

# Composites à matrice métallique ou céramique

Composante  
**Sciences Fondamentales et Appliquées**

---

## Présentation

### Description

Présentation générale des matériaux composites à matrice métallique et céramique ; Eléments constitutifs des matériaux composites ; Propriétés des matrices et des renforts ; Principe généraux de mise en œuvre des composites ; Modélisation et lois de comportement mécanique des matériaux composites en fonction du type de renfort (fibres courtes, fibres longues, particules) et de l'arrangement collectif et spatial de ceux-ci; Endommagement et modes de rupture ; Propriétés générales des matériaux composites ; Utilisation et exemples d'applications

- Composites à Matrice Métallique (CMM) : fabrication, caractérisation et propriétés des CMM pour l'aéronautique. Superalliages.
- Composites à Matrice Céramique (CMC) : fabrication, caractérisation et propriétés des CMC pour l'aéronautique. Phases MAX.

### Heures d'enseignement

Composites Métalliques CM	CM	14h
---------------------------	----	-----