'une réaction chimique, la somme des masses des réactifs disparus est égale à la somme des masses des produits formés.

Conservation des atomes

Combustion de carbone

On prend l'exemple de la combustion complète du carbone de bilan chimique suivant :



	Réactifs	Produits
Bilan	Carbone + Dioxygène	→ Dioxyde de carbone
Modèles		→ 
Nombre d'atome de chaque type	1 atome de carbone 2 atomes d'oxygène	1 atome de carbone 2 atomes d'oxygène
Équation bilan	$C + O_2 \longrightarrow$	CO_2

Conservation des atomes

Conclusion

- Au cours d'une transformation chimique, la disparition des réactifs et la formation des produits correspond à un **réarrangement** d'atomes au sein de nouvelles molécules (les produits).
- Au cours d'une réaction chimique, les atomes présents dans les réactifs sont identiques en genre et en nombre aux atomes présents dans les produits :**Il y a conservation des atomes.**

Écriture symbolique de l'équation de réaction

Écriture symbolique de l'équation de réaction

- 1 Ecrire le bilan de la réaction :



- 2 Remplacer chaque nom par son symbole ou par sa formule chimique :



- 3 Appliquer la loi de conservation des atomes.



هذا الملف تم تحميله من موقع Talamid.ma

Écriture symbolique de l'équation de réaction

Conclusion

- Une équation bilan doit toujours être **équilibrée**.
- Pour cela, il faut ajouter **des coefficients stœchiométriques** devant les formules des molécules afin que les atomes présentent dans les réactifs se retrouvent en même genre et en nombre dans les produits.