

# AÉRONAUTIQUE

2009

**Airbus, Mirage 2000, Rafale, Falcon... Ces avions sont autant de fleurons de l'industrie aéronautique française. Le savoir-faire de la France en la matière n'est plus à démontrer et les exportations représentent près de 75 % du chiffre d'affaires des entreprises françaises du secteur.**

**La réalisation des avions, hélicoptères et engins militaires tactiques, fait appel à différents acteurs : grands systémiers pour la conception et la fabrication (EADS, Dassault Aviation, Eurocopter), motoristes pour la partie moteur (Snecma...), équipementiers pour les appareillages, des sièges aux équipements électriques ou hydrauliques. Une fois les avions en service, d'autres métiers entrent en action : maintenance, assistance aéroportuaire, pilotes, etc.**

**La France et l'Europe, avec ArianeSpace numéro 1 mondial, sont aussi très présents dans le lancement des satellites.**

**Domaines :** Sciences de l'ingénieur.

Voir aussi les fiches : *Sciences de l'ingénieur, Transports et logistique, Environnement*

**Secteurs d'activités :** construction aéronautique, industrie du transport aérien, contrôle de la navigation aérienne. Agent d'opérations, chef d'avion, contrôleur aérien, hôtesses de l'air, ingénieur aéronautique, mécanicien moteur, technicien supérieur des études et de l'exploitation de l'aviation civile.

## ORGANISATION DES ÉTUDES

De l'ingénieur de recherche, qui élabore des aéronefs, aux ouvriers qualifiés, qui construisent et fabriquent les éléments, du pilote ou du mécanicien au contrôleur ou à l'hôtesse, l'industrie aéronautique et spatiale offre un large éventail d'activités.

### Des formations courtes

Les techniciens suivent des formations spécialisées en aéronautique, mais aussi en mécanique, productique, électronique, du Brevet de Technicien Supérieur (BTS maintenance et exploitation des matériels aéronautiques) au Diplôme Universitaire de Technologie (DUT génie mécanique et productique). Après un BTS ou un DUT, il est possible de poursuivre ses études en préparant une licence professionnelle à l'université, ou d'intégrer une école d'ingénieurs.

Le transport aérien emploie énormément de personnel au sol sur des profils bac à bac +2, de formation commerciale ou technique.

### À l'université

L'université propose quelques formations spécialisées en aéronautique. Il s'agit principalement de Diplôme d'Études Universitaires Scientifiques et Techniques mention Maintenance Aéronautique (Université d'Evry), de licences professionnelles (bac +3), de diplômes d'Institut Universitaire Professionnalisé et de masters professionnels (Aix-Marseille 1, 2 et 3, Bordeaux 1, Toulouse 3 et Evry) et de recherche. Ces formations peuvent déboucher sur des emplois de cadre, d'ingénieur ou de chercheur, dans les entreprises aéronautiques et spatiales. L'aéronautique s'appuie en effet sur du personnel très qualifié, avec plus d'un tiers d'ingénieurs et de cadres. Souvent en bureaux d'études, ils imaginent les équipements et méthodes de fabrication du futur (activités de recherche et de développement).

### Les écoles d'ingénieurs

Il faut 5 ans d'études après le bac pour obtenir un diplôme d'ingénieur. Quelques écoles forment des ingénieurs polyvalents, aptes à faire face à des situations complexes.

On peut intégrer ces écoles directement après le bac, après une classe prépa ou après un bac +2, 3 ou 4. Dans tous les cas, ces filières sont très sélectives et difficiles d'accès.

5 écoles spécialisées dans l'aéronautique et l'aérospatiale : ENAC (École nationale de l'aviation civile), qui forme généralement les pilotes de ligne, ENSAE/SUPAERO (École nationale supérieure de l'aéronautique et de l'espace), ENSICA (École nationale supérieure d'ingénieurs de constructions aéronautiques), ENSMA (École nationale supérieure de mécanique et d'aérotechnique) et ESTACA (École supérieure des techniques aéronautiques et de construction automobile).

Certaines écoles généralistes proposent une option aéronautique au sein de leur cursus comme les Écoles centrales de Lyon et Paris.

Des problèmes à surmonter : envolée des prix du pétrole, diminution des ressources et réduction des pollutions.

Le secteur de l'aéronautique ne fait pas seulement face aux fluctuations du prix du pétrole. Il doit aussi accompagner, sinon anticiper, une demande sociale forte de contrôle des nuisances qui lui sont associées. C'est cette préoccupation qui oriente désormais les recherches, plus que l'augmentation de la vitesse.

### ÉLÉMENTS DE RECONNAISSANCE INTERNATIONALE

Premier groupe aéroportuaire d'Europe, la société Aéroports de Paris, gestionnaire des grands aéroports parisiens, emploie 11 000 salariés.

L'aéroport de Roissy-Charles-de-Gaulle est le plus important aéroport français, et le deuxième en Europe (après Londres) en nombre de passagers transportés (56,4 millions). Près de 8 000 personnes travaillent sur le site même.

Le groupe Air France-KLM (104 000 salariés) est le premier mondial en termes de trafic international de passagers.

L'A380 est entré en service en 2007, comme pour le Falcon 7X. Sept pays s'associent pour financer le programme de l'A400M (Allemagne, France, Royaume-Uni, Espagne, Turquie, Belgique, Luxembourg) et l'A350 XWB, remarquable pour l'importance de ses matériaux composites, entrera en service en 2012.

### SUR LE WEB

Centre National de la Recherche Scientifique  
<http://www.cnrs.fr>

Centre français de recherche aérospatiale  
<http://www.onera.fr/>

Centre national d'études spatiales  
<http://www.cnes.fr/web/CNES-fr/6919-cnes-tout-sur-l-espace.php>

Ministère de la défense  
<http://www.defense.gouv.fr/>

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire  
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

Ministère des transports  
<http://www.transports.equipement.gouv.fr/>

Le Groupement des Industries Françaises Aéronautiques et Spatiales  
<http://www.gifas.asso.fr/fr/>

Fédération Française Aéronautique  
<http://www.ff-aero.fr/accueil.php>

Direction générale de l'aviation civile  
<http://www.aviation-civile.gouv.fr/>

Fédération nationale de l'aviation marchande  
<http://www.fnam.fr>

Air France  
<http://www.airfrance.fr/>

Arianespace  
<http://www.arianespace.com/index/index.asp>

Aérocontact (portail aéronautique et spatial francophone. « Actualité et Recrutement pour l'industrie aérospatiale, le transport aérien et la défense »)  
<http://www.aerocontact.com/>

Portail pour l'emploi et la formation dans le secteur aéronautique et spatial  
<http://www.aeroemploiformation.com>

Centre de documentation métiers- formations  
<http://www.aireemploi.asso.fr>

Service de l'information aéronautique  
<http://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/>

Espace Aéronautique (Portail d'échanges des acteurs de l'aéronautique)  
<http://www.espace-aeronautique.com/francais/index.html>

Aerospace Valley (Pôle de compétitivité mondial Midi-Pyrénées & Aquitaine)  
<http://www.aerospace-valley.com/>

### MOTS-CLÉS

aérien – aéronefs – aéroportuaire – aérospatiale – air – armement – astrophysique – automatique – aviation – composites – dynamique des fluides – électromagnétique – électronique – énergie – environnement – espace – essais – exploitation – génie mécanique – gestion de trafic – hélices – hélicoptère – informatique – ingénierie – intelligence artificielle – maintenance – management – matériaux – mécanique des fluides – mécanique physique – modélisation – moteur – nanosystème – navigation – optimisation – pétrole – physique – pilote – planétologie – propulsion – robotique – systèmes embarqués – télécommunications – trafic – transport – turbine