

# Electrochimie : corrosion



## Présentation

**Code interne :** PI8ELECH

## Description

Etude phénoménologique et théorique des principes de base de la corrosion électrochimique. Sensibilisation aux problèmes de couplage corrosion-contrainte.

## Syllabus

Introduction à la corrosion  
Rappels de métallurgie  
Principe de la corrosion humide  
Potentiel d'équilibre (classification de Nernst)  
Potentiel mixte, séries galvaniques  
Pile électrochimique  
Différents types de corrosion  
Corrosion généralisée : Courbes de polarisation (métaux passivables, inox), droites de Tafel  
Corrosion localisée : Corrosion caverneuse, corrosion par piqûre, corrosion intergranulaire, corrosion sous contrainte, fragilisation par hydrogène  
Thermodynamique appliquée à la corrosion humide  
Diagramme potentiel -pH (=diagrammes de Pourbaix)  
Protection contre la corrosion  
Construction du diagramme, interprétation du diagramme vis à vis de la corrosion  
Prévention par une forme adaptée  
Protection par revêtement  
Protection par inhibiteurs  
Protection cathodique

## Informations complémentaires

## 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

#### Intervenant

Fabrice Mauvy

✉ Fabrice.Mauvy@bordeaux-inp.fr