

PLAN ADER 4

Table des matières

_Toc499798231

1. Des filières industrielles en mutation dans un contexte de concurrence internationale	2
1.1. Enjeux économiques.....	3
1.2. Enjeux de la transition écologique et enjeux technologiques	7
1.3. Enjeux de la transition numérique	9
2. Une action publique concertée pour relever les défis	14
2.1. AXE 1 : Améliorer la performance de la chaîne d’approvisionnement	14
2.2. AXE 2 : Consolider la chaîne de valeur grâce à une ingénierie financière adaptée et une internationalisation offensive	17
2.3. AXE 3 : Soutenir l’innovation	21
2.4. AXE 4 : Gérer les ressources humaines et anticiper les besoins en emplois et compétences	24
3. Gouvernance, études partagées.....	29

1. Des filières industrielles en mutation dans un contexte de concurrence internationale

L'aéronautique et le spatial constituent deux filières industrielles majeures de la région Occitanie. Bien que concentré autour de Toulouse, l'écosystème aérospatial irrigue tout le territoire de la Région et est créateur de richesses et d'emplois. Rassemblant plus de 700 entreprises (majoritairement des TPE/PME), 86 000 emplois et un potentiel universitaire et de recherche unique de 8 500 chercheurs et 16 500 étudiants, la région se positionne depuis plusieurs années comme leader mondial de l'aéronautique, l'espace et les systèmes embarqués. Cette spécialisation industrielle représente 68% des exportations régionales.

Fort de ce constat, la puissance publique fait preuve, depuis 2001, de volontarisme et mobilise tous les acteurs :

- pour renforcer et structurer la filière en cohérence avec la politique industrielle européenne,
- pour aider les entreprises sous-traitantes, notamment les PME, à se développer,
- et, in fine, pour développer l'emploi en Région.

Ainsi, la filière aérospatiale bénéficie d'un soutien important de l'État et de la Région au travers de trois plans « ADER » successifs (ADER : plan spécifique d'Actions pour le Développement des Entreprises Régionales de sous-traitance). L'originalité de ces plans réside dans leur mode de fonctionnement, qui se caractérise par une approche conjointe des structures en charge du développement local et du milieu industriel concerné, et un dispositif de travail collaboratif innovant entre les différents intervenants. Cette approche méthodologique, unique au plan national, a renforcé la coopération entre les acteurs du développement (services de l'État, collectivités territoriales, agences, chambres consulaires, UIMM, ...) et a permis la structuration d'une nouvelle offre de soutien aux PME permettant de s'adapter et d'évoluer rapidement en anticipant les mutations et risques industriels du secteur.

Dans un contexte où la concurrence internationale se développe et où les entreprises, de toutes tailles, doivent relever de nombreux défis ; l'État et la Région réaffirment leurs ambitions aéronautiques et leur soutien à la filière.

1.1. Enjeux économiques

Les perspectives de croissance du trafic aérien ces 20 prochaines années, conduisent mécaniquement à une croissance de l'industrie de la construction aéronautique. Toutefois, alors que la filière enregistre encore en 2016 une croissance de son carnet de commandes et des recrutements pour la 11ème année consécutive, les menaces qui pèsent sur elle se font plus prégnantes ...

En effet, l'augmentation des cadences de production transforme l'industrie aéronautique d'un mode « artisanal » à un mode de production en série. Cette évolution implique de profondes mutations du système de production, transforme les relations clients-fournisseurs et nécessite un renforcement de la performance de tous les acteurs régionaux.

De plus, l'augmentation du marché mondial se fera principalement dans la zone Asie-Pacifique. Certains États considèrent l'aéronautique (voire l'espace) comme une priorité stratégique et structurent les filières (Chine, Japon, Brésil, ...). Les industriels occidentaux, pour vendre leurs produits sur ces marchés, doivent y installer des chaînes de production et coopérer en « aidant » leurs futurs concurrents. Les transferts de technologies et de savoir-faire se multiplient et les sous-traitants historiques doivent s'internationaliser si ils ne veulent pas voir se créer de nouveaux réseaux de sous-traitances locaux.

Enfin, dans un contexte de guerre des prix entre Airbus et Boeing, de nouveaux écosystèmes nationaux, liés à des approches opportunistes basées sur les coûts de la main d'œuvre et du transport vers les centres d'assemblage (Tunisie, Maroc, Mexique), se développent rapidement. De fait, les sous-traitants régionaux sont déjà confrontés à cette concurrence internationale.

Ainsi, de profondes mutations sont à nouveau attendues dans le secteur aérospatial, influencées par les évolutions industrielles, commerciales, stratégiques, logistiques, financières des grands donneurs d'ordres vis-à-vis de la concurrence globale, actuelle et à venir, qui mettent au défi les capacités d'adaptation et d'anticipation de l'ensemble de la supply chain.

Face à ces grandes évolutions, l'écosystème régional est bien structuré autour des donneurs d'ordres (Airbus, ATR, Daher, Safran ...), de puissants Tier1 (Liebherr, Latécoère, Figeac Aéro ...), d'un large réseau de sous-traitants composé de plus de 500 TPE/PME. Il présente des atouts indéniables pour relever les défis à venir, mais doit anticiper les adaptations, voire des remises en question plus prononcées, s'il souhaite défendre ses positions, les consolider et les développer.

Pour les grands donneurs d'ordres, les enjeux principaux consistent à tenir leurs objectifs de montée en cadence, à rendre robuste leur chaîne de sous-traitance, à se rapprocher de leurs clients tout en préservant leurs capacités à concevoir les avions du futur. L'enjeu de la maintenance (MRO-maintenance, repairs, operations) est également devenu un thème stratégique, qui permettrait de lisser les revenus en relativisant le coût de l'aéronef par rapport à la valeur actualisée des coûts futurs de maintenance. La maîtrise des technologies de maintenance prédictive est essentielle. Ce marché est aujourd'hui tenu principalement par des filiales de grandes compagnies aériennes, des acteurs indépendants et les motoristes ; la complexité et l'intégration croissante des technologies pourraient modifier la donne en faveur des constructeurs.

Les enjeux des grands constructeurs se déclinent et impactent naturellement tous les acteurs de la Supply Chain aéronautique. Ils vont devoir s'adapter, se restructurer et anticiper afin de conserver leur compétitivité.

Ce mouvement global a déjà démarré et entraîne les industriels à la poursuite d'une taille critique, de recentrages stratégiques et de partenariats industriels. Le terrain de jeu des entreprises de taille intermédiaire s'envisage désormais à l'échelle mondiale pour suivre leurs clients. Ces acteurs cherchent à franchir un seuil pour s'adapter, voire anticiper ou créer le mouvement, en protégeant leur robustesse, un facteur-clé dans cette industrie de pointe.

Pour les plus petits sous-traitants, le défi est de renforcer leur spécialisation et d'atteindre le niveau d'excellence requis par les grands constructeurs ou leurs partenaires de rang 1. De fait, des restructurations et regroupements, par rachat ou fusion, sont probables, car souhaitées par les donneurs d'ordres qui ne souhaitent plus travailler avec de trop nombreux sous-traitants, sauf exceptions justifiées. L'écosystème aéronautique occitan n'a d'autre option de rester à la pointe de la compétitivité sur un marché de plus en plus global.

Le secteur de la construction de satellites vit lui aussi sa mutation

Un écosystème à forte valeur ajoutée scientifique et technique. Dans l'histoire industrielle de l'Occitanie, les activités spatiales viennent enrichir l'écosystème aéronautique, à fin des années 60 avec la venue de l'Agence spatiale française, le Cnes, la décentralisation d'écoles d'ingénieurs, Supéaro, l'Enac et la création de chaires scientifiques nourries par l'excellence locale dans les mathématiques appliquées. La fertilisation croisée qui s'en suit va donner une impulsion à la recherche en informatique scientifique, dans les systèmes et les logiciels critiques, préparant le virage d'Airbus dans les années 80 lorsque l'avionneur s'engouffre dans le numérique pour les systèmes, les commandes de bord et les calculateurs embarqués. La communauté crée alors l'Académie de l'Air et de l'Espace, sur les lieux de l'Observatoire de Jolimont, rendant hommage à l'Académie des sciences qui créa son Observatoire de l'Espace, à Toulouse, avant la Révolution.

A fort enjeu stratégique de souveraineté. Historiquement, la filière spatiale régionale s'est ainsi organisée autour du Cnes pour l'amont des programmes et des missions et sur l'aval autour du maintien et de la mise à poste des satellites, et des deux maîtres d'œuvre Thales Alenia Space et Airbus « Defence & Space » qui conçoivent et fabriquent des satellites (plates-formes et charges utiles) et leurs segments sol. Deux types d'entreprises gravitent autour de ces acteurs : des PME qui fournissent à l'unité des équipements spécialisés, des bancs de test et des systèmes embarqués et d'autres qui développent des algorithmes intelligents autour du traitement de la donnée spatiale ou satellitaire pour de nouveaux services et de nouvelles applications.

Très dépendant de la puissance publique. De fait, l'industrie régionale est calquée sur le modèle économique de l'industrie spatiale française, fortement exportateur (lanceurs, satellites de télécommunication, navigation, observation de la terre..), dépendant de la puissance publique avec peu de clients (DGA, CNES, ESA), et qui subit des mutations accélérées : absence de visibilité sur les nouvelles organisations industrielles (performances, design to cost, passage à la série), sous-traitance de spécialité peu organisée, risque sur les prix... Elle est tributaire des orientations de la politique spatiale européenne et du poids que la France continuera à peser dans le budget européen au travers de son Agence, elle aussi en évolution. L'Europe spatiale, malgré le retard pris sur des programmes comme Galiléo, voit ses moyens financiers augmenter significativement et offre pour ses industriels un marché captif

important avec les programmes METEOSAT, GALILEO, COPERNICUS, les missions scientifiques et d'observation. Le marché institutionnel progresse sur le plan mondial et de manière régulière, à un rythme de 50 % tous les 10 ans et si les grands Etats tendent vers l'autonomie pour couvrir leurs besoins spatiaux, de nombreux pays dotés d'agences encore modestes constituent des marchés d'appoint pour les industriels occidentaux par ailleurs concurrencés par de nouveaux entrants. Constructeurs et fournisseurs de satellites dépendent, pour moitié de leur activité, du segment des satellites de télécom qui tire la filière.

Aujourd'hui, challengé par une démocratisation de l'espace qui s'accélère. Le marché des satellites de télécom s'est développé sur la base des besoins en TV numérique, lutte contre la fracture numérique. Ce marché mature et cyclique, connaît actuellement un cycle bas avec à peine 18 à 20 satellites commandés/an qui fragilise la filière. Dans le même temps, une concurrence, encouragée par la miniaturisation des composants et venue d'outre-atlantique, s'est organisée. Elle provient d'acteurs privés du numérique, les GAFAMUs (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft, Uber) qui développent des applications plus guidées par les usages que par les progrès technologiques. Ces nouveaux entrants sont fortement soutenus par des fonds privés et publics qui y injectent des dizaines de milliards de \$ (Par comparaison, le budget de la France est en moyenne de 2,2 milliards d'€ par an).

Aussi, ils amènent les opérateurs historiques (SES, EUTELSAT, TAS, ADS...) à prendre de nouvelles orientations stratégiques en augmentant leurs investissements sur le segment des constellations. Ainsi, dans l'observation de la terre, les télécoms ou la navigation, naissent de nouvelles plates-formes ou objets spatiaux comme le Stratobus de Thales Alenia Space (à mi-chemin entre le drone et le satellite) et chez les PME le drone de DelairTech avec sa technologie d'imagerie embarquée retenue pour le programme européen Copernicus. Airbus Defence & Space a lancé son premier satellite tout-électrique de haute puissance pour concurrencer Boeing et investit fortement dans Oneweb.

L'effervescence nouvelle autour des constellations bouleverse les modèles économiques. Les constellations de micro-satellites IRIDIUM, O3b et plus récemment Oneweb, illustre cette lame de fond et OneWeb, en région, matérialise un changement de paradigme dans le monde du spatial qui passe d'une culture des satellites unitaires à celle des constellations, « de la haute-couture au prêt-à-porter ». Ce phénomène entraîne des approches disruptives dans le choix des fournisseurs, la réalisation d'une ligne d'assemblage pilote réalisée par Latécoère, des circuits de management plus courts, une production de 4 à 5 satellites/an chez ADS vs 2 à 4 jours chez Oneweb, un assemblage de 6 mois chez AIRBUS DS contre 5 jours chez OneWeb. La ligne pilote, située sur le site toulousain d'ADS fertilise par son approche disruptive sa société mère et les écosystèmes du numérique, Digital Place, IoT Valley, Fablab, Bizlab et autres accélérateurs d'innovation à proximité géographique.

Entre risques émergents et opportunités pour la filière, les nanosatellites représentent un vrai potentiel économique. Petite taille, faible coût, nouveaux usages, malgré des capacités d'emport de charges utiles limitées (propices à de nouvelles innovations), les nanosats offrent une alternative nouvelle dans des domaines variés des télécoms ou de l'observation de la terre, climat ... Depuis 2009, cette nouvelle filière industrielle régionale organisée autour de Nexeya propose une première mission commerciale avec le Nanosat Angels qui sera lancé fin 2019 pour collecter les données des balises Argos (suivi des bateaux, état des océans...). Au plan académique, le premier Centre Spatial Universitaire CSU a vu le jour à Montpellier et suscité une émulation sans précédent dans l'hexagone qui compte plus d'une dizaine de CSU aujourd'hui. Le CSU de Montpellier a lancé, depuis l'Inde, son 2ème nanosat étudiant en juin dernier (aux USA,

les universités qui n'offrent pas les Cubats dans son programme perdent des étudiants). Et, l'écosystème académique et scientifique toulousain s'est mobilisé pour annoncer la création d'un 2ème CSU autour de l'ISAE Supaéro, du Cnes, et de l'Onera ... lors du Toulouse Space Show 2016. Les mutations en œuvre dans le spatial montrent les premières stratégies de remontée dans la chaîne de valeur des acteurs qui se positionnent comme équipementiers, les changements de paradigmes organisationnels de la production, les volontés d'aller à l'export. Ces entreprises souvent patrimoniales doivent affûter leur vision à moyen long terme, probablement se regrouper, et être accompagnées par une ingénierie financière adaptée (renforcement du haut de bilan pour les unes, accompagnement sortie de fond pour les autres, recherche d'un effet de seuil pour la majorité...). Leurs approches à l'international devront être ciblées et offensives (les marchés sont internationaux, la supply chain aussi). Dans le même temps, le marché des applications spatiales, soutenu par les actions concertées de l'Etat et de la Région depuis 10 ans et stratégique pour la filière amont, peine à construire un modèle économique viable pour des services autour de la donnée gratuite issue de Copernicus.

1.2. Enjeux de la transition écologique et enjeux technologiques

Pour un avion plus économique, plus propre, plus sûr, moins bruyant

La question de la réduction de la consommation énergétique est au cœur des préoccupations des avionneurs et des compagnies aériennes. Ces préoccupations font l'objet d'un consensus des politiques industrielles régionales, nationales et européennes et sont parfaitement intégrées dans les feuilles de route CORAC et Clean Sky.

Dans l'objectif de diminuer la consommation de carburant, les industriels doivent mettre l'accent sur la conception de nouveaux moteurs moins « gourmands » et réduire la masse des aéronefs par l'introduction de nouveaux matériaux composites. A ce titre, l'A320 NEO et l'A330 NEO d'Airbus équipés d'une nouvelle motorisation visent une diminution de la consommation de carburant d'au moins 15%, représentant 3 600 tonnes d'émission de CO₂ en moins, et une réduction des émissions de Nox de 10%.

Ces modèles NEO ont atteint quasiment la limite d'économie d'énergie que les architectures d'avion actuelles permettent. En effet, la baisse de consommation moteur passe par l'augmentation du diamètre de la nacelle et la taille limite pouvant être embarquée sous l'aile est aujourd'hui atteinte. Aussi, la nouvelle étape vers une aviation civile plus propre passera nécessairement par une reconception totale de l'avion (exemple : positionnement du moteur à l'arrière). Bien que les avionneurs ne soient a priori pas encore dans l'optique d'une telle rupture, l'évolution normative (production de CO₂ et nuisances sonores) pourraient accélérer cette dynamique.

En parallèle se poursuivront les développements déjà engagés autour de la fabrication additive, de l'avion électrique et hybride ... Plus généralement, les évolutions technologiques doivent être développées dès maintenant pour avoir atteint une maturité technologique suffisante pour pouvoir embarquer sur les futurs programmes de développement des monocouloirs (chez Boeing et Airbus - seuls programmes d'envergure industriels et commerciaux). Ces travaux de R&D doivent être menés alors que des réflexions sur l'architecture des aéronefs sont susceptibles de bouleverser les répartitions industrielles actuelles.

L'évolution des modèles économiques et l'essor des technologies numériques, va également stimuler le développement des services (pas seulement le soutien aux compagnies aériennes).

... dans une économie circulaire

Le marché de la maintenance est également un enjeu économique et écologique. D'une part, il connaît une croissance considérable avec le vieillissement des flottes et les livraisons d'avions en hausse qui offrent de véritables opportunités aux entreprises régionales. D'autre part, l'amélioration des moyens de suivi des flottes, la maintenance prédictive, l'arrivée de la fabrication additive ... sont autant de ruptures technologiques qui permettent d'envisager une meilleure utilisation des avions et des pièces de rechange et, in fine, une prolongation de leurs durées de vie. Les secteurs d'intérêts pour les entreprises régionales sont la maintenance en piste, les maintenances de structure principale, les composants / équipements, les modifications. Dans le domaine de la maintenance, l'installation de la base nationale de la sécurité civile, sur l'aéroport de Nîmes, est une opportunité pour les entreprises régionales.

Enfin le défi du démantèlement devra aussi être relevé. Plusieurs freins empêchent encore une valorisation accrue des avions mis au rebut. Pour améliorer ce taux, il faudrait accélérer le mouvement d'écoconception. Outre l'allègement et la sobriété en carburant, celle-ci doit intégrer une contrainte de recyclabilité des appareils.

Les alliages complexes, par exemple, rendent plus difficile et plus coûteux le recyclage des métaux, qu'il faut re-séparer. Les composites carbone, qui entrent à hauteur de 50% dans la construction des derniers modèles d'avions, posent aussi un problème de plus en plus prégnant. Aussi il s'agira de développer en région de véritables filières de recyclage pour les matériaux mais aussi pour les composants, pour que l'aéronautique entre pleinement dans l'économie circulaire.

L'enjeu est principalement économique, il faut avant même que de nouvelles normes environnementales s'appliquent, qu'il soit plus rentable de recycler un avion plutôt que de le stocker.

1.3. Enjeux de la transition numérique

Si le caractère capital de la digitalisation des entreprises n'est pas propre à l'aéronautique, son importance est encore plus prégnante. C'est en effet une nécessité pour faire face à la montée en cadences et répondre aux exigences de qualité et de délais dans un contexte de concurrence mondialisée très agressive.

La digitalisation impacte autant le produit, en l'occurrence l'aéronef, que la chaîne de production avec les mêmes contraintes de fiabilité et de sécurité. En effet la digitalisation doit permettre de produire plus et mieux mais aussi d'améliorer l'expérience passager. Les clés de succès pour les acteurs régionaux sont :

- de relever le défi de la transition numérique qui, plus qu'un défi technique est un défi humain,
- de prendre le virage des nouveaux modèles économiques que représentent l'intégration des divertissements en vol et le big data,
- de réussir l'intégration des produits et méthodes digitaux en respectant les exigences de safety security intrinsèques à la filière, autant pour la question de la sécurité des vols que la fiabilité de la chaîne de production ou la protection du patrimoine de l'entreprise.

La transition numérique dans les entreprises : un défi humain :

Ces enjeux économiques imposent à toute la chaîne de sous-traitance de réussir sa digitalisation, dont la clé est l'accompagnement des salariés de ces entreprises par le biais de formation adaptée.

Le challenge est réel sachant que la digitalisation va s'accompagner d'une reconversion d'un certain nombre de métiers. Les tâches les plus « simples » seront certainement automatisées dans un futur proche, laissant la place à de nouvelles fonctions. De la sorte, pas moins de 20% des emplois seront redirigés d'ici 2020. La digitalisation des entreprises offre un rôle nouveau à jouer aux collaborateurs, et en particulier ceux occupant des postes d'exécution. C'est en effet l'opportunité pour eux d'évoluer vers des rôles plus stratégiques. La question de l'accompagnement au changement est donc cruciale et doit aussi être abordée au niveau du dirigeant.

La digitalisation et ses nouveaux modèles économiques :

Le développement des divertissements en vol (IEF : in-flight entertainment)

Un enjeu majeur pour la filière est d'investir dans les technologies numériques et ses usages, au bénéfice de l'expérience passager. C'est de plus en plus par l'aménagement et les services en cabine que vont se différencier les compagnies aériennes. L'objectif est d'offrir les mêmes services à bord d'un avion qu'à terre. Or les exigences en matière de sécurité des vols (compatibilité électromagnétique, tenue au feu, alimentation ...) ne permettront pas aux start-up de positionner seules leurs produits à bord des avions. Des partenariats devront être créés pour que les acteurs historiques régionaux d'aménagement cabine, entre autres, conservent leur marché et les acteurs régionaux du numérique puissent embarquer.

Le big data – Mégadonnées

Chaque avion contient des dizaines d'ordinateurs, des millions de lignes de code logiciel, enregistre et déverse à chaque arrivée dans un aéroport des téraoctets de données. La valorisation des données issues de capteurs intelligents a d'ores et déjà profondément fait évoluer les «business models».

L'exploitation des data continuera à bouleverser sensiblement les business models des industriels et des équipementiers. On observe la même lame de fond qui rebat les cartes de l'économie dans son ensemble, à savoir un déplacement de la valeur attachée au matériel à une valeur d'usage et de disponibilité. Une tendance résumée par l'équipementier Michelin, qui affirme désormais ne plus vendre des pneus d'avions, mais un nombre d'atterrissages.

En termes de maintenance, à travers l'exploitation des mégadonnées, s'opère un basculement d'une approche corrective à une approche prédictive. Une véritable révolution pour les compagnies aériennes qui cherchent à anticiper les pannes. Constructeurs et équipementiers se penchent aussi de près sur le développement de la maintenance prédictive et du « health monitoring ».

La fiabilité et la cybersécurité :

Si tous les secteurs industriels sont confrontés aux enjeux de fiabilité et sécurité de la transformation digitale, l'aéronautique et le spatial sont par essence des secteurs parmi les plus concernés.

En tant que secteur industriel de pointe, il est historiquement une cible privilégiée. C'est un espionnage industriel classique mais la menace est de plus en plus sophistiquée et furtive et le développement des outils numériques dans les entreprises les fragilisent par nature. Or, les nombreux sous-traitants de la filière, ne disposent pas tous de moyens significatifs de sécurité pour se prémunir des malveillances.

Mais au-delà des enjeux économiques de protection des données, l'enjeu premier est assurément la sécurité des vols. Les constructeurs se doivent de garantir une fiabilité totale des systèmes en vol, autant en fonctionnement nominal qu'en cas de cyber-attaque.

En conclusion :

La sous-traitance historique d'un secteur aérospatial privilégiant les interactions régionales a franchi, du temps de la SAS Airbus, une première phase de structuration, de l'A380 à l'A350. Sous l'impulsion de l'évolution du marché, l'ensemble des acteurs industriels est maintenant engagé dans une nouvelle phase de structuration et de consolidation au niveau mondial. Les rapports de forces entre les avionneurs, leurs fournisseurs de rang 1 et leurs chaînes de fournisseurs évoluent.

Le panorama industriel régional est donc en transformation, devant faire face à des défis technologiques, industriels, commerciaux et financiers dont il est délicat à ce stade d'estimer les conséquences.

Plusieurs facteurs sont de nature à influencer sur la physionomie du futur paysage régional :

- Une pénétration de plus en plus forte d'acteurs industriels asiatiques (Chine) qui prennent des participations capitalistiques au sein d'entreprises de la filière, notamment lorsqu'elles passent des phases délicates d'adaptation.
- Un écosystème « régional » faisant désormais moins sens pour des acteurs de premiers rangs, grands groupes et ETI, opérant sur le terrain mondial. Si les bases de production s'éloignent, la puissance des réseaux régionaux viendra à diminuer, sauf si les PME sous-traitantes anticipent de façon très volontariste et relèvent avec brio les défis de la révolution digitale, de la robotisation, de la fabrication additive, d'autres technologies de pointe, mais également la capacité à fonctionner en mode encore plus exigeant avec les donneurs d'ordre : livraison juste-à-temps, zéro-défaut, services temps réel associés, compétitivité-prix. Ceci entraîne des contraintes financières, organisationnelles, des besoins de capitalisation.
- La poursuite de l'effort dans l'innovation et la R&D, des technologies (matériaux, électronique), des process, de la maîtrise logistique, de l'analyse des apports du numérique.
- La robustesse financière de l'écosystème soumis à toutes ces contraintes.

Désormais, l'enjeu majeur pour les acteurs de la Supply Chain consiste à renforcer leur spécialisation et leur excellence en passant du statut d'écosystème régional, centré autour de relais majeurs soumis à la concurrence internationale, à celui de centre ou point nodal, ancré en région, d'un écosystème à ramifications globales. C'est cette alliance de la tradition et de la projection qui devrait constituer l'axe majeur susceptible de développer l'activité aérospatiale en région.

L'Occitanie n'a d'autre choix stratégique, pour consolider le tissu industriel et développer l'emploi en région, que de parvenir à s'imposer comme le pôle de référence européen et l'un des quatre ou cinq points nodaux mondiaux de « l'écosystème global » des industries aérospatiales à l'horizon 2030-2040. Une telle évolution ne peut s'imaginer qu'en symbiose avec les entreprises en général, le principal donneur d'ordres en particulier, et les grands équipementiers. La fixation et (ou) l'attraction de centres de R&D est un levier essentiel.

Pour les pouvoirs publics, au sens large, le défi consiste, par une offre de service renouvelée, à agir et interagir afin de préserver et développer l'atout territorial, dans un cadre européen et global, en convergence avec les contraintes et les stratégies des divers acteurs industriels.

Chaque plan ADER précédent s'est inscrit dans un contexte de mutation de la filière :

- ADER I (2001-2004) :
 - o Développement de l'A380, du Falcon 7X, de l'A400M,
 - o Mutation industrielle du secteur,
 - o Changement d'organisation industrielle du secteur à l'initiative des donneurs d'ordres,
 - o Mise en place du modèle de partage de risques (Risk Sharing Partners).
- ADER II (2005 - 2010) :
 - o Développement de l'A350, du B787,
 - o Mutation technologique liée à l'introduction massive des composites et au début de l'avion plus électrique,
 - o Power 8, parité euro/dollar,
 - o Transferts de coûts non récurrents de développement vers les rangs 1.
- ADER III (2011-2014 + 2015-2016) :
 - o Absence de nouveaux programmes,
 - o Montée des cadences multi-programmes,
 - o Effort accru de performance,
 - o Mouvement de délocalisation des sites de production.

Le plan ADER4 concrétise l'ambition aéronautique de l'Etat et de la Région et réaffirme la volonté commune de mobiliser les actions publiques en soutien aux acteurs privés de la filière aérospatiale pour les aider à relever les défis de demain. Il prend donc une nouvelle dimension stratégique.

Afin d'accompagner la montée en maturité de la filière, l'Etat et la Région s'engagent à orienter leur politique en faveur de la filière aérospatiale régionale selon les axes suivants :

- Améliorer la performance de la chaîne d'approvisionnement : capacité de production, usine 4.0, performance industrielle, automatisation.
- Consolider la chaîne de valeur grâce à une ingénierie financière adaptée et une internationalisation offensive.
- Soutenir l'innovation : l'avion vert, l'avion plus électrique, les nouveaux matériaux...
- Gérer les Ressources Humaines et anticiper les besoins en emplois et compétences : formation, recrutement, structuration.

La question de la digitalisation, transverse par nature, sera adressée dans les quatre axes.

2. Une action publique concertée pour relever les défis

2.1. AXE 1 : Améliorer la performance de la chaîne d'approvisionnement

Les perspectives contrastées en fonction des segments et des programmes, la nécessité pour certains acteurs de se repositionner avec de nouveaux business models et/ou en se diversifiant, le nécessaire renforcement de la compétitivité des sociétés en position de conserver / de renforcer leur positionnement au sein de la filière, conduiront l'Etat et la Région à mener des actions au titre de l'axe 1 du plan ADER4 en réponse à des problématiques d'entreprises très différentes.

Ces actions porteront sur un accompagnement individuel des entreprises ou s'articuleront autour d'actions collectives en vue d'améliorer la performance globale de la supply chain.

Accompagnement individuel des entreprises :

A - Accompagner les plans d'investissements :

Parce qu'il est difficile pour les entreprises de bien identifier l'ensemble des structures d'accompagnement et leurs dispositifs, l'État et la Région au titre d'ADER 4 s'attacheront à :

- Analyser en détail les projets d'investissements proposés par les entreprises et plus globalement ses besoins d'amélioration de la performance, au-delà de l'expression d'accompagnement particulier émis,
- Informer l'entreprise sur les possibilités d'accompagnement complémentaires possibles par rapport à ces besoins globaux (Industrie du futur, ergonomie, qualité de vie au travail, formation,...),
- Engager avec les autres structures d'accompagnement et notamment les partenaires ADER des échanges sur la base des besoins de l'entreprise,
- Coordonner ou participer à la coordination du dispositif global d'accompagnement, au plus près des besoins de l'entreprise.

B – Entreprises avec une position de marché affaiblie et/ou une situation financière difficile

Avec les évolutions de marchés et les évolutions des stratégies des grands donneurs d'ordres, certaines entreprises pourront se voir confrontées à des difficultés conjoncturelles ou structurelles. Sur la base de signaux faibles détectés auprès des entreprises ou sur une sollicitation explicite de leur part, l'Etat et la Région s'attacheront à :

- Élaborer un diagnostic approfondi de la situation de l'entreprise (situation individuelle et évolution du marché sur lequel elle opère), et le cas échéant de l'impact territorial ou filière.
- Identifier les moyens d'actions possibles, le cas échéant en relation avec les partenaires ADER ou d'autres structures spécialisées (ex : Banque de France, Tribunal de Commerce, Médiation des Entreprises ...).
- En accord avec l'entreprise, orienter ou engager les actions possibles et assurer un suivi régulier de l'évolution de la situation auprès de l'entreprise.

Performance de la supply chain :

L'amélioration de la compétitivité des acteurs doit leur permettre :

- De répondre aux dernières augmentations de cadences demandées par le constructeur, principalement sur les programmes A350 et A320 neo, par l'adaptation des capacités de production. Dans cet objectif, le parc machine régional doit être plus moderne et plus performant.
- De diminuer le coût sans réduire les marges par l'optimisation de la production : réduction des pertes liées à des questions d'organisation, à des malfaçons, aux accidents de travail dus à un poste de travail non adapté ou à des tâches intrinsèquement dangereuses. Cet objectif passe aussi par les économies d'énergie.
- D'éviter les pertes économiques et de savoir-faire en se protégeant des malveillances.

La filière aérospatiale est également particulièrement concernée par des sujets tels que l'industrie du futur, le numérique, l'amélioration des conditions de travail, ... pour lesquels des plans régionaux ou nationaux peuvent être établis ou en cours de préparation au niveau de l'Etat et/ou de la Région. Les représentants ADER Etat/Région proposeront d'alimenter ou de prendre connaissance de ces plans et de participer à leur construction ou promotion, en s'attachant à « personnaliser » leur déclinaison et stimuler les échanges au sein de la filière sur ces thématiques et leurs éventuelles caractéristiques particulières pour l'aérospatiale. Le cas échéant, des actions particulières pourront être engagées, soit parce qu'une spécificité aérospatiale existe, soit parce qu'une volonté particulière existe de lancer une opération pilote avec des modalités particulières au sein de la filière.

Fort de l'expérience des plans ADER précédents, les actions menées concerneront :

- le soutien aux démarches mutualisées (ex en cours : gestion de l'obsolescence des composants électroniques, gestion mutualisée des achats matière première, cyber sécurité dans l'aéronautique qui pourront être étendues au domaine du spatial, Galileo dans les composants ...),
- des actions d'information sur des thématiques particulières (ex : impact sur la filière de l'application de la directive européenne REACH se traduisant à terme par l'interdiction de certaines substances chimiques dans les produits, impact du déploiement de la fabrication additive pour les entreprises, ...),
- des actions « en grappes » incluant l'amélioration de la performance de la relation clients/fournisseurs (ex : agilité et confiance).

A titre d'exemples (non exhaustif), plusieurs actions sont envisagées au profit de la filière pour qu'elle gagne en compétitivité en :

Modernisant sa capacité de production :

- Accompagner l'acquisition de moyens de production et les volets immobilier des entreprises par la mise en place de subvention pour limiter l'endettement des entreprises dont l'activité est fortement capitalistique et d'avance remboursable pour exercer un important effet levier vis-à-vis des partenaires bancaires dans le cadre de vaste projet.
- Accompagner l'implantation de projets stratégiques pour la filière et les territoires.

Luttant contre les TMS et en diminuant les consommations d'énergie fossiles :

- Robotisation et automatisation des chaînes de production : du diagnostic du besoin à l'acquisition.
- Assistance des opérateurs : équipement digital, cobots.
- Accompagnement des plans d'actions en matière d'amélioration des conditions de travail.
- Accompagnement des plans d'actions en faveur des économies d'énergie, de la production d'énergie propre.
- Action collective sur les évolutions normatives environnementales.

Optimisant la qualité de la production, des flux internes et par l'amélioration des relations clients/ fournisseurs :

- Numérisation du suivi de la production et action de grappe pour connecter les entreprises entre elles (AirSupply ...).
- Action de grappe de performances industrielles.
- Actions collectives sur les évolutions normatives de production.
- Veille sur les liens clients/ fournisseurs, PME-Actionnaire ...
- Actions d'amélioration de la relation clients/ fournisseurs ; promotion de la médiation.

Généralisant les actions de cybersécurité et de protection plus générale :

- Actions de sensibilisation et de formation.
- Financements des outils de protection.
- Mise en place d'une plate-forme régionale de test en matière de résistance aux attaques informatiques, à destination des PME utilisatrices et des organisations productrices de produits numériques.

2.2. AXE 2 : Consolider la chaîne de valeur grâce à une ingénierie financière adaptée et une internationalisation offensive

La politique de risk sharing adoptée par les donneurs d'ordres et la transformation de l'industrie aéronautique d'une industrie artisanale vers une industrie de volume nécessitent que la filière se consolide. Cette consolidation nécessite le renforcement des fonds propres des entreprises devant s'engager dans des opérations de croissance externe visant l'atteinte d'une taille critique. Les obstacles à cette consolidation sont nombreux, comme la crainte de certaines entreprises familiales à ouvrir leur capital et perdre le contrôle, le manque de réseau de ces chefs d'entreprises pour assurer des alliances pertinentes, la difficulté à entrer dans le cercle vertueux de la croissance par manque de moyens financiers ou crainte de se positionner à l'international pour assurer de nouveaux relais de croissance.

Cette consolidation est d'autant plus importante, qu'elle est nécessaire pour demeurer fournisseur de l'aéronautique ou du spatial, comme pour accéder à des marchés de diversifications : il s'agit donc du seul salut possible pour les entreprises de la filière – leur pérennité est engagée comme la sauvegarde des emplois sur le territoire.

Afin d'accompagner fortement le passage de seuil, PME vers ETI, l'Etat et la Région s'engagent dans une politique ambitieuse en matière d'ingénierie financière et d'internationalisation des entreprises.

Focus Financement

La filière aéronautique se caractérise par un modèle économique cycle long. Depuis de nombreuses années, cette caractéristique a conduit à déployer des outils spécifiques à la filière (AEROFUND, avances remboursables, couverture de change, ...) répondant à des enjeux de consolidation et d'investissements conséquents pour répondre aux fortes contraintes de production.

La filière est aujourd'hui dans une phase favorable au vu des taux de change et des taux d'intérêt, qui lui assure a priori de fortes liquidités mais son évolution est des plus incertaines (mouvements géopolitiques pouvant impacter fortement les conditions économiques mondiales : brexit, nouvelle politique économique des Etats-Unis, tensions en Corée du Nord, ...) et le cycle long aéronautique doit évoluer dans des phases comportant des conjonctures financières très variables. Ainsi, il convient de poursuivre les analyses et réflexions relatives aux spécificités du modèle cycle long de l'aéronautique et d'adapter les moyens de financement dédiés aux enjeux de la filière.

Dans le cadre des plans ADER précédents, l'Etat et la Région se sont mobilisés afin d'accompagner la stratégie de consolidation de la filière de sous-traitance et contribuer à créer des ETI nationales capables de se positionner sur les marchés internationaux. Sur la période 2004- 2017, de nombreux rapprochements capitalistiques sont intervenus au sein des entreprises régionales grâce à l'intervention de fonds d'investissement régionaux et nationaux. Ces prises de participation principalement minoritaires ont permis à ces entreprises de développer leur position auprès du donneur d'ordre. Il convient désormais d'accompagner ces grosses PME-ETI à l'échelle européenne tout en assurant le maintien d'intérêts nationaux au sein de leur gouvernance (et en cohérence avec le schéma régional Etat-Région d'Intelligence Economique). Ce point constitue un défi dans un contexte où les investisseurs vont chercher à un moment donné à liquider leur ligne. Dans ce contexte, la Région cherchera à mobiliser les fonds Juncker de la BEI afin de disposer des moyens nécessaires à l'accompagnement de ces

PME et ETI mûres, sur des outils de capital-développement ou de dettes de type dettes mezzanine.

Cette première phase de consolidation sur les PME-ETI doit se poursuivre sur les entreprises de rang 2 et 3. Hier contractants directs des avionneurs et primes, les rangs 2 et 3 sont aujourd'hui tirées structurellement par les rangs 1, qui leur imposent de nouvelles contraintes financières difficilement transférables : taux de change, approvisionnement matière, frais de développement et d'industrialisation, déploiement/structuration de leur propre supply chain. Le volume des besoins de financement sur cette typologie d'entreprise est important alors qu'elles n'ont qu'un accès plus limité aux marchés financiers et une structuration de management légère (à la différence des grandes entreprises).

Par ailleurs, l'augmentation très fortes des cadences de certains programmes combinées à des programmes / segments de marché en situation plus délicates (aviation d'affaires, hélicoptères) produisent parfois des effets ciseaux sur certaines entreprises de la filière qui doivent faire face à :

- des besoins de trésorerie en augmentation,
- une internationalisation des productions (offset, prix, diversification client),
- des efforts sur la R&D process et la digitalisation des organisations,
- des efforts sur la R&D produit incrémentale et la préparation du futur,
- une phase de consolidation encore en cours en France et au niveau mondial,
- un effort de diversification client ou, pour certains, marchés.

L'Etat et la Région accompagneront le dialogue avec les partenaires financiers pour permettre aux entreprises de construire une relation mature et durable avec ses derniers et pour éviter des effets d'aubaine.

Dans ce contexte, les entreprises de la filière pourront bénéficier à plein de la volonté affichée de l'Etat et de la Région d'inscrire l'ingénierie financière comme une des priorités d'accompagnement des entreprises. L'action publique doit permettre de faciliter et amplifier l'accès aux financements privés, sur des aspects essentiels à leur consolidation et leur développement : garanties, prêts, fonds propres. Leur fort effet levier et leur capacité à se régénérer permettent d'atteindre un très grand nombre d'entreprises.

L'élévation de l'ambition régionale et la massification des moyens se manifestent notamment à travers le fond européen FOSTER TPE-PME, aujourd'hui doté de 143 M€ à l'échelle de l'Occitanie, qui permet d'actionner une large palette d'outils financiers à destination des entreprises régionales, dont celles de l'aéronautique et du spatial. Il traduit un niveau d'implication de la Région Occitanie sur l'ingénierie financière unique en France avec la mise en place de nouveaux fonds de garantie, de fonds de prêts dédiés au financement de l'innovation et de fonds de co-investissement publics. Par ailleurs, la Région et l'Etat à travers Bpifrance ont décidé d'enrichir les outils dédiés à l'innovation en constituant avec l'acteur investisseur de référence en région IRDI SORIDEC Gestion un nouveau fonds d'amorçage dédié au financement des technologies dures et un fonds d'innovation finançant les phases d'industrialisation et de commercialisation des start-ups. Ces fonds pourront accompagner les évolutions technologiques qui feront l'avion de demain.

Sur l'ensemble de ces sujets, et quelle que soit la taille de l'entreprise, les besoins financiers seront encore importants et les mécanismes de financement et leurs conditions économiques restent donc un sujet majeur:

- concernant les outils eux-mêmes (ex : meilleure connaissance outil BEI),
- concernant leurs spécificités (les utiliser sur des sujets où ils disposent des meilleurs effets de levier ou alors solliciter des aménagements pour qu'ils répondent mieux aux besoins - par exemple, modalités de mise en place des fonds/aides publiques),
- concernant les combinaisons possibles entre eux (travail collaboratif entre financeurs sur une ingénierie d'accompagnement au lieu d'un travail catalogue en silos).

Enfin, il est important de conserver des liens privilégiés entre la filière et les banques car ces dernières restent leurs premiers financeurs. Les précédentes relations établies avec elles montrent les intérêts réciproques de tels échanges dans des conjonctures favorables, mais plus encore dans des conjonctures délicates.

Les entreprises régionales disposent aujourd'hui d'une large palette d'outils financiers à leur disposition. Il apparaît donc nécessaire de les aider à les identifier, les mobiliser et les combiner. L'Etat et la Région mettront en place **un comité spécifique** auquel sera convié BPI France et la Banque de France doté d'un rôle d'orientation, et traitant de sujets particuliers d'entreprises (critiques ou complexes) dans une optique de constitution d'une vision « filière ».

Focus Internationalisation

Le marché aéronautique est de plus en plus mondialisé avec les principaux constructeurs civils (Boeing, Airbus, Bombardier, Embraer), qui s'approvisionnent dans le monde entier, conséquence de la logique de baisse des coûts et des contraintes de certains marchés (offsets ou compensations). La montée en régime des nouveaux entrants (AVIC en Chine, Sukhoi en Russie, Mitsubishi au Japon...) laisse entrevoir des luttes importantes pour les 2 leaders que sont Boeing et Airbus, sur les marchés les plus dynamiques (Asie, Amériques).

Les équipementiers et les rangs 1 (Safran, Thalès, Aerolia...) voient leur rôle se renforcer (industriel, financier, R&D) et suivent la politique des constructeurs (implantations industrielles au niveau mondial). Ils deviennent les principaux clients de nos PME régionales et disposent d'implantations à l'étranger utiles à nos PME. Ainsi, la concurrence internationale n'est pas qu'une menace ; c'est également une opportunité pour les PME régionales qui arrivent à se structurer pour accompagner leurs clients dans les zones de croissance.

De plus, de nombreuses opportunités se développent également dans le secteur de la maintenance, de l'aménagement intérieur et des services (Amériques, Asie), auprès des compagnies aériennes et des sociétés de maintenance. De nombreuses activités à valeur ajoutée sont également accessibles aux PME régionales.

En outre, le développement export constitue un relai de croissance essentiel pour les entreprises (en particulier les PME) afin d'assurer leur positionnement au sein de ces filières.

Aussi l'Etat et la Région s'engagent à :

- accompagner les entreprises régionales dans la construction d'une stratégie export de long terme qui s'appuie sur des bases solides au niveau de l'entreprise (fonds propres et ressources humaines suffisants, culture internationale, filière porteuse, produits innovants),
- accompagner la prospection sur les sous-secteurs porteurs pour renforcer l'écosystème régional : Maintenance, services, systèmes embarqués, matériaux, infrastructures aéroportuaires...

Enfin, des coopérations européennes et internationales peuvent contribuer au renforcement du positionnement de leader de la région dans ce domaine. Ces coopérations multithématiques (économique, scientifique, culturelle, touristique) doivent permettre une plus grande visibilité régionale dans les réseaux européens. Sur le grand export, une présence accrue est souhaitable dans les marchés-clé (Etats-Unis, Canada, Chine, Japon, Inde, Russie et Moyen-Orient), tant pour contribuer à l'exportation qu'à l'attractivité régionale. Cela nécessite la mise en place d'un réseau de partenaires et de l'animer durablement.

2.3. AXE 3 : Soutenir l'innovation

Le contexte actuel marque un tournant dans le domaine de la R&D :

- Pour la première fois depuis 2000, il n'y a plus de programme d'avion en développement pour guider et irriguer la filière.
- Les futurs grands programmes ne seront probablement pas lancés dans les cinq prochaines années.
- Malgré le maintien des efforts de R&D des grands groupes, les architectures de demain ne sont pas encore définies.

De plus, la filière est confrontée au double défi de la montée en cadence et de la réduction des coûts, qui sont des impératifs court terme, qui consomment une grande partie des moyens, humains et financiers, des entreprises sous-traitantes.

Malgré cette situation peu favorable et ce manque de visibilité, les entreprises de la filière doivent continuer à investir dans l'innovation car, à long terme, c'est la principale source de différenciation face aux pays bas coût. Les feuilles de routes européennes et nationales sont établies dans le cadre du CORAC et de Clean Sky et les défis technologiques à relever sont multiples :

- Développement de technologies de rupture pour qu'elles soient suffisamment matures au moment du lancement des futurs programmes.
- Développement de l'avion plus économique et écologique.
- Développement de nouveaux services attachés aux produits ...

Par ailleurs, l'innovation incrémentale offre des possibilités plus court terme pour maintenir un positionnement dans la chaîne de valeur ; c'est également le cas des innovations de procédés et de produits.

En outre, les technologies du numérique et les nouvelles architectures laissent plus de place à des « propositions spontanées » et à de nouveaux entrants.

Ceci conduit à un manque de repère et à un risque de dispersion des efforts, voire un effet de dilution dans des axes R&D qui se multiplient. Ainsi, l'Etat et la Région s'attacheront à repartir des feuilles de routes technologiques déjà existantes dans la filière aérospatiale afin d'établir une déclinaison régionale fondée sur nos domaines d'excellence et les opportunités pouvant valoriser la filière régionale.

A ce jour, les grandes thématiques identifiées concernent principalement :

- Matériaux et procédés : métaux durs, matériaux composites (thermodurs mais surtout thermoplastiques), matériaux multi fonctionnels, traitements de surface multifonctionnels et compatible REACh, fabrication additive.
- Systèmes : génération, stockage et distribution d'énergie électrique, électronique de puissance, actionneurs électromécaniques, électrification des fonctions, fonctions de communication et de traitement de l'information, approvisionnement des composants, composants stratégiques, composants « sur étagère », compatibilité électromagnétique.
- Digitalisation : métadonnées, cybersécurité des environnements hyperconnectés, puissance de calcul, temps réel, sûreté de fonctionnement, logiciel libre, algorithmes de traitement des données, intelligence artificielle.

Il faudra aussi préparer l'avion vert dans sa globalité : fabriquer proprement un avion à faible impact énergétique dans un environnement aéroportuaire respectueux de l'environnement.

Deux grandes catégories de technologies pourront être identifiées :

- Des technologiques très spécifiques à la filière : dans ce cas, la complémentarité/cohérence sera recherchée avec les programmes existant par ailleurs.
- Des technologies transverses aux filières industrielles (ex : Big data, électronique de puissance) : dans ce cas les synergies interfilières et des approches d'expérimentation seront privilégiées.

De plus, les exigences de performance actuelles et futures conduisent la filière à investir sur des innovations de procédés qui leur permettront de se différencier sur le marché et sécuriser le savoir-faire régional.

Par ailleurs, une des excellences régionales est constituée par une masse critique et une complémentarité de compétences en matière de conception avion. Il conviendrait de conserver cette force et de stimuler les échanges entre acteurs qui, en l'absence de programme de développement, pourraient naturellement s'amoinrir.

Dans un contexte de ressources R&D contraintes, l'innovation collaborative est également un levier important pour fédérer les compétences, pour générer de la cohésion entre les partenaires de toutes tailles et pour assurer la complémentarité des travaux industriels et des structures de recherche existantes. A ce titre, les collaborations autour d'entreprises majeures du territoire et autour de structures de recherche, telles que l'IRT, sont essentielles à la préparation du futur de la filière régionale.

Plus généralement, la région dispose d'un socle scientifique solide constitué d'universitaires, de laboratoires de recherche, de centres de recherche industriels, indispensable à l'émergence des nouvelles technologies. A ce titre, les collaborations entre entreprises et structures de recherche devront être stimulées et encouragées.

Enfin, dans ce contexte où les retombées économiques des efforts de R&D au sein de la filière aérospatiale restent imprécises, une attention particulière mérite d'être portée sur les points suivants :

- Equilibre des relations entre industriels et laboratoires dans les accords de partenariats
- Maitrise des risques dans l'élaboration des prévisions de retombées économiques liées aux projets de R&D
- Meilleure prise en compte de l'état de l'art et des synergies à développer au sein de l'écosystème régional.
- Analyse au plus tôt des capacités d'industrialisation et de production en Occitanie.

Ainsi, dans le cadre du plan ADER 4, l'Etat et la Région s'attacheront à :

- Accompagner des études de faisabilité préalables aux activités de R&D pour inciter les PME/ETI à se lancer dans des projets d'innovation dérisqués.
- Contribuer à des appels à projets nationaux et engager des appels à projets R&D régionaux collaboratifs.
- Accompagner les entreprises dans l'élaboration et la mise en oeuvre de leurs feuilles de routes technologiques.
- **Soutenir le développement d'initiatives mutualisées régionales fédératrices de grande ampleur** (démonstrateurs technologiques, plateformes de développement, expérimentations d'innovations organisationnelles au sein de la filière).
- Accompagner des démarches d'anticipation et de résolution des difficultés liées aux démarches de protection de Propriété intellectuelle et d'élaboration des prévisions de retombées.
- Accompagner les phases de développement de lignes pilotes.

2.4. AXE 4 : Gérer les ressources humaines et anticiper les besoins en emplois et compétences

L'offre de formation aux métiers de l'aérospatiale est très fournie en Occitanie : plusieurs Grandes Écoles d'ingénieurs de renommée nationale voire mondiale, les universités, les Lycées professionnels (St Exupéry à Toulouse, Jean Dupuy à Tarbes,...), les centres de formations professionnelles (CFAI, AFPA, CFA ESMA, CFA ENAC ...).

Cependant depuis de nombreuses années, des difficultés récurrentes sont constatées pour les entreprises de la supply chain, en particulier les plus petites, à recruter les bons profils. Plusieurs facteurs expliquent cette situation paradoxale rencontrée par un secteur en croissance depuis plusieurs années et qui exprime régulièrement des besoins en recrutement important :

- L'attrait des grands groupes et dans une moindre mesure des ETI qui génère à la fois un effet de siphonage des compétences notamment sur les métiers en tension et une attractivité moindre des PME et petites ETI pour les jeunes (notamment les ingénieurs et techniciens fraîchement diplômés qui préféreront intégrer à la fin de leur cursus un des nombreux Grands Groupes présents sur la place toulousaine).
- L'image encore négative de l'industrie et la méconnaissance, de la part des jeunes notamment, des métiers proposés et des opportunités offertes par le secteur, et ce malgré les initiatives nombreuses menées ces dernières années par l'État, la Région, l'UIMM ou Pole Emploi : semaine de l'industrie, actions menées au niveau d'un territoire pour identifier les besoins de plusieurs entreprises et permettre via la MRS (méthode de recrutement par simulation) le recrutement de demandeurs d'emplois, ...
- Un décalage important entre besoin de l'industrie aérospatiale et le temps nécessaire pour faire évoluer les référentiels pédagogiques du système académique (temporalité de l'entreprise par rapport à celle de l'éducation nationale).
- Les dirigeants d'entreprises évoquent un décalage entre les contenus des formations initiales correspondant aux métiers de production et les compétences recherchées : elles estiment que les compétences acquises ne sont pas adaptées à leurs besoins, nécessitant pour le nouvel embauché une phase de formation complémentaire (notamment via le tutorat) qui pénalise la rentabilité de l'entreprise (coût, temps) alors même qu'elles sont dans l'incertitude du retour sur l'investissement fait (départ possible du salarié une fois formé).
- Le système de l'alternance insuffisamment développé du fait en particulier de contrainte rendant sa mise en œuvre sur le territoire difficile (éloignement entre centre de formation et entreprise d'accueil par exemple).

Pour les entreprises, la décision d'embaucher est un acte stratégique ; même en période de croissance d'activité, le dirigeant se retrouve bien souvent tiraillé entre volonté d'embaucher pour répondre aux commandes et visibilité insuffisante sur son activité : la prise d'un marché (avec signature du contrat correspondant) ne s'accompagne pas toujours de l'assurance d'une activité future conforme au prévisionnel du marché et l'entreprise peut rapidement avoir à s'adapter à des variations plus ou moins importantes d'activités (pic ou creux de charges).

S'il y a encore peu de temps, les difficultés apparaissaient majoritairement sur certains métiers en tension, se rajoute aujourd'hui l'impact de la nouvelle organisation de la filière et sa transformation avec notamment l'apparition de nouvelles technologies (fabrication additive, robotisation par exemple) et le besoin de numérisation des entreprises y compris les plus petites qui nécessite de disposer de nouvelles compétences. On considère que bon nombre de métiers des dix/vingt prochaines années n'existent pas encore aujourd'hui.

Pour rester performantes et répondre aux attentes de leurs clients, dans un contexte de ramp-up jamais rencontré jusqu'alors, les entreprises se doivent de disposer de compétences particulières que le dirigeant ne peut plus assumer seul : gestion RH, logistique, qualité, numérique,... Certains de ces postes clés pourront être occupés par des salariés dont les compétences auront été complétées / adaptées via des actions de formations à ces métiers, mais d'autres - trop spécifiques - ne pourront être occupés que par des personnels formés spécifiquement (formation initiale, formation continue ou formation dans le cadre de recrutements). En particulier, la question de la gestion des RH se pose notamment pour les PME et les ETI en croissance d'effectifs : passé un certain seuil, le dirigeant ne peut plus assurer seul la gestion RH qui nécessite professionnalisme et connaissances particulières notamment en matière de droit du travail.

L'intégration de personnel venant d'autres filières peut aussi représenter une opportunité pour les entreprises régionales qu'il conviendrait de mieux exploiter.

Enfin, la question de la lisibilité des acteurs et dispositifs venant en soutien des entreprises sur le volet RH se pose : la multiplicité de l'offre nécessite probablement une meilleure coordination entre acteurs sur les territoires.

Dans ce contexte, le plan ADER 4 visera, au travers de son axe 4 à mettre en œuvre des actions avec pour **objectif de développer une offre de formation initiale répondant aux enjeux de demain et accompagner la formation professionnelle continue et le développement des compétences** en aidant les entreprises sous-traitantes de l'aérospatiale à trouver, développer, réorienter et mobiliser les compétences nécessaires.

La mise en place d'une offre de services régionale sur le champ des ressources humaines et des compétences, dans le cadre d'une intervention concertée des acteurs impliqués (Etat, Pôle Emploi, APEC, OPCA, Organisations Professionnelles, chambres consulaires,...), son animation et sa coordination au sein des Maisons de la Région, en lien avec la demande de délégation pour la coordination des acteurs du Service Public de l'Emploi par la Région, le futur schéma régional de développement des formations professionnelles 2018-2021 ainsi que la récente création du campus des métiers de l'aéronautique qui se veut apporter une offre globale de formation s'inscrivent dans cet objectif.

Afin d'anticiper et d'accompagner les mutations auxquelles la filière doit faire face, l'Etat et la Région axeront donc ainsi, tout au long du plan Ader 4, leurs actions sur :

- le renforcement des démarches d'observation prospectives,
- la formation et l'accompagnement à la structuration des entreprises.

Démarche d'observation prospective

Le secteur de l'aéronautique et du spatial représente près de 86 000 emplois directs en 2016 soit 40 % des emplois industriels allant au-delà de la zone d'emploi de Toulouse. Il est donc important de se doter d'un observatoire permettant de mieux anticiper les évolutions des emplois et des compétences.

A ce titre, l'observatoire régional des compétences industrielles va être créé, d'ici la fin de l'année 2017, par l'Union des Industries et Métiers de la Métallurgie avec un cofinancement de la Région et en partenariat avec l'Etat et Pôle emploi.

Il sera chargé de quatre missions :

- Une mission d'observation pour une meilleure connaissance du tissu régional.
- Une mission d'anticipation des évolutions des besoins en compétences et qualifications.
- Une mission d'information et de communication visant à favoriser l'attractivité du secteur.
- Une mission de facilitation visant à mettre en relation les parties prenantes.

Formation initiale-Formation par Apprentissage-Formation continue

Formation professionnelle initiale :

L'Etat, la Région et les partenaires sociaux conviennent donc que l'apprentissage constitue un véritable levier pour la croissance tout en apportant aux apprentis une première expérience décisive en termes d'insertion professionnelle. La forte progression des effectifs, en Occitanie depuis 2004, est encourageante pour le développement de cette voie de formation.

La Région et l'Etat se fixent donc sur cet axe de travail trois objectifs :

- Augmenter le nombre d'apprentis (concerne l'aérospatiale mais aussi tous les autres secteurs d'activité) : atteindre 40 000 apprentis d'ici 5 ans (6 000 apprentis supplémentaires ; 3,3% d'augmentation par an en moyenne) en veillant à maintenir la complémentarité avec la formation professionnelle initiale sous statut scolaire.
- Renforcer l'excellence et la qualité de l'apprentissage : mieux répondre aux besoins économiques des entreprises tout en améliorant les conditions de réussite et d'insertion professionnelle des jeunes.
- Renforcer le lien entre formation et recrutements en mettant en place un Groupe de Travail avec les entreprises et les organismes de formation initiale ou continue autour de la problématique des alternants et des stages en entreprise dans le cadre des formations.

Ces objectifs s'inscrivent dans le plan régional de développement de l'apprentissage, plan d'envergure voté par la Région en mars 2017. Il reposera sur 3 piliers :

- l'accompagnement des apprentis et de leur famille,
- l'offre de formation et la réussite des parcours en CFA,
- la mobilisation des employeurs.

Formation continue :

Le partenariat Etat/Région/Acteurs locaux de la formation continue devra être renforcé pour assurer la réactivité nécessaire à une filière en forte évolution.

Il paraît essentiel d'accompagner les chefs d'entreprises et les salariés dans l'appréhension du changement liés à la digitalisation, aux mutations technologiques et à l'internationalisation des échanges.

Les programmes de formation destinés aux demandeurs d'emploi seront mobilisés pour répondre au mieux aux besoins en compétences identifiés sur les territoires : du sourcing pourra être réalisé quand des besoins de recrutement seront identifiés. En amont, une démarche de valorisation de l'offre de formation disponible en région sera à conduire auprès des entreprises. Des études et actions expérimentales ont été lancées en 2016 et 2017 pour tenter de trouver des solutions, innovantes et rapidement opérationnelles, au delta existant souvent entre les

compétences des demandeurs d'emploi et les besoins exprimés des entreprises dans un bassin d'emploi donné.

L'Etat et la Région s'engagent à renforcer les dispositifs de formation professionnelle des salariés de la filière. L'ingénierie de formation sera soutenue en incitant à l'utilisation des nouvelles technologies de l'information.

Les ADEC répondent à l'objectif d'adaptation des compétences des salariés aux exigences du marché, afin d'augmenter leur employabilité ainsi que la compétitivité des entreprises.

L'offre de services en direction des entreprises, proposée par la Région, permettra également d'apporter aux entreprises les compétences nécessaires à leur développement dans le cadre de dispositifs d'intervention pour accompagner le développement et l'adaptation des compétences dans les entreprises.

Les actions mises en œuvre depuis 3 ans autour de la plateforme MUTAERO – crédits CPER - sont à consolider et poursuivre pour assurer:

- la formation des nouveaux embauchés,
- la formation individuelle qualifiante, logique de sécurisation des parcours,
- la formation relative à la performance industrielle,
- la formation collective confortant la compétitivité des entreprises.

L'Etat et la Région s'engagent à travailler, en réponse à l'apparition continue de nouvelles technologies, sur une perméabilité de la formation initiale et de la formation continue, pour permettre aux actifs d'acquérir, au sein même des entreprises où ils sont en poste, les nouvelles briques de compétences nécessaires au maintien et au développement de l'emploi et de la compétitivité.

Les projets des grandes écoles et des centres de formation s'inscrivant dans cette logique - facilités par le développement des Moocs (massive open online course) et des formations à distance - pourront être soutenus (certains des projets de l'AAP Mutations Economiques 2017 procèdent de cette prise de conscience).

La montée en puissance du campus des métiers dédié à la filière sera soutenue.

Appui à la structuration RH des entreprises :

La GPEC devra aller au-delà d'une simple montée en compétences des actifs sur des technologies identifiées comme porteuses ; l'Etat et la Région partagent les constats ci-dessous et travailleront à articuler leurs dispositifs pour y répondre.

La politique RH sera au cœur des nouvelles organisations de travail qui vont devoir se mettre en place. L'accompagnement à la professionnalisation de la fonction RH devient essentiel. Il a été inscrit dans les deux AAP Accompagnement des mutations économiques lancés en 2016 et 2017 par la Direccte.

L'Etat a lancé en 2016 un dispositif décliné en région d'Appui Conseil RH aux TPE/PME. La stratégie RH doit être partie intégrante de la stratégie de développement des entreprises.

La Région, dans le cadre de la création d'un programme d'intervention dédié, place l'accompagnement RH comme un levier indispensable du développement économique des

entreprises. Une offre de services, spécifique à l'appui conseil des TPE/PME, pourra être mobilisée dans le cadre du plan.

L'augmentation des cadences chez les avionneurs a suscité un recrutement massif et la création de nombreux postes. Bien que les créations de poste liées aux cadences ralentissent, les départs à la retraite vont continuer à appeler de nombreuses compétences.

Par ailleurs les recrutements massifs ont un impact fort sur l'organisation interne des entreprises et impliquent une montée en compétences de l'encadrement intermédiaire notamment (formation en conduite du changement, renforcement des compétences managériales, ...).

Le développement de l'innovation organisationnelle et l'évolution des modèles d'entreprises implique aussi de renforcer les compétences des dirigeants d'entreprise et cadres à la conduite du changement tant au travers d'appui individuel que d'actions collectives.

L'acceptabilité de ces évolutions par les salariés est un enjeu majeur. La GPEC est plus que jamais un outil clé du développement de l'emploi et de la compétitivité des entreprises.

L'Etat et la Région travailleront à répondre au plus près aux besoins des entreprises dans les territoires au moyen, par exemple, de plateformes emploi / compétence, de protocoles d'accord territoriaux. La GPEC Territoriale sera mise en œuvre en lien avec les acteurs majeurs de l'emploi, de la formation et de l'orientation en région et ce particulièrement pour les métiers en tension.

La Région et l'Etat veilleront à favoriser l'égalité des chances, la formation des salariés senior dans le cadre du vieillissement des actifs au travail et la lutte contre les discriminations dans les entreprises de l'aéronautique et à soutenir les projets qui favoriseront l'accès et le maintien dans l'emploi.

3. Gouvernance, études partagées

La gouvernance du plan ADER 4 devra permettre à l'État et la Région :

- d'assurer un suivi opérationnel précis des actions mises en œuvre,
- d'assurer le reporting vis-à-vis des autorités (Préfet, Présidente de Région) et du CSFR,
- d'établir des bilans des actions et des financements et l'impact de ces actions sur la filière,
- d'assurer un relai du plan dans les territoires et dans l'écosystème de la filière (top down et bottom up).

Le plan devra également faire preuve d'agilité dans l'accompagnement de la filière régionale en étant capable de s'adapter rapidement aux nouveaux enjeux auxquels la filière pourrait être confrontée. En particulier, il se devra de prendre en compte les réflexions émanant des groupes de travail du comité stratégique régional de la filière aérospatial ainsi que les remontées d'informations « terrain » émanant en particulier des partenaires ADER dans les territoires et dans l'écosystème de la filière.

Organisation de la gouvernance du plan ADER 4 :

Cette organisation s'articulera autour de trois comités :

- Un comité de pilotage État/Région
- Un comité de coordination et de veille partagée État/Région
- Un Comité Technique du Plan ADER (CTPA).

Le comité de pilotage État/Région, présidé par le Préfet et la Présidente de Région, est l'occasion de présenter aux autorités les enjeux de la filière et les actions mises en œuvre dans le cadre du plan.

Le comité de coordination État/Région propose au financement État et/ou Région les actions prioritaires (notamment dans le cadre du PIA3 régionalisé). Interlocuteur des copilotes du CSFR aéronautique, ce comité est composé de représentants de la Direccte / Pôle 3 E et de la DEI du conseil régional. Co-piloté par un représentant technique de la Direccte et de la Région, il se réunira trimestriellement et, en tant que de besoin, pourra associer ponctuellement des représentants d'autres acteurs (notamment les métropoles pour les sujets concernant leur territoire). Il assure le suivi des différentes actions lancées dans le cadre du plan ADER 4, certaines d'entre elles pouvant être pilotées par un des partenaires ADER. Il aura en charge l'évaluation des actions réalisées à mi-parcours et à la fin du plan. Ces évaluations feront l'objet d'une présentation au comité de pilotage ainsi qu'au monde industriel (CSFR, ...) selon des modalités qui restent à définir. Naturellement, le CSFR, en tant qu'organe de représentation des industriels de la filière, est une instance privilégiée pour faire remonter au comité de coordination des projets d'actions. Toutefois, les grands avionneurs, donneurs d'ordres et, le cas échéant, leurs représentants, peuvent également saisir le comité de coordination pour présenter en comité restreint, l'évolution de leurs stratégies et alerter les pouvoirs publics sur d'éventuels impacts sur leurs partenaires.

Le CTPA est composé de représentants (1 titulaire et éventuellement un suppléant) des partenaires du plan ADER4, à savoir :

- La Banque de France, Business France, BPI France,
- Les pôles Aerospace Valley et Optitec, l'IRT St Exupéry,
- La CCIR, l'UIMM, Mécanique Vallée,
- Les structures satellites du Conseil Régional désignées par ce dernier comme compétentes pour traiter de développement économique au niveau des territoires (l'Agence de développement régionale et ses antennes départementales),
- Cette liste pourra évoluer sur décision du comité de coordination.

L'Etat et la Région pourront proposer à d'autres structures de rejoindre le CTPA comme partenaire ADER4.

Les partenaires ADER sont les véritables relais du plan dans les territoires et l'écosystème et ont pour mission de participer activement au partage des réflexions sur l'évolution du secteur et des informations relatives à la vie des entreprises régionales, de participer aux réflexions menées dans le cadre de groupes de travail spécifiques concernant des problématiques rencontrées par les entreprises du secteur, avec comme objectif de faire émerger des actions de soutien à ces entreprises, financées dans le cadre du plan ADER4.

Le CTPA est ainsi un lieu d'échange d'idées et de remontées d'informations des territoires et de l'écosystème. Il doit permettre un diagnostic partagé des enjeux auxquels sont / seront confrontées les entreprises de la filière régionale et être le creuset de réflexions duquel pourront émerger de nouvelles actions, certaines pouvant d'ailleurs être mises en œuvre par les partenaires ADER avec leur propres outils d'intervention.

La réalisation de la mission du CTPA nécessite de la part de ses membres un engagement et le respect de quelques règles simples de fonctionnement qui sont rappelés ci-après.

Les membres du CTPA s'engagent ainsi à :

- participer au diagnostic des entreprises, au suivi des actions mises en œuvre,
- participer dans la mesure du possible aux groupes de travail mis en place pour l'élaboration d'actions ADER 4 dans une dynamique partenariale,
- valoriser le Plan ADER 4 sur le plan local dans leur domaine de compétence,
- faire connaître au Comité de coordination État/Région les actions réalisées sur leur territoire et leur domaine de compétence et relevant du périmètre du plan, et valoriser ces actions au titre du plan ADER 4,
- fournir de l'information qualifiée sur son territoire / son domaine de compétence.

Le Comité de Coordination État/Région s'engage quant à lui à :

- s'assurer que l'information soit partagée de manière transparente entre les membres du CTPA,
- valoriser auprès des décideurs (Préfet, Présidente de Région, entreprises) les actions impliquant les membres du CTPA (réalisation, portage, financement).

Le CTPA pourra se réunir dans les territoires, à l'initiative d'un ou plusieurs partenaires après accord du comité de coordination. Ainsi un partenaire ADER souhaitant évoquer une problématique particulière en informera le comité de coordination et les autres partenaires ADER. Si le sujet suscite l'intérêt de plusieurs, le partenaire à l'initiative de la démarche se chargera d'organiser la réunion du CTPA en relation avec le comité de coordination (préparation d'un dossier permettant de préciser le sujet, recueil d'avis des partenaires si nécessaire, aspect logistique,...).

Les séances du CTPA seront suivies d'un compte rendu ou a minima d'un simple relevé de décision, si possible rédigé en séance.

Etudes partagées :

En tant que de besoin, l'État et la Région pourront lancer, dans le cadre du plan ADER4, des études visant à éclairer leur analyse de la situation de la filière aérospatiale régionale.

ANNEXE

Annexe : Synthèse « Enjeux, Axes et exemples d'actions envisagées ».

<p>Une action publique concertée pour relever les défis</p> <p>Des filières industrielles en mutation dans un contexte de concurrence internationale</p>	<p>Axe 1 : Améliorer la performance de la chaîne d'approvisionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accompagner individuellement les entreprises dans leurs investissements. - Accompagner les démarches collectives contribuant à l'amélioration de la performance. 	<p>Axe2 : Consolider la chaîne de valeur grâce à une ingénierie financière et une internationalisation offensive :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amplifier et faciliter l'accès aux financements (garanties, prêts, fonds propres). - Accompagner la construction de la stratégie export. 	<p>Axe 3 : Soutenir l'innovation individuelle et collaborative en déclinant en région les feuilles de route CORAC, Clean Sky et Cospace, suivant les domaines d'excellence des entreprises régionales</p>	<p>Axe 4 : Gérer les ressources humaines en emplois et compétences</p>
<p>Enjeux économiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantir la cadence de production et être en capacité de l'augmenter. - Augmenter la performance industrielle (meilleur prix, à temps et en qualité). - Se positionner dans un marché mondial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Moderniser la capacité de production. - Lutter contre les TMS et diminuer les consommations d'énergies fossiles. - Optimiser la qualité de la production, des flux internes et améliorer les relations clients-fournisseurs. - Généraliser les actions de cybersécurité et de protection. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre une taille critique pour se consolider et se développer. - Se positionner à l'étranger auprès de leurs clients et dans les zones de croissance. 	<ul style="list-style-type: none"> - Développer et mettre au point de nouveaux procédés de fabrication et de nouveaux produits dans le cadre de l'innovation incrémentale. - Accompagner la remontée dans la chaîne de valeur des PME/ETI notamment dans le spatial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Développer une démarche d'observation prospective. - Développer la formation initiale et continue. - Accompagner la structuration RH des entreprises. - Renforcer les compétences des dirigeants et cadres à la conduite du changement.
<p>Enjeux de la transition écologique et enjeux technologiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuer les consommations d'énergies fossiles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Avoir les capacités financières pour financer les développements. 	<ul style="list-style-type: none"> - Préparer les technologies des futurs programmes. - Développer l'avion plus économique et plus écologique. - Développer une offre industrielle régionale en matière de nano satellites. - Entretien le socle de compétences, la capacité d'innovation et de conception en région par l'innovation collaborative. 	<ul style="list-style-type: none"> - Faciliter la formation continue des salariés pour leur permettre d'acquérir de nouvelles compétences liées aux nouvelles technologies. - Soutenir la montée en puissance du campus des métiers de la filière.
<p>Enjeux de la transition numérique</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lutter contre les TMS. - Optimiser la qualité de la production, des flux internes et améliorer les relations clients-fournisseurs. - Généraliser les actions de cybersécurité et de protection. 	<ul style="list-style-type: none"> - Avoir les capacités financières pour financer la digitalisation de l'entreprise. 	<ul style="list-style-type: none"> - Développer de nouveaux services attachés aux produits. - Prendre en compte les technologies transverses dans les programmes de R&D aéronautiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Développer la formation initiale et continue. - Accompagner la structuration RH des entreprises. - Renforcer les compétences des dirigeants et cadres à la conduite du changement.