



# Matériaux composites



Niveau d'étude  
BAC +4



Composante  
Polytech Dijon  
(Ex-ESIREM)

## Présentation

### Description

- \* Chimie des résines époxy et polyesters
- \* Composites fibres de verre et fibres de carbone
- \* Etude des propriétés fonctionnelles, intérêt et limites par rapport aux autres matériaux concurrents.
- \* Procédés industriels

#### **Travaux Pratiques :**

- \* Réalisation de pièces structurelles par infusion et au contact.
- \* Application de la DMTA à l'étude des propriétés mécaniques de composites, intérêt de la post cuisson.
- \* Utilisation de la DSC et de la TGA à la caractérisation de composites chargés FV.

Mesure des grandeurs mécaniques, rôle de l'orientation des fibres et du type de fibres

### Objectifs

- \* Notion de chimie et de formulation des matériaux composites à matrice organique, identifier relations structures / propriétés.
- \* Propriétés mécaniques et spécifiques des composites : maîtriser les principes de base.
- \* Mise en œuvre et procédés industriels : contraintes, limites, spécificités, applications. Quelle procédé d'élaboration pour quelle pièce et quelle usage.
- \* Être en capacité d'effectuer une recherche bibliographique ou sur un sujet d'intérêt en relation avec les matériaux composites

### Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	10,5h
TP	Travaux Pratiques	12h

### Pré-requis obligatoires



- \* Notions de mécanique des matériaux
- \* Notions de chimie des polymères