

## Programme de khôlles de physique-chimie, semaine du 26/05/2026

**Chapitre 22 et TD22 : Machines thermiques (voir programmes précédents)**

**Chapitre 23 et TD23 : Réactions acide-base**

**Chapitre 24 et TD24 : Réactions de dissolution et de précipitation**

### Notions et contenus :

- ▷ Constante d'acidité.
- ▷ Diagrammes de prédominance et de distribution.
- ▷ Exemples usuels d'acides et bases : nom, formule et nature - faible ou forte - des acides chlorhydrique et acétique, de la soude, de l'ammoniac.
- ▷ Constante de solubilité.
- ▷ Solubilité et condition de précipitation.
- ▷ Domaine d'existence.
- ▷ Facteurs influençant la solubilité

### Capacités exigibles :

- ▷ Reconnaître une réaction acide-base à partir de son équation.
- ▷ Extraire de ressources disponibles les données thermodynamiques pertinentes pour prévoir qualitativement l'état final d'un système en solution aqueuse ou interpréter des observations expérimentales.
  - ▷ Déterminer la valeur de la constante thermodynamique d'équilibre pour une équation de réaction, combinaison linéaire d'équations dont les constantes thermodynamiques d'équilibre sont connues.
  - ▷ Retrouver les valeurs de constantes thermodynamiques d'équilibre par lecture de courbes de distribution et de diagrammes de prédominance.
  - ▷ Déterminer la composition chimique d'un 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.
  - ▷ Utiliser les diagrammes de prédominance 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 pertinente.
  - ▷ Prévoir l'état de saturation d'une solution.

### Exemples de questions de cours :

- ▷ Définition et exemple d'un acide fort, d'une base forte, d'un acide faible, d'une base faible.
- ▷ Constante d'acidité.
- ▷ Autoprotolyse de l'eau.
- ▷ Condition de précipitation.
- ▷ Facteurs influençant la solubilité.

### Remarques aux colleurs :

- ▷ Les titrages n'ont pas encore été traités.