

SA1 : REACTIONS ACIDO-BASIQUES

Acides et bases

Forces relatives des acides et des bases

Solutions aqueuses d'acide

Réactions acido-basiques

Dosages acido-basiques

SA2 : REACTIONS DE DISSOLUTION ET DE PRÉCIPITATION

Réactions de dissolution

- produit de solubilité K_s et pK_s
- solubilité : définition et détermination
- influence de la température
- influence de la présence d'un ion : « effet d'ion commun »
- influence du pH : évolution de la solubilité, diagramme asymptotique p_s en fonction de pH, interprétation chimique

Réactions de précipitation

- condition de précipitation
- diagramme d'existence

EXTRAIT DU PROGRAMME de MPSI

Notions et contenus	Capacités exigibles
4.4.1. Réactions acide-base et de précipitation	
Réactions acido-basiques <ul style="list-style-type: none"> - constante d'acidité ; - diagramme de prédominance, de distribution ; - exemples usuels d'acides et bases : nom, formule et nature – faible ou forte – des acides sulfurique, nitrique, chlorhydrique, phosphorique, acétique, de la soude, l'ion hydrogénocarbonate, l'ammoniac. 	Identifier le caractère acido-basique d'une réaction en solution aqueuse. Écrire l'équation de la réaction modélisant une transformation en solution aqueuse en tenant compte des caractéristiques du milieu réactionnel (nature des espèces chimiques en présence, pH...) et des observations expérimentales. Déterminer la valeur de la constante d'équilibre pour une équation de réaction, combinaison linéaire d'équations dont les constantes thermodynamiques sont connues. Déterminer la composition chimique du système dans l'état final, en distinguant les cas d'équilibre chimique et de transformation totale, pour une transformation modélisée par une réaction chimique unique. Prévoir l'état de saturation ou de non saturation d'une solution. Utiliser les diagrammes de prédominance ou d'existence pour prévoir les espèces incompatibles ou la nature des espèces majoritaires. Exploiter des courbes d'évolution de la solubilité d'un solide en fonction d'une variable.
Réactions de dissolution ou de précipitation <ul style="list-style-type: none"> - constante de l'équation de dissolution, produit de solubilité K_s ; - solubilité et condition de précipitation ; - domaine d'existence ; - facteurs influençant la solubilité. 	
<p>Mettre en œuvre une réaction acide-base et une réaction de précipitation pour réaliser une analyse quantitative en solution aqueuse.</p> <p>Illustrer un procédé de retraitement, de recyclage, de séparation en solution aqueuse.</p>	



Joannes Brønsted
 (chimiste danois 1879-1947)