

# PROPRIÉTÉS DYNAMIQUES DES PIÈCES EN CAOUTCHOUC

Comprendre le comportement dynamique du caoutchouc.



## Présentation de la formation

### Objectifs pédagogiques

- Acquérir ou remettre à jour les connaissances techniques et scientifiques nécessaires à la compréhension du comportement du caoutchouc soumis à un régime dynamique établi ou transitoire
- Identifier les méthodes de caractérisation, vibrations libres, vibrations forcées
- Identifier les relations entre formulation et propriétés dynamiques

### Méthodes pédagogiques

Méthode pédagogique alternant théorie, démonstrations et études de cas.

### Moyens d'évaluation

QCM

### Profil du formateur

Ingénieurs spécialistes du domaine de la mécanique des élastomères (LRCCP et IFOCA)

### Personnel concerné

Ingénieurs, cadres, techniciens des services de recherche et de contrôle des entreprises concernées par des pièces en caoutchouc destinées à l'antivibratoire, à l'absorption des bruits, à l'amortissement etc. et ayant déjà une connaissance générale des caoutchoucs et de leur formulation.

### Prérequis

Avoir une connaissance générale des caoutchoucs et de leur formulation. Niveau de mathématiques : terminale scientifique.

Ref : 1EPDY

DISPONIBLE EN INTRA

## SESSION EN 2024

### Vitry-sur-Seine

⌘ 21h - 1884 € HT

→ du 11/06 au 13/06/2024

## PRÉCONISATIONS

### Avant

1IMCT - Matériaux et procédés :  
"le caoutchouc par la technique"

## CONTACTS

### Renseignements inscription

Service Formation  
+33 (0)970 820 591  
formation@cetim.fr

### Renseignements techniques

Sylvia Page  
+33 (0)970 821 680  
sqr@cetim.fr

### En situation de handicap ?

Consulter notre référent handicap  
pour étudier la faisabilité de cette  
formation à  
referent.handicap@cetim.fr

## Programme de la formation

- Rappels sur les polymères - classification.
- Température de transition vitreuse  $T_g$ .
- Notion de formulation des caoutchoucs.
- Essais mécaniques fondamentaux appliqués aux caoutchoucs.
- Viscoélasticité en régime quasi-statique, relaxation, fluage, recouvrance.
- Viscoélasticité en dynamique, chargement transitoire et dynamique en régime établi.
- Définition des grandeurs viscoélastiques en régime dynamique établi.
- Caractérisation en vibrations libres et en vibrations forcées.
- Notions de mécanique vibratoire, application à un support moteur.
- Amortissement, filtration.
- Transmissibilité.
- Influence de la formulation sur les propriétés dynamiques.
- Simulation numérique par éléments finis en dynamique, exemple d'application.
- Effet des conditions de sollicitation en régime dynamique établi.
- Démonstrations : essais dynamiques sur appareils de laboratoire
  - > DMA.
  - > Machines servo-hydrauliques.
  - > Exemples d'applications dans l'automobile.

## EN PARTENARIAT AVEC



Cette formation



Même thématique