

Module 2 : Les transformations (réactions) chimiques – Comment modéliser une réaction chimique ?

I) Un peu de vocabulaire

- Lors d'une réaction chimique, il faut mettre en des espèces chimiques, qui peuvent des, ou encore
- S'il se passe quelque chose, alors c'est qu'il y a réaction chimique, on verra un peu plus tard, par des exemples concrets comme se traduit une réaction chimique.

A retenir !

Réactifs : ce sont les espèces chimiques qui sont là au de la réaction chimique et qui se en d'autres

Produits : ce sont les espèces chimiques qui en de réaction et qui ne sont pas forcément là au de la réaction.

- Remarque : les réactifs et/ou les produits peuvent être des solides, liquides ou gaz.

II) L'équation-bilan d'une réaction chimique

- Il y a une façon "économique" d'écrire ce qui se passe lors d'une réaction chimique, c'est ce qu'on appelle une équation-bilan.

A retenir !

Equation-bilan : c'est l'écriture d'une réaction chimique, qui fait apparaître les réactifs à de la, puis les produits à de cette même

Comme suit :

- Exemples :

1) Combustion du Fer :

.....

2) Combustion du Cuivre :

.....

3) Combustion du butane :

.....

4) Combustion incomplète de l'éthane :

- Mais on voit alors qu'il y a un gros souci : la quantité des AVANT et APRES la réaction n'est pas la !
- Pourtant, à priori, comme Lavoisier et Laplace l'ont dit (et Lavoisier l'a vérifié !) :

Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme ...



III) Conservation de la matière et équilibrer une équation-bilan

A retenir !

Conservation de la matière : Lors d'une réaction chimique, **tous les atomes** présents chez les réactifs sont retrouvés chez les produits et la **masse totale** des réactifs **se conserve** donc chez les produits.

- **Application** : **Recopier** les équations-bilans précédentes et **tenter de trouver** les quantités de molécules qu'il faut pour que chaque réaction respecte la conservation de la matière (bien recompter les atomes AVANT et APRES réaction pour la vérifier !).

1)

2)

3)

4)