



# Expertise et Maintenance des Matériaux Composites en Aéronautique

 ECTS  
180 crédits

Durée  
1 an

 Structure de  
formation  
IUT Nîmes

 Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Présentation

C'est parce que les matériaux composites sont complexes que le futur technicien devra associer mécanique et chimie pour expertiser, réparer ou concevoir des pièces composites.

La licence « **Expertise et maintenance des matériaux composites (E2MCA)** » vient en complément des formations existantes dans le pôle de compétence aéronautique Nîmes - Montpellier. Elle est spécialisée dans la maintenance des pièces en matériaux composites.

Le secteur aéronautique et spatial continue sa mutation vers le tout composite. La course à la rentabilité passe par un allègement de l'avion, au profit de la charge utile. Le matériau composite, d'une grande complexité, nécessite des techniciens performants. La licence vous permettra de comprendre les interactions process/matériau et vous rendra compétent en reconstruction des matériaux composites.

Il est à noter que l'aéronautique a toujours été le fer de lance des matériaux légers à haute valeur ajoutée, mais les renforts hautes performances de carbone, de lin ou d'aramide se démocratisent, pour gagner le nautisme, le sport et loisir, l'automobile et même le bâtiment.

## Objectifs

L'objectif de la formation est de former des techniciens en expertise et reconstruction d'une pièce composite dans le

domaine aéronautique. Sa connaissance du matériau lui permettra de travailler pour toutes les entreprises utilisant les produits composites.

## Savoir faire et compétences

À l'issue de la formation, le diplômé sera capable de :

### Faire l'analyse et l'expertise d'une pièce en matériaux composites

- \* Analyse optique d'une rupture (MEB, microscope)
- \* Analyse de la matrice : composition, réticulation (spectromètre, EDX, DTMA, calcination)
- \* Analyse mécanique (essai de flexion, de traction et de choc)

### Réparer une pièce composite

- \* Réparation des pièces aéronautiques en respectant les réglementations
- \* Réparation des pièces de sports et loisirs

### Mener un Contrôle Non Destructif

- \* Gestion d'un contrôle qualité
- \* Réalisation d'un contrôle CND : Thermographie par infrarouge, ultrason, courant de Foucault, radiographie, magnétoscopie, ressuage.

### Travailler dans un environnement aéronautique

- \* Gestion de production
- \* Respect des réglementations
- \* Suivi d'une nomenclature



## Organisation

---

### Ouvert en alternance

**Type de contrat :** Contrat d'apprentissage

16 semaines à l'IUT, de 32 à 36 semaines en entreprise.

---

### Stages, projets tutorés

**Stage :** Obligatoire

**Durée du stage :** 14 semaines

Le volume horaire des projets tuteurés est de 150 heures.

---

## Admission

---

### Conditions d'accès

**NIVEAU : BAC +2**

• **BTS :** Aéronautique, Maintenance des systèmes option systèmes de production, Traitement de surface,

• **DUT :** SGM, GMP, MP

• **L2** Sciences et technologies mention sciences pour l'ingénieur

L'accès peut se faire également dans le cadre de la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE) ou Professionnel (VAP) ou d'Études Supérieures (VES).

---

## Et après

---

### Insertion professionnelle

**La licence professionnelle E2MCA permet de viser les métiers suivants :**

- \* Assistante / Assistant technique de laboratoire de recherche industrielle
- \* Technicienne / Technicien supérieur en laboratoire d'expertise matériau
- \* Technicienne / Technicien puis cadre en industrialisation
- \* Technicienne / Technicien méthodes process
- \* Assistante / Assistant en maintenance aéronautique
- \* Assistante / Assistant responsable qualité
- \* Technicienne / Technicien puis cadre en réparation de pièces composites
- \* Technicienne / Technicien puis cadre en bureau des méthodes, fabrication composite
- \* Technicienne / Technicien supérieur en laboratoire de fabrication de matière composite.

## Infos pratiques

---

### Contacts

**Responsable pédagogique**

Philippe DEPEYRE

☎ 04 66 62 85 35

✉ iutn-lp-e2mca@umontpellier.fr

**Gestion pédagogique LP E2MCA**

☎ 04 66 62 85 52

✉ iutn-lp-e2mca@umontpellier.fr

---

### Etablissement(s) partenaire(s)

Lycée Frédéric Mistral - NÎMES

🌐 <https://www.lyceemistralnimes.net/>

---

### Lieu(x)

📍 Nîmes - IUT



---

## En savoir plus

### Site internet IUT NIMES

<https://iut-nimes.edu.umontpellier.fr/formations/licences-professionnelles/licence-professionnelle-metiers-de-lindustrie/>