

Aéronautique, spatial et systèmes embarqués



I. Les éléments de cadrage économiques et territoriaux

Le périmètre concerne pour l'ensemble des activités de ces secteurs, de la construction, à l'exploitation jusqu'à la maintenance.

La filière nationale est structurée autour d'un nombre restreint de grands constructeurs ensemble (Airbus, Airbus Helicopter, Dassault Aviation), de motoristes (Snecma et Turbomeca du groupe Safran), d'équipementiers fournisseurs de sous-ensembles complets (Safran, Zodiac Aerospace, Thales, etc.) et de grands sous-traitants (Latécoère, Daher-Socata, Stelia, Lisi, Liebherr, Aubert & Duval notamment), qui font travailler un tissu de sous-traitants et prestataires estimé à plus de 3 000 entreprises, principalement des PME.

La Région Occitanie dans le cadre du SRDEII souhaite renforcer ses filières industrielles majeures que sont l'aéronautique, le spatial et les systèmes embarqués.

Les emplois de l'aéronautique et du spatial sont concentrés sur la zone d'emploi de Toulouse où est implanté **AIRBUS dont l'année 2016 a été une année record avec 688 livraisons et 731 commandes** nettes et un appareil de production qui arrive presque à saturation (en 2016 près de 90% du parc de machines sur la partie ouest du territoire régional est utilisé²).

Cette **dynamique économique irrigue d'autres territoires** où de nombreuses entreprises de l'aéronautique et du spatial se sont installées notamment dans le Lot (Figeac Aéro ou Ratier Figeac) mais également en Aveyron. Ce territoire ainsi identifié constitue la **Mecanic Vallée** qui regroupe sur un territoire interrégional (Lot, Aveyron, Corrèze) plus de 150 entreprises liées aux métiers de l'industrie mécanique en particulier dans les domaines de l'aéronautique, de l'automobile et de la machine-outil.

A l'est de la Région, ce sont des activités de maintenance qui se sont développées autour de Nîmes qui accueille un des sept sites européens de la société Sabena Technics. Le site de Nîmes-Garons a été retenu pour le transfert de la BASC (Base d'avions de la sécurité civile).

Zoom sur..... Les systèmes embarqués

Un système embarqué se compose d'une partie " matériel " et d'une partie " logiciel ". C'est un système électronique et informatique autonome dédié à une tâche bien précise, possédant des ressources d'ordre spatial (taille limitée) et énergétique (consommation restreinte) limitées. On les trouve dans un grand nombre d'objets du quotidien : carte bancaire, satellite, smartphone, drone, GPS, avion.... C'est un secteur qui irrigue de nombreux secteurs industriels eu égard à la **généralisation des systèmes embarqués dans les différentes filières industrielles** (multimédia, automobile, aéronautique, santé, télécommunications, informatique, électronique, ...), il conviendra de prendre en compte pour la filière aéronautique cette dimension de l'activité³.

Chiffres clés Occitanie¹

1^{ère} Région

Européenne pour l'aviation civile



Près de

86 000 emplois



directs dans l'aéronautique et le spatial

20 000

emplois dans le secteur des systèmes embarqués

+ de 800 entreprises



¹ L'économie aéronautique en Région Occitanie publication régionale août 2016

² Etude INSEE Analyses n°38 février 2017

³ L'action n°1 du contrat de la filière aéronautique préconise de poursuivre les efforts d'innovation au bénéfice des nouvelles générations d'aéronefs, avec notamment les systèmes embarqués (p°9 du contrat de filière).

Aéronautique, spatial et systèmes embarqués

II. Les principaux enjeux du secteur identifiés

L'aéronautique et le spatial vont devoir faire face à des **évolutions très structurantes** pour leurs activités, de même la filière des systèmes embarqués de par sa transversalité doit faire face aux mêmes enjeux mais elle doit également aller vers plus d'intelligence connectée (Big Data, IOT, M2M, cybersécurité, véhicule autonome).

Ainsi dans un **contexte marqué par l'arrivée de nouveaux concurrents, les mutations technologiques et les exigences environnementales**, un contrat de filière national a été adopté en 2013 qui identifie les enjeux de la filière et les pistes d'action :

- *Consolider l'activité* en améliorant la coordination logistique entre donneurs d'ordre et sous-traitants et en développant la pratique de la « chasse en meute » (emmener les sous-traitants lors des salons internationaux).
- *Maintenir la RD* pour accompagner les évolutions technologiques comme la fabrication additive (optimisation de la matière, suppression des outillages), le développement de l'électronique.
- *Faire face à la montée des cadences de production* (avec la mise en place de nouvelles méthodes organisationnelle et de gestion) *mais également à la baisse des coûts.*
- *Constituer une filière thermoplastie* (marché à fort potentiel) qui permettra de renforcer la compétitivité de l'industrie française en remplaçant le métal par le plastique.
- *Adoption de la feuille de route « avions électriques et nouvelles générations d'aéronefs ».*

Zoom sur..... L'industrie du futur

L'industrie du futur ou industrie 4.0 désigne l'évolution des méthodes de production dans l'industrie notamment par la modernisation de l'outil de production, mais également par la transformation de son modèle économique par le numérique. En Occitanie, trois entreprises ont été labellisées « vitrines de l'industrie du futur » Figeac Aéro dans le Lot, Bosch dans l'Aveyron et NTN-SNR dans le Gard.

III. Les besoins en compétence des entreprises

La demande des compagnies aériennes est estimée à près de 30 000 exemplaires (avions passagers et cargos) sur les 20 prochaines années et les carnets de commande d'AIRBUS sont pleins avec **6000 avions à livrer pour 10 années de plan de charge.**

Avec une production en plein essor, il y a de nombreux besoins pour des postes de techniciens supérieurs ou d'ouvriers qualifiés. Un certain nombre de postes d'opérateurs et de techniciens de production ne sont pas pourvus chez des sous-traitants, du fait de **tensions sur plusieurs métiers (usinage, ajustage composite, soudage, câblage, chaudronnerie, traitements de surface, fabrication électronique⁴).**

Le secteur de la maintenance avec une croissance de 4.5% par an, recrutent également de plus en plus avec des besoins en entretien, réparation et renouvellement de pièces. Parmi **les métiers les plus recherchés : mécanicien(ne)s ou technicien(ne)s de maintenance aéronautique.**

Enfin, sur les systèmes embarqués, les compétences demandées pour exercer dans ce secteur relèvent principalement de l'électronique et de l'informatique.

Zoom sur..... Les métiers porteurs⁵

Dans le domaine de l'industrie, les besoins sont plus faibles en termes de volume pourtant les difficultés de recrutement sont parfois très élevées avec des besoins pointus comme pour les métiers de la métallurgie. Ces métiers peuvent donc offrir des débouchés non négligeables et surtout des bonnes perspectives de carrières.

⁴ <http://www.entreprises.gouv.fr/conseil-national-industrie/la-filiere-aeronautique>

⁵ Les métiers porteurs en LRMP, juin 2016 CARIFOREF Atout métiers