

# TP Polymères et Techniques de caractérisation



Composante  
École Nationale  
Supérieure des  
Ingénieurs en  
Arts Chimiques



Volume horaire  
28h

## En bref

- > **Code:** LP1978NC
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Objectifs

Maîtriser les techniques de caractérisation des matériaux organiques, inorganiques et métalliques (Microscopie optique, Microscopie électronique à balayage, Diffraction des rayons X, Calorimétrie différentielle, Traction, Flexion, Choc Charpy, Rhéologie et fluidité).

Savoir établir les relations entre la structure d'un matériau (polymère thermoplastique, thermodurcissable, naturel ou alliage d'aluminium) et ses propriétés physicochimiques, mécaniques ou d'usage

### Pré-requis obligatoires

Cours de chimie des polymères, mise en œuvre des polymères, surfaces et interfaces, corrosion

### Syllabus

Caractérisation complète de 4 thermoplastiques représentatifs de comportements spécifiques : fragile, ductile et élastomère thermoplastique.

Analyse physico-chimique et rhéologique de la transformation thermique de l'amidon : caractères rhéoépaississant / rhéofluidifiant, gélification/fusion, gélification, introduction à l'amidon thermoplastique.

Synthèse de thermodurcissables et relations structures/propriétés : influence de la masse de l'époxyde sur les propriétés thermiques et mécaniques d'époxydes-amine, caractérisation du comportement mécanique de silicones RTV.

Caractérisation du comportement électrochimique en corrosion d'un alliage d'aluminium et identification des morphologies de corrosion associées