

# LC 4 : Chimie des solutions

**Éléments imposés possibles :** équilibres de précipitation, complexation, oxydo-réduction, acide-base

**Niveau :** L1

**Prérequis :**

- Ecriture de réactions équilibrées (Secondaire)
- Expression de constante d'équilibre / quotient de réaction (L1)
- Etapes de solvatation (L1)

**Difficultés :**

- Différence entre solubilité et constante de solubilité

**Séquence pédagogique**

- TP : Titrage par complexation : méthode de Fajans

**Objectifs :**

- Caractériser un équilibre de solubilité, exprimer une condition de précipitation et exploiter les variations de solubilité en chimie organique et analytique.

Biblio : Blétry, Bernard, fosset PCSI chap 14

Exemple fil-rouge : acide benzoïque Actualité chimique

## Introduction

Equilibre définition, tartre dans la bouilloire, marais salants, manip de la pluie d'or  
écriture de la réaction, dans un sens solubilisation, dans l'autre précipitation, type de soluté : moléculaire ou ionique

## 1 Caractérisation d'un équilibre de solubilisation

### 1.1 Constante de solubilité, solubilité

Fosset §1

Vocabulaire : saturé

### 1.2 Diagramme d'existence

Différence existence prédominance : parallèle avec le pH

## 2 Variation de la solubilité

### 2.1 Effet de la température

*solubilité de l'acide benzoïque* : Recri

### 2.2 Effet de la salinité

*solubilité de l'acide benzoïque* : relarguage

### 2.3 Effet d'ions communs

AgCl Fosset chap 14§2, manip pile de concentration Ag/AgCl cachau redox p240

### 2.4 Influence du pH

Chimie des carbonates : Fosset PCSI chap 14§4

## Conclusion

Ouverture : titrage par précipitation : méthode de Fajans en TP