

### Chapitre 3 : Transformations totales ou limitées :

Selon Bronsted,

un **acide** est une espèce chimique capable de **céder** un **proton H<sup>+</sup>**.

Une **base** est une espèce chimique capable de **capter** un **proton H<sup>+</sup>**.

Un **couple acide / base** (AH / A<sup>-</sup>) est constitué par un acide AH et sa base **conjugué** A<sup>-</sup> relié par la demi-équation acido-basique : AH = A<sup>-</sup> + H<sup>+</sup>

Une réaction acido-basique met en jeu un transfert de proton H<sup>+</sup> entre 2 couples acide / base.

$$pH = -\log[H_3O^+] \quad [H_3O^+] = 10^{-pH} \quad [X] : \text{mol/L}$$

Une transformation chimique n'est pas toujours **totale**, elle peut être **limitée**. Dans ce cas, aucun réactif n'a totalement disparu lorsque le système cesse d'évoluer et **l'avancement final xf** est inférieur à x<sub>max</sub>       $xf < x_{max}$       ( $xf = x_{max}$  pour une réaction totale)

Taux d'avancement     $\tau = \frac{xf}{x_{max}}$

Un système chimique est dans un **état d'équilibre** lorsque les concentrations des réactifs et des produits n'**évoluent plus** : il y a alors **coexistence** des réactifs et des produits.

**L'équilibre chimique est dynamique** : il ne se traduit pas par l'absence de réaction chimique mais par la **coexistence** de 2 réactions **inverses** se produisant simultanément et à la même vitesse.