

# 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 cavernueuse, 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