

# Physico-chimie des polymères



Composante  
École Nationale  
Supérieure des  
Ingénieurs en  
Arts Chimiques



Volume horaire  
18,66h

## En bref

- > **Code:** LP19BDZE
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Objectifs

- 1. Analyses physico-chimique à l'état liquide**
- 2. Étude des propriétés mécaniques à l'état solide**
- 3. Relation structure-propriétés**

### Syllabus

#### 1. Analyses physico-chimique à l'état liquide :

- Thermodynamique
- Interactions et compatibilité des polymères

#### 2. Étude des propriétés mécaniques à l'état solide :

- Comprendre les comportements élastiques, plastiques et viscoélastiques des polymères.
- Les lier aux concepts de cristallinité, d'amorphisme et de transition vitreuse.
- Évaluer les propriétés mécaniques comme la résistance à la traction, la compression, la flexion, et l'impact.

#### 3. Relation structure-propriétés :

- Étudier les différentes classes de polymères (thermoplastiques, thermodurcissables, élastomères) et leurs caractéristiques distinctives.
- Analyser la corrélation entre la structure moléculaire et microscopique des polymères et leurs propriétés physiques, chimiques et mécaniques.
- Étudier l'impact des modifications structurelles sur les performances et les applications des polymères.

---

## Informations complémentaires

**12 cours/TD, évaluation écrite (1h30)**

**Cours et TD assurés par Vanessa Durrieur et Maëlen Aufray**