

# Corrosion et protection anti corrosion



Niveau d'étude  
BAC +5



Composante  
École Nationale  
Supérieure des  
Ingénieurs en  
Arts Chimiques



Volume horaire  
9,33h

## En bref

> **Code:** LS1Z8YSZ

> **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Objectifs

1. Elaborer un matériau et contrôler sa microstructure pour une tenue à la corrosion augmentée
2. Intégrer toute la chaîne d'élaboration d'une pièce (prise en compte des procédés de mise en oeuvre, mise en forme, assemblage) pour l'évaluation de la tenue à la corrosion
3. Expertiser une pièce en utilisant les outils adéquats (identification de la forme de corrosion, identification des facteurs de 1er ordre ayant généré l'avarie)
4. Réaliser une étude ou un suivi d'installation en utilisant les outils adéquats (forme de corrosion, facteurs du premier ordre, détermination de cinétique de corrosion)
5. Proposer des solutions adaptées aux différents stades du cycle de vie du matériau

### Description

1. Rappel (Outils de base et différentes formes de corrosion)
2. Corrosion et microstructure : complexité des alliages industriels
  - Quelles relations corrosion/microstructure ? Les échelles ?
  - Quels milieux choisir ? Quels tests ? Représentativité des essais ?
  - Quels outils utiliser ? Comment décrire un défaut de corrosion ?

- Cas particulier des matériaux issus de la fabrication additive

3. Sollicitations complexes : rôle de la contrainte

4. Protection anticorrosion

- Rappel

- Optimisation métallurgique

- Cas particulier des inhibiteurs de corrosion

- Cas particulier des traitements de conversion

---

## Pré-requis obligatoires

Cours de corrosion niveau débutant