

# Mise en œuvre des matériaux composites



## Présentation

### Objectifs :

- Connaître les notions fondamentales des matériaux composites.
- Connaître les principaux procédés de mise en œuvre des composites à fibres longues.
- Permettre aux techniciens ou ingénieurs d'appréhender la mise en œuvre des préimprégnés par des travaux pratiques et des démonstrations réalisées sur des fabrications.

### Validation :

Une attestation individuelle sera remise à chaque stagiaire sous réserve d'assiduité.

### Public visé et prérequis

Ingénieurs ou techniciens ayant une formation générale ou une pratique en mécanique.  
Connaissances de base en Résistance des Matériaux et Fabrications Mécaniques.

### Programme/Compétences visées

#### 1. Connaissance des matériaux composites (5 h)

##### 1.1 Notions générales

- Définition d'un matériau composite, rôle du renfort et de la matrice
- Matrices thermodurcissables et thermoplastiques, élastomères, fibres, pré-imprégnés
- Principes de fabrication, des matériaux composites

##### 1.2 Contrôle réception d'un pré-imprégné

- Essais physico-chimiques sur le pré-imprégné
- Essais physico-chimiques et mécaniques sur le stratifié

#### 2. Fabrication des pièces composites (14 h)

##### 2.1 Fabrication de pièces composites monolithiques simples (travaux pratiques)

- Règle de stratification (drapage)
- Cycles de polymérisation
- Fabrication d'un panneau structural quasi isotrope en carbone / époxy
- Fabrication d'un raidisseur structural quasi isotrope en carbone / époxy

##### 2.2 Fabrication de pièces composites hybrides type sandwich (travaux pratiques)

- Fabrication d'un composite hybride par moulage en semi co-cuisson

##### 2.3 Fabrication de pièces composites complexes (travaux pratiques)

- Réalisation d'une structure auto-raïdie

#### 3. Collage des matériaux composites (4 h)

##### 3.1 Collage des structures composites

- Généralités sur le collage
- Types d'adhésifs (thermodurcissables, thermoplastiques, élastomères)
- Méthodes de mise en œuvre

##### 3.2 Réalisation d'un collage structural de pièces composites

#### 4. Conclusions et évaluation de la formation (1 h)

- Evaluation individuelle des acquis par questionnaire, correction et commentaires par les formateurs
- Evaluation de la formation par les stagiaires

### Intervenants

D. FALANDRY

## Informations et Inscriptions

DENIS Marianne

CRITT MECANIQUE ET COMPOSITES

[marianne.denis@critt.net](mailto:marianne.denis@critt.net)

Tél : 05 61 17 10 00

## Prix

### Nous Consulter

### Déroulement de la formation

#### Durée :

3 jours (24heures)

#### Dates prévisionnelles :

- du 23 au 25 mars 2021 (S12)
- du 15 au 17 juin 2021 (S24)
- du 12 au 14 octobre 2021 (S41)

#### Lieu :

CRITT Mécanique & Composites  
Espace Clément ADER,  
3 rue Caroline Aigle,  
31400 Toulouse

## Méthodes et moyens pédagogiques

#### Nombre de participants :

Minimum : 4 personnes  
Maximum : 10 personnes

#### Modalités d'enseignement :

Enseignements théoriques et pratiques

