

STRATÉGIE SMART AEROSPACE PARIS REGION



Table des matières

1. Introduction.....	1
2. Principaux enjeux de la filière ASD francilienne.....	3
2.1. Enjeux économiques.....	3
2.2. Enjeux technologiques et environnementaux.....	5
2.3. Enjeux digitaux.....	6
2.4. Enjeux d'attractivité.....	6
3. Plan d'action 2020-2022 Région Ile-de-France/GIFAS pour la filière ASD francilienne.....	8
Axe 1 : Structuration, animation et attractivité de la filière aéronautique spatiale défense francilienne.....	9
Mesure 1 : Instaurer une Task force Île-de-France.....	10
Axe 2 : Innovation.....	12
Mesure 2 : Proposer aux dirigeants un accompagnement sur-mesure de l'innovation.....	13
Mesure 3 : Faire converger offre et demande par le biais de challenges d'innovation.....	14
Mesure 4 : Incarner la filière dans de grands lieux d'innovation franciliens ouverts.....	15
Axe 3 : Industrie 4.0.....	16
Mesure 5 : Développer une offre de grands programmes 4.0.....	17
Axe 4 : Emploi, formation.....	17
Mesure 6 : Formaliser des engagements « gagnant-gagnant » pour l'inclusion....	19
Mesure 7 : Mettre en place des formations en adéquation avec les besoins de la filière : le Campus des Métiers et des Qualifications, Campus Fab.....	20
4. Pilotage de la stratégie Smart Aerospace Paris Region.....	22

1. Introduction

La filière aéronautique-spatial-défense (ASD) est une filière stratégique pour la Région Île-de-France, compte-tenu de son potentiel d'innovation, de création de valeur ajoutée et d'emplois.

L'ASD francilienne est représentée par plus de **2 000 établissements** et **près de 105 000 salariés**, soit **22 % de l'emploi industriel en Île-de-France**. La région pèse pour **28 % de la filière ASD nationale**, et est par conséquent **la première région aéronautique de France** en termes d'emplois.

Particulièrement **spécialisée dans la conception et la construction de moteurs, d'équipements embarqués et dans les activités de maintenance**, la filière ASD francilienne regroupe les **grands intégrateurs nationaux**, plus de **1 400 PME sous-traitantes**, nombre d'**organismes académiques et de recherche** du secteur, ainsi que les **principaux centres de décision nationaux et européens**.

Entraînée par la forte dynamique mondiale et nationale du secteur, l'ASD francilienne connaît ces dernières années une **croissance importante de ses effectifs et de sa production**. Une illustration de cette excellente dynamique est la montée des cadences de production du moteur LEAP, qui a vu son nombre de livraisons passer de 459 unités en 2017 à 1118 en 2018, avec un objectif de livraisons de 1800 moteurs en 2019.

Cependant, et en dépit de ces performances, **certains signes appellent à la vigilance** : déficit d'image de l'ASD francilienne au profit des acteurs concentrés autour de Toulouse, pas de véritables échanges entre la filière et la Région sur les orientations stratégiques prises par les grands donneurs d'ordres, certains départs de fleurons industriels de l'ASD francilienne vers d'autres régions,...

Dans ce contexte, **la Région Île-de-France a décidé d'engager, avec les acteurs de la filière ASD, un dialogue structuré et de long terme, visant à anticiper et traiter suffisamment en amont les problématiques auxquelles ces derniers sont confrontés en Île-de-France, et ainsi prioriser et adapter sa politique de soutien à la filière.**

La Présidente de Région a donc proposé au Président du Groupement des Industries Françaises Aéronautiques et Spatiales (GIFAS), qui représente et structure la filière au niveau national, de définir **une stratégie commune de développement de l'ASD francilienne**, établie en cohérence avec les enjeux nationaux et internationaux du secteur.

Cette stratégie, la **Smart Aerospace Paris Region**, objet du présent document, est le fruit **d'une concertation de trois mois** co-présidée par Alexandra Dublanche, Vice-présidente en charge du développement économique de la Région, ainsi que par Michel Déchelotte, directeur des Affaires Institutionnelles du groupe Safran, et représentant du GIFAS.

Elle a été conçue comme une **feuille de route de sept mesures concrètes et ambitieuses** qui permettront à la filière ASD francilienne de se développer et à la Région Île-de-France de consolider sa place de **première région aéronautique française**.

La Région et le GIFAS souhaitent remercier l'ensemble des acteurs de la filière qui ont participé aux groupes de travail¹ et sont venus nourrir la réflexion de la Région. Nous souhaitons maintenant continuer de faire fructifier ce dialogue avec la filière, entamé dans le cadre de la concertation, et voir de nouveaux acteurs se joindre à la démarche.

Depuis 3 ans, le soutien de la Région Île-de-France à la filière ASD s'est élevé à 30 M€.

¹ Liste des participants en annexe

2. Principaux enjeux de la filière ASD francilienne

2.1. Enjeux économiques

- **Secteur aéronautique**

Les projections de l'Association du transport aérien international indiquent que **le nombre de passagers aériens va presque doubler d'ici 2036**, atteignant **7,8 milliards de voyageurs**.

Cette dynamique entraîne une **croissance du nombre de commandes passées** par les compagnies aériennes auprès des intégrateurs et équipementiers aéronautiques, et par là même une forte croissance de l'ensemble de la chaîne de valeur industrielle aéronautique.

Au-delà de l'opportunité qu'elle représente pour la filière, cette croissance représente un défi majeur pour les acteurs franciliens de l'aéronautique. En cohérence avec la feuille de route du CORAC¹, ceux-ci doivent être partie prenante de programmes de recherche ambitieux qui visent à **réduire drastiquement le bilan carbone de l'aérien**, mais également à **développer un transport aérien plus efficace et sûr**, tout en ouvrant la voie à **davantage d'autonomie du vol**.

Enfin l'excellence industrielle doit permettre, au travers de programmes adaptés, d'**absorber dans la filière les fortes augmentations de cadences de production** tout en garantissant de faibles coûts, des délais réduits et une qualité totale.

Les grands groupes aéronautiques doivent donc aujourd'hui assurer cette montée en cadence en modernisant leurs moyens de production, et en structurant leurs chaînes de sous-traitance.

Pour les « **grandes** » **PME**, l'enjeu posé est celui du développement rapide de leurs activités et de leurs capacités de production et l'atteinte du statut d'ETI, ou en tout état de cause d'une **taille critique, nécessaire à la pénétration des nouveaux marchés aéronautiques** (notamment le marché Asie-Pacifique, qui tire le développement de l'aéronautique mondiale).

Enfin, pour les plus **petites TPE-PME** aéronautiques ne pouvant parvenir à cette taille critique, l'objectif est d'atteindre un **haut niveau de spécialisation et de performance industrielle**.

Cet enjeu de développement des entreprises aéronautiques franciliennes est d'autant plus fort que nombre d'acteurs étrangers émergent aujourd'hui.

Ces jeunes entreprises, à l'outil de production moderne, sont aujourd'hui des partenaires nécessaires pour les entreprises franciliennes et françaises voulant pénétrer les nouveaux marchés, mais deviendront rapidement leurs concurrents directs. Cette dynamique nouvelle pose ainsi la question de la compétitivité globale de la filière ASD francilienne, qui ne pourra

¹ Conseil pour la Recherche Aéronautique Civile, instance réunissant les pouvoirs publics et les acteurs de la filière aéronautique.

pas être résolue sans aborder des thématiques telles que les transports, le logement des salariés, ou des différentiels de coûts.

- **Secteur spatial**

À l'échelle mondiale, le secteur spatial offre un paysage en pleine mutation avec l'essor des activités commerciales et l'**irruption** depuis quelques années du « **New Space** » porté aux États-Unis par les **grands acteurs du numérique**. Les marchés évoluent très rapidement (particulièrement celui des satellites de télécommunication actuellement en très forte contraction), avec une **pression sur les prix**, de **nouveaux modèles économiques**, et une course à la performance. On assiste, dans le domaine des télécommunications à un investissement massif des États-Unis sur les satellites très haut débit/grande capacité pour permettre, notamment, l'accès à Internet.

Dans le domaine des lanceurs, les décisions essentielles prises lors de la réunion ministérielle de l'ESA en 2014 en ce qui concerne Ariane 6, sont venues apporter la réponse européenne à des défis majeurs, venus des États-Unis, de Russie, de Chine, d'Inde. Pour la filière des lanceurs, **le défi est à la fois industriel** (mener à bien le développement d'Ariane 6 dans les temps et s'organiser pour faire baisser les coûts d'exploitation) **et technologique** avec la préparation de l'avenir autour d'une *roadmap* partagée avec nos partenaires européens.

Enfin, l'**observation de la Terre** génère un marché plutôt en croissance, mais néanmoins très irrégulier, caractérisé par des besoins applicatifs très divers et des solutions souvent duales. Là aussi, la compétition s'est exacerbée avec de nouveaux acteurs (Israël, Japon, Corée,...) qui entrent à des coûts marginaux du fait de forts financements institutionnels.

Dans ce contexte d'évolution profonde du secteur spatial, l'industrie française est déjà présente (avec par exemple les constellations One Web ou Iridium) et sait proposer des solutions adaptées au marché, avec le lanceur Ariane 6 ou des satellites de télécom très haut débit, **mais elle doit adapter l'ensemble de la *supply chain* aux nouveaux modèles économiques du spatial.**

La filière spatiale francilienne est particulièrement riche, et se construit autour des grands donneurs d'ordres (ArianeGroup, Safran pour la propulsion satellite, Airbus Défense & Space pour des équipements et sous-systèmes, d'ETI et de PME innovantes (Sodern, Sofradir), d'un écosystème naissant de startups (Exotrail, ThrustMe,...), d'établissements de recherche de haut niveau (ONERA, Institut d'astrophysique spatiale, Institut Pierre Simon Laplace, etc.). Ces laboratoires sont à même de proposer des éléments essentiels de missions scientifiques de classe internationale (ESA, NASA) en astrophysique ou observation de la Terre.

Enfin, **l'accélération des transferts de technologies depuis les laboratoires vers le monde privé est un enjeu majeur de compétitivité globale de la filière spatiale francilienne**. Cela demande aujourd'hui des rapprochements entre acteurs de la recherche et industriels, et le recours à des *spin-offs* développant des technologies issues de laboratoires.

2.2. Enjeux technologiques et environnementaux

- **Secteur aéronautique**

L'urgence environnementale a entraîné la définition de nouvelles normes OACI¹ visant à réduire l'impact de l'aéronautique sur l'environnement. Ces nouvelles attentes ont aussi bien été intégrées au niveau européen, via l'initiative *Clean Sky*², qu'au niveau national, dans le cadre de la feuille de route du CORAC, qui détaille les grandes orientations en termes de R&D pour la filière nationale.

Dans ce domaine, le CORAC a fait depuis 10 ans la preuve de sa capacité à définir et mettre en œuvre la feuille de route technologique de toute la filière. Les ETI et PME du secteur y sont largement associées, y compris en termes de gouvernance. Le CORAC travaille aujourd'hui de façon systématique avec les structures régionales, qu'il s'agisse des pôles de compétitivité ou des IRT. Les feuilles de route du CORAC sont partagées afin de permettre une mise en cohérence avec tous les acteurs et éviter les redondances ou sujets non couverts.

Les objectifs portés par cette démarche sont la **réduction d'émissions polluantes liées aux activités aéronautiques**, la **réduction de la consommation de carburant** des avions ainsi que des **bruits qu'ils émettent**, **l'élimination des produits toxiques** dans la chaîne de production aéronautique, et la **réduction des matières premières utilisées** dans le cycle de vie des produits.

Ce contexte conduit les acteurs de l'aéronautique à questionner l'architecture même d'un avion, à développer des matériaux plus légers, moins coûteux et plus fiables, à penser le cycle d'utilisation des produits mais aussi leur recyclage, à questionner les modèles de propulsions actuels,...

Un autre virage technologique fort que va devoir prendre la filière aéronautique, notamment francilienne, est celui de **l'avion connecté et autonome**. À l'heure où l'automobile développe des véhicules entièrement autonomes, l'arrivée de ces nouvelles technologies dans l'aéronautique est sur le point d'entraîner un changement majeur dans le fonctionnement-même du transport aérien, qui entraînera avec lui une approche nouvelle de l'expérience voyageur et de la sécurité des vols.

Un autre enjeu d'innovation de la filière ASD francilienne porte sur la **maintenance aéronautique**, qui représente en Île-de-France plus de 11 000 emplois. En adaptant et exploitant habilement des technologies telles que l'IA ou le Big Data, les acteurs de l'aéronautique peuvent notamment espérer passer à la maintenance prédictive. Autrement dit, **anticiper les pannes afin de limiter les temps d'intervention**.

¹ Organisation de l'Aviation Civile Internationale.

² Partenariat européen de coopération entre le secteur public et le secteur privé dont le but est de développer un ensemble de technologies nécessaires pour « un système aérien propre, innovant et concurrentiel ».

- **Secteur spatial**

Les transformations des modèles liés à l'espace, qu'il s'agisse des nouveaux lanceurs spatiaux plus économiques, voire même réutilisables, ou des équipements pour des satellites de haute performance comme pour des constellations, demandent de poursuivre un effort de R&T très important, dans des domaines comme la **propulsion électrique**, les **matériaux**, les **composants électroniques**, **l'optique**, **des sous-ensembles télécoms**, etc...

Les acteurs académiques et de recherche franciliens du spatial seront impliqués dans cette recherche technologique, comme ils le sont déjà dans la conception d'instruments spatiaux pour des missions scientifiques. Particulièrement riche, cet écosystème bénéficie d'un **important barycentre sur le plateau de Saclay**.

Le dynamisme académique et scientifique autour des problématiques spatiales est donc aussi bien un enjeu d'excellence et de compétitivité pour l'Île-de-France, qu'un atout majeur en termes d'attractivité, pour des entreprises qui viendront puiser dans le vivier d'ingénieurs et de scientifiques formés dans cet écosystème.

2.3. Enjeux digitaux

La montée des cadences de production et les exigences croissantes de fiabilité demandent aujourd'hui aux entreprises de l'industrie aéronautique, quelles que soient leurs tailles, de **digitaliser leurs chaînes de production**.

Cette digitalisation de l'industrie aéronautique entraîne bien évidemment des changements techniques majeurs, notamment sur le plan numérique (génération et traitements des données, algorithmique, intelligence artificielle, *machine learning*, cybersécurité,...).

Mais le changement majeur lié à la digitalisation est avant tout d'ordre organisationnel et humain. Là où, jusqu'à ce jour, un opérateur pouvait être en charge d'une tâche répétitive et parfois éreintante physiquement et psychologiquement, des machines vont pouvoir rendre ces tâches automatiques, et souvent plus fiables.

Ce changement de mode de fonctionnement demande de repenser certaines fonctions et métiers, et plus largement la place de l'humain, opérateur mais aussi technicien et ingénieur, et même le chef d'entreprise lui-même, dans l'ensemble de la chaîne de valeur aéronautique. Se pose donc la question de la conduite du changement au sein des entreprises aéronautiques franciliennes, et de la redéfinition de leur organisation interne, ainsi que des différentes compétences.

Cette transformation digitale de l'industrie entraîne donc un repositionnement des métiers d'opérateurs vers des tâches plus stratégiques, à plus haute valeur ajoutée. **Dans ce contexte, l'enjeu de formation et de recrutement dans les bassins d'emplois devient central.**

2.4. Enjeux d'attractivité

Si les effectifs salariés de la filière ASD francilienne augmentent chaque année, il est à noter que cette croissance demeure moins importante que dans des régions comme l'Occitanie ou

la Nouvelle-Aquitaine. À titre d'exemple, les effectifs franciliens dédiés à la construction aéronautique et spatiale ont augmenté de 15 % sur la période 2008-2016, alors que leur croissance a été de 24 % en province.

Ceci s'explique avant tout par la forte augmentation des cadences de production qui engendre des hausses plus élevées d'effectifs dans les sites d'assemblage qui sont majoritairement situés hors de l'Île-de-France.

Il y a donc un véritable enjeu de maintien des activités industrielles et ASD en Île-de-France, et plus largement de ré-industrialisation du territoire.

Pour résumer, les principaux enjeux auxquels est confrontée la filière ASD en Île-de-France sont :

- ***économiques :***
 - *forte augmentation de cadences de production*
 - *développement de la performance des PME les plus grandes, spécialisation des plus petites*
 - *adaptation du secteur spatial aux nouveaux modèles économiques et ouverture croissante aux secteurs académiques et du numérique*
- ***technologiques et environnementaux :***
 - *réduction de l'impact environnemental global du secteur aéronautique*
 - *développement de l'avion électrique et autonome*
- ***digitaux :***
 - *digitalisation des chaînes de production et transformation globale de l'organisation des entreprises*
- ***d'attractivité :***
 - *maintien d'activités de production, attractivité des activités de R&D*

3. Plan d'action 2020-2022 Région Ile-de-France/GIFAS pour la filière ASD francilienne

La Région et le GIFAS ont identifié quatre enjeux pour la filière francilienne (« axes »). Les principaux éléments de diagnostic et les mesures afférentes sont le fruit des réflexions conduites dans le cadre de quatre groupes de travail.

Les réflexions conduites dans le cadre des groupes de travail ont permis de faire émerger sept mesures concrètes pour le développement de l'ASD en Île-de-France, mesures qui seront portées par la Région et par la filière elle-même.

Mesure 1 : Instaurer une Task force Île-de-France

Articulation entre les actions de la Région Île-de-France, du GIFAS et d'ASTech

Mesure 2 : Proposer aux dirigeants un accompagnement sur-mesure de l'innovation

Soutien global à des projets d'envergure pour le territoire

Mesure 3 : Faire converger offre et demande par le biais de challenges d'innovation

Mise en relation de grands donneurs d'ordres et de PME à partir de l'expression d'un besoin technologique

Mesure 4 : Incarner la filière dans de grands lieux d'innovation franciliens ouverts

Mise en place de lieux ouverts aux PME de la filière et dédiés à l'innovation et à l'expérimentation

Mesure 5 : Développer une offre de grands programmes 4.0

Proposition de programmes structurants pour accompagner les PME dans leur digitalisation

Mesure 6 : Formaliser des engagements « gagnant-gagnant » pour l'inclusion

Accompagnement des entreprises de la filière soucieuses de recruter au sein des publics les plus fragiles

Mesure 7 : Mettre en place des formations en adéquation avec les besoins de la filière : le Campus des Métiers et des Qualifications, Campus Fab

Proposition d'une offre de formation en véritable adéquation avec les besoins de la filière

Les éléments de diagnostic issus des groupes de travail ainsi que le détail des mesures sont explicités ci-dessous.

Axe 1 : Structuration, animation et attractivité de la filière aéronautique spatiale défense francilienne

Principaux éléments de diagnostic

- Le dialogue entre la Région et les acteurs de la filière est aujourd'hui insuffisamment structuré et régulier. **Il n'est pas à la hauteur de l'importance économique de ce secteur en Île-de-France.** Aucun dialogue n'a été établi sous la précédente mandature, et la Région a aujourd'hui la volonté de construire une démarche partenariale. Cette démarche de concertation qui a vocation à se pérenniser permettra de renforcer ce dialogue et d'établir un lien plus étroit entre la Région et le GIFAS.
- Le pôle de compétitivité ASTech Paris Region, en renforçant sa capacité à représenter la filière, pourrait être à la fois un point d'entrée en Région pour la filière nationale, mais aussi un relai des dispositifs d'aides et des politiques de la Région en matière d'aéronautique, de spatial et de défense.
- L'ASD francilienne ne bénéficie pas d'une identité clairement marquée. Or la filière est d'une grande richesse qui réside notamment dans sa R&D et sa capacité d'innovation. La présence d'établissements d'enseignement supérieur de renom est aussi une force pour l'Île-de-France.
- **Les offres de soutien proposées par la Région Île-de-France et par le GIFAS sont aujourd'hui d'une grande richesse...**

L'action de la Région repose notamment sur :

- les **aides Up** : TP'up, PM'up, Innov'up, Back'up ;
- le soutien à des **Grands Projets** d'envergure impactant fortement la création d'emplois en Ile-de-France ;
- le financement de **Grands Lieux d'Innovation ouverts aux TPE/PME/ETI** ;
- la **stratégie Smart Industrie** : accélérateur pour les PME industrielles, accompagnement Smart Industrie

Le GIFAS a quant à lui déployé un certain nombre de programmes structurants pour la filière : accélérateur filière national, programmes « Performance Industrielle » et « Industrie du futur ». Enfin, d'autres dispositifs peuvent être proposés par d'autres opérateurs (État, Bpifrance,...).

- **... mais elles restent encore largement méconnues et complexes pour les entreprises qui pourraient en tirer parti.**

Il importe que toute entreprise, quelle que soit sa taille, puisse avoir une vision claire du dispositif le plus adapté à ses besoins compte tenu de son stade de développement, afin de tirer profit du ou des dispositifs les plus adaptés à sa stratégie de développement

PROPOSITIONS

Mesure 1 : Instaurer une Task force Île-de-France

Le GIFAS et la Région seront à la manœuvre d'une **Task force Île-de-France**, chargée de structurer et piloter un dialogue régulier entre les deux organisations, auquel ASTech prendra toute sa part.

Les principaux champs d'action de cette Task force porteront sur : l'information mutuelle (intelligence économique), la présence internationale, l'information et l'orientation des entreprises de la filière sur les aides existantes et l'attractivité de la filière francilienne.

- La Région et le GIFAS travailleront à l'organisation d'une rencontre annuelle de haut-niveau entre l'Exécutif régional et les dirigeants des sociétés ASD franciliennes.
- Le **GIFAS, ASTech et la Région Île-de-France instaureront un mécanisme d'urgence d'information mutuelle** en cas de difficultés ou de projets de restructurations affectant une ou plusieurs entreprises franciliennes.
- L'articulation entre la Région, le GIFAS et ASTech doit aussi porter sur l'accompagnement qu'ils peuvent proposer aux entreprises de la filière.

Ils n'ont en effet jamais proposé aux entreprises des informations communes décrivant leurs principaux dispositifs de soutien, d'accompagnement, et d'incitation au développement économique, mettant en avant leurs possibilités et leur complémentarité.

Cette **mise en visibilité des actions de chacun** devrait permettre de valoriser un accompagnement des entreprises sur une stratégie globale de développement.

Une réflexion sera menée pour mettre en place **une plateforme en ligne**, permettant une meilleure valorisation des offres d'accompagnement proposées par la Région Île-de-France, par le GIFAS et par ASTech.

La Région, le pôle ASTech et le GIFAS devront ainsi être capables de flécher leurs partenaires respectifs vers l'offre de chacun, afin que l'accompagnement proposé à une entreprise soit le plus cohérent possible et le plus simple d'accès pour les entreprises, TPE/PME/ETI de la filière.

- La Task force Île-de-France veillera à **assurer son leadership à l'international**, par exemple, par une présence et une visibilité sur les grands salons internationaux de la filière (Bourget) ou dans des salons tels que le CES.

La Région Ile-de-France est déjà présente sur les principaux salons de la filière :

*- **Salon du Bourget** : 1 million d'euros pour les éditions 2017 et 2019 → la Région Ile-de-France participe au financement de l'achat d'un stand par les entreprises, financement de la signalétique du pavillon francilien, achat d'un chalet mis à la disposition des acteurs d'Île-de-France*

*- **Salon Eurosatory** : 50 000 euros pour l'espace start-ups d'Eurosatory 2018, animé par Starburst Aerospace*

De plus, la Région renforcera son travail sur la filière ASD avec l'agence d'attractivité Paris Region Entreprises, à l'image de la collaboration qui a eu lieu sur l'émergence de la marque Space Paris Region, pour valoriser la richesse de l'écosystème spatial en Île-de-France.

- Afin de soutenir les PME ASD françaises à l'export, **le GIFAS s'appuiera sur ses réseaux à l'étranger pour effectuer une veille réglementaire, proposer aux entreprises un soutien au développement commercial et enfin les accompagner dans la recherche de partenaires locaux.**

Axe 2 : Innovation

Principaux éléments de diagnostic

- **La filière ASD francilienne a une capacité d'innovation hors du commun.** La moitié des PME aéronautiques franciliennes disposent de capacités de recherche, et l'Île-de-France représente à elle seule plus de 40 % de la R&D nationale.
- **Le soutien régional à l'innovation dans la filière ASD a jusqu'à présent essentiellement reposé sur les projets de R&D collaboratifs**, dans le cadre des appels à projets du Fonds Unique Interministériel (FUI-Régions), aujourd'hui PSPC-Régions. Cependant, le passage de l'enveloppe nationale de 200 à 50 millions d'euros est particulièrement problématique en Île-de-France.

De plus, plusieurs constats peuvent être dressés sur ce dispositif :

- un montant trop faible pour avoir un véritable impact économique démontré (emplois, chiffre d'affaires, export),
 - une procédure complexe et longue (pour les dirigeants comme pour la Région) au regard des enjeux financiers,
 - des projets qui ne sont pas toujours en adéquation avec les priorités du tissu économique régional,
 - des projets souvent trop éloignés du marché et trop longs (beaucoup dépassent les 3 ans), **pour lesquels la valorisation économique et l'industrialisation ne bénéficient que trop peu au territoire**,
 - un effet levier avéré sur la dépense de R&D, mais avec la réserve qu'il puisse être lié au Crédit Impôt Recherche.
- Le soutien public à la R&D et à l'innovation a jusqu'à aujourd'hui essentiellement porté sur des projets visant à garantir l'augmentation de maturité d'une technologie ou d'un procédé. Ces besoins sont par ailleurs déjà bien couverts par les outils de l'ANR ou les projets RAPID.

Or, aujourd'hui, **les besoins des acteurs de la filière ASD ont évolué vers des problématiques propres à l'expérimentation, nécessitant des lieux ainsi que des dispositifs d'accompagnement adaptés.**

- Les TPE/PME de la filière cherchent avant tout à respecter leurs engagements vis-à-vis de leurs donneurs d'ordres, et n'osent plus nécessairement se lancer dans des activités de R&D, parfois trop « risquées ».
Il y a donc une attente forte vis-à-vis de la Région pour accompagner les innovations de ces entreprises sur des marchés « sécurisés », sur lesquels les entreprises sont certaines d'obtenir des débouchés commerciaux pour leurs innovations.
- Dans un contexte de digitalisation des entreprises de l'ASD, **l'innovation ne vient plus nécessairement des acteurs de la filière eux-mêmes, mais aussi d'entreprises issues d'autres secteurs, notamment du numérique** (par exemple l'intelligence artificielle, la cybersécurité,...).
Il apparaît donc que **la Région a là aussi un rôle à jouer sur la mobilisation et la mise en relation d'écosystèmes qui ne se connaissent pas encore suffisamment**, afin de multiplier les opportunités commerciales et de catalyser l'innovation.

PROPOSITIONS

Mesure 2 : Proposer aux dirigeants un accompagnement sur-mesure de l'innovation

La Région souhaite soutenir des projets d'envergure, combinant un réel impact en emplois en Île-de-France et une forte capacité de structuration et d'entraînement pour les filières stratégiques franciliennes.

La Région a d'ores et déjà défini un **soutien aux « Grands Projets de R&D »**. Outil d'attractivité, cette aide vise à soutenir des projets de R&D structurants, portés par des entreprises, quelle que soit leur taille, mais aussi des organismes de recherches.

Cette aide permet de combiner des montants de soutien plus importants, une réactivité accrue pour répondre aux besoins des entreprises dans les temps, ainsi qu'un **accompagnement sur-mesure des entreprises qui dépasse leurs besoins R&D** (recherche de foncier et d'immobilier, mise en relation avec des structures publiques,...).

Bien entendu, en l'échange d'un fort soutien de la Région, l'entreprise qui en bénéficie doit elle aussi **prendre des engagements forts sur la création et le maintien de l'emploi en Île-de-France**, ainsi que sur la mise en place d'un plan d'action social et environnemental pour le territoire, proportionné et adapté à ses activités.

Un enjeu fort pour le déploiement de ce dispositif à la filière ASD est l'identification des entreprises porteuses d'un projet à fort potentiel.

Le GIFAS et ASTech viendront donc en support de la Région pour identifier ces projets, à la lumière de leur connaissance de la filière et de ses enjeux technologiques.

La mesure de soutien aux projets structurants a d'ores et déjà été appliquée à travers le soutien à deux Grands Projets structurants pour la filière ASD francilienne et le territoire :

*- **Turbotech** : 1,6 millions d'euros pour le développement de systèmes de propulsion hybride pour l'aéronautique → création de 70 à 100 emplois ;*

*- **Safran Landing Systems** : 1 million d'euros pour la création d'un centre d'essais systèmes pour les trains d'atterrissage du futur → création de 60 emplois, pérennisation des activités du site de Vélizy pour 30 ans.*

Enfin, la Région met au service des entreprises de la filière une aide adaptée aux nouveaux enjeux d'expérimentation : **Innov'up Expérimentation**. Cette aide permet à des entreprises désireuses d'expérimenter une solution innovante sur un terrain d'expérimentation partenaire, avec l'appui d'une subvention régionale de l'ordre de 100 000 euros.

ASTech et le GIFAS contribueront à la promotion de cette solution financière et à l'identification de terrains d'expérimentation.

Mesure 3 : Faire converger offre et demande par le biais de challenges d'innovation

Afin de favoriser l'innovation entre les grands donneurs d'ordre de la filière et les TPE/PME, mais aussi d'encourager le travail inter-filières, **la Région et les industriels de la filière seront à la manœuvre pour mettre en place des challenges d'innovation autour de thématiques propres l'ASD.**

Le principe de ces challenges sera de partir de besoins exprimés par des entreprises de la filière, et la mise à disposition de data. Les start-ups/TPE/PME candidates à concourir à proposeront des solutions aux cas d'usages identifiés.

Les propositions les plus pertinentes bénéficieront dès lors d'un accompagnement dans l'affinement de leurs propositions. **Les meilleurs projets pourront être soutenus financièrement par la Région.**

Ce mode d'intervention présentera un certain nombre d'avantages :

- **mise en relation de petites et de grandes entreprises, au sein de la filière ASD mais aussi entre les filières, notamment avec les acteurs du numérique.** Le challenge permettra aux petites entreprises d'avoir un accès privilégié aux décideurs des principales entreprises de la filière ASD, et pour ces dernières, d'avoir en retour un *sourcing* plus efficace d'entreprises ;
- **sécurisation des petites entreprises réalisant des activités de R&D, en leur garantissant des collaborations directes auprès de l'entreprise qui exprime le besoin,** mais plus largement la possibilité de faire valoir leur offre dans le cadre d'autres cas d'usages similaires ;
- **accélération de l'innovation** au sein de la filière ASD francilienne ;
- **possibilité de mobiliser des enveloppes de financement intéressantes** pour soutenir les activités de R&D des start-ups, TPE et PME franciliennes ;
- **fort rayonnement des challenges,** notamment à l'international, et par la même forte attractivité de la Région Île-de-France.

*Dans la continuité du plan Intelligence Artificielle 2021 porté par la Région Île-de-France, **deux challenges seront lancés en 2020 :***

*- **IA for Aeronautics** avec Dassault Aviation*

*- **IA for Space** avec Ariane Works*

*La Région pourrait mobiliser un total de **1 million d'euros** pour ces deux challenges.*

Mesure 4 : Incarner la filière dans de grands lieux d'innovation franciliens ouverts

La Région Île-de-France et le GIFAS feront émerger des lieux qui auront vocation à accueillir et offrir des services aux start-up, TPE, PME, ou encore ETI ASD, qu'elles soient en création ou en développement, et qui portent un projet innovant.

Ces **lieux d'innovation** devront intégrer un ensemble de services de haut niveau, d'espaces et d'équipements mutualisés permettant aux acteurs de l'écosystème de se rencontrer et de créer de l'innovation et de la valeur.

Les entreprises de l'ASD pourront y expérimenter de nouveaux process, de nouveaux usages, se confronter à des technologies innovantes, et travailler en collaboration avec d'autres acteurs de la filière.

Cette mesure a d'ores et déjà été appliquée à travers le soutien à trois lieux dédiés à l'industrie et plus particulièrement à l'ASD :

- **Campus Fab** : 1,6 millions d'euros de financements régionaux pour une plateforme de formation « Usine du futur » portée par la Faculté des Métiers de l'Essonne et fortement soutenue par le GIFAS et par Safran (voir la Mesure 7).

*Campus Fab est un exemple particulièrement parlant d'une **collaboration forte entre la filière et la Région**, pour faire émerger un lieu emblématique où les entreprises ASD peuvent se retrouver pour expérimenter, se faire connaître et sensibiliser les jeunes publics à l'industrie 4.0*

- **Additive Factory Hub** : 2,5 millions d'euros pour une plateforme dédiée à la fabrication additive

- **Starburst Accelerator** : 115 000 euros pour l'accélérateur de start-ups ASD Starburst . Starburst a organisé le 18 avril 2019 un meetup réunissant chercheurs et entrepreneurs, avec le soutien de la Région Île-de-France.

Par ailleurs, le sujet de la **maintenance prédictive** a été identifié comme essentiel pour la filière, et une réflexion est déjà engagée pour travailler sur un projet de grand lieu sur cette thématique.

L'incarnation de l'innovation ASD francilienne à travers des lieux devrait aussi être élargie à travers des **territoires d'expérimentation pour les innovations ASD**.

À titre d'exemple, le territoire de Brétigny-sur-Orge et l'ex-Base aérienne 217 qui est devenu à la fois territoire d'expérimentation, territoire d'accélération et territoire d'excellence autour des **technologies liées aux drones**. La collaboration entre les pouvoirs publics et les acteurs de la filière permettra l'émergence et le développement de tels territoires.

Axe 3 : Industrie 4.0

Principaux éléments de diagnostic

- L'enjeu capital que représente la digitalisation des moyens de production ASD n'est aujourd'hui plus à prouver. **La pression croissante qu'imposent les concurrents étrangers, et notamment asiatiques, « nés 4.0 » oblige aujourd'hui les PME à digitaliser l'ensemble de leur appareil productif.**

Cependant, **plusieurs problèmes se posent** :

- **réticence** de certaines PME qui pensent être trop petites pour mettre en place des outils 4.0,
 - difficultés au niveau de la mise en place concrète des outils digitaux, en cohérence avec les besoins de chaque PME et avec le reste de la chaîne de valeur,
 - **sécurisation des données** et des systèmes numériques (cybersécurité)
- **Une grande disparité des TPE/PME ASD franciliennes dans leur « maturité 4.0 »** fait qu'elles n'abordent pas la problématique de leur digitalisation de la même façon. **Cela nécessite donc d'avoir des approches différentes selon que les entreprises sont plus ou moins avancées sur le sujet**, et selon le poids de l'ASD dans les activités globales de l'entreprise.
 - **La démarche 4.0 représente un investissement très important pour les entreprises**, tant du point de vue des montants engagés, que du temps qui y est consacré. Il est donc capital que les entreprises qui amorcent leur transformation aient la meilleure visibilité possible sur la pertinence de leur plan d'action.

Ce point nécessite donc :

- un **accompagnement de l'entreprise** pour établir un plan d'action 4.0 pertinent pour elle, répondant le mieux possible à ses besoins,
- des **opportunités d'expérimentation de technologies et/ou de pratiques données** afin de pouvoir valider leur capacité à répondre aux besoins de l'entreprise.

PROPOSITIONS

Mesure 5 : Développer une offre de grands programmes 4.0

La Région ayant fait de la ré-industrialisation du territoire une priorité, elle a lancé dès 2017 une **Stratégie Smart Industrie**, qui mobilisera 300 millions d'euros pour faire de l'Île-de-France le territoire de référence pour l'industrie du futur.

Cette stratégie vise à projeter les entreprises industrielles vers l'industrie du futur, à attirer et favoriser le maintien des activités industrielles en Île-de-France, et à dynamiser l'industrie auprès des jeunes et à l'international. La finalité sera d'accélérer la transition numérique de son industrie, particulièrement ASD.

De la même façon et afin d'accompagner de manière plus spécifique les entreprises aéronautiques, **le GIFAS a lancé d'un programme filière d'accompagnement des PME vers l'industrie du futur** proposant :

- un parcours d'accompagnement individualisé des PME sur les premières étapes de leur transformation digitale, couvrant tout le cycle produit : diagnostic, feuille de route, premières applications ;
- l'accélération du déploiement des outils transverses filière permettant une meilleure efficacité collective pour la filière, et la sécurisation des systèmes d'information et de production.

La finalité de ces programmes doit être de projeter les entreprises ASD vers l'industrie 4.0 et ses nouveaux outils, et de favoriser le maintien des activités industrielles en Île-de-France.

En Île-de-France, ces programmes Région et filière se manifesteront de la manière suivante :

- **Diagnostics industrie du futur** (dans le cadre de la Stratégie Smart Industrie) : Programme d'accompagnement individuel d'amélioration de leur performance industrielle pour **300 entreprises sur trois ans** ;

- **Programme GIFAS Industrie du Futur** : 720 000 euros de financements régionaux pour ce programme porté par le GIFAS, dont l'objectif est d'accompagner **40 entreprises franciliennes sur trois ans**. Ici, les actions consistent à convaincre et engager les équipes dirigeantes, accompagner les entreprises sur les premières étapes de leur transformation, renforcer la collaboration dans la filière et sécuriser les systèmes d'information de l'entreprise

Ces deux programmes ont été construits de façon à être parfaitement complémentaires.

- **Pack IA Île-de-France** : une offre de conseil de premier plan pour faciliter l'incorporation de solutions d'IA dans l'entreprise. Objectif : 100 entreprises par an (mesure Plan IA2021).

Axe 4 : Emploi, formation

Principaux éléments de diagnostic

- **Une des problématiques majeures de la filière réside dans sa capacité à attirer et à former les compétences adaptées à des besoins en emplois croissants**, dans un contexte de montée en cadence en production et de fort renouvellement des générations. Or, depuis plusieurs années, **les difficultés de recrutement sont récurrentes et structurelles** pour un certain nombre de métiers d'ateliers, en particulier dans les PME de la filière.
- Pour faire face à ces enjeux, il s'agit de **renforcer la concertation entre la filière, la branche et les principaux acteurs de la formation et de l'insertion professionnelle au niveau régional** afin de :
 - se doter des moyens pour mieux **anticiper les besoins en compétences** et en **formation des entreprises**, en lien avec les travaux nationaux engagés sur 3 ans (2019/2021) par le GIFAS, l'UIMM et le Ministère du Travail dans le cadre de l'EDEC aéronautique et spatial,
 - **renforcer les collaborations avec le secteur de l'insertion et le secteur adapté**, tant en ce qui concerne les collaborations business (sous-traitances inclusives, recours à l'intérim d'insertion...) que les collaborations RH visant à recruter des personnes ayant effectué un parcours soit d'insertion, soit adapté, ou l'insertion dans l'emploi par la formation en alternance des personnes en situation de handicap avec l'association Hanvol portée par le GIFAS et ses principales entreprises adhérentes,
 - **favoriser le développement de plateformes de formation d'excellence**,
 - **renforcer l'efficacité de l'orientation et de l'information professionnelle** auprès des scolaires, des enseignants et des publics en situation de reconversion afin d'augmenter l'attractivité des formations et des métiers industriels dans des secteurs de haute-technologie tels que l'ASD, ainsi que des carrières proposées par cette filière, en liaison avec l'association nationale Aireemploi dédiée à l'information des métiers dans l'aérien, portée par les professions (GIFAS, FNAM) et Air France.

PROPOSITIONS

Mesure 6 : Formaliser des engagements « gagnant-gagnant » pour l'inclusion

Comme l'ensemble des secteurs économiques, **la filière aéronautique subit des incitations de ses parties prenantes pour qu'elle « prenne sa part » à la nécessaire transition écologique et sociale** (exemple : incitation du fonds d'investissement BlackRock, actionnaire de plusieurs groupes français d'aéronautique, par exemple Safran).

Concernant la transition sociale, il s'agit notamment de **s'engager pour un développement économique plus inclusif**, c'est-à-dire capable de ménager des opportunités d'emploi aux personnes fragiles (handicap, accident de vie, absence de formation, ...).

La filière aéronautique se caractérise, bien sûr, par un haut niveau global de technicité de ses métiers, et de fait, des attentes élevées en termes de formation, de compétences et d'employabilité pour ses recrutements ; sa tendance générale étant de créer majoritairement des emplois qualifiés.

Pour autant, de nombreux segments, au sein de la chaîne de valeur globale de la filière, permettraient de soutenir des actions inclusives, soit :

- en **ayant recours à des sous-traitants inclusifs** (tels que des entreprises d'insertion ou des entreprises adaptées, dont certaines sont spécialistes des sous-traitances à l'industrie aéronautique, et qui réalisent, à partir de ces contrats de sous-traitance, des actions d'insertion socio-professionnelles de personnes « sur le bord du chemin »)
- en **s'engageant sur des recrutements de personnes « éloignées de l'emploi »**, possiblement couplés à des formations,
- en **co-construisant avec les entreprises spécialistes de l'insertion, des solutions sur-mesure** qui répondent aux besoins de la filière ASD et/ou d'une ou plusieurs entreprises du secteur,
- en développant le nombre de personnes en situation de handicap insérées dans l'emploi via l'action de l'association Hanvol.

La Région Île-de-France proposera dès septembre 2019 un groupe de travail *ad hoc* aux entreprises volontaires de la filière ASD, destiné à les accompagner dans leurs engagements sociétaux, et à faciliter le montage de tous projets en ce sens.

Ce groupe de travail permettra notamment :

- de faire connaître toutes les solutions de collaboration « inclusive » existantes (mise en relation avec les entreprises inclusives capables d'intervenir dans l'industrie aéronautique)
- de recueillir, pour les entreprises de la filière volontaires : l'expression de leurs besoins « business » d'une part, et leurs volontés d'engagement sociétal (RSE) d'autre part, pour proposer des projets permettant de faire converger les deux objectifs,
- de mettre en commun les démarches entre différents acteurs de la filière, qui souhaiteraient avancer ensemble sur cet enjeu,

- d'accompagner, le cas échéant, le montage de projets inclusifs sur mesure (exemple hypothétique : créer « l'école inclusive des métiers de l'aéronautique » qui s'adresserait spécifiquement aux personnes en difficulté, et formerait à des métiers de niveau 1 au sein des industries de la filière).

Mesure 7 : Mettre en place des formations en adéquation avec les besoins de la filière : le Campus des Métiers et des Qualifications, Campus Fab

À travers le **Campus des Métiers et Qualifications** (CMQ) aéronautique et spatial, la Région Île-de-France, les Académies, les acteurs de la filière et les établissements souhaitent placer les formations au plus près des besoins en compétences des acteurs de la filière ASD et offrir aux jeunes, mais également aux adultes, des formations avec un véritable gage d'employabilité.

La ligne conductrice de ce projet pédagogique est donc l'articulation et la mise en cohérence de l'appareil de formation et le développement d'actions concertées entre les entreprises et les opérateurs de formation.

Ce projet devra être en mesure d'évoluer dans le temps, en lien avec les autres campus créés dans la même filière en France.

Il vise quatre objectifs :

- **promouvoir les métiers et les parcours de formation** de la conception, de la production et de la maintenance dans le secteur aéronautique et spatiale, en liaison avec l'association nationale Aireemploi portée par les professions (GIFAS et FNAM) et Air France ;
- **co-élaborer des formations et des parcours pour répondre aux défis du secteur aéronautique et spatial**, en liaison avec les orientations définies par les travaux de l'EDEC aéronautique et spatial sur les priorités de besoins en nouvelles formations dans la filière ;
- **renforcer la performance pédagogique et industrielle** par les partenariats ;
- favoriser la **veille technologique**, la recherche, le développement et l'innovation.

De plus, le CMQ aéronautique et spatial pourra bénéficier du rayonnement de Campus Fab (évoqué dans la Mesure 5).

Campus Fab est un projet de plateforme de formation "Usine du futur" situé à Bondoufle dans l'Essonne, sur un terrain de la Faculté des Métiers de l'Essonne.

Son objectif est de **répondre aux besoins de formation initiale, formation professionnelle des entreprises industrielles dans un nouvel environnement qui intègre les technologies numériques, la réalité virtuelle et augmentée dans tous les process de fabrication.**

Campus Fab est une réponse aux besoins qu'ont les acteurs de l'écosystème d'accéder à un lieu de promotion des métiers de l'industrie constitué d'espaces de découverte, de création et de conceptualisation de l'Usine du Futur.

Par ailleurs, et alors que les étudiants de l'Enseignement supérieur souhaitant partir dans l'industrie, et en particulier dans l'ASD, ont tendance à privilégier des stages au sein de

grands groupes, **la Région souhaite pouvoir aiguiller ces étudiants vers des TPME, PME et ETI ASD, afin qu'ils puissent apporter leur expertise et un regard neuf sur les activités de ces entreprises.**

Sur la **question de l'orientation**, la Région Île-de-France poursuit son engagement aux côtés de tous les Franciliens à travers la mise en ligne de son portail d'information régional sur l'orientation et la recherche d'emploi. Baptisé **Oriane.info**, il concrétise la volonté d'accompagner élèves, étudiants, salariés et demandeurs d'emploi dans leurs projets d'orientation ou de recherche d'emploi à travers un outil unique et simplifié.

Oriane.info propose une navigation personnalisée à travers six profils : collégiens, lycéens, apprentis, étudiants, salariés et demandeurs d'emplois. Chaque usager peut ainsi naviguer dans un univers (son lab) et trouver toutes les informations nécessaires pour construire son parcours d'orientation (ou de réorientation tout au long de la vie) et développer son projet professionnel, le tout à travers des questionnaires d'intérêt, des fiches d'auto-évaluation, des conseils pratiques...

4. Pilotage de la stratégie Smart Aerospace Paris Region

Sous l'égide d'Alexandra Dublanche, Vice-présidente de la Région en charge du développement économique, et du GIFAS, un comité de pilotage annuel sera mis en place afin de suivre et d'évaluer le déploiement des mesures comprises dans ce plan, et d'envisager des repositionnements de celles-ci si nécessaires.

De plus, la Région et le GIFAS organiseront chaque année des **Assises de la filière Aéronautique-Spatial-Défense francilienne** afin d'avoir un rendez-vous régulier avec les acteurs de la filière pour que cette grande collaboration puisse s'inscrire le temps.

ANNEXE

PARTICIPANTS
À LA CONCERTATION

AXE 1 Structuration, animation, attractivité	AXE 2 Innovation	AXE 3 Industrie 4.0	AXE 4 Emploi, formation
Airbus Airbus Defence & Space ASTech Paris Region Bronzavia Safran Sumecatronic	Airbus ASTech Paris Region Bowen ONERA Safran	ASTech Paris Region Dassault Aviation Groupe Lorentz Safran	Airbus Defence & Space ASTech Paris Region Sopemea Safran
GIFAS Région Île-de-France			

Philippe BEAUMIER,
Directeur Aéronautique de l'**ONERA**

Anne BONDIOU-CLERGERIE,
Directrice des Affaires R&D, Espace et Environnement R&D du **GIFAS**

Philippe BIRR,
Directeur Commercial et du Développement de **Sopemea**

Pierre BRU,
Direction Générale des Opérations industrielles **Dassault**

Steve CAMER,
Directeur général de **Sumecatronic**

Christine CLEMENT,
Head of Employment chez **Airbus Defense & Space**

Sébastien COURRECH,
Directeur général d'**ASTech Paris Region**

Michel DÉCHELOTTE,
Directeur des Affaires Institutionnelles de **Safran**

Bertrand DELAHAYE,
Adjoint au DRH de **Safran**,
Président du domaine thématique « Emploi-formation » d'**ASTech Paris Region**

Jean-Pierre DEVAUX,
Directeur de la stratégie de **Bowen**

Alexandra DUBLANCHE,
Vice-présidente en charge du développement économique, de l'agriculture et de la ruralité à
la **Région Île-de-France**

Florence DUFRASNES,
Head of Defence & Space Technical Office **Airbus Defense & Space**

Philippe DUJARIC,
Directeur des Affaires Sociales et de la Formation au **GIFAS**

Marie ESNAULT-BERTRAND,
Directrice des Entreprises et de l'emploi à la **Région Île-de-France**

Bernard ESPANNET,
Secrétaire Général du GEAD et du Comité AERO-PME au **GIFAS**

Mathias GATO,
Chargé de mission aéronautique-spatial-défense à la **Région Île-de-France**

Alain GOURNAC,
Ancien sénateur et vice-président du Groupe des parlementaires de l'espace

Olivier KREMPP,
Président-Directeur Général de **Bronzavia**

Nathalie LEFÈVRE,
Cheffe du service Politiques Économiques Régionales à la **Région Île-de-France**

Frédéric LORENTZ,
Président-directeur général du **Groupe Lorentz**

Marie MOREL,
Directrice de la Formation Professionnelle à la **Région Île-de-France**

Florence OULÈS,
Chargée de mission Économie Sociale et Solidaire à la **Région Île-de-France**

Jean PERROT,
Directeur des Affaires Institutionnelles R&T **Airbus,**
Président d'**ASTech Paris Region**

Jean-Michel POULIER,
Directeur des Affaires Industrielles du **GIFAS**

Julien THEISSE,
Chargé de mission Smart Industrie à la **Région Île-de-France**