

# WORKSHOP

## Vieillessement et durabilité des matériaux polymères

19-20 Septembre 2022 - SIGMA Clermont



**La thématique POPPI de l'équipe photochimie de l'ICCF a le plaisir d'annoncer le premier workshop : « Vieillessement et durabilité des matériaux polymères » qui aura lieu sur le campus universitaire des Cézeaux (Aubière) dans les locaux de SIGMA Clermont les 19 et 20 Septembre 2022.**

Ce workshop qui se déroule sur deux journées sera consacré au vieillissement et à la durabilité des matériaux polymères.

La première journée de ce workshop portera sur **les concepts fondamentaux du vieillissement, les mécanismes de vieillissement et les méthodes de vieillissement artificiel accéléré.**

La deuxième journée en collaboration avec le CNEP sera consacrée à **une série de cours et de démonstrations pratiques (ateliers)** en lien avec la problématique de la prévision de la durée de vie et les relations structures - propriétés.

**Public :** Ces cours sont destinés essentiellement à **des industriels désireux d'approfondir leurs connaissances sur le vieillissement des matériaux polymères. [Le nombre de places est limité.](#)**

### PROGRAMME DU WORKSHOP

#### Jour 1 :

- 10H30-11h : Introduction Générale - Bienvenue
- 11h-12h30 : Introduction – Concepts fondamentaux et connaissances de base
- 13h45-15h30 : Mécanismes de thermo- et photo-oxydation des principales classes de polymères
- 15H45-17H30 : Les principes de la stabilisation
- 17h45-18h30 : La problématique de la prévision de la durée de vie

### INFOS PRATIQUES

#### Tarifs

(pauses café, déjeuners et dîner inclus)

Anticipé (avant le 15 août 2022) : 400€

Après le 15 août : 450€

#### Inscription (avant le 2/09/22)

Inscription en ligne en cliquant ci-dessous :

**S'INSCRIRE**

#### Jour 2 :

9h-12h00 : Deux ateliers en parallèle

- **Atelier 1 (en collaboration avec le CNEP) : Cas concrets d'étude de durabilité : les enceintes de photovieillessement artificiel accéléré et les facteurs d'accélération**
- **Atelier 2 : Relation structure/propriétés : prévision de la durée de vie**

13h30-15h30 : Rencontre avec les experts – visite

# PROGRAMME DÉTAILLÉ DU WORKSHOP

## Jour 1

### Introduction – Concepts fondamentaux et connaissances de base

Cette introduction vise à une présentation générale des concepts utiles à l'étude et la compréhension de la dégradation thermique et/ou photochimique des polymères.

### Mécanisme de dégradation oxydante des principaux polymères

Les mécanismes de photo/thermoxydation de quelques grandes classes de polymères seront présentés de façon à illustrer les concepts fondamentaux introduits précédemment.

### Stabilisants et stratégies de stabilisation

Les principales classes de stabilisants thermiques et photochimiques et leurs mécanismes d'action seront présentés.

### Viellissement accéléré et prévision de la durée de vie

La mise en œuvre du vieillissement accéléré requiert une bonne connaissance des lois générales et des mécanismes de dégradation. Cette présentation a pour objectif de rappeler quels sont les critères de représentativité du vieillissement accéléré et quelles en sont les limites.

## Jour 2 : Ateliers

en collaboration avec le CNEP



### Atelier n°1

L'objectif de l'atelier n°1 est de présenter les possibilités et les limites des principales technologies d'enceintes de vieillissement artificiel disponibles sur le marché et d'aborder l'approche expérimentale de la prévision de durabilité des matériaux polymères formulés à partir de plusieurs exemples concrets d'études.

#### Programme :

- 9h-9h05 : Ouverture
- 9h05-9h45 : Les principales technologies d'enceintes de vieillissement artificiel
- 9h45-10h30 : Approche expérimentale et cas concrets I
- 10h30-10h45 : Pause
- 10h45-12h : Approche expérimentale et cas concrets II

### Atelier n°2

L'objectif de l'atelier n°2 est de présenter les principes de base de l'analyse multi-échelles qui permettent de relier les modifications de structure chimique aux modifications des propriétés fonctionnelles des matériaux polymères au cours du vieillissement.

#### Programme :

- 9h-9h05 : Ouverture
- 9h05-9h45 : Modification de la structure chimique et architecture macromoléculaire
- 9h45-10h30 : Propriétés fonctionnelles : cas des propriétés barrières
- 10h30-10h45 : Pause
- 10h45-12h : Propriétés fonctionnelles : aspect et propriétés mécaniques

Contact : Pierre-Olivier Bussière  
[pierre-olivier.bussiere@sigma-clermont.fr](mailto:pierre-olivier.bussiere@sigma-clermont.fr)