

Cour des comptes



Chambres régionales
& territoriales des comptes

LE SOUTIEN PUBLIC À LA FILIÈRE AÉRONAUTIQUE

Cahier régional Pays de la Loire

Communication à la commission des finances du Sénat

Février 2022

Sommaire

PROCÉDURES ET MÉTHODES	5
SYNTHÈSE	7
INTRODUCTION	9
CHAPITRE I L'INDUSTRIE AÉRONAUTIQUE DANS LES PAYS DE LA LOIRE AVANT LA CRISE	11
I - UN PÔLE DE PRODUCTION CIVILE D'AIRBUS ET UN ÉCOSYSTÈME DE PME/ETI SPÉCIALISÉES DANS LA FABRICATION INDUSTRIELLE	11
A - L'aéronautique, deuxième filière industrielle des Pays de la Loire	11
B - Une filière composée essentiellement de PME et ETI, tirée par Airbus et concentrée sur l'axe Nantes Saint-Nazaire.....	14
C - Une filière ligérienne spécialisée dans la fabrication et l'assemblage de sous-ensembles, et la mécanique industrielle.....	16
II - UNE DYNAMIQUE DE CROISSANCE MASQUANT DÉJÀ DES FRAGILITÉS	17
A - Un rythme de croissance soutenu et la volonté d'innover.....	17
B - Une chaîne d'approvisionnement parfois très dépendante et fragile financièrement	18
C - Des acteurs évoluant dans un écosystème dense et structuré	19
CHAPITRE II UN FORT IMPACT DE LA CRISE SANITAIRE SUIVI D'UNE RÉPONSE APPROPRIÉE	23
I - UN IMPACT IMMÉDIAT, FORT SUR LA PRODUCTION, PLUS LIMITÉ SUR L'EMPLOI ET FAIBLE SUR LE TISSU ÉCONOMIQUE	23
A - Les effets immédiats et substantiels sur la production	23
B - Des effets sur l'emploi moindres à ce jour qu'anticipés au début de la crise	24
C - Malgré la dépendance de certains acteurs, peu d'effets, à ce jour, sur le tissu économique de la sous-traitance	25
II - DE PUISSANTES MESURES DE SOUTIEN	25
A - Un déploiement efficace dans la région des différents dispositifs nationaux.....	25
B - Un renforcement budgétaire des dispositifs d'aides régionales de droit commun	30
C - Un effort qui progresse en matière de R&D.....	31
III - UNE MOBILISATION COORDONNÉE DES POUVOIRS PUBLICS ET DES ACTEURS DE LA FILIÈRE	33
A - Une coordination des acteurs publics et privés en Pays de la Loire, assurée par la Task force pilotée par l'État	33
B - Des acteurs industriels collaborant dans un pôle de compétitivité et un cluster.....	34
C - Des entreprises en difficulté, accompagnées et suivies	35
CHAPITRE III LA NÉCESSITÉ DE MAINTENIR UNE COORDINATION DES ACTIONS	39
I - LA PRÉSERVATION À COURT TERME DU TISSU INDUSTRIEL ET DES SAVOIR-FAIRE	39
A - Maintenir le suivi des entreprises fragilisées	39
B - Préserver les savoir-faire critiques en vue de la reprise	40
II - L'ACCOMPAGNEMENT DE LA TRANSFORMATION DE LA FILIÈRE AÉRONAUTIQUE SUR LE LONG TERME	41
A - Une action complémentaire de l'État et de la région	41
B - Une consolidation de la filière aéronautique ligérienne qui paraît inéluctable malgré des résistances	42
C - La diversification des débouchés pour assurer la pérennité des entreprises sous-traitantes	42
D - La transition vers l'avion vert, un projet qui doit être collectif.....	43
E - Des acteurs devant se coordonner durablement au service d'une stratégie ligérienne de la filière aéronautique	44
CONCLUSION	46
ANNEXES	47

Procédures et méthodes

Les rapports de la Cour des comptes sont réalisés par l'une des sept chambres que comprend la Cour ou par une formation associant plusieurs chambres et/ou plusieurs chambres régionales ou territoriales des comptes.

Trois principes fondamentaux gouvernent l'organisation et l'activité de la Cour, ainsi que des chambres régionales et territoriales des comptes, tant dans l'exécution de leurs contrôles et enquêtes que dans l'élaboration des rapports publics : l'indépendance, la contradiction et la collégialité.

L'indépendance institutionnelle des juridictions financières et statutaire de leurs membres garantit que les contrôles effectués et les conclusions tirées le sont en toute liberté d'appréciation.

La contradiction implique que toutes les constatations et appréciations ressortant d'un contrôle ou d'une enquête, de même que toutes les observations et recommandations formulées ensuite, sont systématiquement soumises aux responsables des administrations ou organismes concernés ; elles ne peuvent être rendues définitives qu'après prise en compte des réponses reçues et, s'il y a lieu, après audition des responsables concernés.

La collégialité intervient pour conclure les principales étapes des procédures de contrôle et de publication.

Tout contrôle ou enquête est confié à un ou plusieurs rapporteurs. Leur rapport d'instruction, comme leurs projets ultérieurs d'observations et de recommandations, provisoires et définitives, sont examinés et délibérés de façon collégiale, par une chambre ou une autre formation comprenant au moins trois magistrats. L'un des magistrats assure le rôle de contre-rapporteur et veille à la qualité des contrôles. Il en va de même pour les projets de rapports publics.

**

La Cour des comptes a été saisie par le président de la commission des finances du Sénat, par lettre du 17 décembre 2020, en application du 2° de l'article 58 de la loi organique n° 2001-692 du 1er août 2001 relative aux lois de finances (LOLF), d'une demande d'enquête portant sur « les mesures de soutien à l'industrie aéronautique ». Dans une lettre du 18 mars 2021, le Premier président a accepté cette demande et a précisé les modalités d'organisation des travaux demandés à la Cour, s'engageant à remettre le rapport au mois de mars 2022 (cf. annexe n° 7).

La présente enquête a été conduite par une formation interjuridictions associant trois chambres de la Cour des comptes (première, quatrième et cinquième chambres) et trois chambres régionales des comptes (Nouvelle-Aquitaine, Occitanie et Pays de la Loire), constituée par arrêté du Premier président n°21-067 du 9 février 2021 modifié.

Le lancement des travaux de la Cour a été notifié aux administrations et organismes publics concernés par lettres du 31 mars 2021.

Le présent rapport comporte un cahier national de synthèse et quatre cahiers territoriaux relatifs aux mesures mises en œuvre dans différentes régions aéronautiques françaises choisies au regard de leur poids au sein de la filière : Île-de-France Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Pays de la Loire, qui comptent pour un peu plus de 76 % des emplois aéronautiques hexagonaux. Les enquêtes territoriales ont été réalisées par les chambres régionales des comptes compétentes, à l'exception de celle relative à l'Île-de-France, réalisée par la Cour des comptes.

En plus des acteurs publics engagés dans l'appui à la filière, les rapporteurs ont rencontré une cinquantaine d'entreprises, grands donneurs d'ordre, entreprises de taille intermédiaire (ETI), petites et moyennes entreprises (PME), dans des entretiens en face à face, sur site ou à l'occasion de tables-rondes. Ils se sont également entretenus avec leur fédération professionnelle, le groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales (Gifas), plusieurs groupements d'entreprises engagés dans la recherche collaborative ou le développement local, ainsi que les organisations syndicales de salariés du secteur (cf. annexe 6). Des auditions ont été organisées avec le président du Gifas, le directeur général de l'aviation civile (DGAC) et le chef du service de l'industrie de la direction générale des entreprises (DGE).

La direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (Dares) du ministère du travail, de l'emploi et de l'insertion et France Stratégie ont mené des recherches à la demande expresse de la Cour des Comptes. L'Insee a réalisé une étude spécifique et a analysé les réactions face à la crise d'un échantillon d'entreprises proposé par la Cour des Comptes (cf. annexe 2 du présent cahier national).

Cette communication à la commission des finances du Sénat s'appuie sur les informations disponibles au 31 décembre 2021.

**

Le projet de rapport a été délibéré, le 20 décembre 2021, par la formation interjuridictions relative à la mise en œuvre des mesures de soutien à l'industrie aéronautique, présidée par Mme Bouygar, conseillère maître, et composée de Mme Soussia et M. Turenne, conseillers maîtres, M. Autran, conseiller maître en service extraordinaire, M. Gout et Mme Guillot, conseillers référendaires vice-présidents de chambres régionales des comptes, et M. Joubert, président de section de chambre régionale des comptes.

Le rapporteur général était M. Tersen, conseiller maître, assisté, en tant que rapporteurs, de M. Mérot, président de section de chambre régionale des comptes, M. Briseul et Mme Merzereau, conseillers de chambre régionale des comptes, M. Garrigue-Guyonnaud, conseiller référendaire en service extraordinaire, et de Mme Demagny, vérificatrice. Le contre-rapporteur était M. Courson, conseiller maître.

Le comité du rapport public et des programmes de la Cour des comptes, composé de M. Moscovici, Premier président, Mme Camby, rapporteure générale du comité, MM. Morin, Andréani, Mme Podeur, MM. Charpy, Gautier, Mme Démier et M. Bertucci, présidents de chambre, MM. Martin, Meddah, Advielle, Lejeune, Mmes Bergogne et Renet, présidents de chambre régionale des comptes, ainsi que Mme Hirsch, Procureure générale, a été consulté sur le projet de communication le 18 janvier 2022. Le Premier président a approuvé la transmission du texte définitif au Parlement le 9 février 2022.

Les rapports publics de la Cour des comptes sont accessibles en ligne sur le [site internet de la Cour et des chambres régionales et territoriales des comptes](#).

Synthèse

La filière aéronautique ligérienne compte en son noyau 33 établissements et près de 8 100 salariés. Tirée par l'avionneur Airbus, elle est présente dans les cinq départements de la région mais se concentre en Loire-Atlantique. Les Pays de la Loire sont spécialisés dans la production d'aérostructures, le pré-assemblage, le travail des métaux et matériaux composites, la mécanique industrielle et de haute précision, l'outillage et les solutions de production. Les emplois sont concentrés dans quelques grands établissements du cœur de filière.

À la fin de la décennie précédente, la dynamique de la filière était très favorable aux entreprises ligériennes, tournées vers l'objectif d'assurer la montée en cadence de l'A320neo et de l'A350. Cependant, ce dynamisme masquait parfois des fragilités chez les sous-traitants qui devaient produire en faisant des efforts de prix tout en investissant fortement. Certaines PME ont ainsi été contraintes de délocaliser en partie leur production. La filière aéronautique ligérienne bénéficie d'un écosystème dense ayant l'habitude de collaborer. L'orientation commune vise à renforcer la recherche, la formation et l'innovation. Elle se traduit par l'investissement public et privé dans le pôle industriel d'innovation Jules Verne et le soutien au campus des métiers et des qualifications de l'aéronautique.

La crise sanitaire a eu des effets immédiats sur la production, souvent divisée par deux, sur l'emploi, mais moins qu'anticipé, et peu, à ce jour, sur le tissu économique. Les mesures d'urgence mises en place par l'État (activité partielle, prêts garantis par l'État, reports des charges fiscales et sociales et fonds de solidarité) ont été utilisées par les entreprises du noyau de la filière pour un montant légèrement supérieur à 14 M€. Les aides à la transformation de la filière et notamment le fonds de modernisation a été attribué, en 2020 et 2021, à 41 projets pour un montant de 31,8 M€ correspondant à près de 70 M€ d'investissement. Au total, l'État a apporté 47,5 M€ en soutien aux entreprises du cœur de filière, dont 5,7 M€ (12 %) au titre des garanties de prêts. Les aides complémentaires de la région, prises dans le cadre des plans d'urgence (mars 2020) et de relance régional (juillet 2020), s'inscrivent dans les dispositifs préexistants à la crise et représentent 4,1 M€. Ces montants sont cependant sous-estimés, dans la mesure où de nombreuses non catégories, au sens statistiques du terme, dans le cœur de filière, ont bénéficié elles aussi des dispositifs de soutien publics.

La mobilisation coordonnée des pouvoirs publics et des acteurs de la filière en Pays de la Loire a été à la hauteur des enjeux. La Dreets¹, en lien avec Airbus, a mis en place des contacts hebdomadaires pour pallier les difficultés immédiates, et joué un rôle d'intermédiation pour le

¹ Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités

compte des entreprises auprès de l'Urssaf², la DGFIP³ et la fédération bancaire française, pour l'obtention des PGE et des reports de charges sociales ou fiscales. Une *task force* réunissant les principaux acteurs publics et privés a assuré le suivi des mesures et notamment donné des avis sur les projets présentés dans le cadre du plan de modernisation. Les collectivités locales ont participé à des audioconférences avec Airbus sur l'évolution de l'impact de la crise sur le secteur. La région et son agence de développement économique, Solutions&co, ont également mobilisé leurs services pour accompagner les entreprises, en mettant notamment en place une cellule relance et un numéro vert. Cette gouvernance a recueilli le satisfecit des milieux économiques.

Les acteurs industriels ont aussi coordonné leurs actions pour accompagner les entreprises dans le montage de leurs dossiers, en particulier, par l'accompagnement expert du pôle de compétitivité EMC2.

La gestion satisfaisante de la phase aigüe de la crise doit se prolonger par la prise en compte des enjeux de court, moyen et long termes.

À court terme, l'enjeu de préservation du tissu industriel appelle le maintien d'un suivi par l'État et la région des entreprises confrontées à des difficultés d'adaptation ou de transformation et justifie le recours, le cas échéant, à leurs dispositifs de soutien de droit commun. De même, la préservation des savoir-faire dans une filière confrontée à un problème de recrutement appelle la poursuite de la mobilisation de l'ensemble des parties concernées pour apporter des réponses pertinentes à l'évolution des besoins en compétences.

À moyen et long termes, la complémentarité des interventions de l'État et de la région devra perdurer pour accompagner la transformation de la filière. L'intervention de l'État apparaît indispensable pour contribuer au financement des actions de modernisation de la filière. La région devra prolonger son action ciblée vers les petites et moyennes entreprises (PME) et entreprises de taille intermédiaire (ETI), pour accompagner le renforcement de leur compétitivité. Les incitations à la diversification des débouchés des entreprises sous-traitantes via un rapprochement avec d'autres filières ou un renforcement de la dualité civil/militaire devront se poursuivre. La transition vers l'avion propre piloté nécessitera un effort de l'ensemble des acteurs publics et privés, en matière de R&D et de développement des compétences.

² Union de recouvrement des cotisations de Sécurité sociale et d'allocations familiales

³ Direction générale des finances publiques

Introduction

En Pays de la Loire, la filière aéronautique compte en son noyau 33 établissements et 8 097 salariés. Tirée par Airbus, elle suivait globalement une bonne dynamique à la fin de la décennie précédente, marquée par une montée en cadence mettant sous pression les sous-traitants et malgré des situations difficiles d'entreprises affectées par l'arrêt de l'A380 ou les difficultés rencontrées par Boeing.

La crise sanitaire a frappé de plein fouet tant les donneurs d'ordre que les sous-traitants de la chaîne d'approvisionnement. L'impact sur la production, souvent divisée par deux, a atteint une intensité inédite qui a fragilisé les entreprises, en premier lieu leur trésorerie. L'emploi a été moins affecté, grâce à un recours important à l'activité partielle,

Les acteurs publics, au premier rang desquels l'État, mais aussi la région Pays de la Loire, en coordination avec les acteurs de la filière, ont pris rapidement des mesures de soutien aux entreprises et aux salariés de nature à atténuer les effets de la crise.

La crise a toutefois mis en lumière des fragilités du tissu industriel, que l'ensemble des acteurs doivent s'efforcer de traiter.

Le présent rapport examine successivement les forces et faiblesses de l'industrie aéronautique dans la région Pays de la Loire avant la crise (Chapitre I), l'impact des conséquences de la crise sanitaire sur la filière et la mise en œuvre des mesures de soutien (Chapitre II), et la nécessité de maintenir sur le long terme une action coordonnée de l'État et de la région (Chapitre III).

Avertissement

Faute d'une approche statistique exacte de la filière aéronautique civile et militaire, hors activité spatiale, et dans l'attente de l'aboutissement de l'enquête de l'Insee en cours, la Cour des comptes a tenté de cerner la filière ligérienne par l'intermédiaire de trois approches distinctes :

- Une approche portant sur le cœur de la filière, défini comme les entreprises relevant des trois codes Naf⁴ de l'institut national de la statistique et des études économiques (Insee) suivants : 3030Z « construction aéronautique et spatiale », 2651A « fabrication d'équipements d'aide à la navigation » (composants électroniques et 3316Z « réparation et maintenance d'aéronefs et d'engins spatiaux ») ;

- Une approche étendue et opérationnelle, au travers de la liste de 48 entreprises considérées par les services de l'État comme participant pour une part significative de leur activité à la filière ;

- Une approche élargie incluant dans la filière les sous-traitants dont une part de l'activité, plus ou moins importante, dépend du secteur aéronautique. Cette approche se réfère à une étude de l'agence de développement économique de la région Pays de la Loire, Solutions&co, à la liste de 65 entreprises suivies par la région, et enfin, plus ponctuellement, aux chiffres de l'observatoire régional des compétences industrielles et à une liste d'entreprises suivies par la chambre de commerce et d'industrie (CCI) Pays de la Loire.

En outre, une étude a été réalisée par l'Insee en 2021 sur les conséquences de la crise sanitaire sur la filière ligérienne en 2020⁵. L'institut établit à 410 le nombre d'établissements, industriels ou tertiaires, exerçant, en 2020, une activité en lien avec l'aéronautique et le spatial dans la région, et à 17 500 le nombre de salariés dédiés à ces activités cette même année.

Les données utilisées font référence, en le précisant, à l'un ou l'autre de ces périmètres.

⁴ Nomenclature d'activités française

⁵ Insee, *Analyses Pays de la Loire* n°100, « Une forte implantation de l'aéronautique, une sortie de crise difficile », décembre 2021.

Chapitre I

L'industrie aéronautique dans les Pays de la Loire avant la crise

I - Un pôle de production civile d'Airbus et un écosystème de PME/ETI spécialisées dans la fabrication industrielle

A - L'aéronautique, deuxième filière industrielle des Pays de la Loire

En 2018, le PIB de la région des Pays de la Loire s'élève à 118 Md €.

Tableau n° 1 : le PIB ligérien en 2018, par habitant et par emploi (en euros)

	En millions	Par habitant	Par emploi
Pays-de-la-Loire	117 585	31 106	72 483
France	2 360 687	35 252	83 204
France métropolitaine hors Île-de-France	1 590 538	30 266	74 843

Source : Insee, comptes régionaux 2018 (données semi-définitives)

Les Pays de la Loire connaissent une croissance de l'emploi dynamique depuis 2012. En 2019, l'emploi atteint 1,6 million d'emplois en fin d'année. Si le secteur tertiaire constitue près des trois quarts de l'emploi total l'emploi industriel, avec 247 400 emplois, représente plus de 16 % des emplois de la région. Au niveau infra régional, la part de l'emploi industriel atteint même 21 % en Vendée et 20 % en Mayenne. À côté de l'industrie agroalimentaire, première industrie régionale, existent « plusieurs secteurs à forte valeur ajoutée tels que la construction aéronautique et navale... »⁶.

Les Pays de la Loire ont consacré 1 546 M€ en dépenses de recherche et développement (R&D) en 2018. L'effort global de recherche⁷ dans la région est estimé à 1,3 % du PIB (contre 2,2 % du PIB en France). L'agence économique de la Région (Solutions&co) qualifie ce résultat

⁶ « L'économie des Pays de la Loire, chiffres clés », Solutions&co, agence de développement économique de la région Pays de la Loire, mars 2019, p. 7

⁷ Pour évaluer l'importance de l'investissement en R&D au sein de l'économie d'une région, la Dépense Intérieure de Recherche et Développement (DIRD) est rapportée au PIB régional

de « relativement mitigé compte tenu du potentiel économique de la région » et l'explique « notamment par les choix d'implantation des grands établissements de recherche en France et par la nature du tissu économique local ». L'effort de R&D du secteur privé dans la région, évalué à 0,9 % et du secteur public à 0,4 % du PIB régional est inférieur à celui de la France métropolitaine. Les acteurs de la région semblent avoir pris conscience de ce retard et les dépenses de R&D entre 2015 et 2018 ont progressé de 17,9 %.

Les exportations des produits de la construction aéronautique et spatiale ont augmenté fortement (+ 55 %, soit une hausse de 1,05 milliard d'euros) en 2019. Cette hausse est liée en grande partie à la poursuite de la ligne maritime ouverte en mai 2018 par Airbus entre Montoir-de-Bretagne (agglomération de Saint-Nazaire) et la ville de Mobile (Alabama), aux États-Unis. En 2019, l'aéronautique représentait le 3^e secteur exportateur de la région, avec 8,3 % (soit plus de 1,8 Md€) des exportations régionales⁸.

Les commandes payées par Airbus, donneur d'ordre majeur, à la chaîne d'approvisionnement en Pays de la Loire représentaient 695 M€ en 2019⁹. Le montant facturé au titre de l'année 2020 s'élevait autour de 500 M€.

Le noyau¹⁰ de la filière comporte 8 097 salariés en Pays de la Loire, soit 5,3 % de l'effectif national de la filière. Le périmètre élargi porte ce chiffre à 8 214 salariés. En ajoutant au noyau de la filière les établissements des PME/ETI membres du Gifas, l'effectif atteint 11 340 salariés¹¹.

La Dreets, pour sa part, ajoute au noyau quelques entreprises identifiées comme appartenant à la filière et suivies par le service économique de l'État en région. Il est alors dénombré 48 établissements et 11 868 emplois (fin 2019), soit 0,7 % des effectifs salariés du secteur privé ligérien et 4,8 % des effectifs salariés de l'industrie ligérienne.

L'étude de l'Insee de 2021 établit à 410 le nombre d'établissements, industriels ou tertiaires, exerçant, en 2020, une activité en lien avec l'aéronautique et le spatial dans la région, et à 17 500 le nombre de salariés dédiés à ces activités cette même année.

La filière aéronautique bénéficie d'une bonne visibilité dans la région en particulier en Loire-Atlantique (axe Nantes - Saint-Nazaire). Le schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII, 2017-2021) mentionne dans les atouts des Pays de la Loire : « *L'écosystème des filières économiques régionales se caractérise par des filières industrielles à fort effet d'entraînement telles que l'aéronautique, la navale, les industries agro-alimentaires qui s'appuient sur la dynamique de marchés de leaders mondiaux, grands donneurs d'ordre et réseaux de sous-traitants présents sur le territoire* ». Évoquant l'idée de « conforter l'ADN industriel des Pays de la Loire », le SRDEII rappelle que « *la présence historique de donneurs d'ordres mondiaux que ce soit dans l'aéronautique (Airbus avec deux sites), ... a permis la consolidation d'un écosystème dense et structuré autour des technologies avancées de production (TAP). Portée par des équipementiers de rang 1 (Stelia, Daher, FAMAT, SPIRIT ...), cette dynamique régionale permet de proposer une large gamme de solutions destinées à de nombreux domaines d'application ...* ».

⁸ Solutions&co, septembre 2020

⁹ Diagnostic de filière régional et les propositions pour la filière aéronautique, 2020, établi par François Paynot, directeur du site Airbus Nantes, Amine Benzidir, référent filière aéronautique au service économique de l'État en région et Yves-Olivier Lenormand, délégué régional Airbus Développement.

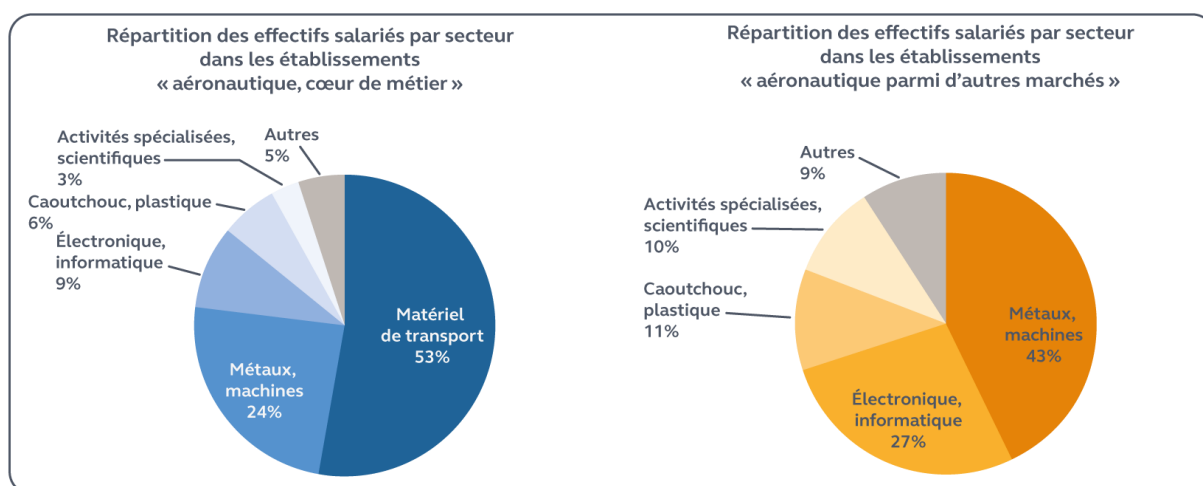
¹⁰ Ces différents périmètres sont expliqués dans l'avertissement en début de rapport.

¹¹ Source : Insee, Florès 2018.

Tableau n° 2 : effectifs de la filière aéronautique par département dans les Pays de la Loire

	Nombre d'établissements			Nombre de salariés		
	Aéronautique cœur de métier	Aéronautique parmi d'autres marchés	Total	Aéronautique cœur de métier	Aéronautique parmi d'autres marchés	Total
Loire-Atlantique	57	54	111	10 038	2 327	12 365
Maine-et-Loire	9	41	50	725	2 658	3 383
Mayenne	4	9	13	746	1 094	1 840
Sarthe	7	20	27	1 704	1 655	3 359
Vendée	4	21	25	484	1 978	2 462
Pays de la Loire	81	145	226	13 697	9 712	23 409

Source : Solutions&co, agence de développement économique de la région Pays de la Loire, la filière aéronautique en Pays de la Loire, octobre 2019

Graphique n° 1 : effectifs salariés de la filière aéronautique par secteurs d'activité

Source : Solutions&co, agence de développement économique de la région Pays de la Loire, la filière aéronautique en Pays de la Loire, octobre 2019

B - Une filière composée essentiellement de PME et ETI, tirée par Airbus et concentrée sur l'axe Nantes Saint-Nazaire

Dans les Pays de la Loire, la filière aéronautique, principalement orientée vers le civil, est portée par Airbus. Les sites de Nantes et Saint-Nazaire de l'avionneur sont spécialisés dans le cœur structural des avions et l'intégration des fuselages.

L'activité de production d'aérostructures et de pré-assemblage nécessitent l'installation de grands établissements. À Saint-Nazaire, sont fabriquées les pointes avant des Airbus et les tronçons avant ; le site assure l'intégration, l'équipement et les essais des « avant et centraux » de tous les avions. À Nantes, sont fabriqués les caissons centraux des voilures (ailes), les radômes¹³, les entrées d'air des nacelles et les poutres ventrales.

¹³ Un radôme (contraction de radar et dôme) est le bout de la pointe avant d'un avion dont la fonction est de protéger les antennes (radar météo et système d'atterrissage automatique), fabriqué en matériau composite non conducteur et transparent aux ondes radar.

La production d'aérostructures concerne également la filiale d'Airbus, Stelia Aerospace¹⁴, spécialisée dans l'étirage et l'usinage mécanique des grands panneaux de fuselage en 3D et des cadres structurels, l'entreprise Daher, spécialisée dans la production d'aérostructures innovantes en matériaux composites de nouvelle génération¹⁵ ou encore Spirit Aerosystems (éléments de structure) ou Famat (carters de turboréacteurs).

D'autres sous-traitants, installés à proximité de cette activité de production des structures, sont spécialisés dans le travail des métaux (ACB, Gestal, We Are Aerospace), la mécanique industrielle et de haute précision (Figeac Aéro, Mecachrome, Halgand), ou l'outillage et les solutions de production (Excent, Euro engineering).

La région dispose également d'un large panel de PME et ETI sous-traitantes spécialisées dans de nombreuses activités. Hormis leurs activités dans la production de structures, Stelia Aerospace (tuyauterie et conduits aéronautiques pour les cockpits et de l'ensemble du fuselage de l'A350) et Daher Aerospace (équipements de confort cabine, de systèmes de distribution de fluides et d'isolation thermo phonique ainsi que gestion logistique et transports) sont de grands équipementiers aéronautiques. Arconic Fixation Simmonds, spécialiste des fixations et pièces métalliques et Souriau, professionnel de la connectique, sont implantés en Sarthe.

Des établissements produisent pour différents marchés (aéronautique, automobile, naval, etc.). Leurs salariés travaillent majoritairement dans les métaux et matériaux (composites, ...), machines et notamment dans la mécanique industrielle, mais également dans les secteurs de l'électronique et de l'informatique, principalement la fabrication de cartes électroniques assemblées. Parmi ces établissements, l'entreprise vendéenne Defontaine est spécialisée dans la fabrication d'engrenages et d'organes mécaniques de transmission. Tronico, également située en Vendée, Lacroix Electronics, dans le Maine-Et-Loire et Selha, en Mayenne, fabriquent des cartes électroniques assemblées. Hutchinson, en Sarthe, fabrique des articles en caoutchouc.

La spécialisation de la filière aéronautique ligérienne dans la construction des aérostructures et le pré-assemblage de sous-ensembles d'avions explique la concentration de près de 85 % des emplois dans quelques grands établissements, Airbus sur deux sites et Stelia (cf. tableau n°3).

Tableau n° 3 : taille des établissements dans la filière aéronautique des Pays de la Loire

	Noyau		Périmètre élargi	
	Nombre établissements	Nombre de salariés	Nombre établissements	Nombre de salariés
Moins de 10 salariés	16	57	16	57
De 10 à 49 salariés	10	233	10	233
De 50 à 499 salariés	4	882	5	999
500 salariés et plus	3	6 925	3	6 925
Ensemble	33	8 097	34	8 214

Source : Insee Florès 2018

Compte tenu de l'importance de la construction d'aéronefs dans la région, les emplois d'ouvriers (54,3 %) et de professions intermédiaires (29,5 %) sont fortement majoritaires (près

¹⁴ Stelia aerospace travaille également pour d'autres fabricants d'avions tels Boeing, Bombardier, etc.

¹⁵ Daher possède à Saint-Aignan-de-Grand Lieu près de Nantes l'une des plus grandes usines de composites thermoplastiques d'Europe

de 84 %) dans la filière (tableau n°4). Cette répartition par catégories socioprofessionnelles est une particularité ligérienne (au niveau national, la filière compte 22,2 % d'ouvriers, 24,7 % de professions intermédiaires et 47,9 % de cadres).

Tableau n° 4 : emplois par catégorie socioprofessionnelle

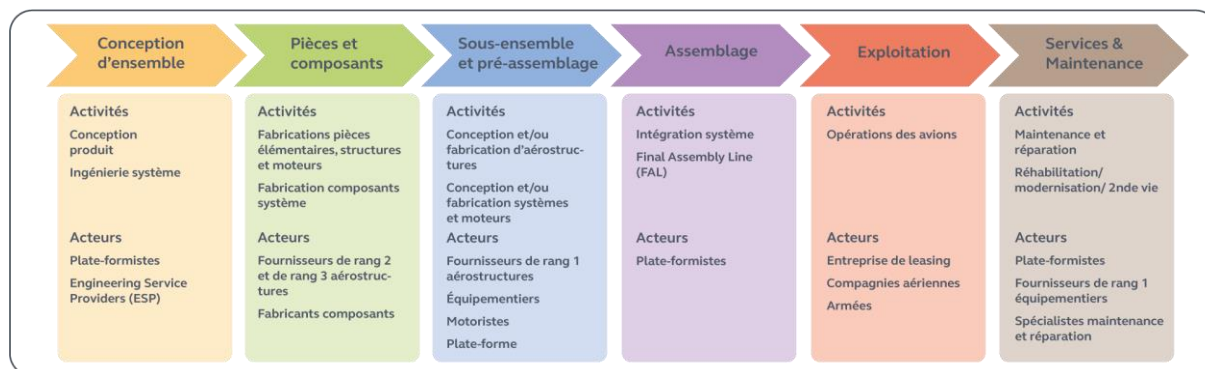
	Noyau		Périmètre élargi	
	Nombre de postes	Répartition (%)	Nombre de postes	Répartition (%)
Artisan, Chef d'entreprise	7	0,1	8	0,1
Cadres et professions intellectuelles supérieures	1 214	15,0	1 233	15,0
Professions intermédiaires	2 389	29,5	2 405	29,3
Employés	87	1,1	92	1,1
Ouvriers	4 400	54,3	4 476	54,5
Ensemble	8 097	100,0	8 214	100,0

Source : Insee Florès 2018

C - Une filière ligérienne spécialisée dans la fabrication et l'assemblage de sous-ensembles, et la mécanique industrielle

Les acteurs de la filière aéronautique de la région des Pays de la Loire sont présents dans tous les segments de la chaîne de valeur de la filière : R&D/conception, pièces et composants, sous-ensembles et pré-assemblage, assemblage, logistique pour la fabrication, exploitation, maintenance.

Graphique n° 2 : La chaîne de valeur de la filière aéronautique



Source : Solutions&co

On trouve dans les principaux maillons de cette chaîne de valeur les principales entreprises suivantes :

- Maillon « Pièces et composants » : Arconic Fixations Simmonds, Artus (Meggitt), Cofidur EMS, Daher Aerospace, Defontaine, Famat, Halgand, Hutchinson, Etablissements JC BOUY (We Are Group), Howmet Ciral S.N.C., Lacroix Electronics, MK Automotive, Selha, Souriau, SPI, Tronico
- Maillon « Sous-ensembles et pré-assemblage » : Airbus Nantes, Airbus Saint-Nazaire, Stelia Aerospace, Thales
- Maillon « Logistique » : IDEA, Daher, Kuehne + Nagel, Bolloré Logistics

II - Une dynamique de croissance masquant déjà des fragilités

A - Un rythme de croissance soutenu et la volonté d'innover

Avant la crise, la dynamique nationale de la filière aéronautique était très positive avec un volume croissant de commandes engrangées par les donneurs d'ordre et en particulier le groupe Airbus (7 500 commandes jusqu'à 2037¹⁶). La situation était favorable pour les entreprises des Pays de la Loire qui ont pu profiter de la montée en cadence de l'A320neo et de l'A350.

Le rythme de croissance annuelle de 10 à 15 %¹⁷ permettait d'envisager une montée des cadences de production et une augmentation des chiffres d'affaires pour toute la chaîne d'approvisionnement. La préoccupation majeure des entreprises était à cette époque, d'assurer la « montée en cadence », tout en répondant aux enjeux de compétitivité (coûts, qualités, délais, ...). La bonne situation de la filière n'incitait pas à la diversification des sous-traitants.

Cependant, la prise de conscience du besoin d'innover et de la nécessaire mutation de la filière avait commencé dans la région. Pour les donneurs d'ordre et les fournisseurs, l'enjeu était d'intensifier leur capacité à innover ensemble, d'anticiper et de se donner une vision à moyen et long termes pour bâtir la mobilité aérienne future. Sans qu'il soit certain que ce mouvement ait atteint pleinement tous les niveaux de la filière, les donneurs d'ordre et les grands équipementiers avaient entamé plusieurs chantiers : inventer de nouvelles méthodes de développement et de certification, digitalisation, automatisation, traitement de la data, nouveaux matériaux, nouveaux procédés de fabrication comme la fabrication additive, etc.

Ces efforts en R&D demandaient de pouvoir « lever la tête du guidon¹⁸ » et de disposer des moyens nécessaires. L'écosystème régional dense et structuré en raison de l'implantation historique d'Airbus était en capacité de répondre.

La montée en maturité des actions et des services du Pôle de compétitivité EMC2¹⁹ ainsi que la création en 2012 de l'Institut de Recherche Technologique (IRT) Jules Verne (dédié au *manufacturing*) dans le cadre du Programme d'Investissement d'Avenir (PIA) ont permis d'améliorer la capacité d'innovation. L'innovation bénéficiait du soutien de l'État, de la région, de Nantes métropole et d'Airbus pour financer l'IRT Jules Verne et le pôle de compétitivité EMC2 sur la thématique de la mise en œuvre des matériaux métalliques et composites. Plusieurs projets stratégiques sont développés par l'IRT : cobotique mobile pour opérations d'assemblage, démoulage de pièces composites, soudage par friction linéaire. Ces investissements sont vitaux pour réaliser les ruptures technologiques en particulier sur les procédés de fabrication et maintenir la compétitivité de la filière.

¹⁶ Depuis le déclenchement de la crise, ce prévisionnel d'affaires a été peu modifié, mais le rythme de livraisons a connu des décalages.

¹⁷ Entretien avec le préfet de région, le 7 mai 2021. L'évaluation du rythme de croissance est basée sur l'évolution du montant des commandes de Airbus à la sous-traitance.

¹⁸ Selon le référent régional du Gifas.

¹⁹ L'activité du pôle EMC2 dont Airbus est l'un des cinq membres fondateurs, consiste à accompagner ses adhérents à l'émergence, au montage et au financement de projets d'innovation collaborative. Ses travaux portent majoritairement sur les technologies avancées de production et se concentrent sur 2 filières orientées produit : l'aéronautique, la construction navale et 2 filières transverses : la défense et les technologies de production (Solutions Industrie du futur). Selon son directeur « EMC2 est l'un des Pôles de référence de l'industrie aéronautique et collabore avec les autres pôles de compétitivité du domaine et notamment AESE à Toulouse... Au niveau régional, le Pôle est un acteur majeur de la filière aéronautique (la présidence du Pôle est actuellement assurée par la société AIRBUS) »

Les acteurs publics locaux, au travers du SRDEII (région) ou du programme aéro 2015-2030 (CCI²⁰) témoignent de leur engagement, y compris financier, en même temps qu'ils pointent les manques ou faiblesses de la filière. Le SRDEII envisage la mise en œuvre d'une politique d'accompagnement des PME dans le cadre de son programme « Pays de la Loire Industrie du futur » qui sans être spécifique à la filière la concerne pleinement. Il prévoit d'appuyer la dynamique des pôles d'excellence experts dans l'innovation et la R&D autour du *manufacturing* en Pays de la Loire en lien avec les techno campus Composites, Océan et *smart factory*, de faciliter le financement des investissements dans la robotique et l'accès des PME aux différents pôles d'innovation (IRT Jules Verne, Pôle de compétitivité EMC2).

B - Une chaîne d'approvisionnement parfois très dépendante et fragile financièrement

Avant l'irruption de la pandémie, la filière aéronautique faisait face aux évolutions du marché, caractérisées par des exigences de montée des cadences de production dans un contexte de mondialisation du réseau de sous-traitants et aux nouveaux enjeux environnementaux de réduction de l'empreinte carbone.

Le bassin de Nantes – Saint-Nazaire, constitué d'une part importante de PME, et plus largement les Pays de la Loire sont particulièrement concernés.

Les faiblesses préexistantes se sont plus fortement révélées.

La filière souffre d'un problème de taille critique et de structuration financière (fonds propres) des PME/ETI. La précarité de PME n'atteignant pas la taille critique, selon les critères d'un donneur d'ordre, a pu être vérifiée par leur mise à l'écart des marchés de sous-traitance, à défaut de présenter un intérêt stratégique.

Les PME qui dépendent fortement d'un client principal étaient fortement exposées aux événements affectant les donneurs d'ordre. Certains fournisseurs de la région, positionnés pour une part très importante de leur activité sur l'A380, désormais abandonné par Airbus, rencontraient des difficultés. D'autres²¹ ont été affectés par les baisses d'activité dues à l'arrêt, en 2019, de la production du Boeing 737 MAX.

Sous la pression des donneurs d'ordre, certaines PME dégageaient une faible rentabilité. Selon la Banque de France, au niveau national, 23 % des PME de l'aéronautique étaient déficitaires et le cabinet Xerfi indiquait, en 2018, que leur taux de marge brute s'était nettement replié depuis 2015 (- 8 points en trois ans)²². Selon la Dreets, cette situation valait aussi pour la région. Beaucoup de PME sous-traitantes avaient fortement investi en prévision d'une activité qui paraissait assurée pour les sept ans à venir. Leur ratio de dette nette sur résultat était très élevé. La pression face à la concurrence sur la plupart des segments de la chaîne de valeur a conduit certaines entreprises du secteur aéronautique (sous-traitants et équipementiers) à renforcer leur implantation dans les pays à bas coût, afin d'accroître leur capacité de production annuelle et d'assurer la montée des cadences en optimisant les coûts. Ces choix stratégiques

²⁰ Le programme 2015-2030 de la CCI accompagne les sous-traitants pour améliorer leurs performances industrielles, intensifier l'intelligence collective, accroître leur diversification et intégrer les nouvelles technologies et de nouvelles méthodes de travail. La CCI pilote aussi le dispositif Dinamic Entreprises (cofinancé par l'État, la région, le FEDER et les CCI) qui vise à aider les dirigeants à se structurer, se développer et innover.

²¹ Deux d'entre eux fournissent Safran pour les pièces des réacteurs des avions 737MAX et 777X.

²² Plusieurs entreprises de la filière ligérienne ont sollicité l'aide de la Région du fait d'une structure financière dégradée.

(externalisation ou non des compétences, alliances de sociétés partenaires, délocalisation, etc.) affectaient avant la crise le tissu ligérien des sous-traitants (usineurs, sociétés d'ingénierie, etc.), qui devaient adapter leurs métiers et *process* pour répondre aux besoins des donneurs d'ordre.

Enfin, les acteurs de la filière rencontraient depuis plusieurs années des tensions sur le recrutement et la formation. Pour assurer la montée en cadence de la production d'avions et compenser le départ à la retraite des ingénieurs recrutés dans les années 1970 et 1980, les entreprises aéronautiques avaient mis l'accent sur la formation par apprentissage²³.

La région Pays de la Loire a mobilisé la démarche de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences « compétences 2020 »²⁴, essentiellement en faveur du secteur aéronautique pour assurer la montée en qualification des salariés parallèlement aux innovations des *process* de production. Malgré les efforts consentis, la question du recrutement et de la montée en compétence reste posée compte tenu des mutations du secteur et d'une relative désaffection pour les emplois industriels, y compris dans l'aéronautique.

C - Des acteurs évoluant dans un écosystème dense et structuré

1 - Un écosystème dense et structuré

Un comité de suivi de filière régional (CSFR), mis en place antérieurement à la crise sanitaire, était en sommeil, dans un contexte de dynamisme du secteur. Sa composition était proche de celle de la *Task force* mise en place dans le cadre du plan de relance.

Dans la région Pays de la Loire, de nombreux acteurs accompagnent la filière aéronautique : l'État, les collectivités territoriales notamment la région mais aussi Nantes métropole, des organismes d'expertise, de conseil et de financement (la chambre de commerce et d'industrie des Pays de la Loire, Bpifrance, l'agence de développement économique de la région, Solutions&co).

L'écosystème comprend également les organismes qui animent la recherche et développement dans la filière aéronautique régionale. Il est organisé autour du Pôle de compétitivité EMC2 (synergies entre de grands donneurs d'ordre, des PME/PMI et des laboratoires à travers des projets collaboratifs innovants autour de la mise en œuvre des ensembles métalliques et composites complexes), de l'Institut de Recherche et Technologie Jules Verne (référence dans le domaine des technologies avancées de production, pour les structures composites, métalliques et structures hybrides), des Technocampus Composites (Nantes) et *Smart Factory* (Saint Nazaire), dédiés aux technologies avancées de production et innovantes pour la fabrication et l'assemblage de pièces de grandes dimensions en composites, du Centre industriel de réalité virtuelle (mutualisation d'un outil de collaboration, anticipation, solutions innovantes, démonstration avec les acteurs de l'aéronautique sur le bassin nazairien), et du Centre d'Études sur les Matériaux Avancés pour les Transports (CEMCAT), dédié aux matériaux composites.

²³ Pour 2019, le Gifas recherchait 7 300 jeunes en alternance, soit 50 % de plus que cinq ans plus tôt, et visait 10 000 jeunes en formation alternée à l'horizon 2022.

²⁴ Le dispositif Compétences 2020, initié en 2013, est porté par l'État et la Région. Une cellule opérationnelle (comprenant notamment l'ORCI et l'IRT Jules Verne) a été mise en place pour animer le dispositif, aux fins d'accompagner l'orientation, la formation et l'insertion professionnelle dans le secteur industriel de l'estuaire ligérien et notamment, dans la filière aéronautique.

L'écosystème peut aussi être élargi aux pôles de compétitivité connexes²⁵, aux plateformes techniques : Proxinov (robotique), Automatismes et production Industrielle²⁶ (automatismes et composites), CETIM (mécanique), CTTM (acoustique et matériaux), IPC Laval (plasturgie et composites), CEA Tech (compétences avancées en matériaux et assemblages), à l'ensemble du réseau des établissements d'enseignement supérieurs et de la recherche (les universités de Nantes, Angers, Le Mans, les écoles d'ingénieurs) ainsi que les centres techniques partenaires voire directement membres fondateurs de ces structures.

Les organismes représentant les entreprises complètent l'écosystème : le cluster Néopolia réunit les PME-TPE sous-traitantes pour le développement de la filière aéronautique ligérienne, l'IUMM et le Comité de développement de la métallurgie (veille stratégique), mais aussi le Gifas et le Corac (Conseil pour la Recherche Aéronautique Civile) à travers ses représentants régionaux.

2 - Un écosystème soutenu par l'État et les collectivités territoriales

La région Pays de la Loire a cofinancé les deux bâtiments des technocampus Composites et *Smart Factory* et finance la gestion immobilière et l'animation de ces sites par son agence de développement économique Solutions&co. De 2016 à 2021, la région a soutenu l'activité de l'IRT Jules Verne à hauteur de 4,5 M€, principalement sur les équipements et sur le ressourcement et s'est engagée à soutenir le projet de nouveau bâtiment de l'IRT à hauteur de 1 M€. Elle a apporté également un soutien financier de 2 M€ au Pôle EMC2 de 2016 à 2021. Par ailleurs, la région participe au financement de Composites meetings, à hauteur de 52 000 € pour chaque édition bisannuelle. L'agence Solutions&co organise, pour le compte de la région, une présence au salon international de l'aéronautique et de l'espace (SIAE) au Bourget.

L'État, la région et Nantes Métropole ont réalisé des investissements dans le cadre d'un plan pluriannuel pour développer le Pôle Industriel d'Innovation Jules Verne (PIIJV), en requalifiant une zone à proximité de l'aéroport Nantes Atlantique. Son ambition est de développer un site d'excellence, de premier plan au niveau national et européen, de recherche, innovation et formation, dédié à l'industrie du futur et aux technologies avancées de production, permettant aux filières industrielles stratégiques, dont l'aéronautique, de s'inscrire dans les transitions technologiques. À l'horizon 2030, l'objectif est d'accueillir 15 000 emplois, 1 500 chercheurs et 3 000 étudiants. Il accueille l'IRT Jules Verne, le Pôle EMC2, le technocampus Composites, le techno campus Océan pour la partie métallique et fabrication additive et la Fab'Academy (centre de formation et de conseil spécialisé dans les technologies de pointe, la performance industrielle et le management) du pôle de formation de l'UIMM.

La stratégie de l'État et des collectivités territoriale vise à renforcer l'écosystème de recherche, de formation et d'innovation autour des technologies de production et des solutions pour l'industrie du futur ; à offrir un cadre propice à l'implantation de nouveaux acteurs industriels ; à créer une vitrine de l'excellence du *manufacturing* avec les Halles Jules Verne, implantées en cœur de zone et contribuer au rayonnement du PIIJV.

Toutefois, le référent régional du Gifas estime que la collaboration interrégionale notamment pour accompagner des programmes collaboratifs inter-entreprises ou pour des

²⁵ *Polymeris* (caoutchouc et polymères), *Images et réseaux* (technologie numérique, logiciel, photonique) qui ont cependant une activité marginale avec la filière aéronautique

²⁶ Depuis le 26 octobre 2020, le GIP qui administre la Plate-Forme technologique (PFT) a changé de nom : PFT85 est devenu Automatismes et Production Industrielle.

entreprises qui possèdent plusieurs établissements dans diverses régions n'est pas aisée. Les calendriers différents de mise en œuvre des programmes de soutien ainsi que les règles administratives et financières des mesures d'accompagnement ne favorisent par l'interaction et la collaboration interrégionale. La mise en cohérence des plans d'investissement est souhaitable afin d'aligner à la fois, les logiques d'entreprises, les programmes de soutien proposés par l'État et les plans d'accompagnement des collectivités territoriales, notamment régionaux.

S'agissant de la formation, le Campus des métiers et des qualifications de l'aéronautique des Pays de la Loire et Bretagne²⁷ réunit des acteurs professionnels et académiques de la filière aéronautique. Ensemble, ces établissements de formation (enseignement secondaire et enseignement supérieur), entreprises, laboratoires de recherche, organismes d'emploi et institutions, agissent pour répondre aux besoins de formation et d'emploi liés aux métiers de l'aéronautique.

Ce Campus fédère des industriels de la filière aéronautique, des entreprises de travail temporaire, des partenaires institutionnels (région Pays de la Loire, Nantes Métropole, et CARENE²⁸), et des organisations professionnelles (GIFAS et UIMM). S'inscrivant dans une démarche de GPEC de territoire, il a reçu le label Campus d'excellence en février 2020.

²⁷ Trois sites sont localisés en Bretagne, à Morlaix, Redon et Rennes. Les 23 autres sont situés en Pays de la Loire. <https://www.campus-aeronautique.com/>

²⁸ Communauté d'agglomération de la région nazairienne et de l'estuaire.

Chapitre II

Un fort impact de la crise sanitaire suivi d'une réponse appropriée

I - Un impact immédiat, fort sur la production, plus limité sur l'emploi et faible sur le tissu économique

La crise sanitaire qui a engendré une perturbation majeure de l'économie des compagnies aériennes a eu un impact sans précédent sur la filière aéronautique ligérienne tant sur la production, l'emploi que sur le tissu économique. L'instruction n'a pas toujours permis de rassembler des chiffres exhaustifs et fiables de ces effets sur la filière aéronautique qui n'était pas suivie statistiquement, avant décembre 2021. Dès lors, les effets de la crise sanitaire, bien réels, n'ont pu être mesurés qu'à partir des données éparées.

A - Les effets immédiats et substantiels sur la production

Selon les données établies par l'Insee, le chiffre d'affaires de 410 établissements œuvrant en matière d'aéronautique et de spatial a baissé de 37 % entre 2019 et 2020, contre 32 % à l'échelle nationale. Leur chiffre d'affaires global affiche cependant une baisse moindre (- 31 %), grâce à leur activité sur d'autres marchés. Les grandes entreprises ont subi la plus forte baisse (- 39 % pour les activités de la filière). Les entreprises industrielles ont été plus touchées que les activités tertiaires. Seul 1% des entreprises ligériennes indique ne pas avoir été touché par la crise. Compte-tenu de la réduction des cadences de production, le taux d'utilisation des capacités industrielles des entreprises est passé de 80 % en 2019 à 64 % en 2020.

Airbus a d'emblée annoncé réduire ses cadences de production de 30 %, passant de 60 à 40 A320 par mois, de neuf à six unités pour l'A350 et de trois à deux pour l'A330. Tous les fournisseurs de rang 1 (équipementiers, systémiers, fabricants d'aérostructures, motoristes), de rang 2 (fournisseurs de pièces et matières premières) et de rangs plus éloignés dans la chaîne, ont subi les effets de cette réduction d'activité. La plupart de ces entreprises ont réduit leur activité de 30 % à 50 % en 2020. Pour certaines PME de rangs 2 et 3, la chute d'activité a pu atteindre 70 %.

Plusieurs usines ont dû arrêter presque totalement leurs activités de production, voire temporairement fermer. L'amointrissement de la demande a provoqué une accumulation des stocks engendrant des coûts.

Au premier semestre 2020, les reports, révisions à la baisse ou annulations des investissements ont dominé. Toutefois, le projet d'Airbus d'une nouvelle ligne d'assemblage 4.0 et d'un démonstrateur industriel intégré pour la production des prochaines générations d'A320 a été maintenu. Par ailleurs, les contraintes de charges et d'organisation pour mettre en place les mesures sanitaires nécessaires à la continuation ou à la reprise d'activité ont entraîné une baisse de productivité sur les chaînes de production.

B - Des effets sur l'emploi moindres à ce jour qu'anticipés au début de la crise

Les premières mesures prises pour absorber la baisse d'activité chez les donneurs d'ordre comme chez les sous-traitants ont consisté à mobiliser le dispositif d'activité partielle, à ne pas renouveler les contrats d'intérim et les contrats à durée déterminée. Les donneurs d'ordre ont fortement diminué l'externalisation de prestation intellectuelle et ont ré-internalisé pour partie l'activité antérieurement confiée à la sous-traitance. En conséquence, des licenciements économiques ont eu lieu chez les sous-traitants.

S'agissant d'Airbus, le plan de sauvegarde de l'emploi (PSE) a entraîné 209 ruptures sur les sites de Nantes et Saint-Nazaire (cf. tableau n°5). En outre, la plupart des 600 intérimaires employés par Airbus Saint-Nazaire en décembre 2019 n'étaient plus en poste fin 2020.

Tableau n° 5 : plans de sauvegarde de l'emploi (PSE) dans la filière aéronautique en Pays de la Loire

raison sociale	code NAF	secteur d'activité	Nombre de ruptures locales	validation homologation
ACB	25.62B	Mécanique industrielle	57	2020
AIRBUS	30.30Z	Construction aéronautique et spatiale	209	2020
Assistance Aéronautique & Aérospatiale	30.30Z	Construction aéronautique et spatiale	24	2020
CHATAL	25.62A	Décolletage	90	2021
ESPACE	30.30Z	Construction aéronautique et spatiale	16	2020
HALGAND	25.62B	Mécanique industrielle	89	2020
IDÉAL SERVICES	25.62B	Mécanique industrielle	40	2020
MECACHROME Atlantique	25.62B	Mécanique industrielle	41	2021
MECACHROME France	25.62B	Mécanique industrielle	71	2021
STELIA AEROSPACE	30.30Z	Construction aéronautique et spatiale	162	2020
TOTAL suppression d'emplois			799	

Source : Drees Pays de la Loire

Concernant la sous-traitance, l'activité a baissé dans les mêmes proportions, voire davantage pour ceux qui œuvraient pour Safran et Boeing sur le 737 Max. Le président du groupement d'industriels Néopolia a évoqué une activité divisée par deux.

Plusieurs entreprises ont recouru à un plan de sauvegarde de l'emploi qui ont abouti au total à 590 suppressions de postes. D'autres qui avaient annoncé des suppressions d'emplois n'y ont pas recouru mais n'ont pas renouvelé les contrats d'intérimaires. Certaines entreprises

ont bénéficié de départs volontaires (reconversions, retraites anticipées, formations...) évitant ainsi de procéder à des licenciements.

D'autres ont eu recours à l'activité partielle de crise et à l'activité partielle de longue durée (APLD). Selon l'Insee, 84 % des entreprises de la filière déclarent en avoir bénéficié.

Enfin, une entreprise a signé un accord de performance collective début juillet 2020 et s'est engagée à maintenir l'emploi jusqu'en juin 2022.

La crise a également fortement freiné l'accueil d'apprentis et de stagiaires dans la filière.

Au total, on note que les annonces de suppressions de postes ont souvent excédé les ruptures effectivement constatées *in fine*.

C - Malgré la dépendance de certains acteurs, peu d'effets, à ce jour, sur le tissu économique de la sous-traitance

À ce jour, peu de modifications du tissu économique ont été constatées. Une seule entreprise a fermé, entraînant la suppression de 70 emplois. Une autre s'est restructurée avec l'aide du fonds d'investissements aéronautique.

Pour autant, la crise sanitaire a fragilisé le tissu de la sous-traitance composée essentiellement de PME faiblement diversifiées et lourdement endettées par les investissements consentis, pour répondre aux commandes des grands donneurs d'ordre, au cours des dix dernières années.

Si les tentatives de diversification n'ont pas permis d'alléger la forte dépendance des sous-traitants à l'égard des donneurs d'ordre, la restructuration des chaînes d'approvisionnement d'Airbus et de Safran pourrait mettre en jeu la pérennité de certaines entreprises, notamment les nombreuses PME du secteur de l'outillage industriel en Pays de la Loire, ou celles qui ne disposent pas d'un savoir-faire stratégique (sur des marchés militaire ou spatial). Des restructurations contraintes pourraient intervenir lorsque les mesures d'accompagnement (APLD, PGE) prendront fin pour des entreprises qui n'envisagent pas d'elles-mêmes une opération de consolidation avec d'autres acteurs industriels qui disposent d'une taille et d'une gouvernance plus robuste.

II - De puissantes mesures de soutien

A - Un déploiement efficace dans la région des différents dispositifs nationaux

1 - Des dispositifs globalement bien appropriés par les entreprises

Pour répondre à l'urgence en soutenant les entreprises en difficulté de trésorerie et en protégeant leurs salariés, l'État a mis en place les prêts garantis par l'État (PGE), le fonds de solidarité, les reports de charge et les dispositifs d'activité partielle ou d'activité partielle de longue durée. Au total, l'État a mobilisé 47,5 M€ d'aides en soutien aux entreprises du cœur de filière, dont 12 % au titre des garanties de prêts. Ce montant est cependant sous-estimé, dans la mesure où de nombreuses non catégories, au sens statistiques du terme, dans le cœur de filière, ont bénéficié elles aussi des dispositifs de soutien publics.

En Pays de la Loire, 24 entreprises de la filière aéronautique²⁹ ont eu recours à au moins l'une des quatre aides, pour un montant d'un peu plus de 14 M€ : 10 d'entre elles ont sollicité un PGE pour un montant global de 5,743 M€, 16 un report de charges sociales pour un total de 3,469 M€, 16 aussi le bénéfice de l'activité partielle pour 4,844 M€ et 12 entreprises ont bénéficié du fonds de solidarité pour 118 000 €.

La taille (effectifs, chiffre d'affaires) des entreprises concernées explique les montants moyens par entreprise des aides pour le recours à l'activité partielle (0,3 M€ en Pays de la Loire) et les montants moyens par entreprise des PGE contractés (0,6 M€ en Pays de la Loire). Cela est conforme avec la répartition nationale de ces aides qui montre que les montants attribués ont majoritairement profité aux entreprises de plus de 250 salariés (PGE : 64 % et AP : 90 % du montant global).

En revanche, les reports de charges sociales et le fonds de solidarité ont été sollicités par les entreprises ligériennes pour des montants moyens proches de ceux constatés dans les autres grandes régions aéronautiques :

- Report de charges sociales : 216 000 € en Pays de la Loire.
- Fonds de solidarité : 9 833 € en Pays de la Loire.

12 établissements, en moyenne mensuelle, ont bénéficié d'avril à décembre 2020 de l'activité partielle pour 4 144 salariés, soit 158 251 heures indemnisées. De janvier à août 2021, en moyenne mensuelle, 5 établissements ont bénéficié de l'activité partielle pour 1 637 salariés, soit 67 765 heures indemnisées (cf. tableau n° 6).

Tableau n° 6 : activité partielle en Pays de la Loire

ACTIVITÉ PARTIELLE	périodes		
	<i>moyenne mensuelle</i>	<i>avril-déc. 2020</i>	<i>janvier-août 2021</i>
Nombre de SIRET payés		12	5
Nombre de salariés indemnisés dans les DI payées		4 144	1 637
Nombre heures indemnisées dans les DI payées		158 251	67 765

Source : Cour des comptes d'après données ASP

L'activité partielle de longue durée des entreprises de la filière n'a été utilisée en 2021 que par 5 établissements, pour 2558 salariés (soit 103 758 heures indemnisées pour un montant de 1,3 M€ (cf. tableau n° 7).

Tableau n° 7 : activité partielle de longue durée en Pays de la Loire

ACTIVITE PARTIELLE de longue durée	périodes		
	<i>moyenne mensuelle</i>	<i>2020</i>	<i>janvier-août 2021</i>
Nombre de SIRET payés		-	5
Nombre de salariés indemnisés dans les DI payées		-	2 558
Nombre heures indemnisées dans les DI payées		-	103 758

Source : Cour des comptes d'après données ASP

²⁹ Les entreprises sont localisées dans la région où se situe leur siège social. De ce fait leurs établissements d'autres régions sont rattachés à la région du siège social.

Les éléments transmis par la Dreets font apparaître que la quasi-totalité des établissements pouvant bénéficier de l'activité partielle y ont eu recours (47 établissements sur 48). Depuis le début de la crise sanitaire jusqu'à juin 2021, plus de 70 % des salariés de la filière aéronautique ligérienne ont été placés en activité partielle, ce qui a représenté 4,6 millions d'heures indemnisées. À l'échelle plus large des 410 établissements retenus par l'Insee, 84 % des entreprises déclarent avoir eu recours au dispositif.

C'est dans le secteur de fabrication de matériels de transport qu'on trouve la plus grosse part de salariés en activité partielle (69 %). Suit la métallurgie et fabrication de produits métalliques à l'exception des machines et des équipements (12,6 %).

Les entreprises de la filière et leurs salariés ont également bénéficié des autres dispositifs de réponse à la crise, mis en place au niveau national.

1 612 salariés des entreprises ligériennes ont bénéficié du FNE Formation en 2020 et 719 au 31 août 2021. Les montants engagés au titre du FNE Formation en Pays de la Loire ont été, en 2020, de 899 000 € et, au 31 août 2021, de 679 000 €.

Tableau n° 8 : salariés ligériens bénéficiaires du FNE Formation selon l'entreprise d'origine

Établissement bénéficiaire	Bénéficiaires du FNE en Pays de la Loire et en France					
	Nb stagiaires en 2020	Nb stagiaires au 31/08/2020	Nb stagiaires au 31/08/2021	Montant initial en 2020 (k€)	Montant initial au 31/08/2020 (k€)	Montant initial au 31/08/2021 (k€)
Cœur de filière	292		146	162		180
Total	6 622	1 101	3 749	4 254	706	3 275
Adhérent GIFAS	1 184	96	571	694	88	488
	52	9	67	27	8	72
Total	13 393	2 557	8 044	8 991	1 819	6 647
Airbus	136		2	43		11
Total	1 346	35	2	427	22	11

Source : Cour des comptes d'après données de Opcvo 21

La Dreets indique qu'en 2020, à sa connaissance, six entreprises (une grande entreprise, quatre PME/ETI et une petite PME) ont bénéficié de formations courtes destinées aux cadres et agents de maîtrise et orientées vers l'adaptation des compétences. En 2021, le FNE (Fonds National de l'Emploi) formation était plus axé sur la montée en compétence qu'en 2020.

Les entreprises de la filière dans la région ont également eu recours aux aides au recrutement en contrats de formation en alternance. Les contrats d'apprentissage, au 31 août 2020, concernaient 741 salariés et 690 en 2021 (6,1 % du total national pour chaque année).

Au 31 août 2020, 96 contrats de professionnalisation étaient en cours, soit 4,6 % du total national. A la même date en 2021, 36 contrats étaient en cours soit 3,8 % de l'encours national.

Tableau n° 9 : nombre de contrats de formation par alternance dans la filière aéronautique

Dispositif	Lieu	Cœur de filière		Adhérent GIFAS		Airbus		Thalès	
		31/08/2020	31/08/2021	31/08/2020	31/08/2021	31/08/2020	31/08/2021	31/08/2020	31/08/2021
Contrat d'apprentissage	Pays de la Loire	171	146	344	318	132	127	94	99
Contrat d'apprentissage	France	4 023	3 696	5 672	5 241	911	825	1 443	1 538
Contrat de professionnalisation	Pays de la Loire	10	1	68	24			18	11
Contrat de professionnalisation	France	595	259	1 019	466	151	29	303	187

Source : Cour des comptes d'après données de Opco 21

Peu d'entreprises ont bénéficié de prestations de conseil en ressources humaines. Fin août 2021, une seule entreprise avait reçu un accompagnement. Deux entreprises ont obtenu un diagnostic GPEC en 2020 et deux autres en bénéficiaient fin août 2021.

2 - Les aides à la transformation de la filière : des fonds très diversement mobilisés

Le plan de relance de l'État comporte un axe en faveur de l'investissement dans les PME et les ETI pour accompagner la transformation de la filière.

a) Le fonds d'investissement Ace Aéro Partenaires, utilisé une seule fois

Le fonds d'investissement Ace Aéro Partenaires est destiné à favoriser le développement et les consolidations des entreprises de la filière (PME et ETI). En Pays de la Loire, le groupe industriel Aries Alliance et sa filiale nantaise ACB, spécialisée dans l'étirage et le formage des métaux, ont subi la réduction drastique des achats d'Airbus et de Boeing et de leurs sous-traitants provoquée par la crise sanitaire. La reprise du groupe en octobre 2020 par le fonds d'investissement lui a permis de bénéficier d'un soutien en fonds propres à hauteur de 20 M€ (première opération réalisée par l'opérateur au niveau national), destiné, malgré un redimensionnement de l'entreprise, à préserver et développer ses technologies de pointe. Une deuxième opération est en cours et pourrait être bouclée avant la fin de 2021. À fin décembre 2021, le fonds Ace Aéro partenaires n'a eu donc qu'une activité limitée dans la région. Des opérations antérieures à la crise avaient été réalisées par le groupe We Are Aerospace sans intervention publique.

b) Le fonds de modernisation, abondamment sollicité par des entreprises ligériennes

Le fonds d'accompagnement à la diversification, à la modernisation et à la transformation environnementale des procédés, doté au niveau national de 300 M€, devait permettre aux entreprises de gagner en compétitivité par des subventions directes pour accompagner les projets d'investissement, et de recherche et développement dans la modernisation industrielle.

Au 18 novembre 2021³⁰, le fonds de modernisation avait attribué des aides pour un montant global de 31,8 M€ à 39 groupes ou entreprises correspondant à près de 70 M€ d'investissements. Les 41 aides attribuées (cf. tableau n°10) se répartissent en 22,9 M€ en 2020 et 8,9 M€ en 2021. Le montant moyen des aides s'établit à près de 800 000 €. Fin novembre 2021, le montant des subventions payées s'élevait à 10,6 M€.

La Loire-Atlantique représente 57 % des dossiers acceptés, le Maine-et-Loire 16 %, la Mayenne 1 %, la Sarthe 13 % et la Vendée 13 %. Les grandes entreprises représentent 8 % du total, les ETI 24 % et les PME 68 % : ces résultats sont cohérents avec la composition de la filière aéronautique régionale, concentrée en Loire-Atlantique.

Tableau n° 10 : aides attribuées pour l'appel à projets « aéronautique » (déc. 2021)

Attribution du fonds de modernisation (en euros)					
Années	Montant engagé	Nombre de groupes ou entreprises	Nombre d'aides attribuées	Montant moyen par aide	Montant moyen par groupes ou entreprises
2020	22 882 942	27	29	789 067	847 516
2021	8 939 809	12	12	744 984	744 984
TOTAL	31 822 751	39	41	776 165	815 968

Source : Cour des comptes ; données Dreets Pays de la Loire

Les demandes de subventions des attributaires du fonds d'accompagnement visaient essentiellement un objectif de modernisation. Si plusieurs objectifs pouvaient se combiner, les projets en mentionnaient la plupart du temps un seul : 21 fois la modernisation, deux fois la diversification, une fois une extension et trois fois la consolidation. La transformation environnementale mentionnée sept fois est toujours associée à un autre objectif. Pour la majorité des dossiers poursuivant un objectif de modernisation, les projets concernaient la digitalisation, un investissement productif, la recherche, développement et innovation ou un projet d'extension immobilière³¹.

L'accompagnement de l'entreprise dans la constitution de son dossier semble avoir été favorable à l'obtention d'une aide du fonds de modernisation, même s'il n'a pas été déterminant, puisque quatre entreprises (13 %) ont monté seules leur dossier. Une aide sur deux a été attribuée à une entreprise ou à un groupe adhérent au pôle de compétitivité EMC2 qui a accompagné les entreprises pour la constitution de leur dossier. De même, l'affiliation à un réseau (Gifas, pôle de compétitivité EMC2, cluster Néopolia, organisation patronale) a vraisemblablement facilité l'accès à l'information sur les dispositifs mis en œuvre par l'État.

Les PME rencontrées par les juridictions financières dans le cadre d'une table ronde ont salué l'implication rapide de l'État (Dreets) qui leur a permis de faire face. Les aides ont été qualifiées de substantielles et susceptibles de permettre le rebond. Une entreprise a cependant déploré l'absence de justification du refus de son projet présenté dans le cadre du plan de relance. Une autre a estimé que « les curseurs ont trop souvent changé » ce qui n'a pas facilité la tâche des services de ressources humaines. Elle juge cependant le FNE formation efficace.

³⁰ Après le dernier AAP de ce fonds, désormais clôturé.

³¹ Dans un cas précis, le projet a permis de maintenir une entreprise étrangère sur le territoire national.

L'action des CCI, du pôle EMC2, du cluster Néopolia et d'Airbus a été également appréciée. En revanche, les entreprises ont qualifié « d'écran de fumée » l'intervention des médiateurs des entreprises. De même, l'intervention des banques a été jugé trop exigeante en termes de garanties alors que le risque était très limité dans le cadre du PGE.

B - Un renforcement budgétaire des dispositifs d'aides régionales de droit commun

1 - Des mesures du plan de relance des Pays de la Loire non spécifiques ouvertes à la filière aéronautique

La région a adopté un Plan de relance en juillet 2020 qui complète le plan d'urgence de mars 2020. Il s'inscrit dans une action complémentaire à celle des autres acteurs dont principalement l'État. L'effort budgétaire prévisionnel global de la région 2020 se traduit par l'augmentation de 24 M€ des crédits de fonctionnement et de 100 M€ en investissement.

Ce plan décline des mesures générales qui peuvent concerner des entreprises de la filière aéronautique (cf. annexe n° 4) et leurs salariés. Il en va ainsi par exemple des mesures « former plutôt que licencier » ou du soutien à la mise en place de plateformes de « prêt de main d'œuvre » locales. De la même manière, la région soutient les entreprises à travers des subventions (Dinamic +³², offre pilotée par l'École POP³³) ou des prêts (prêt Rebond³⁴, fonds « Pays de la Loire garantie³⁵ », enveloppe « Pays de la Loire redéploiement³⁶ », fonds régional d'investissement « Pays de la Loire Participations³⁷ »).

Le plan de relance économique, dans le cadre d'une démarche copilotée par l'État et la région, prévoit pour les filières stratégiques des Pays de la Loire (dont l'aéronautique), d'adopter des mesures spécifiques par filières dans le cadre du Bureau Industrie du Futur. Aucune mesure spécifique à une filière n'a été constatée dans ce cadre.

2 - Les aides individuelles aux entreprises de la filière s'inscrivant dans des dispositifs existants

La région a ainsi entendu mobiliser dans le plan de relance des dispositifs existants, renforcés et parfois réorientés, dans la plupart desquels s'inscrivent les aides individuelles accordées :

- Le programme national des Territoires d'Industrie en partenariat entre l'État et la région, pour soutenir les territoires à forte dimension industrielle,
- Le plan d'action de l'État « 10 000 accompagnements de PME vers l'industrie du futur » piloté par les régions, pour accélérer l'adoption des nouvelles technologies dans les petites et moyennes entreprises (PME) et entreprises de taille intermédiaire (ETI),

³² Lancé par la Chambre de Commerce et d'Industrie Régionale (CCIR), s'adressant aux TPE-PME ligériennes pour mieux accompagner leur reprise d'activités (réorganisation des chaînes d'approvisionnement et de logistique, pilotage des risques, optimisation de la trésorerie, repositionnement de l'offre ...).

³³ Partie prenante du club *French Fab* de Loire-Atlantique qui a largement contribué à diffuser le Plan régional Industrie du Futur pour accompagner des PME et ETI régionales pour redémarrer leur activité industrielle.

³⁴ Pour assurer le besoin de financement des entreprises.

³⁵ Pour prendre le relais de l'extinction progressive du PGE mis en place par l'État.

³⁶ Pour favoriser les plans de financement de projets d'entreprises structurants notamment dans la filière aéronautique.

³⁷ Pour accélérer les investissements dans les démarches « industrie du futur ».

- Le dispositif spécifique d'accompagnement Dinamic + Entreprises, copiloté par l'État et la région en partenariat avec la CCI régionale et Bpifrance, pour favoriser la relance et la croissance des PME,
- Le dispositif « Compétences 2020 » pour la relance de l'emploi industriel dans les Pays de la Loire, notamment dans l'aéronautique, copiloté par l'État, la région et les partenaires sociaux, auquel participe l'Observatoire régional des compétences industrielles des Pays de la Loire,

Le plan de relance mentionne aussi l'adaptation du programme « Aéro 2015-2030 » de la CCI Pays de la Loire, destiné à augmenter la compétitivité et l'attractivité des acteurs ligériens.

Les aides individuelles bénéficiant à des entreprises ayant une activité significative dans l'aéronautique, accordées dans le cadre du plan de relance régional, ont été de deux types :

- Subventions et prêts de 1,5 M€ pour le financement de projets structurants d'innovation de grands comptes ou de PME de la filière aéronautique³⁸.
- Prêts « Pays de la Loire redéploiement » de 2,6 M€³⁹ dans le cadre du plan de relance pour « sauvegarder les entreprises aéronautiques pendant et après la crise sanitaire » : SELHA : 0,4 M€ / LOIRETECH 0,7 M€ / ESPACE 1 M€ / AEQUS 0,2 M€ / RABAS 0,7 M€. Un allongement des différés de remboursement (4 ans) et des maturités habituelles a été mis en œuvre.

D'autres aides dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt (AMI) Industrie du Futur, dédié aux PME ou d'un soutien régional aux programmes du Gifas ont été attribuées à des entreprises aéronautiques mais antérieurement au plan de relance régional. Par ailleurs des aides d'urgence ont été attribuées sans qu'il soit possible de distinguer celles qui ont été destinées à la filière aéronautique (cf. annexe n° 6).

Au total, la crise a entraîné une mobilisation légèrement plus forte des prêts régionaux à hauteur d'un peu plus de 4,1 M€ dans la mise en œuvre du plan de relance adopté en juillet 2020 sur un total de 14,9 M€ sur la durée du mandat. Selon la région, les « prêts [qu'elle a accordés] sont venus très largement compenser des fragilités financières préexistantes à la crise (et renforcées par celle-ci) ».

C - Un effort qui progresse en matière de R&D

1 - Quelques PME/ETI associées aux projets des fonds CORAC

La région Pays de la Loire abrite des sociétés aéronautiques (Airbus, Composite Industries, Daher, Europe Technologies, Thales) qui contribuent activement dans le cadre du Corac à l'émergence de nouvelles technologies aéronautiques. D'autres ont été identifiées (Armor, Hutchison Jehier) pour bénéficier d'un accompagnement du Corac. En outre parmi les projets portés par des PME-ETI hors région, certains associent des sociétés partenaires implantées dans la région Pays de Loire.

En 2020, l'ensemble des projets Corac dans le cadre de consortiums concernant sept entreprises ligériennes mobilisent 10,2 M€. Sur les 15 entreprises impliquées dans les seuls projets d'origine PME/ETI (*process Bottom up*) en 2019/2020, trois entreprises ligériennes participent à deux projets pour un montant global d'environ 800 k€.

³⁸ Omega Systèmes, Aplix, Arconic, Daher, Lacroix, Alsim Simulateur, Mecachrome, Meggitt Artus) ont été aidées à hauteur de 6,8 M€ sur l'ensemble du précédent mandat régional.

³⁹ Sur un total de 3M€ dont 0,4 M€ avait été attribués avant la crise.

En février 2021, un atelier réunissant une dizaine de PME / ETI fortement impliquées dans la conception et fabrication de pièces élémentaires métalliques et composites a été organisé avec le parrainage de Stelia Aerospace. Cette démarche doit permettre d'accompagner ou d'intégrer 10 PME/ ETI en tant que partenaires ou leaders de projet, sous réserve d'une part de la décision de la DGAC et d'autre part, de l'organisation de nouveaux ateliers au second semestre 2021.

Les entreprises ont mentionné la bonne information donnée par le Gifas sur le dispositif Corac dans la région.

2 - Un soutien régional à la recherche et l'innovation technologique à maintenir

En Pays de la Loire les organismes de recherche ne sont pas dédiés à la seule filière aéronautique. Cependant, la filière est concernée par la recherche et l'innovation technologique produites par le pôle de compétitivité EMC2 (*manufacturing*) et l'IRT Jules Verne ainsi que les techno campus (matériaux, électronique, énergie...).

La région Pays de la Loire s'est engagée dans le soutien aux activités de ces organismes de différentes manières. Elle a cofinancé les bâtiments des technocampus Composites (Nantes) et *Smart Factory* (Saint Nazaire), dont elle est propriétaire, et finance la gestion immobilière et l'animation de ces sites par son agence de développement économique Solutions&co.

La région s'est aussi engagée à cofinancer⁴⁰ (1 M€) le projet de nouveau bâtiment de l'IRT Jules Verne. Elle soutient financièrement les équipements et le ressourcement nécessaires à l'activité de recherche et d'innovation technologique de l'IRT (dont l'aéronautique est l'un des secteurs) : de 2016 à 2020, la région a contribué à hauteur de 3,7 M€. Pour 2021, le financement prévu est de 800 000 €.

Le pôle de compétitivité EMC2 positionné sur les technologies avancées de production pour l'industrie du futur a bénéficié d'un soutien régional de 2 M€ de 2016 à 2021. Accessoirement, la région participe au financement de Composites meetings, à hauteur de 52 k€ pour chaque édition bisannuelle.

Au total, la région a consacré 7,5 M€ à la recherche et au développement au cours du mandat qui s'est achevé en 2021⁴¹. La part ayant bénéficié à la filière aéronautique ne peut être quantifiée précisément⁴². Selon la région, sans que ce point soit documenté, il faudrait ajouter à cette contribution « *des aides indirectes régionales déléguées à des opérateurs régionaux* ».

⁴⁰ Avec l'IRT Jules Verne (ressources propres), les industriels, les académiques et Nantes Métropole.

⁴¹ Le soutien de la Région aux pôles de compétitivité (+1,5 M€) dans le plan de relance régional pour encourager les projets collaboratifs des TPE/PME peut aussi pour partie bénéficier à la filière aéronautique.

⁴² Les travaux de recherche peuvent bénéficier à plusieurs secteurs dont la filière aéronautique est l'un des principaux.

III - Une mobilisation coordonnée des pouvoirs publics et des acteurs de la filière

A - Une coordination des acteurs publics et privés en Pays de la Loire, assurée par la Task force pilotée par l'État

Avant le déclenchement de la crise sanitaire, le suivi de la filière était assuré par plusieurs acteurs publics et privés : l'État, le cluster industriel Néopolia, les principales collectivités concernées (Nantes Métropole, Carene) et la Région Pays de la Loire⁴³.

La survenance de la crise sanitaire a relancé l'intérêt d'un suivi de la filière. Sa mise en œuvre a été facilitée par les relations étroites que la Dreets a construites progressivement avec les directions des affaires territoriales et des affaires industrielles d'Airbus, compte tenu de sa forte implantation à Nantes et Saint-Nazaire, pour assurer le suivi du réseau de la sous-traitance régionale.

Dès le début de la crise, des prises de contact hebdomadaires ont permis d'assurer le suivi commandé par l'urgence et notamment de remédier à des difficultés immédiates signalées par quelques entreprises (gestion et suivi des stocks, factures, etc.). Dans une note demandée par le préfet de région qui sera aussi adressée à la présidente du conseil régional des Pays de la Loire, la Dreets et Airbus recommandent de structurer la gouvernance régionale de la mise en œuvre des mesures gouvernementales de soutien à la filière, en réunissant dans les meilleurs délais une instance technique de pilotage du plan sectoriel aéronautique. Cette recommandation a été suivie dès l'annonce du plan de soutien à la filière, le 9 juin 2020 : une *task force* réunissant l'État (Dreets), la région, l'agence régionale de développement économique Solutions&co, la direction régionale de Bpifrance, un représentant du groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales (Gifas) et un représentant de Airbus. Elle est chargée notamment de donner un avis sur les dossiers du fonds de modernisation avant leur transmission à Bpifrance. Elle s'est appuyée aussi en tant que de besoin sur d'autres partenaires (CCI, Néopolia, UIMM, EMC2, IRT, etc.) pour relayer les informations auprès des entreprises ou solliciter leur expertise sur certaines thématiques.

Cette instance a été chargée d'assurer la déclinaison du plan de soutien à la filière et, en particulier, du fonds de modernisation pour les entreprises de la filière (pré-instruction des dossiers, examen pour avis). Dès juillet 2020, des conférences en ligne trimestrielles ont été réalisées en partenariat avec la CCI de Nantes Saint-Nazaire afin de présenter les mesures du plan gouvernemental, répondre aux questions des entreprises, et proposer un accompagnement individualisé aux chefs d'entreprises.

Cette gouvernance de la mise en œuvre du plan dans la région a recueilli un satisfecit de la plupart des entreprises. Le préfet de région a jugé excellent le partenariat avec la région. Dans une enquête réalisée par l'agence Solutions&co, les entreprises estiment que les dispositifs d'urgence leur ont permis de passer la période de crise aigüe. La CCI Pays de la Loire mobilisée notamment par l'organisation des conférences a estimé efficace l'action coordonnée des acteurs en matière d'information menée en direction des entreprises. Pour sa part, la Dreets considère que bien que le processus se soit inscrit dans une démarche collégiale et partenariale, les contraintes induites par la crise sanitaire (télétravail, visioconférence etc.) et « *le succès rencontré par les entreprises sur ce guichet ont progressivement dissous cette instance* ». Elle

⁴³ Les évolutions induites par la Loi NOTRÉ en 2016 ont conduit la région à s'intégrer progressivement dans le suivi de la filière.

estime que l'essentiel de la mission a fini par reposer « *quasi-essentiellement* » sur l'État. Or, au sein de la Dreets, seul un agent suit de manière particulière la filière aéronautique (sur un effectif total du service économique de 11 agents).

Au sein des services de l'État, une coordination existe. La Dreets a pu ponctuellement avoir des contacts avec la direction régionale des finances publiques et l'Urssaf, sollicitées pour assurer le traitement des dettes fiscales et sociales et la Banque de France pour l'accès des entreprises au PGE. Elle a participé également à une instance de suivi mensuelle du réseau de la sous-traitance, commun avec la Dreets Occitanie, mise en place en lien avec Airbus. Par ailleurs, la DGE a mis en place des échanges réguliers avec l'ensemble des Dreets.

Parallèlement à la *task force*, à l'initiative d'Airbus, une audioconférence trimestrielle à destination des collectivités territoriales a permis de fournir des informations contextuelles (actualité du marché aéronautique et impact sur la sous-traitance) et traiter des situations individuelles signalées. Ce canal d'information a permis le plus régulièrement et le plus précisément possible de rendre compte de l'état de la situation (niveau des cadences notamment) afin de pouvoir ajuster les perspectives et le ciblage des actions prioritaires vis-à-vis de la chaîne de la valeur de la filière.

Au sein du conseil régional, plusieurs services sont impliqués dans l'accompagnement et le soutien de la filière aéronautique. Le pôle industrie qui suit les aides directes aux entreprises de la filière, les programmes collectifs et les projets d'innovation, participe aux groupes de travail thématiques. Le Pôle croissance bleue et numérique, chargé des aides aux nouvelles technologies décarbonées pour l'aviation, de l'ingénierie et des partenariats structurants sur le secteur, assure les relations avec les pôles de compétitivité et l'IRT Jules Verne. Ils ont aussi contribué à ce que les entreprises déposent des dossiers sur les appels à projets du plan de relance de l'État et ont également rédigé des feuilles de route sur les enjeux d'innovation à moyen-long terme, en lien avec les structures nationales (Corac).

En outre, la région participe à un groupe de travail de Régions de France pour favoriser un partage des données et des constats entre toutes les régions « aéronautiques ». Elle participe aussi aux groupes de travail sur l'industrie du futur organisés par le Gifas en région (accompagnements vers l'industrie 4.0) qui regroupent cinq entreprises pour chaque grappe. À ce jour, trois grappes ont été lancées dans la région.

B - Des acteurs industriels collaborant dans un pôle de compétitivité et un cluster

Aux côtés des acteurs publics (État, région, CCI notamment), les acteurs industriels ont uni leurs compétences pour accompagner les entreprises frappées par les conséquences de la crise sanitaire. Le pôle de compétitivité EMC2⁴⁴ (pôle européen des technologies de fabrication) mène une activité d'accompagnement de ses adhérents à l'émergence, au montage et au financement de projets d'innovation collaborative. Un projet accompagné bénéficie du

⁴⁴ Le pôle EMC2 a été créé en 2005 sous forme d'une association 1901, par Airbus, Naval Group, Chantiers de l'Atlantique, Renault, Bénéteau. Il compte actuellement 400 adhérents répartis en quatre collèges (industrie, académiques, institutions – type CCI ou le cluster Néopolia, partenaires). Son CA de 25 membres compte des représentants de chaque collège et quatre invités (État, régions Bretagne et Pays de la Loire et Nantes Métropole). Son réseau est fort de 800 acteurs ayant adhéré au moins une fois depuis sa création.

« label⁴⁵ » de pôle de compétitivité. Les travaux du Pôle EMC2 portent majoritairement sur les technologies avancées de production et se concentrent sur quatre filières majeures : deux filières orientées produit : l'aéronautique, la construction navale, et deux filières transverses : la défense et les technologies de production (Solutions Industrie du futur).

Le pôle de compétitivité EMC2

EMC2 est un pôle européen des technologies de fabrication qui collabore avec l'industrie aéronautique. Il entretient, au niveau national, des relations avec le Gifas, la DGAC et le Corac. Le Pôle EMC2 a également une convention avec la DGA et avec l'AID (Agence d'Innovation de la Défense) pour les aspects aéronautiques militaires (par exemple matériaux composites) et les technologies duales. Au niveau régional, EMC2 est un acteur de référence pour la filière aéronautique et comprend de nombreuses entreprises du secteur (Airbus, Daher) dont des PME/ETI (Loiretech, Europe Technologies, Omega) et a également accueilli Boeing comme adhérent (avec l'accord Airbus) afin d'aider les entreprises de son territoire à diversifier leur clientèle). L'implication des entreprises de la filière aéronautique au sein du Pôle EMC2 leur permet de se diversifier vers les autres filières de production. Compte-tenu du poids de la partie aérostructures dans les Pays de la Loire, la stratégie est fortement pilotée par l'industrie et notamment Airbus qui trouve avec EMC2 un outil d'accompagnement au développement des technologies et des entreprises de la filière.

Sur son territoire, EMC2 collabore activement avec le cluster Néopolia dont la branche aéro comprend une quelques dizaines d'entreprises. Ce cluster favorise notamment l'accès des PME à des donneurs d'ordre ou à des marchés d'un volume qui leur seraient inaccessibles seuls.

Par ailleurs, EMC2 collabore avec l'Institut de recherche technologique Jules Verne (mêmes thématiques, mêmes filières) dont il est l'initiateur, qui représente 25 M€ de projet de recherche collaborative par an et dont 35 à 40 % concernent exclusivement la filière aéronautique.

C - Des entreprises en difficulté, accompagnées et suivies

Dans la région, le suivi des entreprises en difficulté est essentiellement assuré par la Dreets. La région Pays de la Loire entretient pour sa part des relations avec les entreprises dans le cadre de sa politique économique. Elle participe à la commission de veille et d'alerte précoce (CVAP).

1 - Le suivi attentif des entreprises par la Dreets

Dès les premiers jours de la crise, la Dreets a contacté les entreprises de la filière suivies afin de cerner les difficultés auxquelles elles pouvaient être confrontées, tels un refus d'accès au PGE ou le tarissement de leurs trésoreries. La Dreets qui, en lien avec la représentation régionale de la fédération bancaire française, avait suggéré d'étudier les possibilités d'augmenter le différé d'amortissement des prêts et les durées d'amortissement⁴⁶, a ainsi pu soutenir certaines entreprises avec la médiation de la Banque de France pour débloquent l'accès aux PGE. De la même manière, elle a soutenu auprès de la direction régionale des finances publiques et de l'Urssaf la mise en place d'un moratoire ou d'un échéancier de dettes sociales et fiscales dans le cadre d'un accompagnement souple et personnalisé des entreprises de la filière.

⁴⁵ Depuis 2005, EMC2 a accompagné plus de 2000 projets pour lesquels 1/3 a obtenu le label permettant la présentation à des financements publics. Le montant total des projets financés dépasse les 2,6 milliards (dont 700 M€ de soutien public).

⁴⁶ Note au préfet de mai 2020 du référent aéronautique de la Dreets cosignée avec les dirigeants de Airbus

La Dreets a également proposé de sensibiliser les tribunaux de commerces et l'ordre des experts comptables de la région par le biais du commissaire aux restructurations et à la prévention des difficultés des entreprises, à la situation des entreprises de la filière dans le cadre des procédures collectives.

Au final, la Dreets qui assure le suivi d'un portefeuille d'entreprises considérées comme critiques pour la filière, ponctué de prises de contact régulières avec les chefs d'entreprises, considère que la mise en œuvre du plan de relance a eu l'avantage d'ouvrir les chefs d'entreprises à l'entretien institutionnel et de densifier leurs relations avec l'État déconcentré.

Le préfet de la région indique par ailleurs avoir pris l'initiative d'échanges avec la présidente du conseil régional des Pays de la Loire « *aux fins de déterminer un plan d'actions adapté aux enjeux de la filière aéronautique en matière de soutien aux investissements et à l'innovation* ». Il indique avoir également demandé « *que le prochain schéma régional de développement économique d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) pour la période 2022-2028 intègre ces axes d'actions stratégiques* » et qu'il veillera « *à ce que la stratégie régionale emploi, formation et orientation professionnelles (SREFOP) et ses déclinaisons territoriales apportent des réponses concrètes et opérationnelles aux besoins des salariés et des entreprises.* »

2 - L'accompagnement de la région basé essentiellement sur les dispositifs de droit commun

L'agence de développement économique de la région Solutions&co suit 37 entreprises de la filière aéronautique en s'appuyant sur son réseau d'une quinzaine d'agents territoriaux.

La région a mis en place une cellule relance et un numéro vert pour les entreprises de l'aéronautique. Elle a lancé dès mai 2020 une enquête auprès de 70 entreprises n'appartenant pas nécessairement à la filière aéronautique pour recueillir leurs besoins et dégager les pistes d'action. En ce qui concerne la filière aéronautique, les entreprises souhaitaient, outre des solutions qui se sont concrétisées dans le plan de relance national, la mise en place d'un plan régional d'accompagnement.

La région s'appuie sur son rôle de prêteur pour suivre dans la durée les entreprises ainsi soutenues. Ce suivi individualisé permet d'évaluer, selon elle, l'efficacité du financement public au regard de la pérennité et de la solvabilité de l'entreprise et de prendre connaissance, le cas échéant, du besoin et de la recherche d'adossement industriel. La région présente en outre, de manière systématique, ses dispositifs aux entreprises des grappes Gifas qu'elle rencontre régulièrement.

En définitive, si le plan régional n'a pas retenu d'actions de soutien et de relance spécifique à la filière, les dispositifs de droit commun ont été utilisés par des entreprises du secteur aéronautique ».

3 - L'accompagnement efficace des entreprises par le pôle de compétitivité EMC2

Le pôle EMC2 propose aux entreprises de la filière aéronautique, outre l'accès à un réseau de partenaires industriels et académiques œuvrant dans les technologies de fabrication et dans différents secteurs industriels, l'accès à du savoir-faire technologique. Ses services apportés

aux entreprises de la filière aéronautique correspondent aux différentes phases de l'émergence et du montage de projets. Le principal avantage de l'accompagnement du Pôle EMC2 réside dans une réelle accélération du processus de décision et de mise en œuvre, par le chef d'entreprise, de sa stratégie d'innovation et de transformation de son activité. La labellisation d'un projet est un gage de qualité et d'adéquation aux stratégies nationales ou régionales dont résultent les appels à projets.

Dans le cadre de l'AAP Aéronautique, le Pôle EMC2 s'est mobilisé au profit des entreprises des Pays de la Loire – qu'elles soient adhérentes ou non – en proposant un accompagnement (plan d'information, présentation du dispositif, guide de réponse) qui a ensuite été décliné pour l'ensemble des dispositifs de France Relance et des contributions régionales. EMC2 a accompagné 29 projets⁴⁷ qui se sont ajoutés à la soixantaine reçus annuellement hors plan de relance. Parmi ces projets, 13 ont été financés, soit 45% de taux de conversion. À la fin du premier semestre 2021, les réponses étaient encore attendues pour trois projets. Deux autres projets étaient en cours d'accompagnement et devaient prochainement être déposés.

Selon la Dreets, « *l'accompagnement au montage de dossiers proposés par le pôle EMC2 a été très efficace et a permis aux entreprises de bénéficier d'un soutien personnalisé et d'une explication de l'ensemble des mesures en rendez-vous individuels. Les très bons résultats sur le nombre de bénéficiaires de projets soutenus dans le cadre de l'AAP Fonds de Modernisation sur les Pays de La Loire l'attestent* ».

⁴⁷ Au 3 juin 2021.

Chapitre III

La nécessité de maintenir une coordination des actions

I - La préservation à court terme du tissu industriel et des savoir-faire

A - Maintenir le suivi des entreprises fragilisées

La crise sanitaire a fragilisé des entreprises sous-traitantes de la filière aéronautique ligérienne, composée essentiellement de PME/ETI souvent faiblement diversifiées et parfois lourdement endettées par les investissements réalisés, pour répondre aux commandes des grands donneurs d'ordre, au cours des dix dernières années. Les mesures d'urgence ont permis aux entreprises aéronautiques de passer la crise de liquidités.

Les PME et les ETI sont aujourd'hui tributaires des rythmes de production pour chaque type d'avions des grands donneurs d'ordre. L'absence de réelle visibilité sur l'activité et l'impossibilité de mettre en place une stratégie d'entreprise, assortie d'un plan d'activité prévisionnel fiable, génèrent un fort niveau d'incertitude et d'inquiétude. Certains acteurs ligériens craignent de ne pouvoir absorber les remontées en cadence successives d'Airbus dans les mois à venir et à moyen terme, plusieurs équipementiers et systémiers travaillant aussi pour d'autres clients en France et à l'international.

Par ailleurs, les entreprises sous-traitantes ligériennes doivent aussi faire face à des conditions de marché qui se durcissent les exposant à un effet de ciseau. Celui-ci résulte d'une part, de la baisse du montant unitaire des commandes et simultanément du partage des volumes d'affaires entre concurrents, parfois après formation du prix sur la base de volumes annoncés mais non confirmés, et d'autre part, de l'obligation de réaliser et financer des investissements onéreux pour rester compétitifs.

Deux autres risques menacent le tissu industriel aéronautique ligérien à court ou moyen termes : la fragilité du secteur de l'outillage et le renforcement de l'intégration des données de la chaîne d'approvisionnement. Les sous-traitants « outilleurs » ne bénéficient pas pleinement du dynamisme du carnet de commande dès lors que la majorité des outillages ont déjà été fabriqués pour les chaînes de production de l'A350. Selon la Dreets, le marché se réduit donc désormais aux besoins d'outillage complémentaire dû à l'accroissement du volume d'activité généré par la montée en cadence des avionneurs, en l'absence de nouveau programme d'avions

avant 2025⁴⁸. S'agissant du renforcement de l'intégration des données intergroupes ou avec les clients et fournisseurs, elle considère qu'il tendra à moyen terme à mondialiser la chaîne d'approvisionnement. L'avantage de la filière française, en particulier pour les fournisseurs en fabrication sur plan qui bénéficient de la proximité géographique avec le donneur d'ordres, pourrait être fortement amoindri⁴⁹.

Pour faire face à ces enjeux, il est souhaitable que la Dreets maintienne un suivi des entreprises structurantes de la filière aéronautique ligérienne et mobilise, le cas échéant, les dispositifs de droit commun pour les soutenir dans leur transformation. Elle pourrait aussi intervenir auprès des grands donneurs d'ordre qui ont bénéficié des mesures de soutien du plan de relance afin qu'ils respectent les engagements pris dans la charte sur les relations entre clients et fournisseurs au sein de la filière aéronautique qui semblent s'estomper avec la reprise progressive de l'activité.

La région pourrait poursuivre les actions favorisant l'utilisation de ses dispositifs par la filière aéronautique, afin d'accompagner activement les entreprises dans leur capacité de réponse aux sollicitations des donneurs d'ordre. Ce soutien renforcé serait conforme à la réalisation de son souhait que des engagements réciproques entre donneurs d'ordre et sous-traitants soient pris pour donner des perspectives à la filière en assurant un approvisionnement en composants ligériens selon une approche « coût global » / « performance globale », et en allongeant les contrats de sous-traitance.

B - Préserver les savoir-faire critiques en vue de la reprise

Les PME du secteur aéronautique connaissent des difficultés de recrutement liées au manque d'attractivité de l'emploi industriel et qui se traduisent par un manque de main d'œuvre, notamment pour les qualifications suivantes : chaudronniers, soudeurs, tuyauteurs, usineurs et techniciens de maintenance. Le problème n'est pas récent mais a été exacerbé par la crise sanitaire.

La filière aéronautique doit mobiliser ses branches professionnelles et l'Opco 2i pour retrouver l'attractivité de ses emplois. La crise risque en effet d'accentuer la perte de motivation des nouvelles générations à s'investir dans l'industrie, et singulièrement dans le secteur aéronautique. Il est donc primordial d'attirer vers les emplois nouveaux les compétences nécessaires en continuant à faire connaître la transformation de la filière par la digitalisation, les nouvelles configurations d'aéronefs, les nouvelles formes de mobilités. L'offre de formation devra être transformée de manière à croiser, par exemple, le digital et les techniques avancées de production, et ainsi accompagner la transformation des métiers.

La crise sanitaire a montré l'importance de l'interopérabilité des compétences pour y faire face. Durant la crise, la région a d'ailleurs favorisé le prêt de ressources humaines entre entreprises par sa plateforme « web-solution partage ». L'offre de formation et de certification devrait créer les conditions d'une interopérabilité des compétences entre les filières aéronautique, navale/énergies marines renouvelables, électronique et automobile pour limiter les effets sur l'emploi des éventuels futurs plans de sauvegarde de l'emploi.

Des entreprises ligériennes rencontrées estiment que l'appareil de formation ne peut former des salariés dotés de compétences spécialisées, immédiatement efficaces dans l'entreprise et, qu'en tout état de cause, un complément de formation par tutorat au sein de l'entreprise est indispensable.

⁴⁸ Note Dreets du 18 août 2021

⁴⁹ Ibid.

L'ensemble de ces constats devraient inciter la Région à renforcer ses actions dans le cadre des contrats d'objectifs sectoriels qu'elle a passé avec l'Opco 2i et en faveur de l'orientation vers les métiers de l'industrie et notamment l'aéronautique. Par ailleurs, la démarche de GPEC Compétences 2020, initiée en 2013, portée par l'État et la région, mobilisée essentiellement en faveur des secteurs aéronautique, énergies marines renouvelables et naval devrait être évaluée, et réorientée ou réactivée, le cas échéant.

II - L'accompagnement de la transformation de la filière aéronautique sur le long terme

A - Une action complémentaire de l'État et de la région

Le plan de relance de la région Pays de la Loire a encouragé les actions collectives entre les donneurs d'ordre et les écosystèmes de sous-traitants ligériens. Il a souhaité la conclusion de contrats de partenariats avec les donneurs d'ordres des principales filières ligériennes pour alimenter la vision de moyen et long termes (innovation, évolution du marché), stimuler au sein d'une chaîne de sous-traitance les actions de compétitivité indispensables à l'ancrage de compétences.

S'agissant de la filière aéronautique, la région a entendu s'appuyer sur les produits à forte identité régionale (pointe avant des avions, tronçon central, nacelle) pour fédérer la chaîne de valeur, les pôles de compétitivité et les organismes de recherche technologique et académique autour de la modernisation de l'outil productif et du développement d'un portefeuille de technologies agiles (création de nouveaux standards pour les nouvelles technologies, et optimiser la continuité économique et numérique – conception, simulation, production, contrôle - en garantissant un niveau de performance et de qualité maximale dans la durée sur la nouvelle génération d'aéronefs).

La capacité d'intervention de la région durant le précédent mandat régional, soit par intervention directe (AMI Industrie du futur dédié aux PME, financement de projets structurants d'innovation) soit en accompagnement de programmes des industriels (soutien régional aux programmes du Gifas), soit enfin en finançant les organismes de R&D ou d'accompagnement des entreprises dans la réponse aux appels à projets nationaux, s'est élevée à 22,4 M€. Ce niveau d'intervention, s'il contribue à la modernisation des entreprises de la filière aéronautique ligérienne, ne peut pas être déterminant pour faire face aux grands défis que sont les innovations de rupture et la transformation écologique.

L'État doit donc également accompagner ces évolutions dans le cadre du plan de relance national dont les interventions doivent être en cohérence avec les feuilles de route stratégiques travaillées au sein du Corac pour prendre le virage de l'avion décarboné, hybride voire autonome.

L'accompagnement n'est plus seulement dédié à l'innovation, mais s'élargit à la modernisation et à la transformation des entreprises notamment de la filière aéronautique. Le Pôle EMC2 a, depuis juin 2021, développé une offre de services à la transformation des entreprises sur quatre champs : les technologies, l'environnement, le numérique et l'humain. En 2020, le pôle EMC2 a accompagné 20 projets européens, neuf projets de l'AAP R&D collaborative de la région Pays de la Loire et trois projets de l'AAP PME by EMC2, en plus des projets accompagnés dans le cadre du plan de relance. L'entreprise Benesolutions, adhérente de l'IRT Jules Verne et du pôle EMC2, travaille par exemple sur un projet de matériaux composites et sur le développement de compétence en robotique et cobotique. Les

acteurs locaux ont insisté aussi sur l'importance de la reprise des programmes de « Learning Expedition » pour favoriser la connaissance et le développement interne des entreprises du secteur, dès que les conditions sanitaires le permettront. Une collaboration interrégionale serait largement souhaitable selon le référent Gifas régional.

B - Une consolidation de la filière aéronautique ligérienne qui paraît inéluctable malgré des résistances

Entamée depuis quelques années pour répondre à la montée des cadences, la consolidation de la chaîne d'approvisionnement aéronautique en Pays de la Loire n'a cependant concerné que quelques entreprises. Certaines sociétés locales ont été intégrées au groupe *We Are Aerospace*⁵⁰. La restructuration du réseau de sous-traitants devrait continuer et concerner en premier lieu les entreprises qui ne disposent pas d'un savoir-faire stratégique. La consolidation semble inéluctable pour les PME du secteur de l'outillage, souvent endettées par les investissements réalisés avant la crise, qui sont trop nombreuses au regard de l'activité prévisionnelle amoindrie dans la mesure où aucun programme nouveau n'est annoncé avant 2025, et confrontées à une concurrence sur les prix plus dure. Par ailleurs, certaines sociétés travaillant sur des productions à l'unité ou en petite série et devant amortir le coût de leur structure de conception, sont à l'évidence concernées par la consolidation.

Le fonds d'investissements aéronautique Ace aéro partenaires n'est intervenu qu'une seule fois⁵¹, à ce jour, pour la reprise de ACB (groupe Ariès Alliance). Selon le cluster Néopolia, le fonds d'investissement devrait être prioritairement fléché vers les TPE/PME qui souhaitent devenir des ETI et qui offrent des capacités d'investissement, d'innovation et d'exportation.

La consolidation se heurte à des obstacles. Certaines PME insistent sur le fait que le rachat d'entreprise doit répondre à une vision industrielle, avec création de valeur industrielle. En outre, certains acteurs locaux pointent le fait que la valeur des entreprises ayant baissé avec la crise, le moment n'est pas favorable aux opérations de consolidation. Le cluster Néopolia défend aussi l'idée alternative de créer des joint-venture pour permettre, en mettant en commun des ressources, d'atteindre la taille critique afin que les entreprises sous contrôle familial le demeurent.

C - La diversification des débouchés pour assurer la pérennité des entreprises sous-traitantes

La région des Pays de la Loire a considéré que l'enjeu industriel majeur pour les petites et moyennes industries ligériennes était de se tourner vers de nouveaux marchés afin de diversifier leurs activités et de faire baisser leur taux de dépendance. Toutefois, les PME rencontrées lors de la table ronde organisée par les juridictions financières ont indiqué qu'avant la crise l'incitation à la diversification avait été contrariée par la focalisation des équipes sur l'obligation de répondre à la demande de capacité pour répondre aux commandes. En outre, sans contester le principe de la diversification, certaines entreprises insistent sur la nécessité de rester spécialisées en termes de savoir-faire et de compétences.

⁵⁰ Lequel a annoncé une opération de consolidation avec Mécachrome (décembre 2021).

⁵¹ L'opération de consolidation Mécachrome/*We Are Aerospace*, annoncée en décembre 2021) concerne aussi des établissements ou entreprises situés en Pays de la Loire.

La diversification des sous-traitants semble désormais valorisée par les donneurs d'ordre. Certains d'entre eux ont augmenté leurs exigences quant au niveau de diversification des activités de leurs fournisseurs, censée les doter d'une meilleure faculté de résilience. Il a en effet été constaté que certaines petites et moyennes industries, ne réalisant pas historiquement plus de 30 % de CA dans l'aéronautique, étaient à présent systématiquement consultées et, pour certaines, retenues dans les appels d'offres des grands clients aéronautiques depuis la fin de la crise sanitaire. À titre d'illustration, le groupe Europe technologies, sous-traitant de l'aéronautique, mais aussi d'autres marchés, s'est adossé à une start-up spécialisée dans l'emballage du e-commerce qui développe un projet d'emballage intelligent (écran, QR code, capteurs, etc.) et réutilisable. L'entreprise ligérienne est chargée de l'industrialisation des lignes de production pour un marché qui s'annonce prometteur.

La stratégie de diversification des entreprises du secteur aéronautique ligérien pourrait aussi consister en un rapprochement trans-filières (navale, énergie, etc.). À titre d'illustration, le projet de la société Rabas Protec, accompagnée par le pôle EMC2, d'intégration de nouveaux traitements de surface plus écologiques afin de pouvoir diversifier les secteurs d'activités hors aéronautique correspond à cette orientation.

La diversification peut aussi favoriser un rééquilibrage entre l'aéronautique civile et militaire. La société Benesolutions dont la part d'activité avec un grand donneur d'ordre a diminué soudainement, s'est ainsi diversifiée dans l'aéronautique et le spatial civil et militaire, et a accru son activité avec Thalès grâce notamment au cluster Néopolia qui a permis de la référencer auprès de ce donneur d'ordre. Le suivi des entreprises concernées par la commande publique de l'aéronautique militaire, outre son caractère stratégique, devrait permettre de veiller à rééquilibrer la dualité civil/militaire de la filière et ainsi réduire la dépendance des entreprises au seul trafic aérien commercial.

Au final, si des exemples de diversification sont rapportés, le fonds de modernisation de l'État n'a financé en Pays de la Loire que 10 % des projets (3 M€) pour un motif de diversification, en regard de plus de 70 % de projets pour une action de modernisation. L'intervention de la région pour des projets de diversification n'a pas pu être chiffrée. Au regard de l'enjeu de pérennité des entreprises en cas de crise notamment, et compte tenu de l'orientation prise par les donneurs d'ordre de favoriser les sous-traitants diversifiés, les acteurs publics pourraient encourager les actions de diversification en réorientant certains dispositifs vers cet objectif.

D - La transition vers l'avion vert, un projet qui doit être collectif

Prendre le virage de l'avion propre entraînera le développement de grands programmes d'innovation et d'investissement dans le secteur, afin, selon les acteurs industriels, de faire de la France l'un des pays les plus avancés dans les technologies de l'avion propre. Cela demandera d'investir sur le long terme dans des programmes ambitieux de R&D s'appuyant sur des feuilles de route « techno-produits » co-construites avec le Corac et sur des plateformes technologiques collaboratives pour passer progressivement les niveaux de maturité technologique requis.

La Dreets estime que « *les financements et les cofinancements de projets de R&D et de R&T sont menacés par la crise de cash chez les grands donneurs d'ordre. Or, ce sont ces*

programmes qui permettront un retour compétitif de la filière une fois la reprise amorcée »⁵². Selon elle, « *les financements de R&D et de R&T doivent être sanctuarisés. ... Ce sont ces mêmes programmes qui permettront demain la construction de l'avion décarboné* ». L'État dispose de la capacité financière d'accompagner les industriels dans la voie de la transition vers l'avion propre, par les financements de R&D indispensables au maintien de la compétitivité de la filière aéronautique nationale.

La participation de la région Pays de la Loire au financement de cette orientation est effective. La Région indique avoir engagé avec Airbus une collaboration afin de maintenir l'activité de R&D du groupe, notamment sur l'avion vert et la stratégie hydrogène, dans la perspective d'ancrer durablement Airbus dans la région. Elle soutient l'établissement Airbus de Nantes qui se positionne pour contribuer activement au projet « *Zero Emission Development Center* » du groupe. La région est en discussion avec l'avionneur afin d'esquisser des pistes de financement régional, national et européen. Ces dernières restent à approfondir en lien avec le Corac, l'Ademe et l'Union européenne pour finaliser le plan de financement du projet. La région a aussi adopté en juillet 2020 une feuille de route « ambitieuse » en faveur du développement de la filière et des usages de l'hydrogène en Pays de la Loire dont l'un des objectifs est d'accompagner les initiatives des acteurs aéronautiques ligériens qui s'inscriront dans de futurs projets pour le développement d'un avion à motorisation hydrogène.

L'orientation vers l'avion propre doit aussi s'assurer de la cohérence entre formations et recherche. Sur ce dernier point, la région indique qu'elle accompagnera Airbus pour mobiliser les compétences des acteurs académiques et économiques du territoire ligérien, nouer des relations avec les écosystèmes hydrogène existants ou en cours de constitution. Le campus interrégional des métiers et des qualifications de l'aéronautique (cf. annexe n° 5) réunissant professionnels et académiques est un outil à mobiliser pour répondre aux besoins de la transition vers l'avion vert. Pour ce faire, il est nécessaire, selon les acteurs locaux, de mettre en place des formations de longue durée permettant de structurer les compétences en adéquation avec les enjeux de compétitivité futurs, en lien avec les pôles de compétitivité dont EMC2, l'IRT Jules Verne et le Gifas. Ces derniers pourraient participer à l'identification des compétences expertes et à la labellisation d'organismes de formation sur ces dispositifs spécifiques.

E - Des acteurs devant se coordonner durablement au service d'une stratégie ligérienne de la filière aéronautique

Certains acteurs, à la lumière de l'expérience vécue dans le contexte de la crise sanitaire, ont estimé que la réactivation d'un « Comité stratégique de la filière aéronautique » qui dans les faits n'est autre que la *task force* mise en place pendant la crise, permettrait de fédérer les acteurs et d'échanger au niveau interrégional avec les autres comités de filière aéronautique et avec les acteurs nationaux. Ils considèrent également qu'il faut s'appuyer sur l'écosystème régional (comités de filières, pôles de compétitivité...) mais en accroissant les actions communes (événements, programmes, ...).

La région a adopté son schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) mentionnant des orientations générales portant sur l'innovation

⁵² Note du 18 août 2021, précitée

et la recherche pour renforcer la compétitivité des filières stratégiques, la digitalisation des entreprises ligériennes, l'international et la relocalisation de certaines activités. Ces orientations s'appliquent à toutes les filières, y compris à l'aéronautique. Mais il n'apparaît pas d'effet d'entraînement des acteurs publics locaux autour de la filière aéronautique. Si dans le cadre du plan de relance, la région évoquait le questionnement de la relocalisation de certaines productions, il n'existe pas de stratégie de filière propre à l'aéronautique, conformément au souhait de la région.

En matière d'innovation, l'action de la région Pays de la Loire est complémentaire de celle de l'État, principal financeur public. La Dreets confirme que « *la filière est caractérisée par un fort engagement dans l'innovation grâce au soutien des fonds de l'État, des collectivités et d'Airbus sur l'institut de recherche technologiques Jules Verne et le pôle EMC2. Ces investissements sont vitaux pour maintenir la compétitivité de la filière, d'autant que la recherche, le développement puis son intégration dans l'ensemble de la chaîne de production d'un programme peuvent prendre plusieurs années* »⁵³. L'axe de travail, Innover pour une économie écoresponsable en Pays de la Loire, présenté à la région par ses partenaires (EMC2 et IRT) lui est apparu structurant. Cet axe est adossé à d'ambitieux programmes de R&D : projets ayant trait aux modes de propulsion propres, au recyclage des composites, à une robotisation accrue pour rapatrier des productions, à la souveraineté sur les technologies duales (civil-militaire), à l'hydrogène.

La crise sanitaire a joué le rôle de révélateur des fragilités préexistantes des entreprises de cette filière. Elle a montré aussi les enjeux à prendre en compte : modernisation, consolidation, diversification, R&D et innovation.

Les acteurs industriels ligériens, au-delà des relations qui pouvaient exister entre certains d'entre eux, ont découvert l'intérêt d'une relation formalisée avec les institutions publiques et d'agir collectivement face à la crise qui a frappé la filière aéronautique. La région indique que « *l'approche stratégique par filière a été expérimentée de longue date, mais n'a pas apporté de résultats très probants, du fait des caractéristiques propres au secteur ...* »⁵⁴. Une politique à la hauteur des enjeux de la filière aéronautique régionale, deuxième filière industrielle de la région après l'agroalimentaire., doit être conduite. La forme que devra prendre la poursuite de l'organisation de cette politique, au moins tripartite avec la région, l'État et les industriels, reste à déterminer.

⁵³ Note du 18 août 2021 précitée.

⁵⁴ Réponse aux observations provisoires.

CONCLUSION

La filière aéronautique en Pays de la Loire, qui était sur une bonne dynamique à la fin de la décennie précédente a subi de lourdes conséquences provoquées par la crise sanitaire depuis mars 2020. La production a chuté brutalement et fortement, des emplois ont été supprimés et de nombreux salariés ont été placés en activité partielle.

La réponse de l'État a été à la hauteur du choc et la mise en œuvre des mesures a été rapide et bien coordonnée dans la région grâce à un écosystème dense et coopératif réuni notamment dans une task force efficiente, à laquelle participait la région Pays de la Loire. Les entreprises ont pu faire face à leurs besoins de trésorerie grâce aux PGE, aux reports de charges fiscales et sociales et au fonds de solidarité. Les salariés ont bénéficié de l'activité partielle et l'activité partielle de longue durée, et dans une moindre mesure d'actions de formation.

Si la crise a été l'occasion d'accélérer la modernisation et la diversification de certaines entreprises grâce aux fonds du plan de relance aéronautique et du Corac (Conseil pour la recherche aéronautique civile), complétés par les dispositifs régionaux, la filière dans la région fait face à des enjeux importants.

L'avenir de la filière aéronautique dans la région appelle, à court terme, l'intervention par les dispositifs de droit commun de l'État et de la région, dans le respect de leurs compétences, pour préserver le tissu industriel et les savoir-faire critiques.

Une politique pour les entreprises de la filière aéronautique en Pays de la Loire devrait être définie pour le moyen et long terme, élaborée par l'ensemble des acteurs publics et privés concernés. L'action complémentaire de l'État et de la région doit conduire la filière aéronautique ligérienne à continuer à se diversifier pour gagner en capacité de résilience, se restructurer et se moderniser en s'appuyant sur un écosystème orientant les financements et la R&D vers les matériaux nouveaux, spécialité régionale, et sur le développement de technologies agiles pour assurer la transition technologique vers l'avion vert. Cette évolution exige la cohérence entre formations et recherche pour disposer des compétences en adéquation avec les enjeux de compétitivité futurs.

Annexes

Annexe n° 1 : liste des personnes rencontrées en Pays de la Loire – FIJ soutien à l’industrie aéronautique	48
Annexe n° 2 : principaux sites ligériens du cœur de filière aéronautique	50
Annexe n° 3 : périmètre de la filière aéronautique des Pays de la Loire selon la définition de la Dreets	51
Annexe n° 4 : liste des entreprises de la filière aéronautique en lien avec la région Pays de la Loire	52
Annexe n° 5 : campus interrégional des métiers et des qualifications de l’aéronautique.....	54
Annexe n° 6 : aides d’urgence et de relance dont abondements de dispositifs gérés par d’autres opérateurs attribués depuis mars 2020	55

Annexe n° 1 : liste des personnes rencontrées en Pays de la Loire – FIJ soutien à l'industrie aéronautique

Acteurs publics État déconcentré / collectivités territoriales, acteurs locaux

Préfecture de région Pays de Loire

- Didier Martin, préfet de région
- Amine Benzidir, chargé de mission économie et innovation au SGAR

Conseil régional des Pays de la Loire

- Christelle Morançais, présidente de la région Pays de la Loire
- Paul Jeanneteau, 5ème vice-président du Conseil régional, président de la Commission Entreprise, développement international, tourisme, innovation, enseignement supérieur et recherche.
- Xavier Daudin-Clavaud, directeur général des services
- Charles Delalonde, directeur général adjoint Entreprise, innovation et international
- Jean-Pierre Sabio, directeur général adjoint, Stratégie, prospective et ressources

Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (Dreets)

- Marie-Pierre Durand, directrice régionale
- Adrien Kippelen, directeur régional adjoint pôle entreprises, emploi, économie
- Jean-Philippe Beaux, adjoint au chef de service économique de l'État en région
- Amine Benzidir, référent régional filière aéronautique
- Denis Larché, chef de mission mutations économiques et développement des compétences

Direction régionale de l'Insee

- Pascal Seguin, directeur régional
- Nathalie Cloarec, adjointe au directeur régional, cheffe du service Études Diffusion

Direction régionale des Finances Publiques

- Jean-Marc Bouchet, directeur du pôle gestion publique
- Alain Gabriel, responsable de la division secteur public local

Urssaf Pays de la Loire

- Hélène Le Strat, sous-directrice, direction accompagnement des entreprises Urssaf

CCI Pays de la Loire

- Dominique César, directeur, direction Développement Entreprises

Bpifrance Pays de la Loire

- Mathieu Defresne, directeur régional

Solutions&co, Agence de développement économique de la région Pays de la Loire

- Emmanuel Jarry, directeur général adjoint compétitivité

Tables rondes territoriales des ETI/PME aéronautiques – Pays de la Loire

- Marc Moret, président groupe Loiretech
- Eric Lamy, Responsable Grands Comptes Omega-systèmes
- Sebastien Roussel, directeur général Certix group
- François Dallet, dirigeant SIO
- Régis Sauvion, directeur général Teemplastique
- Franck Budail, directeur général Consept
- Gwenaël Chatal, P.d.g E.S.P.A.C.E.
- Stéphane Guillotin, directeur général, et Emmanuel Perdereau, responsable projet, Sofira et Rabas

Fédérations professionnelles, clusters et pôles de compétitivité

Pôle de compétitivité EMC2 (Pays de la Loire)

- Laurent Manach, directeur général

Cluster Néopolia (Pays de la Loire)

- Alain Leroy, président

Institut de recherche technologiques Jules Verne (Pays de la Loire)

- Stéphane Cassereau, directeur général

Corac-PME Pays de la Loire,

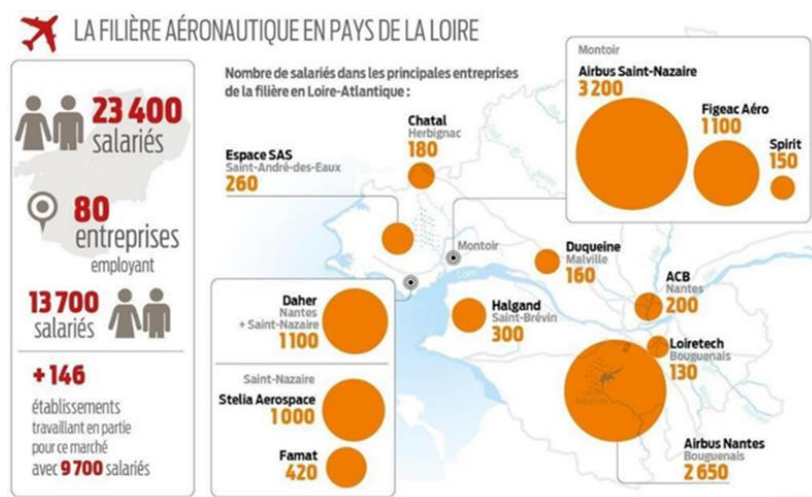
- Régis Binet, Coordinateur GIFAS/CORAC-PME Pays de la Loire, accompagné pour l'entretien en visioconférence de membres du GIFAS
- Anne Bondiou-Clergerie, directrice pour R&D Space and Environment et
- Clémentine Gallet, vice-présidente du Comité Aero PME

Gifas Pays de la Loire

- Sébastien Leroy, Délégué régional, Chief Open Innovation Officer Daher

Annexe n° 2 : principaux sites ligériens du cœur de filière aéronautique

Carte n° 2 : concentration en Loire-Atlantique des principaux acteurs du cœur de filière aéronautique



Source : Agence Solutions&co, La filière aéronautique, octobre 2019

Forte concentration de la filière aéronautique en Loire-Atlantique sur les pôles de Nantes et Saint-Nazaire, là où sont implantés :

- Airbus : près de 6 000 emplois dans deux établissements (Nantes et Saint-Nazaire)
- Daher : 1 180 emplois dans quatre établissements (Saint-Aignan, Malville, Gron, Montoir-de-Bretagne)
- Stelia Aerospace : 1 000 emplois à Saint Nazaire
- Figéac Aéro : 1 100 emplois à Montoir-de-Bretagne
- Famat : 420 emplois à Saint Nazaire
- We Are Aerospace à Herbignac (CHATAL, 180 emplois), à Saint-André-des-eaux (30 % d'ESPACE, 260 emplois)
- Mécachrome à Sainte-Luce-sur-Loire
- Halgand, 300 emplois à Saint-Brévin
- Spirit : 150 emplois à Montoir-de-Bretagne
- ACB : 200 emplois à Nantes
- Duqueine : 160 emplois à Malville
- Loiretech : 130 emplois à Bouguenais
- Thalès Services numériques : entre 100 et 199 emplois à Nantes

Annexe n° 3 : périmètre de la filière aéronautique des Pays de la Loire selon la définition de la Dreets

Le cœur de la filière aéronautique des Pays de la Loire est défini par l'ensemble des établissements relevant de l'APE 30.30Z (Construction aéronautique et spatiale), 26.51A (Fabrication d'équipements d'aide à la navigation), 33.16Z (Réparation et maintenance d'aéronefs et d'engins spatiaux), augmenté de quelques entreprises suivies par la Dreets.

Les quatre établissements (Airbus, Stelia et Daher), représentant 8,4 %, regroupent les deux tiers des effectifs salariés.

Tableau n° 11 : nombre d'établissements et de salariés selon la taille – périmètre de la filière selon Dreets

Taille	Nombre d'établissements	Nombre de salariés	Part des établissements	Part des salariés
moins de 10	13	50	27,1 %	0,4 %
de 10 à 49 sal.	11	289	22,9 %	2,4 %
de 50 à 499 sal.	20	3 663	41,7 %	30,9 %
de 500 à 999 sal.	1	711	2,1 %	6,0 %
plus de 1000 sal.	3	7 153	6,3 %	60,3 %
TOTAL	48	11 866	100,0 %	100,0 %

Source : Dares ; traitement Sese, Dreets

Tableau n° 12 : liste des établissements

ACB (Aries)	Europe Technologies	Rustin
Aeque aerospace	Excelia	Selha
Airbus Nantes	Famat	Simra Production
Airbus Saint-Nazaire	Figeac aero	SLTS
Alsim	Gestal	SMCT
Aplix	Halgand	SMTC
Arconic fixations Simmonds SAS (Alcoa)	Hexcel	Société de peinture industrielle (SPI)
Artus Meggit	Howmet Ciral	Sogeclair Aerospace
Aviatube	IDEA Logistique/service (IDEA Groupe)	Souriau (Esterline)
Bene Solutions	Jehier (Hutchinson)	Spirit
Carpenter	Loiretech	Stelia
Cyberméca/Ledoux	Mecachrome	Thalès
Daher Aerospace	MK Automotive	Tecalemit
Defontaine (Thyssen Krupp)	Omega Systems	Tronico
Duqueine Atlantique	Rabas Protec	WeAre Aerospace (Chatal, Espace, Bouy)

Annexe n° 4 : liste des entreprises de la filière aéronautique en lien avec la région Pays de la Loire

Raison sociale	Commune
SNM - SOCIETE NAZAIRIENNE DE MECANIQUE	Montoir-de-Bretagne
BORLIS	Cholet
AEQUS AEROSPACE CHOLET	Cholet
SELLER RUCHAUD	Les Achards
ATELIER AERONAUTIQUE DE SAUMUR	Bellefleur-les-Châteaux
SIO	Beaucouzé
COMMECA ANJOU	Beaucouzé
HOWMET FIXATIONS SIMMONDS SAS	Saint-Cosme-en-Vairais
FABRICATIONS MECANIKES DE L'ATLANTIQUE - FAMAT	Saint-Nazaire
RABAS	Saint-Nazaire
SELHA GROUP	Renazé
TECHNIQUE MONTAGE ELECTRONIQUE	Gorron
SMCT - SOCIETE DE MONTAGE CHAUDRONNERIE ET TUYAUTERIE	Saint-Nazaire
TFCM	Damvix
PMO	Montoir-de-Bretagne
SOCIETE DES TRAITEMENTS THERMIQUES DU MAINE	Changé
GESTAL	Saint-André-des-Eaux
DUQUEINE ATLANTIQUE	Malville
SMPT	Essarts en Bocage
DELTA NEO	La Ferté-Bernard
CARPENTER SAS	Craon
ATLANTEC	Malville
LE PRATIQUE	La Milesse
MECACHROME ATLANTIQUE	Sainte-Luce-sur-Loire
AVENIR MECA	Verrières-en-Anjou
MECA ATLANTIQUE	Noyal-sur-Bruz
ELEKTO	Andouillé
M.LEGO	Bouéssé-le-Sec
SACMO	Couëron
AMPM	nc.
TELL	Maulévrier
TRONICO	Saint-Philibert-de-Bouaine
VISHAY MCB INDUSTRIE	Château-Gonier-sur-Mayenne
SOCIETE DE PEINTURE INDUSTRIELLE (SPI)	Malville
ASLIM SIMULATEURS	Le Loroux-Bottreau
SOFRAPI	Les Epesses
LACROIX ELECTONICS	Montrevault-sur-Evre
IDEM 85	Essarts en Bocage
PRECIS DEC	La Chapelle-du Bois
ATLANTIC AQUA DECOUPE	Aizenay
FIXATOR	Saint-Barthélémy d'Anjou
SIMETO	Segré-en-Anjou Bleu
MECACHROME	Vibraye
SOD OUEST METAL	Tiercé
MATECHPLAST	Nuaillé
FULLTECH	Villaines-sous-Malicorne
OMEGA SYSTEMES	Saint-Philibert-de-Grandlieu
BENE SOLUTIONS	Besné

CEMA TECHNOLOGIES	Le Mans
MZR	Landeveille
DELTA MECA	Couëron
SPITIT AEROSYSTEMS	Montoir-de-Bretagne
HCL INDUS	Changé
MECATURN	L'Herbergement
RUSTIN	La Chartre-sur-Loir
ARO WELDING TECHNOLOGIES	Montval-sur-Loir
TE CONNECTIVITY-CARRIER KHEOPS BAC	Allonnes
SMP BAUDRY	Luçon
DAHER MALVILLE	Malville
MARTIN TECHNOLOGIES	Huillé-Lézigné
BRENNT AG LOIRE BRETAGNE	Saint-Herblain
OGER ETS	Laval
AVIATUBE	Carquefou
SOMEGE	Mortagne-sur-sèvre
ASKEDIA	Bellevigne-les-Châteaux

Annexe n° 5 : campus interrégional des métiers et des qualifications de l'aéronautique

Le Campus des métiers et des qualifications de l'aéronautique Pays de la Loire Bretagne fédère les établissements académiques, les industriels de la filière, des partenaires institutionnels et des organisations professionnelles (Gifas et UIMM) dans le but de répondre aux problématiques de formation et d'emploi de la filière.

L'objectif de ce campus est de rendre plus visibles et accessibles les métiers et les formations et d'apporter des réponses pertinentes aux besoins de compétences et d'évolution des savoir-faire des entreprises.

Le Campus interrégional des métiers et des qualifications de l'aéronautique

Il regroupe 11 établissements d'enseignement secondaire, 8 établissements d'enseignement supérieur, 7 centres de formation, 2 centres de recherche et de ressources techniques, 38 diplômes dans l'aéronautique et les composites et 35 certifications (habilitations, titre professionnel, etc.) en formation continue. Sur l'année scolaire 2019/2020, le campus regroupe plus de 4 100 étudiants en formation initiale : 50 % des étudiants sur des programmes d'ingénieur et Bac+5 et 33 % suivant un cursus Bac+2/3. Parallèlement, environ 800 étudiants suivent un parcours en apprentissage, soit 16 % de l'ensemble des étudiants du campus. Les formations continues (habilitations, titre professionnel, diplôme d'ingénieurs, doctorat, etc.) réunissent environ 1 200 personnes chaque année.

Annexe n° 6 : aides d'urgence et de relance dont abondements de dispositifs gérés par d'autres opérateurs attribués depuis mars 2020

Nature de l'aide	Dispositifs	Fonctionnement	Nombre de dossiers	Montant attribué depuis mars 2020			Montant global
				Subventions	Prêts	Avances remboursables	
<i>Soutien à la trésorerie</i>	Fonds résilience	Soutien à la trésorerie par une avance remboursable de 3 500 à 20 000€ pour les petites entreprises (à partir du 1 ^{er} décembre, le Fonds s'ouvre aux entreprises jusqu'à 50 salariés et 10 M€ de chiffres d'affaires annuel, et sera actif jusqu'au 30 septembre 2021)	2580			20,73 M€	20,73 M€
	Fonds de solidarité national (abondement)	La Région des Pays de la Loire abonde le fonds de solidarité national à hauteur de 25 millions d'euros.		25 M€			25 M€
<i>Prêts de trésorerie</i>	Prêt rebond	Pour les entreprises des secteurs soumis à des restrictions fortes (tourisme, cafés, hôtels-restaurants, ...) : prêt de trésorerie allant de 10 000 à 75 000 € géré par BPI France.		15 M€			15 M€
	Pays de la Loire redéploiement	Prêt à partir de 50 000 et jusqu'à 2 000 000 d'euros, à un taux TEG de 2,03 % sans garantie ni coûts additionnels	111	915 000 €	26 646 290 €		27 561 290 €
	Pays de la Loire Rebond	Pour les entreprises et associations en difficulté : prêt de trésorerie à court terme (à 0 % sur 6 mois pour maintenir les concours bancaires existants), géré par France Active.		615 000 €			615 000 €
<i>Garantie de prêts bancaires</i>	Pays de la Loire Garantie	La Région et Bpifrance peuvent apporter conjointement jusqu'à 70 % de garantie aux banques afin de faciliter les accords de crédits (35 % Région, 35 % Bpifrance).		575 948 €			575 948 €
<i>Aides financières au conseil pour la prise de décision</i>	Pays de la Loire conseil	Subvention plafonnée à 15 000 euros pour le recours à une expertise extérieure par une TPE ou PME dans sa prise de décision en termes de croissance et/ou de repositionnement.	205	1 384 660,92 €			1 384 660,92 €
<i>Aides à la numérisation</i>	Aide pour financer la digitalisation	Inciter les TPE et PME ligériennes à recourir à des conseils extérieurs en participant financièrement au coût facturé par le consultant sélectionné par l'entreprise.	622	4 533 318,50 €			4 533 318,50 €
	Aide à l'acquisition de logiciels	Aider les petites entreprises (moins de 50 salariés) pour l'acquisition et l'appropriation d'outils numériques (logiciels) à forte valeur ajoutée.					
<i>Aides à l'export</i>		Plusieurs aides régionales existent pour développer son activité vers l'export : emploi, prospection, audit RH, conseils, ...	61	1 002 995,22 €			1 002 995,22 €

.Source : juridictions financières