

CHOISIR MON MÉTIER

# LES MÉTIERS DE L'AÉRONAUTIQUE EN PAYS DE LA LOIRE



# UNE FILIÈRE AÉRONAUTIQUE COMPLÈTE AVEC UN CHIFFRE D'AFFAIRES EN HAUSSE CONSTANTE

## AU NIVEAU NATIONAL :

**1<sup>re</sup>** puissance aéronautique d'Europe

**2<sup>e</sup>** au niveau mondial

**180 000** salariés et

**310 000** en comptant les sous-traitants

## EN PAYS DE LA LOIRE :

**111** établissements dont **101** sous-traitants

**5<sup>e</sup>** région française de la filière aéronautique

**2<sup>e</sup>** région française pour la construction  
de structures aéronautiques civiles

**3 800** offres d'emplois enregistrées

**14 000** salariés

**52%** des effectifs totaux de  
l'aéronautique française

Aéronautique (n.f) :  
Fleuron de l'industrie française, l'aéronautique  
couvre les activités de conception, fabrication  
et commercialisation d'aéronefs et de leurs  
équipements. Un secteur qui fait appel à des métiers  
très diversifiés à fortes compétences techniques.



### ÉTUDE / CONCEPTION

Augmenter la sécurité, réduire la consommation  
d'énergie, diminuer les nuisances sonores : autant de  
voies à explorer pour trouver de nouvelles solutions  
techniques.



### MÉTHODES / INDUSTRIALISATION

Ingénieurs et techniciens précisent les procédés  
de production et les outillages pour les ateliers en  
s'appuyant sur les pièces dessinées par le bureau  
d'études.



### FABRICATION

Une maîtrise totale du produit. Missions : découper,  
usiner, souder, mouler, rigidifier sur toutes les pièces  
élémentaires de l'avion.



### LOGISTIQUE ET SUPPORT CLIENTS

Disposer de l'ensemble des éléments pour assurer  
le bon fonctionnement des appareils et acheminer  
les pièces au bon moment au bon endroit : objectif  
qualité.



### MAINTENANCE

Un poste clé : entretenir un avion et ses équipements  
pour prévenir toutes les pannes et réparer dans  
l'urgence si nécessaire.

## L'USINE DU FUTUR

Présentation rapide de ce nouveau concept qui  
vise avant tout une amélioration de la productivité.  
Il s'agit de conjuguer des paramètres jusqu'à  
présent juxtaposés et de repenser l'interface  
homme-machine dans un souci marqué du respect  
des travailleurs et de l'environnement. L'objectif  
est de combiner les technologies pour répondre  
au plus près aux besoins du marché : une série  
de briques technologiques pour accompagner  
la performance. Les robots, l'automatisation  
l'impression 3D, la réalité augmentée, mais aussi  
de nouveaux process, des espaces de travail  
collaboratifs... toutes les pistes sont exploitées.  
Les salariés peuvent travailler au côté des robots  
pour une opération de drapage de panneaux.  
L'organisation de la chaîne par lignes de  
production peut être abandonnée au profit de «  
moving lines » : les avions entrent dans une ligne  
et avancent de quelques centimètres par minute  
au lieu d'être assemblés sur des postes fixes. Les  
entreprises peuvent aussi s'allier pour créer un  
écosystème (clients, sous-traitants, fournisseurs) et  
dynamiser des pôles de compétitivité.  
Loin d'être une idée abstraite, l'usine du futur,  
axée sur la transformation numérique et sur l'outil  
de production, est une réalité pour le secteur de  
l'aéronautique en forte croissance et une réponse  
aux défis du futur.



# DES PARCOURS

## Laurent, ingénieur en maintenance aéronautique

Une formation dans une école d'ingénieur, en construction de moteurs d'avions, lui a permis de trouver un emploi qui correspond vraiment à ses aspirations. « Ma mission comporte deux parties. La première consiste à rédiger les documents d'entretien utilisés par les mécaniciens en atelier. Et la deuxième consiste à planifier le nombre de révisions moteur par an ». L'objectif principal est de faire en sorte qu'un avion ne reste jamais bloqué au sol car cela représente un coût important. Il s'agit de faire évoluer constamment la politique d'entretien. « Ponctuellement, je peux être amené à conduire des missions d'expertise suite à incident... Ce que j'aime dans mon métier d'ingénieur, c'est de résoudre les problèmes. »

© Getty Images - EXTREME-PHOTOGRAPHER



## Hervé, ingénieur développement

Bac techno en électrotechnique  
BTS maintenance industrielle  
Diplôme ingénieur CNAM

BAC +5

diplôme d'école de commerce, Master

BAC +3

Licence,  
Licence pro

BAC +2

## Elodie, technicien logistique

DUT Transport logistique

BTS, BTSA, DUT, TP

BAC

## David, chaudronnier

BEP Réalisation d'ouvrages chaudronnés et structures métalliques  
Certificats de compétences professionnelles à l'AFPA  
Bac pro Technicien en chaudronnerie industrielle

Bac général,  
Bac pro et techno,  
BPJEPS, FCIL, MC

Post 3° +2

CAP, FCIL, MC



## Amélie, ajusteur-monteur système électrique

CAP-BEP Électrotechnique  
Bac pro Équipements installations électriques (LEA)  
Bac S

# DES MÉTIERS



## CONCEPTION

### ■ Dessinateur-Projeteur

Définir l'architecture d'une pièce métallique à l'aide de plans ou d'images en 3D pour sa fabrication. De l'avant-projet jusqu'à la fabrication une vision d'ensemble lui est nécessaire.

### ■ Ingénieur recherche et développement structure

Il mène les tests sur les prototypes conçus pour s'assurer de leur conformité et prendra en charge ensuite la réalisation de la structure retenue.



## MÉTHODES

### ■ Technicien

Son objectif : définir les procédures les plus satisfaisantes en termes de coût, de temps et de qualité pour chaque opération de fabrication dans les ateliers et assurer le suivi pour apporter une aide technique si nécessaire.

### ■ Préparateur

Traduire les données techniques en données de fabrication et rédiger les documents techniques et les fiches d'instructions pour la fabrication d'un équipement aéronautique pour un résultat optimal.



## FABRICATION

### ■ Ajusteur-Monteur structure

Après réception des pièces il réalise l'assemblage des ensembles structuraux à partir de la fiche d'instruction. La conformité de chaque pièce est vérifiée et des machines de haute technologie l'aident ensuite au montage.

### ■ Chaudronnier

Le chaudronnier crée des éléments de structure de l'avion. Il met en forme et assemble des pièces métalliques en s'aidant d'outils à main ou de machines.



## LOGISTIQUE ET SUPPORT CLIENTS

### ■ Technicien support clients

Accompagner les clients pour fabriquer, entretenir, modifier les équipements aéronautiques en collaboration avec tous les services de l'entreprise.

### ■ Technicien logistique

La satisfaction du client nécessite une gestion rigoureuse des stocks et des approvisionnements des pièces et des documents reçus... sans oublier l'expédition des pièces de rechange.



## MANTENANCE

### ■ Ingénieur maintenance

Ce professionnel définit les moyens (infrastructures, matériels, équipements) à mettre en œuvre pour l'amélioration et le bon fonctionnement des appareils et travaille avec les recommandations des constructeurs.

### ■ Mécanicien

La moindre anomalie doit être détectée, le diagnostic complètement fiable. La conformité des pièces de l'avion et le contrôle effectués nécessitent son expertise.

**TOUS LES MÉTIERS SONT MIXTES !**

# DES FORMATIONS EN PAYS DE LA LOIRE

## ■ Ajusteur-Monteur structure

### NIVEAU CAP

CAP Aéronautique option structure

### NIVEAU BAC

Bac pro Aéronautique option structure  
Bac pro Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés

Bac pro Systèmes numériques option C Réseaux informatiques et systèmes communicants

## ■ Chaudronnier

### NIVEAU CAP

CAP Réalisations industrielles en chaudronnerie ou soudage

### NIVEAU BAC

Bac pro Technicien en chaudronnerie industrielle

### NIVEAU BAC +1

MC Technicien en soudage

### NIVEAU BAC +2

BTS Conception et réalisation en chaudronnerie industrielle

## ■ Dessinateur-Projeteur

### NIVEAU BAC +2

BTS Conception des produits industriels  
BTS Conception et réalisation de systèmes automatiques  
DUT Génie mécanique et productique

### NIVEAU BAC +3

Licence pro Métiers de l'industrie : conception de produits industriels parcours conception et fabrication assistée par ordinateur (CFAO)

## ■ Ingénieur maintenance

### NIVEAU BAC +5

Diplôme d'ingénieur de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers  
Diplôme d'ingénieur de l'Ecole supérieure des techniques aéronautiques et de construction automobile (ESTACA)

## ■ Ingénieur recherche et développement structure

### NIVEAU BAC +5

Diplôme d'ingénieur de l'École centrale de Nantes  
Diplôme d'ingénieur du CESI  
Diplôme d'ingénieur de l'Ecole polytechnique de l'université de Nantes spécialité matériaux (Polytech)  
Diplôme d'ingénieur de l'École supérieure des techniques aéronautiques et de construction automobile  
Diplôme d'ingénieur de l'Institut catholique d'arts et métiers

## ■ Mécanicien

### NIVEAU CAP

CAP Aéronautique option avionique  
CAP Aéronautique option structure

### NIVEAU BAC

Bac pro Aéronautique option avionique  
Bac pro Aéronautique option structure  
Bac pro Aéronautique option systèmes  
Bac pro Microtechniques

### NIVEAU BAC +2

BTS Maintenance des systèmes option A systèmes de production  
BTS Systèmes numériques option électronique et communications

## ■ Préparateur

### NIVEAU BAC +2

BTS Aéronautique  
BTS Conception et industrialisation en microtechniques

## ■ Stratifieur-Drapeur

### NIVEAU CAP

CAP Composites, plastiques, chaudronnés

### NIVEAU BAC

Bac pro Plastiques et composites

### NIVEAU BAC +1

FCIL Technicien aéronautique sur commande numérique

## ■ Technicien méthodes

### NIVEAU BAC +2

BTS Aéronautique  
BTS Conception des processus de réalisation de produits option A production unitaire  
BTS Conception des processus de réalisation de produits option B production sérielle  
BTS Conception des produits industriels

### NIVEAU BAC +3

Licence pro Métiers de l'industrie : industrie aéronautique parcours gestion de projets d'amélioration

# POUR ALLER + LOIN

■ Retrouvez toutes les publications de l'Onisep (collection Parcours, collection Dossier...) sur [onisep.fr](http://onisep.fr)

---

■ Découvrez le nouveau site de l'orientation en région des Pays de la Loire sur [choisirmonmetier-paysdelaloire.fr](http://choisirmonmetier-paysdelaloire.fr)

---

■ Visualisez votre futur métier en 3D dans l'**Orientibus**, qui sillonne les routes des Pays de la Loire



PEFC  
10-31-1821



Agences pour le recyclage des papiers avec la Région des Pays de la Loire et Ecofolio.

Production éditoriale élaborée dans le cadre d'un partenariat entre la délégation régionale de l'ONISEP et la Région des Pays de la Loire – Mars 2020 – © Photo de couverture : Getty Images – aapsky

