

Nom : \_\_\_\_\_ Groupe : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

## CHIMIE 5<sup>e</sup> secondaire **L'ÉQUILIBRE CHIMIQUE**

### **L'aspect qualitatif de l'équilibre chimique**

Un équilibre statique est l'état de ce qui reste au même point ou qui est maintenu immobile.

Un **équilibre dynamique** est le résultat de **deux processus opposés** s'effectuant à la **même vitesse** de sorte qu'aucun changement visible n'a lieu dans le système réactionnel.

Réaction **réversible** :  $A + B \rightleftharpoons C + D$

### **Les CONDITIONS nécessaires à l'obtention de l'équilibre dynamique**

Le **système** doit être **fermé ou isolé** (pas de perte de matière).



Le système doit avoir des **propriétés macroscopiques constantes** (masse-couleur-pression-volume-pH-température ...).

Les **propriétés macroscopiques** sont des propriétés que l'on peut percevoir avec nos **sens** ou qu'on peut **mesurer** à l'aide d'un **instrument de mesure** (manomètre ; thermomètre ; pH-mètre ...)

La **réaction** doit être **réversible** :  $A + B \rightleftharpoons C + D$

La **vitesse de la réaction directe** est égale à la **vitesse de réaction inverse**.

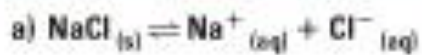
Dans le système, il y a **présence de réactifs et de produits**.

**Types d'équilibre dynamique :**

**L'équilibre des phases, ou équilibre physique**, c'est lorsqu'**une seule substance** se trouve dans plusieurs phases à l'intérieur d'un système à la suite d'une **transformation physique**. Exemple : Une bouteille d'eau fermée.



**L'équilibre de solubilité** est un état dans lequel un soluté est dissous dans un solvant ou une solution, et où un excès de ce soluté est en contact avec la solution saturée.



**L'équilibre chimique** est un équilibre dynamique résultant de deux réactions chimiques opposées qui s'effectuent à la même vitesse, laissant ainsi la composition du système

réactionnel inchangée. Exemple :  $\text{N}_2\text{O}_{4(g)} \rightleftharpoons 2 \text{NO}_{2(g)}$

