

# Physicochimie des solutions



## Présentation

**Code interne :** PC6PCSOL

### Description


Prévoir la solubilité des ions et des électrolytes  
Décrire les phénomènes de transport dans les solutions d'électrolytes  
Décrire la conductivité des ions et des électrolytes  
Calculer le coefficient d'activité des ions. Applications

### Pré-requis obligatoires

Physico-chimie des solutions. Cours et problèmes corrigés. René Gaboriaud  
Chimie analytique : Chimie des solutions. Martine Beljean-Leymarie  
De l'oxydoréduction à l'électrochimie. Yann Verchier, Frédéric Lemaître

### Syllabus

I. Solvatation des ions  
Nature des électrolytes  
Propriétés des solvants  
Dissolution des électrolytes et solvatation des ions  
3.1. Rôle du solvant lors de la dissolution d'un électrolyte  
3.2. Aspect énergétique de la dissolution - Modèle de Born  
II Conductivité ionique  
Conducteurs électroniques et conducteurs ioniques  
Mobilité des ions  
Conductivité d'une solution  
Mesure de la conductivité d'une solution  
Conductivité équivalente d'un ion  
Conductivité équivalente d'un électrolyte



Conductivité des électrolytes forts  
Conductivité des électrolytes faibles  
Nombre de transport d'un ion  
III. Théorie de Debye-Hückel  
Bases de la théorie de Debye-Hückel  
Travail électrostatique  
Calcul du potentiel électrique  
L'atmosphère ionique  
Coefficient d'activité ionique  
Effets des électrolytes sur les constantes d'équilibre thermodynamique. Applications.

---

## Informations complémentaires

Chimie Physique et Analytique

---

## Bibliographie

Electrochimie. Bard et Faulkner  
Thermodynamique et cinétique électrochimique. Besson  
Modern electrochemistry. Bockris  
Principles and applications of electrochemistry. Crow

---

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve Terminale	Ecrit	60		1		

---



## Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	60		1		

## Infos pratiques

### Contacts

Neso Sojic

✉ [Neso.Sojic@bordeaux-inp.fr](mailto:Neso.Sojic@bordeaux-inp.fr)