



LICENCE PROFESSIONNELLE

EXPERTISE ET MAINTENANCE
DES MATÉRIAUX COMPOSITES
EN AÉRONAUTIQUE

WWW.IUT-NIMES.FR

RECRUTEMENT

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

MODALITÉS D'ADMISSION

Sur dossier avec entretien

FORMATION CONTINUE :

L'ensemble des formations est accessible en formation continue, (*salarié, individuel ou demandeur d'emploi*), sous réserve de validation des prérequis demandés.

L'accès peut se faire également dans le cadre de la Validation des Acquis et de l'Expérience, (*VAE, VAP, ou VES*).



BAC+3
NIVEAU 6

LP E2MCA

MÉTIERS DE L'INDUSTRIE

PARCOURS : EXPERTISE ET MAINTENANCE DES MATÉRIAUX COMPOSITES EN AÉRONAUTIQUE

*Formation classique à temps plein
Possible en alternance :
contrat d'apprentissage
et contrat de professionnalisation*



A accessible par la voie
de **l'apprentissage**

OBJECTIFS

Cette licence professionnelle a pour objectif de délivrer une formation solide dans la maintenance et l'expertise des matériaux composites. La maîtrise des différents procédés sera en relation étroite avec le milieu aéronautique.

COMPÉTENCES VISÉES



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)
 - Analyse chimique de la matrice : mesure de composition (spectromètre, EDX, DTMA, calcination)
 - Analyse structurelle globale (essais mécaniques)
- **Réparer une pièce composite,**
 - Application sur des pièces de sports et loisirs
 - Application sur des pièces aéronautiques en respectant les réglementations.
- **Mener un Contrôle Non Destructif**
 - Gestion d'un contrôle qualité
 - Thermographie par infrarouge, méthode de choc thermique
 - Ultrason
- **Travailler dans un environnement aéronautique**

ORGANISATION DE LA FORMATION

Date de début : septembre.

Durée : 1 an.

Volume horaire : 450 heures.

Volume horaire des projets tuteurés : 150h.

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

Modalité de contrôle des connaissances : contrôle continu.

UNITÉS D'ENSEIGNEMENT

La formation est organisée par Unités d'Enseignement (UE).

| | |
|------------|--|
| UE1 | LES MATÉRIAUX COMPOSITES 95H / 8ECTS |
| 1.1 | Adaptation du parcours : Connaissances de base sur le matériau composite |
| 1.2 | Connaître la chimie des résines thermodurcissables |
| 1.3 | Être capable d'identifier les matrices époxy, polyester ou thermoplastique |
| 1.4 | Comprendre les mécanismes d'adhésion |
| 1.5 | Mettre en œuvre les composites |
| UE2 | RECONSTRUCTION DES PIÈCES COMPOSITES 92H / 8ECTS |
| 2.1 | Réaliser la réparation d'une pièce composite aéronautique |
| 2.2 | Réaliser la réparation d'une pièce composite sport et loisir |
| 2.3 | Réaliser la réparation d'une pièce composite industrielle |
| UE3 | CONTRÔLE NON DESTRUCTIF DES PIÈCES 82H / 6ECTS |
| 3.1 | Adaptation de parcours : mathématique |
| 3.2 | Réaliser un contrôle CND par ultrason/ par radiographie/par thermographie infrarouge pulsé /par tapping/ |
| UE4 | ANALYSE ET CARACTÉRISATION DES MATÉRIAUX COMPOSITES 89H / 8ECTS |
| 4.1 | Être capable de mener à bien un essai de caractérisation mécanique du composite (Traction; ILSS) |
| 4.2 | Être capable de mener à bien un essai d'analyse des matériaux sur un composite (MEB, Kine, ATD) |
| 4.3 | Connaître les modes de dégradation physiques, et physico chimiques, des résines thermoplastiques et thermodurcissables. |
| 4.4 | Être capable de mettre en place une réflexion sur l'étude d'un phénomène de dégradation, afin de choisir les analyses à effectuer. |
| UE5 | RÈGLEMENTATION AÉRONAUTIQUE ET MANAGEMENT 92H / 10ECTS |
| 5.1 | Module d'adaptation de parcours : Culture et technique aéro |
| 5.2 | Connaître et appliquer les réglementations |
| 5.3 | Comprendre une documentation technique aéronautique |
| 5.4 | Maîtriser l'anglais technique aéronautique lié au matériau |
| 5.5 | Management de projet |
| UE6 | STAGE INDUSTRIEL 10ECTS |
| UE7 | PROJET INDUSTRIEL 150H / 10ECTS |

INSERTION PROFESSIONNELLE

• **Secteurs d'activité :**

- Maintenance aéronautique
- Réparation de pièce composite (sports et loisirs, énergie, transport ...)
- Expertise de matériaux composite
- Production de produits et matériaux composites

LES PLUS

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.

CANDIDATURE

En mars sur le site : ecandidat.umontpellier.fr

Pour plus d'informations, consultez IUT-NIMES.FR

Pour vous aider dans vos démarches administratives, contactez :

FORMATION CONTINUE, VAE – VAP – VES, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Service Formation Continue de l'Université de Montpellier
Bureaux de Nîmes

IUT de Nîmes

8 rue Jules Raimu
30907 Nîmes cedex 2
Tél : +33 (0)4 66 64 95 62
sfc-nimes@umontpellier.fr

CONTRAT D'APPRENTISSAGE

CFA Régional de l'Enseignement Supérieur en Languedoc Roussillon (CFA ENSUP LR)

Bureaux de Nîmes
8 rue Jules Raimu
30907 Nîmes cedex 2
Tél : +33 (0)4 66 62 85 90/92
cfa-ensuplr@umontpellier.fr
Consultez ensuplr.fr



DÉPARTEMENT SCIENCE ET GÉNIE DES MATÉRIAUX

+33 (0)4 66 62 85 35
iutn-lp-e2mca@umontpellier.fr

8 rue Jules Raimu,
30907 Nîmes Cedex 2

WWW.IUT-NIMES.FR

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER



SERVICE FORMATION CONTINUE
UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER