



MÉTÉRIAUX ET MÉTALLURGIE / POLYMERES - PLASTIQUES - COMPOSITES

POSSIBLE EN INTRA

## VISCOÉLASTICITÉ ET PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DES POLYMERES

La compréhension du comportement viscoélastique et mécanique des polymères est essentielle pour leurs applications : cette formation permet d'analyser, d'interpréter et de prédire leurs performances en conditions réelles.

1930 € HT

3 JOURS (21 H.)



VILLEURBANNE

DU 05/10/2026 À 14H00 AU 08/10/2026 À 12H00

### COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Comprendre et prévoir le comportement viscoélastique et mécanique des polymères en fonction de leur structure physico-chimique tout en restant un expérimentateur (connaissance des tests de caractérisation)

### LES + DE LA FORMATION

Formation animée par des enseignants-chercheurs experts de l'INSA Lyon, combinant théorie (viscoélasticité, rupture, fatigue) et travaux pratiques (traction, choc, démonstrations) pour une maîtrise du comportement mécanique réel des polymères.

### PUBLIC

- Ingénieurs
- Techniciens d'études, de développement, dans le domaine des polymères et matériaux composites, revêtements et adhésifs

### PRÉREQUIS

- Bases de physico-chimie des polymères et mécanique des matériaux

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre et prévoir le comportement viscoélastique et mécanique des polymères en fonction de leur structure physico-chimique tout en restant un expérimentateur (connaissance des tests de caractérisation)
- Optimiser les performances des polymères utilisés seuls ou comme matrice de composites, par une meilleure connaissance des relations structures-propriétés à faibles et à grandes déformations mécaniques, viscoélastiques

## CONTENU

### PARTIE 1 - APPORTS THÉORIQUES

- Généralités sur le comportement mécanique (élasticité, plasticité)
- Propriétés viscoélastiques (théorie, Loi de WLF...)
- Aspects moléculaires de la rupture
- Mécanique de la rupture
- Résistance à l'impact et à la fatigue

### PARTIE 2 - TRAVAUX PRATIQUES

- Viscoélasticité
- Essais de traction, (extensométrie), flexion, compression
- Essais de mécanique de la rupture et choc

### Visite du Laboratoire et démonstrations

#### Table ronde

#### ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants-chercheurs du laboratoire Ingénierie des Matériaux Polymères / Matériaux Macromoléculaires de l'INSA de Lyon (UMR CNRS n°5223)

#### MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Cours, travaux pratiques, applications Un support de cours sera remis à chacun des participants.

### PROCHAINE SESSION

**VILLEURBANNE : DU 05/10/2026 À 14H00 AU 08/10/2026 À 12H00**

**Frais pédagogiques individuels : 1 930 € H.T. (\* Repas inclus)**

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

## ÉVALUATION ET RÉSULTATS

#### Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 92.5% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 734 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

#### Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.4 par les participants. (sur 1072 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)



#### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : [formation@insavalor.fr](mailto:formation@insavalor.fr)

Préinscription sur [formation.insavalor.fr](http://formation.insavalor.fr)

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription.

Actualisée le 24/09/2025