



# Caractérisation



Niveau d'étude  
BAC +4



Composante  
Polytech Dijon

## Présentation

---

### Description

Techniques de caractérisation des matériaux polymères :

Vigilance sur la préparation et le conditionnement des échantillons

Etude de la structure

Notions de spectrométrie (RMN, IRTF).

Diffraction des rayons X

En solution

Chromatographie d'exclusion stérique et viscosimétrie capillaire à l'état solide :

Analyse microscopique (optique, MEB, MET)

Etude des propriétés thermiques par analyse thermique différentielle et par analyse thermogravimétrique

Etude des propriétés thermomécaniques en traction et par analyse thermomécanique en régime dynamique.

Aspects normatifs, les référentiels normatifs en France, CE et international. Quelques normes d'usage courant explicitées.

Principes des techniques de mise en oeuvre des thermoplastiques (20h CM)

- Description des processus
- Paramètres influents
- Procédures de démarrage et d'arrêts
- Analyse des défauts
- Enduction, calandrage, expansés, chaudronnerie

---

### Objectifs



- Etre capable d'évaluation les résultats et les grandeurs faisant l'objet d'une norme ou d'une étude.
- Pouvoir identifier les techniques analytiques de base
- Disposer d'une vue d'ensemble des contraintes liées à la mise en oeuvre des thermoplastiques dans un environnement industriel : injection, extrusion, thermofomage, extrusion soufflage, rotomoulage.
- Disposer des connaissances des grands principes de la mise en oeuvre des thermodurcissables

---

## Heures d'enseignement

|    |                 |     |
|----|-----------------|-----|
| CM | Cours Magistral | 20h |
|----|-----------------|-----|

---

## Pré-requis obligatoires

Comportement thermomécanique des thermoplastiques à l'état solide et liquide.

Notions de base en chimie organique (fonction chimique)

Structure et organisation des polymères à différentes échelles

---

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale

| Type d'évaluation     | Nature de l'évaluation | Durée (en minutes) | Nombre d'épreuves | Coefficient de l'évaluation | Note éliminatoire de l'évaluation | Remarques |
|-----------------------|------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------|
| CC (contrôle continu) | CC : Ecrit et/ou Oral  |                    |                   | 2                           |                                   |           |

---