

## DÉGRADATION, STABILISATION ET RECYCLAGE DES POLYMÈRES ET COMPOSITES

**Formation qui permet de découvrir et se familiariser avec les différents types de vieillissements et dégradations possibles dans les matériaux polymères et composites à matière polymère ainsi que les solutions de stabilisation pour y remédier et les voies possibles de recyclage de ces matériaux.**

### SECTEUR D'ACTIVITÉ

Plasturgie, Transport (automobile, aéronautique), Santé, Énergie, Environnement, Bâtiment.

### RESPONSABLE FORMATION

Isabelle Royaud  
Professeur d'Université

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Apprendre à connaître les mécanismes de vieillissement chimique et physique des polymères, les solutions pour y remédier et la fin de vie des polymères.

### PROGRAMME DE LA FORMATION

#### 1<sup>ère</sup> journée

- Dégradation et stabilisation chimique des polymères : les différents mécanismes de dégradation chimique et leurs conséquences sur les propriétés des matériaux ; les stratégies industrielles de stabilisation des polymères à l'aide de l'utilisation raisonnée de stabilisants thermiques, photochimiques, fongicides, bactéricides, et ignifuges (6h).

#### 2<sup>ème</sup> journée

- Dégradation physique des matériaux polymères : les mécanismes de vieillissement physique, leur mise en évidence par différentes techniques de caractérisation et influence de la dégradation physique sur les propriétés des matériaux polymères (2h).
- Fin de vie et recyclage des matériaux polymères : les filières de traitement envisageables, les procédés de recyclage développés et des exemples de réalisations (3h).

### PUBLIC

- Ingénieurs ou techniciens dans le domaine des matériaux polymères et composites à matrice polymère.

### COMPÉTENCES VISÉES

- Savoir reconnaître les mécanismes de vieillissement principaux (physiques et chimiques) dans les polymères.
- Savoir apporter des solutions de stabilisation pour éviter le vieillissement prématuré
- Connaître les différentes voies de recyclage possibles ou pas des polymères et composites

### COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

- Identifier la cause de la dégradation chimique et physique d'un matériau polymère sur la base d'informations collectées sur le terrain.
- Elaborer une stratégie pour sa prévention et mettre en œuvre les stabilisants de façon adaptée.
- Apporter une expertise d'une dégradation chimique et physique sur la base de différentes caractérisations et préciser ses conséquences sur les propriétés physiques du matériau polymère.
- Définir les différentes fins de vie possibles pour un matériau polymère.
- Contribuer efficacement au recyclage des matériaux polymères.

### PRÉ REQUIS

- Connaissances générales sur les polymères (chimie macromoléculaire et propriétés physiques), voir module Jean-Luc Six, Bases de la chimie organique. Cinétique chimique. Thermodynamique chimique.

### MOYENS TECHNIQUES ET SUIVIS

- Salle de formation dédiée
- Groupe limité à 8 participants pour conserver une interactivité de qualité
- Support de cours individuel fourni

### DURÉE DE LA FORMATION

2 jours  
1<sup>ère</sup> journée : 8H  
2<sup>e</sup> journée : 5h

Présentiel  
Rythme adapté aux salariés

### LIEU DE FORMATION

EEIGM

### DATES PRÉVISIONNELLES

Juin / juillet / septembre 2020  
Dates précisées ultérieurement  
Préinscription jusqu'au 15 avril 2020

### NOMS INTERVENANTS

Pr. Isabelle Royaud  
Pr. Anne Jonquieres  
Mc. Baptiste Laubie

### TARIF

1 800 €