

Partie 1 chapitre 4 : Transformation de la matière



1) les 3 types de transformations de la matière :

Transformation nucléaire	Transformation physique	Transformation chimique
Les noyaux des atomes sont modifiés Un noyau instable appelé noyau se transforme en 1 ou plusieurs noyaux appelés	La matière change d'état. La masse est (L) veut dire , (g) veut dire , (s) veut dire , (aq) veut dire	Il y a disparition d'espèces chimiques et apparition de autres espèces chimiques. La masse reste La charge électrique est
Par exemple : un noyau d'hydrogène peut devenir de l'hélium !	Exemples : de l'eau liquide devient de l'eau (Glace) Du sucre solide se dissous dans l'eau (café!)	Exemple : le méthane réagit avec le dioxygène pour former du dioxyde de carbone et de l'eau
${}^2_1\text{H} + {}^3_1\text{H} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^1_0\text{n}$	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}(\text{s}) \rightarrow \text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}(\text{aq})$	

2) transformations chimiques.

Les espèces chimiques que l'on fait réagir s'appellent les . Leurs quantités au cours de la réaction.

Les espèces chimiques qui sont formées s'appellent les . Leurs quantités au cours de la réaction.

Les espèces chimiques dont les quantités ne varient pas ne participent pas à la réaction. On les appellent espèces chimiques .

Exemple : Réaction entre l'hydrogénocarbonate de sodium de formule NaHCO_3 , avec les ions H^+ apportés par une solution d'acide chlorhydrique (H^+ , Cl^-).

$1 \text{ NaHCO}_3 + 1 \text{ H}^+ + 1 \text{ Cl}^- \rightarrow 1 \text{ H}_2\text{O} + 1 \text{ CO}_2 + 1 \text{ Na}^+ + 1 \text{ Cl}^-$		
1 + et 1- la charge totale est		
Ce sont		
hydrogénocarbonate de sodium	ion hydronium	ion chlorure
1 + et 1- la charge totale est		
Ce sont		
eau	Dioxyde de carbone	ion sodium ion chlorure

Dans cette réactions les ions chlorure sont .

Les nombres devant les espèces chimiques s'appellent les nombres . Ils indiquent les proportions dans lesquelles les réactifs et les produits .

La transformation chimique s'arrête lorsqu'au moins un des réactifs est totalement consommé. C'est le réactif .

Lorsque la transformation chimique s'est arrêtée, les réactifs qui restent sont les réactifs en .

3) Synthèse d'une espèce chimique

Lorsqu'on fabrique une espèce chimique à partir d'autres espèces, on réalise la de cette espèce chimique.

On peut utiliser un montage à comme ci contre.

On peut identifier l'espèce chimique synthétisée (créée) par chromatographie sur couche mince.

