



## CONTRAT DE PERFORMANCE

2013 - 2018

## DU POLE DE COMPETITIVITE

### ASTech Paris Region

Accusé de réception – Ministère de l'intérieur

72306920

Acte Certifié exécutoire

Envoi Préfecture : 04/10/2013  
Réception Préfet : 04/10/2013  
Publication RAAD : 04/10/2013

#### **Entre :**

L'Etat, représenté par le préfet de la région de l'Île-de-France, Monsieur Jean Daubigny

Le conseil régional de l'Île-de-France, représenté par son président, Monsieur Jean-Paul Huchon

Les autres collectivités territoriales suivantes :

- Le Conseil Général de Seine et Marne représenté par Monsieur Vincent Eblé
- Le Conseil Général de Seine Saint Denis représenté par Monsieur Stéphane Troussel
- Le Conseil Général du Val d'Oise représenté par Monsieur Arnaud Bazin
- La Mairie de Paris représentée par Monsieur Jean-Louis Missika

Le pôle de compétitivité, ASTech Paris Region, ci-après désigné sous le terme « le pôle », représenté par la structure ASTech Paris Region, association régie par la loi du 1<sup>er</sup> juillet 1901, dont le siège social est situé 8 Rue des Vertugadins – 92190 Meudon, n° SIRET 500 759 949 000 18 code APE 9499Z et représentée par son président, Monsieur Nicolas AUBOURG

Vu l'article 24 de la loi de finances n°2004-1484 p our 2005 du 31 décembre 2004,

Vu le décret n°2005-765 du 8 juillet 2005 portant a pplication de l'article 24 de la loi de finances pour 2005 et relatif aux pôles de compétitivité

***Il est convenu ce qui suit :***

#### **Préambule : de la R&D collaborative à la mise sur le marché**

La politique des pôles de compétitivité vise à renforcer la compétitivité des entreprises sur les territoires par l'innovation.

Ecosystèmes innovants, qui fédèrent sur un territoire relativement compact, entreprises et acteurs publics de la formation et de la recherche et qui répondent à une spécialisation thématique bien identifiée, technologique ou sectorielle, de leur activité, les pôles de compétitivité s'inscrivent dans le cadre des stratégies nationales et régionales en matière d'innovation et développement économique et en sont des éléments moteurs.

Les pôles de compétitivité renforcent le développement de leurs membres entreprises en incitant leurs trois types d'acteurs - entreprises, acteurs de la recherche publique et acteurs de la formation - à mener ensemble des projets d'innovation collaboratifs, partant de la recherche et développement (R&D) et devant aboutir à la mise sur le marché de produits, procédés et services innovants, afin de contribuer à la croissance des entreprises et la création d'emplois.

La priorité de ce présent contrat est l'amélioration de l'efficacité du passage de la R&D à la mise sur le marché afin d'accroître l'impact économique des pôles de compétitivité. Conformément aux décisions du Gouvernement et des Régions, l'activité des pôles sera donc évaluée à l'aune de leurs retombées économiques et de l'augmentation des produits et services innovants en France et à l'international.

L'émergence de projets de R&D collaborative et leur accompagnement est le socle de l'activité des pôles de compétitivité. Ce socle est complété en amont par des actions relatives à la formation, afin d'articuler les besoins en compétences des entreprises et l'offre de formation de l'enseignement supérieur. En aval, des actions garantissent que les projets de R&D conduisent effectivement à la création de nouveaux produits ou services.

Les pôles de compétitivité renforceront également leur rôle en faveur du développement d'un environnement d'innovation et de croissance propice à l'ensemble des membres de leur communauté et, en particulier, aux entreprises les plus jeunes et/ou les PME et ETI en complémentarité avec les actions proposées par d'autres acteurs territoriaux. Ces activités se focaliseront sur 4 domaines principaux que sont l'accès au financement privé, l'internationalisation des entreprises, l'accompagnement des PME et l'anticipation des besoins en compétences.

Le CIADT du 5 juillet 2007 a accordé le label « pôle de compétitivité », prévu par l'article 24 de la loi de finances pour 2005, au pôle ASTech Paris Region.

## **Article 1. Objet du contrat de performance**

L'objet du présent contrat est de définir les conditions d'usage du label « pôle de compétitivité » qui a été attribué par l'Etat et, par là-même, les priorités d'actions du pôle pour la période 2013-2018.

Par la présente, le pôle s'engage, à son initiative et sous sa responsabilité, en conformité avec son objet social, à mettre en œuvre le présent contrat et ses annexes. Le pôle s'engage à cette fin, à déployer tous les moyens nécessaires à la bonne exécution du présent contrat. En particulier, il met en œuvre la feuille de route stratégique du pôle jointe en annexe pour atteindre les objectifs technologiques et non technologiques de développement et de marché présentés. Il met en œuvre un programme d'actions sur 1 à 3 ans, mis à jour annuellement et assorti d'indicateurs de suivi, de résultats et d'impacts (cf. Article 14).

En contrepartie, l'Etat reconnaît au pôle le bénéfice du label « pôle de compétitivité », marque déposée le 4 juin 2010 auprès de l'Institut national de la propriété intellectuelle (INPI). Le pôle dispose des droits associés à ce label sur la durée du présent contrat dans les conditions d'usage définies ci-après.

L'Etat et les collectivités territoriales signataires s'engagent à soutenir financièrement le fonctionnement du pôle, tel que décrit à l'article 10 du présent contrat.

## **Article 2. Présentation du pôle**

### **1. Thématique du pôle**

Le pôle réunit des membres intéressés par ses travaux sur la thématique principale de l'aéronautique et la thématique secondaire de l'espace.

## 2. Domaines d'actions stratégiques du pôle

Les objectifs du pôle sont déclinés sur 6 domaines d'action stratégiques qui correspondent à des domaines de compétences technologiques ou non technologiques stratégiques qui doivent être maîtrisés à terme par les acteurs du pôle. Les domaines d'actions stratégiques relèvent de la (les) thématique(s) du pôle et sont cohérentes avec celles-ci et entre elles.

Ces domaines sont les suivants :

### Energie à Bord

Une ambition : des véhicules « plus électriques »

La mise en œuvre des technologies électriques en remplacement de dispositifs hydrauliques ou pneumatiques répond à un besoin de maintien de la compétitivité des lanceurs et avions conçus et produits en France.

### Matériaux et procédés

Une ambition : des véhicules « plus légers et éco-conçus »

La feuille de route du Domaine Thématique Matériaux et Procédés prend en compte les problématiques environnementales depuis la création du pôle et continuera à contribuer à l'atteinte de des objectifs environnementaux fixés par les différentes réglementations européennes. Les grands thèmes génériques seront couverts (les matériaux composites, les matériaux métalliques, les élastomères, les primaires, les adhésifs, les peintures). Parmi ces thèmes, des actions soutenues seront engagées pour promouvoir :

- Le collage
- Les matériaux verts
- Les élastomères
- La suppression des COV
- Les traitements de surface de nouvelles générations
- Les outillages
- La maintenance
- Le recyclage des matériaux
- La Démarche Ecoconception

### Propulsion

Une ambition : une propulsion « plus écologique »

La feuille de route ACARE appelle pour les moteurs des progrès technologiques, ou des ruptures dans les buts suivants :

- réduire la consommation du moteur installé,
- réduire les émissions polluantes et sonores,
- améliorer le bilan énergétique des prélèvements de puissance non propulsive en relation avec la mutation vers l'avion plus électrique,
- améliorer l'économie de l'exploitation des moteurs en particulier grâce à des technologies de monitoring,
- tout en assurant une fiabilité et une sécurité optimales

Les architectures motrices novatrices comme les moteurs à très fort taux de dilution ou à des architectures type « Open Rotor » répondent à cette ambition.

### Architecture Véhicules & Equipements

Une ambition : l'excellence des « processus d'ingénierie »

Le périmètre d'investigations de ce Domaine Thématique touche trois domaines principaux:

- Les architectures et la conception des aéronefs
- Les équipements et sous-systèmes de nouvelle technologie intégrés dans un aéronef
- La maintenance des véhicules et des équipements associés.

Les sujets de projet envisagés pour la feuille de route du DT Architecture Véhicules et Equipements relèveront des thèmes suivants :

- Méthodologies de conception/architecture
- Analyse comportementale sous les aspects « Contrôle thermique »
- Amélioration du confort
- Aéronefs télé-pilotés (Drones de faible masse, notamment à usage commercial)
- Architectures/Technologies nouvelles
- Equipements
- Allègement de la charge du pilote
- Sécurité du transport aérien/des aéronefs/Sûreté aérienne

### **Essais et instrumentations**

Une ambition : des capteurs et instrumentations embarqués et des essais sol

La singularité du DT Essais & Instrumentations tient principalement en trois points :

- La thématique Essais & Instrumentations n'est que peu voire pas traitée par les programmes fédérateurs du type Clean Sky et Corac ;
- Le métier des essais vient en support des grands groupes du domaine aéronautique et spatial. Même si cette activité est stratégique et nécessaire, elle reste une activité annexe, de soutien aux différents développements ;
- Les axes de recherche et de développement du DT ne sont pas couverts par d'autres DT/DAS/GT des autres pôles.

Une attention particulière sera portée sur l'émergence de complémentarités avec d'autres pôles de compétitivité tant régionaux (MOVEO et Systematic, voire MEDICEN pour les aspects facteurs humains) que nationaux (entre autre les deux autres pôles aérospatiaux) voire européens au fil du développement du pôle ASTech Paris Région vers l'international.

### **Emploi Formation Recherche**

Une ambition : la mise en adéquation des besoins industriels et des formations

Au-delà des Domaines Thématiques techniques, le pôle s'attache à mettre en adéquation les besoins des industriels en personnels qualifiés et les formations offertes au travers des actions de son Domaine Thématique « Emploi, Formation & Recherche » ; celui-ci regroupant des actions transversales, au service des autres Domaines Thématique. L'Île-de-France a un fort capital de compétences permettant d'y assurer 43 % des dépenses de la R&D française du secteur aéronautique et spatial avec 38,5% de ses chercheurs. Notre région possède également un grand potentiel industriel, scientifique et universitaire avec de multiples grandes écoles et universités, et les doctorants sont très nombreux en Île-de-France.

Globalement, ce Domaine Thématique a pour objectif d'assurer à notre industrie les compétences actuelles et futures, au bon moment, au bon endroit. Cela implique des regroupements de diverses données :

Les actions à mettre en place, impliquant de multiples acteurs, ont ainsi pour objectifs :

- De la création de valeurs technique, humaine et financière,
- De la synergie entre PME / grands groupes / centres de recherche / organismes de formation,
- Une dynamique des emplois : création, pérennisation, revalorisation, mais aussi formation complémentaire des personnels en provenance d'autres secteurs industriels,
- De la formation et de l'information, pour les jeunes et tout au long de la vie,
- Des efforts communs entre les Pôles et au-delà, au niveau international.

### 3. Territoire du pôle

Les activités du pôle s'exercent sur le « territoire » d'Île-de-France conformément aux décisions du CIADT du 05 juillet 2007.

Il appartient au pôle de préserver sa compacité. Le territoire d'un pôle s'établit sur une à trois région(s) adjacentes sauf situation antérieure validée en CIADT.

Le pôle de compétitivité ASTech réunit aujourd'hui près de 250 membres (entreprises et organismes de recherche et de formation), dont plus de la moitié sont des PME. Cas relativement inhabituel, près de 15% de nos membres sont en dehors du territoire francilien couvert par le Pôle. La dynamique du pôle et sa rigueur nous amènent à constater un capital « sympathie » qui se traduit par la participation à nos manifestations de nombreux représentants de régions limitrophes.

Le pôle ASTech envisage aujourd'hui d'étendre son territoire vers la Normandie, mais soucieux de préserver son image qualitative, il inscrit cette nouvelle démarche dans le cadre d'une stratégie concertée avec ses financeurs régionaux, mais également avec les acteurs des régions vers lesquels le pôle souhaite se tourner. Le dossier, en cours de rédaction, sera présenté dès que possible aux financeurs afin de justifier le bien-fondé de cette demande.

### 4. Composition du pôle

Le pôle est composé des entreprises, des établissements de recherche et de formation et de partenaires adhérant au pôle.

Ces adhérents sont à jour de leurs obligations financières envers le pôle, matérialisées par le paiement de leurs cotisations.

85% des adhérents du pôle sont implantés sur le territoire du pôle défini précédemment, à savoir l'Île-de-France.

Le pôle s'engage à mettre en place un règlement intérieur sur la durée du présent contrat qui présentera les droits et obligations des membres. Ce règlement précisera notamment les obligations en matière de confidentialité s'imposant aux membres dès lors qu'ils participent à l'activité du pôle.

Le pôle tient à jour la liste de ses membres sous la forme d'une liste des établissements d'entreprises, des laboratoires de recherche et de formation et des partenaires. Il s'engage à réactualiser cette liste au moins annuellement et à la communiquer conformément à l'article 13 selon le format requis.

### Article 3. Missions du pôle

Les pôles de compétitivité ont pour objectif de développer l'innovation au sens du manuel d'Oslo.

Pour ce faire, le pôle exerce trois grandes catégories de missions susceptibles d'être aidés par les pouvoirs publics selon les modalités présentées à l'article 10 :

- des missions strictement réalisées pour le compte des pouvoirs publics, qui comprennent de manière exhaustive :
  - l'élaboration, l'actualisation et le suivi de la stratégie du pôle,
  - la labellisation des projets collaboratifs de R&D,
  - les activités de *reporting* exigées par les pouvoirs publics,
  - et les missions exercées par le pôle sur la sollicitation expresse de l'Etat ou des collectivités territoriales pour participer à des travaux liés aux politiques publiques ;

- des missions pour stimuler l'innovation, la recherche et le développement collaboratif entre les entreprises (notamment les PME) et les laboratoires (cf. Article 6), soit des actions relatives à :
  - l'émergence de nouveaux projets de R&D et l'accompagnement de ceux-ci pour aboutir à de nouveaux produits, services et procédés innovants mis sur le marché,
  - la formalisation du soutien à d'autres projets de R&D,
  - l'animation de la communauté des membres du pôle,
  - la participation et l'animation d'actions fédératives de pôles ;
- des missions d'accompagnement des entreprises adhérentes du pôle pour constituer un environnement favorable à leur croissance et faciliter l'industrialisation des résultats des travaux de R&D (cf. Article 7). Ces actions se développent en complémentarité avec les services proposés aux entreprises sur le territoire du pôle. Elles peuvent concerner l'ensemble des membres du pôle ou être individualisées au profit de quelques adhérents.

Les éventuelles prestations commerciales proposées par les pôles n'ont pas vocation à être aidées par les pouvoirs publics.

#### Article 4. Stratégie du pôle

La « feuille de route stratégique » du pôle définit sa stratégie sur la durée du présent contrat. Présentée au conseil d'administration du pôle et à ses partenaires le 18 décembre 2012, amendée des différentes remarques et commentaires exprimés à ce jour, elle figure dans sa version définitive en annexe 1 du présent contrat.

##### 1. Marchés visés

Les principaux marchés visés géographiquement et/ou sectoriellement et les objectifs de croissance anticipés à titre indicatif à 3 et 6 ans sont :

Marchés et/ou segments visés	Taille du marché <sup>1</sup> (source Deloitte)	Part de marché <sup>2</sup>	Croissance de part de marché à 3 ans <sup>2</sup>	Croissance de part de marché à 6 ans <sup>2</sup>
<i>Marché Aéronautique et spatial mondial / Part de marché France</i>	<i>500Md€ (a)</i>	<i>8.5%</i>	<i>+ 2%</i>	<i>+ 4%</i>
<i>Marché Aéronautique de l'aviation civile mondiale/ Part de marché France</i>	<i>135Md€ (a)</i>	<i>20%</i>	<i>+ 2%</i>	<i>+ 4%</i>

**Les actions qui seront menées par le pôle viseront à accroître le CA de ses PME membres. L'objectif étant d'avoir une perspective de croissance du CA de nos PME membres supérieure à la croissance nationale, il en résulte de fait une volonté affichée du pôle de voir ses PME prendre des parts sur le marché mondial.**

Néanmoins le poids des PME considérées au niveau régional (qu'elles soient franciliennes ou autre) sur le marché mondial reste très marginal et est souvent masqué par le poids important des Grands donneurs d'ordre sur ces marchés. Aussi, la croissance des parts de marché sur l'international sera faite plus particulièrement par les Grands Donneurs d'Ordre.

Cette croissance, anticipée, coordonnée avec des actions de développement économique pertinentes régionales sera un moteur qui aura un véritable impact sur l'évolution du Chiffre d'Affaires de nos PME

Marchés et/ou segments visés	Taille du marché (source GIFAS)	Part de marché	Croissance de part de marché à 3 ans	Croissance de part de marché à 6 ans

<sup>1</sup> Il s'agit d'une estimation du marché considéré à ce jour à partir de données existantes

<sup>2</sup> Les valeurs sont exprimées en pourcentage de chiffre d'affaires de l'industrie française à la période considérée

<i>marché industrie française/ Part acteurs franciliens</i>	42,5Md€ (b)	28%	+ 5%	+ 10%
<i>Marché équipementiers et PME Aéronautiques françaises / Part équipementiers et PME aéronautiques franciliens</i>	12,7Md€ (b)	40%	+ 3%	+ 6%
<i>Marché des équipementiers et PME aéronautiques franciliens / Part PME ASTech</i>	4,5Md€	36%	+ 8%	+16%

Le pôle s'attachera en priorité à accompagner ses membres dans le cadre de leur croissance. Dans cet esprit des objectifs ambitieux ont été fixés, puisque la croissance attendue est supérieure à la croissance estimée sur le plan mondial.

## 2. Objectifs généraux de développement du pôle

Le pôle ASTech décline sa stratégie autour de 3 grands axes, déclinés en actions permettant de développer le pôle et son écosystème :

- Accroissement de l'excellence technologique
- Développement économique des entreprises
- Valorisation de l'écosystème et positionnement de l'Île-de-France

Objectifs	Echéance	Indicateur	Valeur cible
<b>Accroissement de l'excellence technologique</b>			
Développer les activités de Recherche et de Développement en identifiant des projets innovants, susceptibles de faire sauter des verrous technologiques	2015	Nbr de projets labellisés/an	>10
		Nbr de PME sur projets/an	>20
Mise en place d'un accompagnement des PME pour la transformation des projets de R&D en produit..., afin de favoriser leur croissance et leurs performances	2014	Nombre de projets accompagnés	3/an (si T0 > 18 mois)
Prendre en compte dans l'ensemble des travaux de recherche et d'industrialisation la notion de Développement Durable	2018	% de DD sur les projets de R&D labellisés par le pôle	> 80%
<b>Développement économique des entreprises</b>			
Développer et soutenir les actions en faveur de l'Attractivité territoriale permettant l'ancrage et le développement des PME et le maintien des compétences de pointe des académiques du territoire	2013-2018	Nbr de manifestations suivies par le pôle pour valoriser le territoire et ses compétences	>15 en 2018
Accompagner les PME dans leur phase de développement, tant sur les aspects recherche que sur les aspects gestion, politique à l'international, dépôt de brevet, connaissance des réglementations du secteur, accompagnement pour la transformation des projets de R&D en produit..., afin de favoriser leur croissance et leurs performances	2015	Nbr de groupements PME lancées	3
Promouvoir l'activité aérospatiale francilienne à l'international et soutenir les PME qui souhaitent acquérir des parts de marchés à l'export	2018	Nbr missions à l'étranger	6
		Nbr PME accompagnées	20
Identifier les sources de financements privés qui permettront de financer les projets des PME la Gouvernance du pôle	2018	Nbr de colloques organisés	4

	2015	Créer un collège des investisseurs dans la gouvernance	1
<b>Valorisation de l'écosystème et positionnement de l'Île-de-France</b>			
Accompagner des Projets structurants visant à mutualiser les capacités des différents acteurs de la filière aérospatiale et la structurer sur le territoire et/ou structurer la formation aéronautique francilienne	2018	Nombre de projets accompagnés	>3
Bien appréhender les besoins du marché en termes de main d'œuvre qualifiée et s'assurer que les formations sont bien en adéquation avec les besoins des industriels	2015	Nbr d'étude sur les besoins en formation	1
		Créer un référentiel des formations aéronautiques franciliennes, en coopération avec les structures publiques de la formation	1
Maintenir et gérer au mieux les intérêts des acteurs et de la Région en développant leurs compétences en fonction des besoins industriels émergents	2015	Nbr d'ateliers de formation	20

### 3. Objectifs du pôle en termes d'impact économique

La mise en œuvre de la stratégie du pôle vise les résultats économiques suivants :

Objectifs	Indicateurs	Valeur cible à 3 ans	Valeur cible à 6 ans
Insertion des PME dans les projets de recherche	Nbr de PME	35	50
Création d'emplois (membres du pôle)	Nbr emplois directs créés	2000	4000
Augmentation du CA des membres du pôle	Croissance (%) du CA	+ 8% par rapport à 2013	+ 8% par rapport à 2015
PME membres du pôle à l'export	Nbr de PME accompagnées à l'export	10	25

### Article 5. Activités en faveur de nouveaux produits, services et procédés innovants par l'émergence de projets de R&D collaboratifs

1. L'émergence de projets de R&D collaboratifs conduisant au développement de nouveaux produits, services et procédés innovants est le socle de l'activité du pôle. Il y consacre une part importante de ses ressources et est soumis à une obligation de moyens.

Le pôle fait émerger de nouveaux projets de R&D collaboratifs sur ses domaines d'actions stratégiques par un travail actif de mobilisation de ses membres, de relations entre pôles de compétitivité, de veille technologique, etc.

A ce titre, les principaux objectifs d'innovation technologiques et non technologiques du pôle à 3 et 6 ans (voire 10 ans dans la mesure du possible) dans le cadre des marchés visés définis par le pôle (cf. Article 4) sont :

Objectifs	Echéance	Indicateur	Valeur cible
Favoriser l'innovation collaborative	2015	Nbr projets labellisés/an	>10
Maintenir le niveau de qualité des projets labellisés	2015	% des projets FUI financés	>50%
Maintenir le nombre de PME participant à des projets du pôle	2015	Nbr PME sur les projets/an	>20
Transfert de technologies (coopération avec les SATT) ou brevets dormants	2018	Nbr de transfert de brevets/an	> = 3
Favoriser la mise sur le marché de nouveaux produits, procédés issus des projets financés du pôle	2018	Accompagnement dans le cadre d'une mise sur le marché (business plan, marketing de l'offre, ...)	50%
		Mises sur le marché	3

2. Le pôle labellise des projets de R&D collaboratifs, conformément à l'article 24 de la loi de finances pour 2005. Cette labellisation est possible dès lors que :
- le projet est inscrit dans une des thématiques du pôle définies à l'article 2 ;
  - le projet est collaboratif, c'est-à-dire réunit au moins 2 entreprises et un organisme de recherche ou de formation, conformément à la loi de finances pour 2005.

La procédure de labellisation comprend donc l'analyse de la cohérence du projet par rapport à la thématique du pôle et la feuille de route technologies-marchés. Cette labellisation conduit le pôle à adresser une « lettre de labellisation » au porteur du projet labellisé.

Le pôle peut également exprimer son soutien à un projet partenarial mais non collaboratif<sup>3</sup> (par une lettre de soutien par exemple) lorsque ce projet vise à répondre à une des priorités de ses domaines d'actions stratégiques et présente une qualité particulière.

Le pôle s'engage à disposer d'un « guide méthodologique » précisant les conditions d'obtention d'une labellisation par le pôle des projets de R&D collaboratifs et/ou d'une lettre de soutien (modalités internes de décision, conditions de colabellisation de projets avec d'autres pôles avec lesquels il est engagé dans des coopérations fréquentes, engagements mutuels du pôle et des porteurs de projets, etc.). Il est transmis aux membres du comité de coordination.

3. Le pôle assure, sur la durée, le suivi de l'avancée des projets de R&D, qu'il a labellisés et qui ont été cofinancés par des fonds publics, ainsi que de leurs retombées économiques.

Le pôle explicite formellement sa procédure interne d'accompagnement des projets de R&D et la porte à connaissance des pouvoirs publics lors d'un comité de coordination.

Cette procédure permet au pôle de disposer d'une description des retombées économiques attendues et effectives des projets précités afin notamment de répondre aux obligations de *reporting* (cf. Article 13) et d'évaluation (cf. Article 15).

Le pôle assure également une bonne communication et animation autour des projets qu'il a soutenus ou labellisés.

4. Le pôle accompagne les projets dans la durée, jusqu'à la mise sur le marché, pour faciliter la valorisation économique des résultats des travaux de R&D. A cette fin, le pôle mobilise l'ensemble des acteurs de son territoire et notamment les acteurs du transfert et de

<sup>3</sup> C'est-à-dire ne réunissant pas au moins 2 entreprises et un organisme de recherche ou de formation.

l'innovation. En tant que de besoin et si possible, le pôle participe à la gouvernance des structures de transfert et innovation.

5. Le pôle s'engage à favoriser l'émergence de projets de R&D collaboratifs au niveau communautaire associant des entreprises membres et/ou coordonnés par un de ses adhérents. Le plan d'actions à 3 ans précise des objectifs chiffrés en la matière.
6. Le pôle accompagne et favorise la création de startups issues des projets de R&D qu'il soutient. Pour cela, il veille à coordonner son action avec celle des incubateurs de son territoire mais aussi des pépinières et des hébergeurs d'équipements (plates-formes, *living lab*, *fablab*, etc.).
7. En matière de propriété industrielle, le pôle s'engage à nommer un référent « propriété industrielle » qui sera l'interlocuteur privilégié du correspondant du pôle nommé au sein de l'INPI. Il organise, au moins une fois par an, un séminaire d'information sur ce sujet, à l'intention des membres du pôle.

## **Article 6. Activités en faveur de l'accompagnement du développement et de la croissance des PME/ETI dans les territoires**

### **1. Le pôle contribue à l'accompagnement du développement des entreprises innovantes adhérentes, en complémentarité avec l'offre de services existante sur son territoire.**

Pour cela, il construit une réponse forte aux besoins prioritaires exprimés par ses membres.

Ses activités se focalisent sur 4 domaines principaux :

- l'accès au financement, en particulier privé : le pôle consacre un effort spécifique à accroître la visibilité de ses membres PME auprès des investisseurs et financeurs privés et renforce les liens avec les investisseurs de son écosystème.
- l'internationalisation des entreprises ;
- l'accompagnement des PME (parrainage, coaching, conseil en propriété intellectuelle, modernisation des procédés et outils industriels, qualité, design, marketing, comptabilité, etc.) par l'organisation d'une offre de service s'appuyant sur les outils existants dans le territoire quand c'est possible ou au sein même du pôle ;
- l'anticipation des besoins en compétences de ses membres et de la rencontre entre les besoins des entreprises et l'offre des centres de formation initiale ou continue.

Les actions du pôle peuvent être plus larges en fonction des attentes de ses membres, des spécificités locales et thématiques. A ce titre, le pôle peut conduire des actions notamment en faveur de l'anticipation des besoins fonciers et l'aménagement urbain, la promotion des innovations de ses membres en assurant un rôle de vitrine, la normalisation, etc.

L'accompagnement par le pôle de ses membres s'appuie sur l'offre existante des autres acteurs publics et privés du territoire (pépinières, incubateurs, technopôles, agence régionale de développement, etc.) et est construite en complémentarité avec celle-ci. Toute demande de soutien public pour une de ses actions est accompagnée d'un argumentaire sur la nécessité de cette action (absence sur le territoire d'un service équivalent, accès insuffisant, complémentarité avec l'existant, etc.).

Ces actions sont conduites en cohérence avec les actions présentées à l'article 5.

### **2. Les priorités du pôle en matière de développement des entreprises**

Au vue de la feuille de route stratégique du pôle (Annexe 1), les priorités du pôle en matière de développement des entreprises à 3 et 6 ans sont les suivantes :

Objectifs	Echéance	Indicateur	Valeur cible
1 - Soutenir la croissance du CA des entreprises du pôle	2018	Croissance du	16%

		CA (%)	
2 - Créer des groupements technologiques d'entreprises	2018	Nombre de groupements créés	6
3 - Soutenir la croissance des parts à l'export des entreprises du pôle	2018	Croissance de la part à l'export (%)	5%
4 - Nouvelles créations ou implantations sur le territoire	2018	Nbr de nouveaux établissements	20
5 - Création de nouvelles formations	2018	Nbr de nouvelles formations	15
6 - Création de moyens mutualisés	2018	Nbr de centres créés	1
7 - Mises en relation avec des Business Angel	2018	Nbr mises en relation/an	4
8 - Partenariats entre PME franciliennes et PME étrangères	2018	Nbr de partenariats	20

Les priorités 1 – 2 - 6 – 7 - 8 sont réalisées en propre par le pôle, par l'équipe permanente ou par des prestataires extérieurs dans le cadre d'une action globale pilotée par le pôle.

Les priorités 3 – 4 - 5 sont réalisées, pour partie, en partenariat avec d'autres acteurs dans le cadre d'un partenariat existant ou envisagé.

L'ensemble de ces actions contribueront à atteindre les objectifs généraux du pôle.

Le 2<sup>e</sup> volet de la feuille de route établit la liste des thématiques que le pôle réalisera lui-même et celle pour lesquelles il se coordonnera avec d'autres acteurs.

### **Article 7. Programme d'actions du pôle à 3 ans**

La feuille de route stratégique du pôle se décline en deux programmes d'actions de 3 ans (2013-2015 et 2016-2018) fondées sur les activités d'émergence de nouveaux produits, services et procédés innovants et d'accompagnement du développement des PME et ETI, détaillées aux articles 5 et 6. Ils comprennent une mise en valeur spécifiques des sujets suivants :

- le soutien à l'innovation,
- les actions en faveur du lien avec les acteurs de la formation ;
- les actions à l'international du pôle et d'internationalisation des membres du pôle.

Le programme d'actions (2013-2018), à la date de la signature du contrat, constitue l'annexe 2. Ses principaux axes d'actions peuvent être résumés comme suit :

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur
			POL E	PAR T	CON S.			
Axe 1 : Accroissement de l'excellence technologique								
Action 1	Animer les domaines thématiques	Maintenir les domaines thématiques comme lieu privilégié de rencontres entre les membres du pôle permettant l'accueil de nouveaux partenaires, la diffusion des informations et, bien entendu, l'émergence de projets de R&D :	X			Membres en capacité de porter ou d'être partenaire dans des projets	2013-18	40 Réunions / an
		Assurer le meilleur équilibre au sein des équipes en charge des domaines thématiques, notamment sous l'impulsion de leurs Président (généralement industriel) et Vice-président (académique)	X					
		Animer les réunions des domaines thématiques (ordre du jour, présentation, logistique, co-animation, compte-rendu)	X	X				
		Assurer un contact et soutien au fil de l'eau des membres des groupes thématiques	X					
		Brasser les informations des domaines thématiques, notamment en organisant des échanges entre les membres / Présidents / Vice-présidents	X					
		Veiller continuellement au respect de la propriété intellectuelle	X				2/3 séminaires / an	
Action 2	Actualiser la vision stratégique	Prendre en compte, périodiquement, l'évolution du contexte extérieur (veille industrielle, technologique et concurrentielle) et les acquis apportés par les nouveaux membres pour :	X	X		Pôle	2013-18	12 réunions / an
		Actualiser la stratégie						
		Remettre en cause, périodiquement, les thématiques en cours						
		Identifier les potentialités des marchés						
		Organiser, sous les directives des VP académiques des Domaines Thématiques, des ateliers de réflexion / production collective réunissant quelques membres	X	X		Membres		
		Rechercher et consolider des informations relatives aux territoires et acteurs venant ainsi compléter les informations techniques et industrielles apportées par les membres	X	X		pôle		
		Editer, quand les occasions s'y prêtent, des documents de synthèse	X			Membres		
Action 3	Faire émerger les projets de R&D	Faire appliquer rigoureusement le processus de labellisation garantissant la qualité et la rigueur des propositions du Pôle ; un soin particulier sera porté à l'implication des PME/ETI dans les projets et des aides pourront être envisagées pour pallier les problèmes liés à leurs moyens limités et à leur besoin de réactivité à court terme .La synchronisation avec les autres pôles aérospatiaux reste un élément prioritaire pour les labellisations communes	X			Porteurs de projets	2013-18	Taux de projets FUI financés > 50% 1 lexique sur les bonnes pratiques 40% de PME / projet 10 projets /an
		Proposer aux PME/ETI s'intégrant dans des projets que le pôle labellise, un oral devant le nouveau « Collège des Investisseurs » qui sera créé au pôle ASTech au cours de l'année 2013, afin de leur permettre de mieux analyser les impacts de leur participation à un projet collaboratif (aspects	X	X				2014-18

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur
			POL E	PAR T	CON S.			
		financiers, ressources à associer, retombées attendues, aspects PI....). Ces oraux se feront en présence du PDG et du chef de projet de la PME						
		Proposer aux partenaires une aide à la négociation de leurs accords de Propriété Intellectuelle dans les accords de consortium (action payante car faisant appel à un prestataire)			X		2014-18	Nbre de PME accompagnées 3/an
		Epauler continûment les Présidents et Vice-présidents des Domaines Thématiques, ainsi que les porteurs des projets, lors de création des propositions via les actions suivantes : Soutenir la phase de constitution des dossiers de projets résumés et des projets complets (méthodes, contenus à caractère territorial, recherche de partenaires) ; Organiser la procédure de sélection de projets au niveau des Domaines Thématiques ; Former les porteurs de projet à assurer la phase de présentation à la Commission de Prélabellisation et au Conseil d'administration de labellisation et aux attentes de l'appel à projet visé ; Traiter les refus de labellisation par des explications et des conseils pour, a priori, poursuivre le projet avec des adaptations ; Organiser et participer aux rencontres avec les financeurs (réunions "face to face" et commission technique des financeurs) ; Aider les porteurs de projet durant les phases d'appel à projets (réponse à des questions administratives, logistique) ; Consolider les éléments clés des projets (partenaires, efforts R&D, subventions reçues, impact sur l'emploi) et leur communication aux instances de gouvernance d'ASTech ; Conseiller les porteurs de projet durant les phases clés de gestion des projets (réunion de lancement, partage des bilans, réunion de clôture) ; Recueillir et diffuser les informations relatives à l'avancement des projets, leur consolidation et leur communication aux Présidents des Domaines Thématiques et aux instances de gouvernance d'ASTech ; Recueillir les indicateurs via le tableau de bord du suivi du projet	X				2013-18	
		Faire émerger, labelliser et assurer le suivi technique et administratif, conjointement avec la Région – et d'autres Collectivités Territoriales le cas échéant – des projets collaboratifs de PME avec un « time to market » plus court que les ruptures technologiques ou nouveaux équipements à qualifier proposés dans les projets FUI.	X	X		PME franciliennes	2013-18	Nbre projets labellisés > 10 / an
Action 4	Donner les outils aux partenaires pour permettre une mise sur le marché des innovations des	Proposer, en cours de projet, des partenariats avec des étudiants d'écoles partenaires pour définir un plan d'exploitation des résultats issus d'un projet collaboratif pour permettre une mise sur le marché des innovations ;	X	X		Porteurs de projets	2013-18	Accompagnement de 33% des projets
		Sur un format à définir, présenter les PME/ETI aux acheteurs des Grands	X	X				Nbre de rencontres

	Intitulé projets	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur
			POL E	PAR T	CON S.			
		groupes partenaires d'un projet, afin que ceux-ci connaissent les produits qui résulteront des projets et les partenaires qui les génèrent ;						>3/an
		Auditer quelques partenaires du projet (a minima le chef de file, les PME/ETI et un académique) pour connaître leur ressenti sur leur participation (logique de Retour d'Experience), savoir si le projet a répondu à leurs attentes, ... ;	X					Nbre d'audits >10/an
		Si les résultats obtenus le permettent, orienter les PME/ETI vers les outils de financement adaptés permettant la mise sur le marché de la technologie développée ;	X					
		Travailler de concert avec nos partenaires pour permettre : la maturation des résultats (partenariat, par exemple, avec la SATT LUTECH) des projets, la dissémination des résultats vers d'autres secteurs d'activité (partenariat avec le Pacte PME par exemple) la bonne application de la Propriété Intellectuelle (partenariat avec l'INPI ou des cabinets de PI par exemple).	X	X		PME membres	2013-18	4 conférences / an
Action 5	Interagir avec l'écosystème des domaines thématiques	Orienter les PME/ETI, Labo.... vers les meilleurs guichets répondants à leurs besoins	X			Membres du pôle	2013-18	10 PME accompagnées /an
		Prendre en compte les possibles osmose avec d'autres Pôles de compétitivité français ou étrangers positionnés sur des sujets connexes aux thématiques du Pôle ASTech.	X			Le pôle		5 réunions/an interpôles
Action 6	Soutenir les actions transverses du pôle	Intégrer de nouveaux membres au sein des domaines thématiques par des mises en relation ciblées	X			Prospects du pôle et nouveaux adhérents	2013-18	Accueillir 2-3 PME à chaque réunion de DT
		Favoriser la place des PME/ETI dans la vie des domaines thématiques ;	X			Membres du pôle		Augmenter de 20% la participation des PME aux réunions des DT
		Encourager les échanges entre les académiques et les industriels	X			Membres du pôle		
		Disséminer les résultats des projets financés au travers de communiqués de presse	X			Membres du pôle		4 communiqués /an
		Réaliser un annuaire des projets financés	X			Membres du pôle		1 tous les 2 ans
Axe 2 : Développement économique des entreprises								
Action 1	Groupements technologiques	Faire un diagnostic poussé des compétences des PME du pôle notamment celles impliquées dans nos projets de recherche (diagnostic qui sera partagé et articulé avec les compétences métiers	X	X	X	Membres du pôle	2014, 2016, 2018	40 diags /an

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur
			POL E	PAR T	CON S.			
		<p>prises en exergue dans les autres pôles et réseaux partenaires d'ASTECH dans le plan Industries)</p> <p>Proposer aux PME les plus pertinentes un groupement technologique pour soutenir le développement économique de leur offre (produits, procédés, ...).</p> <p>Mettre en place une veille marchés moyen et long terme auprès des donneurs d'ordre multisectoriels pour identifier les opportunités (Veille qui sera partagée avec le copil du plan Industrie)</p> <p>Proposer l'accompagnement nécessaire pour que le groupement réponde aux attentes de ses clients potentiels (normes, certification, ...)</p> <p>Mise en relation et suivi entre le groupement et les donneurs d'ordre tout marchés (en coordination avec les partenaires du plan industries)</p>	X	X			2014-18	1 à 2 grappes/an
Action 2	Information et orientation des entreprises vers les dispositifs de développement économique	Identifier les sujets phares et d'intérêt pour les PME	X			PME Franciliennes	2013-18	8 ateliers par an
		Trouver les conférenciers pertinents et capables de présenter un large panel d'outils efficaces	X					
		Organiser les ateliers de présentation	X			PME membres		2 / an
		Au cas par cas, un accompagnement spécifique pourra être proposé, selon les attentes manifestées au cours de ces réunions (accompagnement collectif ou individuel).	X		X			
Action 3	Plan Industries	collaborer avec les partenaires du plan sur la vision stratégique de la politique interfilière industrielle promue par l'Etat et la Région: à savoir la stratégie, de constituer des groupements, d'aider à la diversification des clients et des marchés au bénéfice des PMI	X				2013-18	6 à 8 / mois en 2013, 4 à 6 / mois ensuite
		Recruter et accompagner les PME, selon leurs besoins, vers les actions du Plan Industries	X			PME franciliennes	2013-18	80 entreprises/an sur des actions de ce plan
Action 4	#MERCY – Membre En Relation Commerciale Innovante/Innovation (développement du business entre membres ASTech)	Création d'une hotline merci@pole-astech.org	X			PME membres	2013-18	1 hotline
		Création d'un forum dédié à #Mercy			X			50 abonnés / an
Action 5	Dév. International : Recherche de nouveaux marchés	Cartographie des « habitudes Export » des PME / ETI membres du pôle	X			PME membres	2013	1 cartographie
		Identifier les salons et manifestations à l'étranger et en déterminer le niveau de pertinence, en accord avec les recommandations du GIFAS, en termes de destinations stratégiques pour développer le business du secteur	X	X		PME franciliennes	2014 - 18	5 destinations / an
		Etudier le niveau de maturité des PME pour partir sur des marchés à			X	PME membres	2014 - 18	10 / an

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur
			POL E	PAR T	CON S.			
		l'étranger						
		Relayer les dispositifs et les missions pertinentes auprès de nos membres	X			PME franciliennes	2014 - 18	10 /an
		Ouvrir des portes aux PME suffisamment matures pour aller à l'export et accompagner les délégations	X	X		PME membres	2013	Créer un « Hub » en Inde
		Former et préparer les PME ayant du potentiel pour l'export mais qui structurellement ne sont pas suffisamment armées pour y aller de suite.			X	PME membres	2014 - 18	10 /an
	Actions mutualisées sur des objectifs internationaux	Définir et mettre en œuvre une feuille de route export commune entre les 3 Pôles et le GIFAS visant notamment le soutien à l'export des PME françaises	X	X		Pôles Aéro et GIFAS	2014	
		Coordonner nos actions en Europe visant à renforcer l'accès des PME aux projets européens en s'appuyant notamment sur une participation coordonnée à l'alliance des clusters européens EACP et en renforçant nos actions de lobby à Bruxelles y compris sur la définition des programmes européens	X	X			2014-18	
		Proposer un plan d'action à l'international avec AESE et Pégase, en coordination avec le GIFAS	X	X			2014-18	
		Échanger des données permettant de créer une synergie française	X	X			2014-18	
		Développer une communication nationale partagée par les trois pôles	X	X			2014-18	
Action 6	Aide au financement des PME	Créer un collège des investisseurs dans le Conseil d' Administration afin d'intégrer les aspects financiers lors la labellisation et créer un lien Investisseurs / PME	X			PME membres	2013	
		Organiser des rencontres PME / Investisseurs	X	X	X	PME membres	2014-18	3 / an
		Assurer une présence du pôle dans les instances telles que financer sa boîte et soutenir son développement	X	X		PME franciliennes	2014-18	
Axe 3 : valorisation de l'écosystème et positionnement de l'Île-de-France								
Action 1	Projets territoriaux	Création de clubs d'entreprises sur les principaux territoires du pôle en commençant par la Seine et marne et la Seine Saint Denis	X	X	X	PME membres	2013-18	1 club / an
		Orienter les entreprises recherchant une implantation vers le territoire le plus pertinent	X	X		PME franciliennes	2013-18	
		AIGLE : S'entourer des compétences adéquates en développement territorial Structurer un projet de développement autour d'une expression de besoin des industriels (Grands Groupes et/ou PME) Rédiger une réponse à l'appel à projet filière pour faire évoluer le projet de l'état de concept à l'état de projet opérationnel, fonctionnel, présentant les enjeux économiques et sociétaux Proposer une structure de gestion du projet Accompagner cette structure dans l'élaboration de son business plan pour la rendre pérenne et crédible aux yeux d'investisseurs	X		X	Eco système régional	2013-18	

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur
			POL E	PAR T	CON S.			
Action 2	Favoriser les liens entre l'industrie et les académiques	Faire émerger des sujets de recherche bibliographique	X	X		Académiques et Etudiants	2013-18	5 sujets/an
Action 3	Constitution d'un référentiel régional des compétences stratégiques et sensibles	Créer un outil qui recense les informations qualitatives et quantitatives des besoins des industriels à court, moyen et long terme	X		X	Formateurs	2013-15	Outil opérationnel pour fin 2015
Action 4	Constitution d'un réseau de formateur	Mutualiser les compétences des formateurs pour offrir des formations initiales et/ou continues adaptés aux besoins des industriels			X	Industriels	2013-18	Créer et animer le réseau
Action 5	Académie Le Bourget pour l'Aéronautique (ALBA)	Constituer un ensemble de formations pour l'amélioration, l'entretien et l'ajustement des compétences scientifiques, techniques et managériales pour les métiers de l'aéronautique	X	X	X	Industriels	2014-18	
Action 6	AeroSpaceDays	Rencontres BtoB bi-annuelles entre Donneurs d'Ordres et PME	X	X	X	Entreprises (Dir. Achat)	2013, 2015, 2017	1000 participants 15 000 RDV
Action 7	AeroInnov	Rencontres entre Dpt de Ret D des Grands Groupe et les PME	X		X	Entreprises (Dir. Rech.)	2013-18	entre 100-150 participants/an
Action 8	Salon de l'Aéronautique et de l'Espace	Positionner l'industrie aérospatiale francilienne dans un contexte international	X	X		PME franciliennes	2013-18	100 PME / an
		Favoriser les échanges entre nos PME et les délégations étrangères	X	X				15 délégations / an



	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2013			Dépenses 2014			Dépenses 2015			
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	
2	la vision stratégique	périodiquement, l'évolution du contexte extérieur (veille industrielle, technologique et concurrentielle) et les acquis apportés par les nouveaux membres pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualiser la stratégie</li> <li>• Remettre en cause, périodiquement, les thématiques en cours</li> <li>• Identifier les potentialités des marchés</li> </ul>															
		Organiser, sous les directives des VP académiques des Domaines Thématiques, des ateliers de réflexion / production collective réunissant quelques membres	X	X		Membres	- 2018										
		Rechercher et consolider des informations relatives aux territoires et acteurs venant ainsi compléter les informations techniques et industrielles apportées par les membres	X	X		pôle											
		Editer, quand les occasions s'y prêtent, des documents de synthèse	X			Membres										10	
Action 3	Faire émerger les projets de R&D	Faire appliquer rigoureusement le processus de labellisation garantissant la qualité et la rigueur des propositions du Pôle ; un soin particulier sera porté à l'implication des PME/ETI dans	X			Porteurs de projets	2013 -18	15	24		31	32		26	30		

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2013			Dépenses 2014			Dépenses 2015		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
		les projets et des aides pourront être envisagées pour pallier les problèmes liés à leurs moyens limités et à leur besoin de réactivité à court terme .La synchronisation avec les autres pôles aérospatiaux reste un élément prioritaire pour les labellisations communes														
		Proposer aux PME/ETI s'intégrant dans des projets que le pôle labellise, un oral devant le nouveau « Collège des Investisseurs » qui sera créé au pôle ASTech au cours de l'année 2013, afin de leur permettre de mieux analyser les impacts de leur participation à un projet collaboratif (aspects financiers, ressources à associer, retombées attendues, aspects PI....). Ces oraux se feront en présence du PDG et du chef de projet de la PME	X	X			2014-18									
		Proposer aux partenaires une aide à la négociation de leurs accords de Propriété Intellectuelle dans les accords de consortium (action payante car faisant appel à un prestataire)			X		2014-18				15					15

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2013			Dépenses 2014			Dépenses 2015		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
		<p>Epauler continûment les Présidents et Vice-présidents des Domaines Thématiques, ainsi que les porteurs des projets, lors de création des propositions via les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soutenir la phase de constitution des dossiers de projets résumés et des projets complets (méthodes, contenus à caractère territorial, recherche de partenaires) ;</li> <li>• Organiser la procédure de sélection de projets au niveau des Domaines Thématiques ;</li> <li>• Former les porteurs de projet à assurer la phase de présentation à la Commission de Prélabbellisation et au Conseil d'administration de labellisation et aux attentes de l'appel à projet visé ;</li> <li>• Traiter les refus de labellisation par des explications et des conseils pour, a priori, poursuivre le projet avec des adaptations;</li> <li>• Organiser et participer aux rencontres avec les financeurs (réunions "face to face" et commission technique des financeurs) ;</li> <li>• Aider les porteurs de projet durant les phases d'appel à projets (réponse à des questions administratives, logistique) ;</li> <li>• Consolider les éléments clés des projets (partenaires, efforts R&amp;D, subventions reçues, impact sur</li> </ul>	X													

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2013			Dépenses 2014			Dépenses 2015		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
		l'emploi) et leur communication aux instances de gouvernance d'ASTech ; • Conseiller les porteurs de projet durant les phases clés de gestion des projets (réunion de lancement, partage des bilans, réunion de clôture); • Recueillir et diffuser les informations relatives à l'avancement des projets, leur consolidation et leur communication aux Présidents des Domaines Thématiques et aux instances de gouvernance d'ASTech ; • Recueillir les indicateurs via le tableau de bord du suivi du projet														
		Faire émerger, labelliser et assurer le suivi technique et administratif, conjointement avec la Région – et d'autres Collectivités Territoriales le cas échéant – des projets collaboratifs de PME avec un « time to market » plus court que les ruptures technologiques ou nouveaux équipements à qualifier proposés dans les projets FUI.	X	X		PME franciliennes	2013-18									
Action 4	Donner les outils aux partenaires pour	Proposer, en cours de projet, des partenariats avec des étudiants d'écoles partenaires pour définir un plan d'exploitation des résultats issus d'un projet	X	X		Porteurs de projets	2013-18	10	5		18	9	2	18	9	7

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2013			Dépenses 2014			Dépenses 2015		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
	permettre une mise sur le marché des innovations des projets	collaboratif pour permettre une mise sur le marché des innovations ;														
		Sur un format à définir, présenter les PME/ETI aux acheteurs des Grands groupes partenaires d'un projet, afin que ceux-ci connaissent les produits qui résulteront des projets et les partenaires qui les génèrent ;	X	X								16			16	
		Auditer quelques partenaires du projet (a minima le chef de file, les PME/ETI et un académique) pour connaître leur ressenti sur leur participation (logique de Retour d'Experience), savoir si le projet a répondu à leurs attentes, ... ;	X													
		Si les résultats obtenus le permettent, orienter les PME/ETI vers les outils de financement adaptés permettant la mise sur le marché de la technologie développée ;	X													
		Travailler de concert avec nos partenaires pour permettre : <ul style="list-style-type: none"> <li>la maturation des résultats (partenariat, par exemple, avec la SATT LUTECH) des projets,</li> <li>la dissémination des résultats vers d'autres secteurs d'activité</li> </ul>	X	X		PME membres	2013 -18			10			12		12	

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2013			Dépenses 2014			Dépenses 2015					
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es			
		(partenariat avec le Pacte PME par exemple) • la bonne application de la Propriété Intellectuelle (partenariat avec l'INPI ou des cabinets de PI par exemple).																	
Action 5	Interagir avec l'écosystème des domaines thématiques	Orienter les PME/ETI, Labo.... vers les meilleurs guichets répondants à leurs besoins	X			Membres du pôle	2013 -18	5			7			7					
		Prendre en compte les possibles osmose avec d'autres Pôles de compétitivité français ou étrangers positionnés sur des sujets connexes aux thématiques du Pôle ASTech.	X			Le pôle													
Action 6	Soutenir les actions transverses du pôle	Intégrer de nouveaux membres au sein des domaines thématiques par des mises en relation ciblées	X			Prospects du pôle et nouveaux adhérents	2013 -18	5	15		9	17		9	17				
		Favoriser la place des PME/ETI dans la vie des domaines thématiques ;	X			Membres du pôle													
		Encourager les échanges entre les académiques et les industriels	X			Membres du pôle													
		Disséminer les résultats des projets financés au travers de communiqués de presse	X			Membres du pôle											2	2	2
		Réaliser un annuaire des projets financés	X			Membres du pôle												10	
<b>Axe 2 : Développement économique des entreprises</b>																			
Action 1	Groupements	Faire un diagnostic poussé des compétences des PME du pôle	X	X	X	Membres du pôle	2014				15		50	20					

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2013			Dépenses 2014			Dépenses 2015		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
	technologi ques	notamment celles impliquées dans nos projets de recherche (diagnostic qui sera partagé et articulé avec les compétences métiers mises en exergue dans les autres pôles et réseaux partenaires d'ASTECH dans le plan Industries)					2016 , 2018									
		Proposer aux PME les plus pertinentes un groupement technologique pour soutenir le développement économique de leur offre (produits, procédés, ...).	X	X							10			16		
		Mettre en place une veille marchés moyen et long terme auprès des donneurs d'ordre multisectoriels pour identifier les opportunités (Veille qui sera partagée avec le copil du plan Industrie)	X	X			2014 -18				4			4		
		Proposer l'accompagnement nécessaire pour que le groupement réponde aux attentes de ses clients potentiels (normes, certification, ...)	X	X							9			9		
		Mise en relation et suivi entre le groupement et les donneurs d'ordre tout marchés (en coordination avec les partenaires du plan industries)	X								30			30		

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2013			Dépenses 2014			Dépenses 2015		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
Action 2	Information et orientation des entreprises vers les dispositifs de développement économique	Identifier les sujets phares et d'intérêt pour les PME	X			PME Franciliennes	2013-18	5		10	9		10	9		10
		Trouver les conférenciers pertinents et capables de présenter un large panel d'outils efficaces	X													
		Organiser les ateliers de présentation	X													
		Au cas par cas, un accompagnement spécifique pourra être proposé, selon les attentes manifestées au cours de ces réunions (accompagnement collectif ou individuel).	X		X											
Action 3	Plan Industries	collaborer avec les partenaires du plan sur la vision stratégique de la politique interfilière industrielle promue par l'Etat et la Région: à savoir la stratégie, de constituer des groupements, d'aider à la diversification des clients et des marchés au bénéfice des PMI	X				2013-18	28			33			22		
		Recruter et accompagner les PME, selon leurs besoins, vers les actions du Plan Industries	X			PME franciliennes	2013-18	15			17			17		
Action 4	#MERCY – Membre En Relation Commerci	Création d'une hotline merci@pole-astech.org	X			PME membres	2013-18	5		10	9	10		9		10
		Création d'un forum dédié à #Merci			X											

	Intitulé ale Innovante /Innovation	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2013			Dépenses 2014			Dépenses 2015			
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	
Action 5	Dév. Internatio nal : Recherch e de nouveaux marchés	Cartographie des « habitudes Export » des PME / ETI membres du pôle	X			PME membres	2013	18									
		Identifier les salons et manifestations à l'étranger et en déterminer le niveau de pertinence, en accord avec les recommandations du GIFAS, en termes de destinations stratégiques pour développer le business du secteur	X	X		PME franciliennes	2014 - 18				1			1			
		Etudier le niveau de maturité des PME pour partir sur des marchés à l'étranger			X	PME membres	2014 - 18						25				
		Relayer les dispositifs et les missions pertinentes auprès de nos membres	X			PME franciliennes	2014 - 18	2			2			2			
		Ouvrir des portes aux PME suffisamment matures pour aller à l'export et accompagner les délégations	X	X		PME membres	2013	5		10	5		10	5			10
		Former et préparer les PME ayant du potentiel pour l'export mais qui structurellement ne sont pas suffisamment armées pour y aller de suite.				X	PME membres	2014 - 18						30			

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2013			Dépenses 2014			Dépenses 2015		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
Actions mutualisées sur des objectifs internationaux		Définir et mettre en œuvre une feuille de route export commune entre les 3 Pôles et le GIFAS visant notamment le soutien à l'export des PME françaises	X	X		Pôles Aéro et GIFAS	2014									
		Coordonner nos actions en Europe visant à renforcer l'accès des PME aux projets européens en s'appuyant notamment sur une participation coordonnée à l'alliance des clusters européens EACP et en renforçant nos actions de lobby à Bruxelles y compris sur la définition des programmes européens	X	X			2014-18	10	15		10	17	8	10	15	15
		Proposer un plan d'action à l'international avec AESE et Pégase, en coordination avec le GIFAS	X	X			2014-18									
		Echanger des données permettant de créer une synergie française	X	X			2014-18									
		Développer une communication nationale partagée par les trois pôles	X	X			2014-18									
Action 6	Aide au financement des PME	Créer un collège des investisseurs dans le Conseil d'Administration afin d'intégrer les aspects financiers lors la labellisation et créer un lien	X			PME membres	2013	15								

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2013			Dépenses 2014			Dépenses 2015		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
		Investisseurs / PME														
		Organiser des rencontres PME / Investisseurs	X	X		PME membres	2014-18				10		8	18		8
		Assurer une présence du pôle dans les instances telles que financer sa boîte et soutenir son développement	X	X		PME franciliennes	2014-18				4			15		
<b>Axe 3 : valorisation de l'écosystème et positionnement de l'Île-de-France</b>																
Action 1	Projets territoriaux	Création de clubs d'entreprises sur les principaux territoires du pôle en commençant par la Seine et Marne et la Seine Saint Denis	X	X		PME membres	2013-18	10		4	10		26	10		25
		Orienter les entreprises recherchant une implantation vers le territoire le plus pertinent	X	X		PME franciliennes	2013-18	2			2			2		
		<b>AIGLE :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>S'entourer des compétences adéquates en développement territorial</li> <li>Structurer un projet de développement autour d'une expression de besoin des industriels (Grands Groupes et/ou PME)</li> <li>Rédiger une réponse à l'appel à projet filière pour faire évoluer le projet de l'état de concept à l'état de projet opérationnel, fonctionnel, présentant les enjeux économiques et sociétaux</li> <li>Proposer une structure de gestion du projet</li> <li>Accompagner cette structure dans l'élaboration de son business plan</li> </ul>	X		X	Eco système régional	2013-18	28	16	87	21	20	74	15	13	22

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2013			Dépenses 2014			Dépenses 2015		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
			pour la rendre pérenne et crédible aux yeux d'investisseurs													
Action 2	Favoriser les liens entre l'industrie et les académiques	Faire émerger des sujets de recherche bibliographique	X	X		Académiques et Etudiants	2013-18	3			3			3		
Action 3	Constitution d'un référentiel régional des compétences stratégiques et sensibles	Créer un outil qui recense les informations qualitatives et quantitatives des besoins des industriels a court, moyen et long terme	X		X	Formateurs	2013-15	3			3	25	3		25	
Action 4	Constitution d'un réseau de formateur	Mutualiser les compétences des formateurs pour offrir des formations initiales et/ou continues adaptés aux besoins des industriels			X	Industriels	2014-18					10			10	
Action 5	Académie Le Bourget pour l'Aéronautique (ALBA)	Constituer un ensemble de formations pour l'amélioration, l'entretien et l'ajustement des compétences scientifiques, techniques et managériales pour les métiers de l'aéronautique	X	X	X	Industriels	2014-18				6	6	6		6	

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2013			Dépenses 2014			Dépenses 2015		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
Action 6	AeroSpaceDays	Rencontres BtoB bi-annuelles entre Donneurs d'Ordres et PME	X	X	X	Entreprises (Dir. Achat)	2013, 2015, 2017	15		13				10		13
Action 7	AeroInnov	Rencontres entre Dpt de Ret D des Grands Groupe et les PME	X		X	Entreprises (Dir. Rech.)	2013-18	4		2	4		2	4		2
Action 8	Salon de l'Aéronautique et de l'Espace	Positionner l'industrie aérospatiale francilienne dans un contexte international	X	X		PME franciliennes	2013-18	45	30	163	26	10		38	20	163
		Favoriser les échanges entre nos PME et les délégations étrangères	X	X												
Missions exercées par le pôle pour le compte de l'Etat			X					160	51	6	161	51	6	161	51	6
Frais administratifs			X					232		143	232		143	232		143

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2016			Dépenses 2017			Dépenses 2018								
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es						
<b>Axe 1 : Accroissement de l'excellence technologique</b>																						
Action 1	Animer les domaines thématiques	Maintenir les domaines thématiques comme lieu privilégié de rencontres entre les membres du pôle permettant l'accueil de nouveaux partenaires, la diffusion des informations et, bien entendu, l'émergence de projets de R&D ;	X			Membres en capacité de porter ou d'être partenaire dans des projets	2013 - 2018	9	42		9	42		9	42							
		Assurer le meilleur équilibre au sein des équipes en charge des domaines thématiques, notamment sous l'impulsion de leurs Président (généralement industriel) et Vice-président (académique)	X																			
		Animer les réunions des domaines thématiques (ordre du jour, présentation, logistique, co-animation, compte-rendu)	X	X																		
		Assurer un contact et soutien au fil de l'eau des membres des groupes thématiques	X																			
		Brasser les informations des domaines thématiques, notamment en organisant des échanges entre les membres / Présidents / Vice-présidents	X															10		10		10
		Veiller continument au respect de	X																			

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2016			Dépenses 2017			Dépenses 2018					
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es			
		la propriété intellectuelle																	
Action 2	Actualiser la vision stratégique	Prendre en compte, périodiquement, l'évolution du contexte extérieur (veille industrielle, technologique et concurrentielle) et les acquis apportés par les nouveaux membres pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualiser la stratégie</li> <li>• Remettre en cause, périodiquement, les thématiques en cours</li> <li>• Identifier les potentialités des marchés</li> </ul>	X	X		Pôle	2013 - 2018												
		Organiser, sous les directives des VP académiques des Domaines Thématiques, des ateliers de réflexion / production collective réunissant quelques membres	X	X		Membres													
		Rechercher et consolider des informations relatives aux territoires et acteurs venant ainsi compléter les informations techniques et industrielles apportées par les membres	X	X		pôle													
		Editer, quand les occasions s'y prêtent, des documents de synthèse	X			Membres													10
Action 3	Faire émerger les projets de R&D	Faire appliquer rigoureusement le processus de labellisation garantissant la qualité et la rigueur des propositions du Pôle ;	X			Porteurs de projets	2013 -18	26	30		26	25		26	35				

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2016			Dépenses 2017			Dépenses 2018		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
		un soin particulier sera porté à l'implication des PME/ETI dans les projets et des aides pourront être envisagées pour pallier les problèmes liés à leurs moyens limités et à leur besoin de réactivité à court terme .La synchronisation avec les autres pôles aérospatiaux reste un élément prioritaire pour les labellisations communes														
		Proposer aux PME/ETI s'intégrant dans des projets que le pôle labellise, un oral devant le nouveau « Collège des Investisseurs » qui sera créé au pôle ASTech au cours de l'année 2013, afin de leur permettre de mieux analyser les impacts de leur participation à un projet collaboratif (aspects financiers, ressources à associer, retombées attendues, aspects PI....). Ces oraux se feront en présence du PDG et du chef de projet de la PME	X	X			2014-18									
		Proposer aux partenaires une aide à la négociation de leurs accords de Propriété Intellectuelle dans les accords de consortium (action payante car			X		2014-18			15			15			15

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2016			Dépenses 2017			Dépenses 2018		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
		faisant appel à un prestataire)														
		Epauler continûment les Présidents et Vice-présidents des Domaines Thématiques, ainsi que les porteurs des projets, lors de création des propositions via les actions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soutenir la phase de constitution des dossiers de projets résumés et des projets complets (méthodes, contenus à caractère territorial, recherche de partenaires) ;</li> <li>• Organiser la procédure de sélection de projets au niveau des Domaines Thématiques ;</li> <li>• Former les porteurs de projet à assurer la phase de présentation à la Commission de Prélabellisation et au Conseil d'administration de labellisation et aux attentes de l'appel à projet visé ;</li> <li>• Traiter les refus de labellisation par des explications et des conseils pour, a priori, poursuivre le projet</li> </ul>	X				2013 -18									

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2016			Dépenses 2017			Dépenses 2018		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
		<p>projets (partenaires, efforts R&amp;D, subventions reçues, impact sur l'emploi) et leur communication aux instances de gouvernance d'ASTech ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseiller les porteurs de projet durant les phases clés de gestion des projets (réunion de lancement, partage des bilans, réunion de clôture);</li> <li>• Recueillir et diffuser les informations relatives à l'avancement des projets, leur consolidation et leur communication aux Présidents des Domaines Thématiques et aux instances de gouvernance d'ASTech ;</li> <li>• Recueillir les indicateurs via le tableau de bord du suivi du projet</li> </ul>														
		Faire émerger, labelliser et assurer le suivi technique et administratif, conjointement avec la Région – et d'autres Collectivités Territoriales le cas échéant – des projets collaboratifs de PME avec un « time to market » plus court que les ruptures technologiques ou nouveaux équipements à qualifier proposés dans les projets FUI.	X	X		PME franciliennes	2013-18									
Action 4	Donner les outils aux partenaires	Proposer, en cours de projet, des partenariats avec des étudiants d'écoles partenaires pour définir un plan d'exploitation des	X	X		Porteurs de projets	2013-18	18	9	7	18	9	7	18	9	7

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2016			Dépenses 2017			Dépenses 2018			
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	
	s pour permettre une mise sur le marché des innovations des projets	résultats issus d'un projet collaboratif pour permettre une mise sur le marché des innovations ;															
		Sur un format à définir, présenter les PME/ETI aux acheteurs des Grands groupes partenaires d'un projet, afin que ceux-ci connaissent les produits qui résulteront des projets et les partenaires qui les génèrent ;	X	X						16		16				16	
		Auditer quelques partenaires du projet (a minima le chef de file, les PME/ETI et un académique) pour connaître leur ressenti sur leur participation (logique de Retour d'Experience), savoir si le projet a répondu à leurs attentes, ... ;	X														
		Si les résultats obtenus le permettent, orienter les PME/ETI vers les outils de financement adaptés permettant la mise sur le marché de la technologie développée ;	X														
		Travailler de concert avec nos partenaires pour permettre : <ul style="list-style-type: none"> <li>la maturation des résultats (partenariat, par exemple, avec la SATT LUTECH) des projets,</li> <li>la dissémination des résultats vers</li> </ul>	X	X		PME membres	2013 -18			12		12				12	

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2016			Dépenses 2017			Dépenses 2018		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
		d'autres secteurs d'activité (partenariat avec le Pacte PME par exemple) • la bonne application de la Propriété Intellectuelle (partenariat avec l'INPI ou des cabinets de PI par exemple).														
Action 5	Interagir avec l'écosystème des domaines thématiques	Orienter les PME/ETI, Labo.... vers les meilleurs guichets répondants à leurs besoins	X			Membres du pôle	2013-18	7			7			7		
		Prendre en compte les possibles osmose avec d'autres Pôles de compétitivité français ou étrangers positionnés sur des sujets connexes aux thématiques du Pôle ASTech.	X			Le pôle										
Action 6	Soutenir les actions transverses du pôle	Intégrer de nouveaux membres au sein des domaines thématiques par des mises en relation ciblées	X			Prospects du pôle et nouveaux adhérents	2013-18	9	17		9	17		9	17	
		Favoriser la place des PME/ETI dans la vie des domaines thématiques ;	X			Membres du pôle										
		Encourager les échanges entre les académiques et les industriels	X			Membres du pôle										
		Disséminer les résultats des projets financés au travers de communiqués de presse	X			Membres du pôle										
		Réaliser un annuaire des projets financés	X			Membres du pôle										
<b>Axe 2 : Développement économique des entreprises</b>																
Action	Groupem	Faire un diagnostic poussé des	X	X	X	PME	2014	15		40	20					50

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2016			Dépenses 2017			Dépenses 2018		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
1	ents technologiques	compétences des PME du pôle notamment celles impliquées dans nos projets de recherche (diagnostic qui sera partagé et articulé avec les compétences métiers mises en exergue dans les autres pôles et réseaux partenaires d'ASTECH dans le plan Industries)				membres	, 2016 , 2018  2014-18									
		Proposer aux PME les plus pertinentes un groupement technologique pour soutenir le développement économique de leur offre (produits, procédés, ...).	X	X				13			13			13		
		Mettre en place une veille marchés moyen et long terme auprès des donneurs d'ordre multisectoriels pour identifier les opportunités. (Veille qui sera partagée avec le copil du plan Industrie)	X	X				4			4			4		
		Proposer l'accompagnement nécessaire pour que le groupement réponde aux attentes de ses clients potentiels (normes, certification, ...)	X	X				9			9			9		
		Mise en relation et suivi entre le groupement et les donneurs d'ordre tout marchés (en coordination avec les	X													

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2016			Dépenses 2017			Dépenses 2018		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
		partenaires du plan industries)														
Action 2	Information et orientation des entreprises vers les dispositifs de développement économique	Identifier les sujets phares et d'intérêt pour les PME	X			PME Franciliennes	2013 -18	9			9			9		10
		Trouver les conférenciers pertinents et capables de présenter un large panel d'outils efficaces	X													
		Organiser les ateliers de présentation	X										10			
		Au cas par cas, un accompagnement spécifique pourra être proposé, selon les attentes manifestées au cours de ces réunions (accompagnement collectif ou individuel).	X		X	PME membres				30		27			53	
Action 3	Plan Industries	collaborer avec les partenaires du plan sur la vision stratégique de la politique interfilière industrielle promue par l'Etat et la Région: à savoir la stratégie, de constituer des groupements, d'aider à la diversification des clients et des marchés au bénéfice des PMI	X				2013 -18	24			24			24		
		Recruter et accompagner les PME, selon leurs besoins, vers les actions du Plan Industries	X			PME franciliennes	2013 -18	17			17			17		
Action 4	#MERCY – Membre En Relation	Création d'une hotline merci@pole-astech.org	X			PME membres	2013 -18	9			9			9		
		Création d'un forum dédié à #Merci			X				10			10			10	

	Intitulé Commerci ale Innovante /Innovatio n	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2016			Dépenses 2017			Dépenses 2018			
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	
Action 5	Dév. Internatio nal : Recherch e de nouveaux marchés	Cartographie des « habitudes Export » des PME / ETI membres du pôle	X			PME membres	2013										
		Identifier les salons et manifestations à l'étranger et en déterminer le niveau de pertinence, en accord avec les recommandations du GIFAS, en termes de destinations stratégiques pour développer le business du secteur	X	X		PME franciliennes	2014 - 18	1			1			1			
		Etudier le niveau de maturité des PME pour partir sur des marchés à l'étranger			X	PME membres	2014 - 18			47							53
		Relayer les dispositifs et les missions pertinentes auprès de nos membres	X			PME franciliennes	2014 - 18	3			3			3			
		Ouvrir des portes aux PME suffisamment matures pour aller à l'export et accompagner les délégations	X	X		PME membres	2013	5		10	5		10	5			10
		Former et préparer les PME ayant du potentiel pour l'export mais qui structurellement ne sont pas suffisamment armées pour y			X	PME membres	2014 - 18			60							60

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2016			Dépenses 2017			Dépenses 2018			
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	
		aller de suite.															
	Actions mutualisées sur des objectifs internationaux	Définir et mettre en œuvre une feuille de route export commune entre les 3 Pôles et le GIFAS visant notamment le soutien à l'export des PME françaises	X	X		Pôles Aéro et GIFAS	2014										
		Coordonner nos actions en Europe visant à renforcer l'accès des PME aux projets européens en s'appuyant notamment sur une participation coordonnée à l'alliance des clusters européens EACP et en renforçant nos actions de lobby à Bruxelles y compris sur la définition des programmes européens	X	X			2014-18	10	18	15	10	17	15	10	18	15	
		Proposer un plan d'action à l'international avec AESE et Pégase, en coordination avec le GIFAS	X	X			2014-18										
		Echanger des données permettant de créer une synergie française	X	X			2014-18										
		Développer une communication nationale partagée par les trois pôles	X	X			2014-18										
Action 6	Aide au financement des PME	Créer un collège des investisseurs dans le Conseil d'Administration afin d'intégrer les aspects financiers lors la	X			PME membres	2013										

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2016			Dépenses 2017			Dépenses 2018		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
		labellisation et créer un lien Investisseurs / PME														
		Organiser des rencontres PME / Investisseurs	X	X		PME membres	2014 -18	23		8	23		8	36		8
		Assurer une présence du pôle dans les instances telles que financer sa boîte et soutenir son développement	X	X		PME franciliennes	2014 -18	28			11			42		
<b>Axe 3 : valorisation de l'écosystème et positionnement de l'Île-de-France</b>																
Action 1	Projets territoriaux	Création de clubs d'entreprises sur les principaux territoires du pôle en commençant par la Seine et marne et la Seine Saint Denis	X	X		PME membres	2013 -18	10		25	6		25	4		25
		Orienter les entreprises recherchant une implantation vers le territoire le plus pertinent	X	X		PME franciliennes	2013 -18	2			2			2		
		AIGLE : <ul style="list-style-type: none"> <li>S'entourer des compétences adéquates en développement territorial</li> <li>Structurer un projet de développement autour d'une expression de besoin des industriels (Grands Groupes et/ou PME)</li> <li>Rédiger une réponse à l'appel à projet filière pour faire évoluer le projet de l'état de concept à l'état de projet opérationnel, fonctionnel, présentant les enjeux économiques et sociétaux</li> <li>Proposer une structure de gestion du projet</li> <li>Accompagner cette structure dans</li> </ul>	X		X	Eco système régional	2013 -18	18	17	66	18	12	69	18	22	52

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2016			Dépenses 2017			Dépenses 2018		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
		l'élaboration de son business plan pour la rendre pérenne et crédible aux yeux d'investisseurs														
Action 2	Favoriser les liens entre l'industrie et les académiques	Faire émerger des sujets de recherche bibliographique	X	X		Académiques et Etudiants	2013-18	3			3			3		
Action 3	Constitution d'un référentiel régional des compétences stratégiques et sensibles	Créer un outil qui recense les informations qualitatives et quantitatives des besoins des industriels a court, moyen et long terme	X		X	Formateurs	2013-15	3			3			3		
Action 4	Constitution d'un réseau de formateur	Mutualiser les compétences des formateurs pour offrir des formations initiales et/ou continues adaptés aux besoins des industriels			X	Industriels	2014-18			10			10			10
Action 5	Académie Le Bourget pour l'Aéronautique	Constituer un ensemble de formations pour l'amélioration, l'entretien et l'ajustement des compétences scientifiques, techniques et managériales pour les métiers de l'aéronautique	X	X	X	Industriels	2014-18	6		6	6		6	6		6

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	Cal.	Dépenses 2016			Dépenses 2017			Dépenses 2018		
			Pol e	Part	Con s.			Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es	Inte rne s	Val oris at	Ext ern es
	(ALBA)															
Action 6	AeroSpaceDays	Rencontres BtoB bi-annuelles entre Donneurs d'Ordres et PME	X	X	X	Entreprises (Dir. Achat)	2013, 2015, 2017	5			10		14			
Action 7	AeroInnov	Rencontres entre Dpt de Ret D des Grands Groupe et les PME	X		X	Entreprises (Dir. Rech.)	2013-18	4		2	4		2	4		2
Action 8	Salon de l'Aéronautique et de l'Espace	Positionner l'industrie aérospatiale francilienne dans un contexte international	X	X		PME franciliennes	2013-18	27	13		38	24	182	26	3	
		Favoriser les échanges entre nos PME et les délégations étrangères	X	X												
Missions exercées par le pôle pour le compte de l'Etat			X					161	51	6	161	51	7	161	51	7
Frais administratifs			X					232		143	232		143	232		147

Le programme d'actions à 3 ans est révisé chaque année et transmis aux correspondants Etat (national et local) et Région du pôle ainsi qu'au secrétariat du comité de pilotage de la politique des pôles de compétitivité. Il permet ainsi la définition du programme annuel d'actions du pôle.

L'année 2013 du programme d'actions 2013-2015, à la date de la signature du contrat, est la base du conventionnement financier de l'Etat pour 2013. Il en va de même de l'année 2014 pour le conventionnement 2014.

## **Article 8. Insertion du pôle dans son écosystème, partenariats et coordination avec des structures homologues**

### **1. Coordination avec d'autres pôles de compétitivité – relations inter-pôles**

Le pôle veille à mettre en place et à développer des relations inter-pôles au sein de sa filière et au sein de filières complémentaires et/ou dans une logique de croisement entre offre technologique et marchés.

La liste et la nature des engagements existants sont rappelées en annexe 6.

Le pôle s'engage à poursuivre ses efforts pour faire évoluer la (les) charte(s) de coordination dont il est signataire, en fonction de l'évolution des stratégies des pôles concernés. Celle(s)-ci est (sont) communiquée(s) aux correspondants Etat et Région du comité de pilotage de la politique des pôles de compétitivité ainsi qu'au secrétariat de ce comité.

La filière aéronautique et spatiale française est le deuxième acteur mondial de ce secteur industriel. C'est une filière structurée qui à partir d'une base technologique et industrielle forgée avec un objectif de souveraineté nationale s'est transformée depuis les années 90 en une filière capable de jouer sur la plupart des segments un rôle de leader sur un marché devenu global.

Les politiques nationales, européennes et les grands acteurs industriels prennent pleinement conscience de la nécessité d'une chaîne d'acteurs performants, adaptés aux exigences du marché aéronautique et spatial, venant enrichir leur écosystème de proximité (PME/ETI).

C'est à ce challenge que contribuent de manière déterminante les pôles de compétitivité.

Le développement optimal de ce tissu de PME nationales ne peut se concevoir sans une étroite coordination entre les 3 pôles du secteur :

- Les pôles se coordonnent pour assurer la cohérence de leurs actions respectives, et leur inscription dans le cadre d'une filière nationale unifiée,
- Ils s'appuient les uns sur les autres pour offrir aux PME & ETI des partenariats interrégionaux quand ils sont plus pertinents par rapport au cadre strictement régional,
- Ils mettent en œuvre toute synergie permettant de tirer le meilleur parti de l'outil pôle de compétitivité pour le bénéfice de la filière.

Cette coordination des acteurs de la filière permettra, par la recherche de complémentarités et de synergies, de bâtir une offre nationale plus forte et plus couvrante, notamment pour les marchés export.

Parallèlement, l'Etat s'engage à organiser au moins une fois par an des rencontres inter-pôle au niveau national par grands secteurs ou filières. Il propose également aux pôles de compétitivité des espaces d'échanges de bonnes pratiques à travers l'organisation régulière d'« ateliers des pôles » et de « journées nationales des pôles ».

## **2. Coordination avec d'autres clusters**

Le pôle veille à développer ses relations et sa coordination avec d'autres clusters de son territoire et/ou de son secteur dans une logique de croisement entre offre technologique et marchés, afin d'inscrire son action dans la meilleure complémentarité possible avec les autres acteurs territorialisés.

La liste et la nature des engagements existants, en France ou à l'international, sont rappelées en annexes 6 et 7.

Le pôle soumettra un dossier d'extension de territoire pour élargir sa couverture géographique aux régions normandes. La Haute et Basse Normandie offre un vivier de PME et de compétences très complémentaires à celles identifiées en Île-de-France. Une coordination sur ces 3 régions prendrait tout son sens et permettrait au pôle de s'orienter sur des projets novateurs auxquels l'ensemble des partenaires pourraient avoir accès.

## **3. Coordination avec les plates-formes technologiques**

Les pôles veilleront à mettre en place des relations étroites avec les plates-formes technologiques de son territoire relevant de son domaine d'activité.

### **Article 9. Sécurité économique**

Les pôles réunissent des acteurs importants de l'innovation qui mutualisent leurs réflexions sur le devenir de leur secteur. Ils constituent donc une cible privilégiée pour les auteurs d'ingérence économique.

Dans ce contexte, le pôle s'engage à :

- mettre en œuvre les moyens de sa sécurité économique lors des échanges oraux, écrits et numériques entre ses membres et vis-à-vis de ses financeurs ;
- utiliser des outils d'échanges d'information sécurisés pour échanger et héberger des informations sur les projets collaboratifs de R&D ;
- mettre en place une charte de confidentialité vis-à-vis de ses membres.

Par ailleurs, il organise, une fois par an, avec le concours des services de l'Etat, une réunion d'information et de sensibilisation à l'intention de l'ensemble de ses membres. Les agents de l'Etat ou des conférenciers en sécurité économique labellisé Euclès seront prioritairement mobilisés à cette fin.

### **Article 10. Modèle économique et moyens de fonctionnement du pôle**

#### **1. Moyens d'animation du pôle**

Afin de suivre et tenir les objectifs définis dans le présent contrat, et au regard des résultats de l'évaluation de 2012 qui soulevait le manque de moyens dont est doté ASTech, le pôle a convenu de développer sa masse salariale, visant à l'horizon 2015 deux emplois supplémentaires, le premier dédié au suivi des projets de R&D et au soutien à l'émergence de nouveaux projets, le second dédié au support des PME visant en priorité l'accès à de nouveaux marchés pour nos PME.

#### **2. Modèle économique du pôle**

DEPENSES	BP 2013 HT	BP 2014 HT	BP 2015 HT	BP 2018 HT
<b>Salaires et charges</b>	<b>645 000 €</b>	<b>720 000 €</b>	<b>750 000 €</b>	<b>750 000 €</b>
<b>achats de prestations</b>	<b>290 000 €</b>	<b>340 000 €</b>	<b>370 000 €</b>	<b>410 000 €</b>
- Communication et conventions (Publications institutionnelles, communication électronique, workshop des domaines thématiques, forum du pôle, site internet, paris région innovation tour, ateliers PME, ...)	130 000 €	150 000 €	150 000 €	150 000 €
- Soutien aux actions du pôle (Valorisation des projets de RetD, soutien aux PME, consolidation d'une stratégie à l'international, études diverses sur le développement durable, aide aux financements, ...)	110 000 €	140 000 €	170 000 €	170 000 €
- Etudes et veille	50 000 €	50 000 €	50 000 €	50 000 €
<b>frais de fonctionnement (locaux, téléphone, équipement, frais)</b>	<b>160 000 €</b>	<b>160 000 €</b>	<b>160 000 €</b>	<b>160 000 €</b>
- Loyer	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €
- Fournitures administratives (consommables, copies, ...)	15 000 €	15 000 €	15 000 €	15 000 €
- Fonctionnement (Entretien, Tél., Internet, frais postaux, ...)	45 000 €	45 000 €	45 000 €	45 000 €
- Missions, réceptions, déplacements	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €
- Frais comptables, juridiques, financiers, assurances	40 000 €	40 000 €	40 000 €	40 000 €
<b>Divers</b>	<b>217 000 €</b>	<b>217 000 €</b>	<b>217 000 €</b>	<b>217 000 €</b>
- Amortissements	20 000 €	20 000 €	20 000 €	20 000 €
- Valorisation des membres	197 000 €	197 000 €	197 000 €	197 000 €
<b>TOTAL DEPENSES</b>	<b>1 312 000 €</b>	<b>1 437 000 €</b>	<b>1 497 000 €</b>	<b>1 537 000 €</b>

RECETTES	BP 2013 HT	BP 2014 HT	BP 2015 HT	BP 2018 HT
<b>Financements privés</b>	<b>465 000 €</b>	<b>540 000 €</b>	<b>570 000 €</b>	<b>590 000 €</b>
Cotisations	370 000 €	410 000 €	430 000 €	430 000 €
Contrats privés divers	95 000 €	130 000 €	140 000 €	170 000 €
<b>Financements publics</b>				
<b>Collectivités Locales</b>	<b>350 000 €</b>	<b>350 000 €</b>	<b>350 000 €</b>	<b>350 000 €</b>
Région Ile-de-France	250 000 €	250 000 €	250 000 €	250 000 €
Départements et Interco.	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €
<b>Etat</b>	<b>300 000 €</b>	<b>350 000 €</b>	<b>380 000 €</b>	<b>400 000 €</b>
- Valorisation des membres	197 000 €	197 000 €	197 000 €	197 000 €
<b>TOTAL RECETTES</b>	<b>1 312 000 €</b>	<b>1 437 000 €</b>	<b>1 497 000 €</b>	<b>1 537 000 €</b>

L'évaluation de janvier 2012 a souligné le manque de moyen donné au pôle ASTech. Fort de ce constat, les grandes orientations qui seront prises pour les trois premières années de ce nouveau contrat de performance verront une augmentation des recettes privées liées à une hausse des cotisations, et à une croissance des financements privés. Cette augmentation des financements privés s'appuiera principalement sur des propositions d'offres de services aux PME qui seront payantes. Dans le cadre de la mise en place de Groupements technologiques d'entreprises, l'amorçage de cette action se fera avec le soutien de partenaires et consultants extérieurs, leurs coûts devant être couverts à 50/50 par des financements du pôle et par les PME bénéficiaires. Au-delà de la dynamique initiale, le modèle économique du groupement devra s'autofinancer.

Selon les ressources et les moyens attendus par les groupements lancés, le pôle pourra proposer son expertise et ses services dans une approche lucrative. Ainsi, un recrutement est prévu en 2014 afin d'apporter l'expertise, le soutien et les recommandations stratégiques aux PME membres de ces groupements. Cette action et la mise à disposition de cet expert en développement économique devra à minima s'autofinancer au travers d'une refacturation de la prestation auprès des entreprises ou des groupements d'entreprises.

En second lieu, le pôle pourra poursuivre son activité d'organisation de conférences et grands colloques internationaux scientifiques payant. Au-delà de l'intérêt financier ces manifestations seront ouvertes aux membres d'ASTech afin de les immerger dans un vivier d'experts susceptibles de les orienter sur des projets innovants auxquels ils n'auraient pas eu accès sans ces manifestations.

### Budget prévisionnel du pôle

	2013	2014	2015(*)	2018(*)
<b>DEPENSES</b>	1312000	1437000	1497000	1537000
Voir détail en annexe				
<b>RECETTES</b>	1312000	1437000	1497000	1537000
Cotisations	350000	370000	390000	410000
Revenus de prestations	115000	170000	180000	180000
Autres ressources privées				
Valorisation de ressources en nature	197000	197000	197000	197000
Contributions publiques souhaitées	650000	700000	730000	750000
<b>TOTAL : Budget du pôle</b>	1312000	1437000	1497000	1537000

(\*) *Indicatif*

Ce budget porte sur l'ensemble des activités conduites en propre par le pôle.

Le pôle s'engage à accroître la part de ses ressources propres afin d'atteindre à court terme un financement public/privé équilibré de son budget et de créer les conditions d'un financement privé majoritaire à moyen terme. Selon les prévisions présentées, cet équilibre s'établit ainsi à 51,29% de ressources privées à échéance 2014 et 51,24% à échéance 2016, et ainsi passer sous la barre des 50% de financements publics.

### 3. Engagements financiers des pouvoirs publics

Afin de contribuer au fonctionnement du pôle, l'Etat et les collectivités territoriales, signataires du présent contrat, apportent des subventions via des conventions de financement conclues et signées avec le pôle. Ces conventions s'appuieront sur le détail des actions à mener, les échéanciers, le montant et les natures des dépenses tels que définis dans la déclinaison annuelle du programme d'actions ainsi que les contributions apportées et leurs conditions d'attribution.

Les contributions financières des pouvoirs publics porteront sur les montants indicatifs figurant dans le tableau ci-dessous :

	2013	2014	2015
Contribution Etat	300000	350000	380000
Conseil Régional d'Île-de-France	250000	250000	250000
Conseil Général de Seine Saint Denis	30000	30000	30000
Conseil Général du Val d'Oise	25000	25000	25000
Conseil Général de Seine et Marne	25000	25000	25000
Mairie de Paris	20000	20000	20000

Ces subventions interviendront dans le respect de la réglementation communautaire en matière d'aides d'Etat. A cette fin, des demandes complémentaires d'information ou de justifications des dépenses pourront être demandées au pôle. Celui-ci est soumis à une obligation de réponse.

#### 4. Suivi financier du pôle

Le pôle s'engage, sur la base de sa comptabilité analytique, à réaliser un suivi détaillé de ses dépenses et recettes, comprenant notamment à :

- un relevé des dépenses et recettes correspondant aux différentes missions du pôle (cf. Article 3) ;
- un relevé valorisant les apports en nature dont il bénéficie pour ses missions et détaillant les modalités retenues pour le calcul de cette valorisation<sup>4</sup>.

Le pôle transmet à ses financeurs publics un bilan financier, au plus tard le 31 mars de chaque année.

Il transmet un bilan annuel de son activité à ses correspondants Etat et Région. Il présente ce bilan au comité de coordination annuel du pôle (cf. Article 11).

#### Article 11. Missions et fonctionnement du comité de coordination du pôle

1. Un comité de coordination du pôle est mis en place par les parties signataires du contrat. Il s'assure du suivi de l'activité du pôle et en prépare les évolutions éventuelles.

Ce comité se substitue à l'ensemble des comités existants et réunissant les pouvoirs publics. Il peut être réuni à un niveau technique selon l'objet de la réunion.

S'agissant du financement des projets de R&D, le comité de coordination au niveau technique se substitue à l'actuelle commission des financeurs et apporte une visibilité en amont des dépôts formels de dossiers de projets collaboratifs de R&D. Il examine les projets sélectionnés par la structure de gouvernance afin d'envisager leur éventuel soutien financier.

2. Au moins une fois par an, le comité de coordination se réunit au niveau plénier et échange sur:

- la stratégie du pôle ;
- le bilan des actions de l'année présenté par le pôle ;
- les perspectives de développement du pôle pour l'année à venir ;
- le suivi des objectifs fixés dans le contrat de performance (objectifs de croissance de développement et d'impact économique) ;
- le bilan financier du pôle et la qualité de sa gestion.

Le pôle présente au comité de coordination, *a minima* les informations mentionnées ci-dessous :

- le bilan de la mise en œuvre de la feuille de route stratégique du pôle, et en particulier du programme d'actions annuel et de son calendrier, éventuellement réactualisé,

---

<sup>4</sup> Cette valorisation doit, dans la mesure du possible, s'établir au prix du marché.

assortie des résultats obtenus et du renseignement des indicateurs définis à l'article 13 ;

- la liste des projets collaboratifs de R&D et des projets structurants labellisés par le pôle et les financements correspondants demandés et obtenus ;
- le bilan financier annuel du pôle et, notamment, la répartition entre les financements privés et publics ;
- sa demande de financement actualisée pour l'année budgétaire à venir.

3. Le comité de coordination est composé à *minima* de représentants :

- du pôle : président, représentant du bureau du pôle, directeur général ;
- de l'Etat : préfet de la région chef de file du territoire du pôle ou son représentant, préfets des autres régions du territoire du pôle ou son représentant, correspondant Etat national, correspondant Etat local, correspondants associés ;
- des conseils régionaux : président du conseil régional de la région chef de file du territoire du pôle ou son représentant, présidents de conseil régional des autres régions territoire du pôle ou son représentant, correspondant Région ;
- des autres collectivités territoriales signataires du présent contrat : présidents ou leurs représentants.

Le comité de coordination est présidé par le préfet de la région et le président du conseil régional de la région chef de file du pôle ou leurs représentants.

Les autres collectivités territoriales non signataires du présent contrat sont invitées au comité de coordination et, en tant que de besoin, les représentants locaux des agences nationales investies dans la politique des pôles.

4. Un compte-rendu des échanges et des décisions de ce comité est rédigé et transmis aux participants ainsi qu'au secrétariat du comité de pilotage de la politique des pôles de compétitivité.

## **Article 12. Correspondants du pôle**

Les relations entre les pouvoirs publics et les pôles de compétitivité sont organisées par l'intermédiaire de correspondants.

Ces correspondants sont membres de droit du comité de coordination du pôle dont ils assurent le suivi. Ils sont chargés collectivement du suivi de la bonne exécution du présent contrat. Ils sont chargés d'appréhender la stratégie du pôle à court et moyen termes et son évolution technologique. Ils exercent un regard critique sur la stratégie du pôle et ses réalisations. Ils veillent au maintien de la logique territoriale des pôles de compétitivité et à la compacité de leur territoire. Ils ont pour mission d'alerter le pôle, le comité de coordination et le comité de pilotage de la politique des pôles sur l'évolution de celui-ci et ses résultats,

Ils sont destinataires de l'ensemble des documents d'information et de *reporting* élaborés par le pôle (cf. Articles 13 et 14). Le pôle les informe des projets de changements majeurs de sa stratégie ou des difficultés rencontrées dans sa mise en œuvre. Il signale à ses correspondants tous projets de modification de ses statuts, de la composition de ses instances dirigeantes (conseil d'administration et bureau) et toute autre information utile à leur mission de suivi du pôle.

Deux types de correspondant sont établis pour chacun des pôles :

### **1. Les correspondants de l'Etat**

Dans sa relation de proximité, l'Etat désigne un correspondant local au sein d'un service déconcentré. Il représente l'État auprès du pôle sous l'autorité du préfet de région et est l'interlocuteur au quotidien du pôle. Un correspondant désigné au niveau national complète ce dispositif. Ces correspondants sont chargés d'accompagner l'évolution du pôle dont ils ont la

charge en cohérence avec les stratégies nationales, de connaître et d'exercer un regard critique vis-à-vis de sa stratégie à moyen terme, de suivre la réalisation de son contrat de performance en lien avec les autres correspondants. Le correspondant local apporte un éclairage local sur la politique nationale et est, plus particulièrement chargé du suivi de l'animation du pôle, des relations avec les collectivités territoriales. Il est généralement en charge du conventionnement financier du pôle pour le compte de l'Etat. Le pôle et le correspondant « Région » lui donnent une visibilité sur les financements publics ou privés dont bénéficie la structure de gouvernance du pôle, lui permettant de dresser la synthèse de tous les financements publics obtenus. Le correspondant national veille en particulier à la bonne coordination du pôle au sein de son secteur et/ou de sa filière à l'échelle nationale. Il organise en lien avec ses collègues correspondants Etat les rencontres inter-pôles et instruit, pour ce qui le concerne, l'appui public aux projets d'innovation du pôle et en assure le suivi. Il rencontre au moins deux fois par an l'équipe du pôle et l'invite, au moins une fois par an, au niveau national, à des rencontres inter-pôles selon une logique thématique.

## 2. Les correspondants des Régions

Des correspondants des Régions auprès des pôles sont définis. Ils représentent leur collectivité auprès du pôle et sont son interlocuteur au quotidien. Ils sont en liaison régulière avec leurs homologues de l'Etat et veillent à la mise en œuvre des actions définies par le contrat de performance. Ils apportent un éclairage sur les différentes politiques régionales en matière de développement économique et d'innovation et, réciproquement, veillent à la prise en compte de la stratégie du pôle par les stratégies régionales. Ils s'assurent de la mobilisation des dispositifs régionaux en faveur du développement des pôles. Enfin, ils sont responsables, pour le compte de leur collectivité, du suivi de l'animation du pôle et des relations avec l'Etat. Ils ont en charge la préparation et le suivi des financements apportés par leur collectivité. Le pôle et le correspondant « Etat » lui donnent une visibilité sur les financements publics ou privés dont bénéficie la structure de gouvernance du pôle.

Les correspondants associés de l'Etat se coordonnent avec les correspondants présentés ci-dessus pour permettre au pôle de disposer d'interlocuteurs uniques en nombre limité.

### Article 13. Obligations de *reporting* vis-à-vis des pouvoirs publics

1. L'Etat met en place un dispositif national de suivi de l'activité et des résultats, en particulier économiques, des pôles de compétitivité.

Dans ce cadre, des données de caractérisation et des indicateurs nationaux d'activité, de résultats et d'impacts communs à tous les pôles sont définis par le comité de pilotage de la politique des pôles (cf. Annexe 3).

Ces données sont collectées annuellement auprès du pôle par les services compétents du ministère en charge de l'industrie dans le cadre d'une « enquête annuelle ».

Ces informations permettent la mise à jour du tableau de bord individuel du pôle, le suivi de la gestion du pôle et la réalisation d'études nationales.

2. Le pôle s'engage à transmettre aux services compétents du ministère en charge de l'industrie les informations nécessaires à l'enquête annuelle. Ces informations sont transmises selon les indications présentées en annexe 3 dans le respect du calendrier et des critères indiqués.
3. L'Etat et les collectivités territoriales signataires du présent contrat s'engagent à transmettre les informations en leur possession, non soumises au secret statistique au fiscal, utiles au suivi par le pôle de son activité.

4. L'Etat transmet à l'ensemble des signataires du contrat de performance les données brutes recueillies dans le cadre de l'enquête annuelle ainsi que les tableaux de bord qui en résultent.

Il fournit également en retour au pôle des informations agrégées au niveau du pôle telles que la croissance des entreprises du pôle, leur part de chiffre d'affaires à l'export, l'évaluation de leurs parts dans le chiffre d'affaires du secteur, la dynamique de l'emploi, etc.

5. Les pouvoirs publics signataires du présent contrat s'engagent à coordonner de la meilleure manière possible les demandes d'informations à la structure de gouvernance du pôle, afin de réduire la charge administrative afférente à de telles sollicitations et, dans le cadre de leur convention financière, à ne pas demander d'autres éléments de suivi et d'impacts que ceux prévus au présent contrat.

#### **Article 14. Suivi de l'activité du pôle et de son programme d'actions**

Le pôle met en place tous les moyens nécessaires au suivi de son activité. L'analyse régulière de la progression du pôle vers les objectifs figurant à l'article 4, ainsi que de la bonne réalisation des actions associées, est de la responsabilité première du pôle.

Pour assurer le suivi de chacune des actions de son programme annuel, le pôle définit des indicateurs liés aux objectifs qu'il a retenus dans sa feuille de route stratégique et fixe, pour ces indicateurs, des valeurs cibles. Différents types d'indicateurs doivent être pris en compte :

- indicateurs liés au fonctionnement du pôle et à l'implication de ses membres,
- indicateurs relatifs au suivi des actions menées par le pôle,
- indicateurs d'impact et de résultats de ces actions, en particulier en termes économiques (produit ou service mis sur le marché, emploi et CA généré pour les membres)
- indicateur de satisfaction de ses membres,

Ces indicateurs peuvent s'appuyer sur les indicateurs définis dans le cadre des obligations de *reporting* présentés à l'article précédent.

Au moins une fois par an, l'activité du pôle fait l'objet d'une présentation au comité de pilotage de la politique des pôles sur la base des informations transmises sur l'état de son activité. Le correspondant Etat national rend compte au pôle des remarques éventuelles du comité de pilotage.

#### **Article 15. Evaluation**

##### **1. Bilan intermédiaire**

Un bilan intermédiaire de l'activité du pôle, de son positionnement et du déroulement de sa feuille de route stratégique sera effectué à mi-parcours, c'est-à-dire fin 2015-début 2016.

Il pourra conduire, si nécessaire, à une actualisation de la feuille de route stratégique du pôle (Annexe 1), du présent contrat et des moyens associés.

##### **2. Evaluation en fin de période**

Au terme du présent contrat de performance, le pôle fera l'objet d'une évaluation approfondie de son activité sur les bases des engagements du présent contrat et des objectifs de la phase 3 de la politique des pôles tels que définis par les pouvoirs publics.

Les données recueillies par l'intermédiaire de « l'enquête annuelle » (cf. Article 13) seront transmises aux futurs évaluateurs chargés de mener à bien cet exercice ainsi que le présent contrat.

3. Les pouvoirs publics, signataires du présent contrat, s'engagent à coordonner de la meilleure manière possible les éventuels bilans et évaluations, autres que ceux précités, qu'ils auraient à conduire et qui impacteraient le pôle.

### **Article 16. Communication**

Le pôle est incité à accroître ses efforts de communication sur son action et ses résultats.

Dans toutes ses actions de promotion, menées en France ou à l'étranger, qu'elles concernent des actions d'animation ou la mise en valeur de projets, le pôle s'engage à mentionner l'existence d'un soutien public en faisant mention de la marque figurative « pôle de compétitivité : moteur de croissance et d'emploi » et du label « pôle de compétitivité », ainsi que les logos de l'ensemble des financeurs.

En cas de communication sur des projets de R&D, le pôle s'engage de même à mentionner l'existence éventuelle d'un soutien public en mentionnant le logo de l'ensemble des financeurs.

Le pôle invite également ses membres à mettre valeur la politique des pôles de compétitivité et le pôle en particulier.

### **Article 17. Modalités d'exécution du contrat et dispositions diverses**

1. Le présent contrat prend effet à compter de la date de sa signature et jusqu'au 31 décembre 2018.
2. Les annexes au présent contrat ont valeur contractuelle.

Elles comprennent :

- la feuille de route stratégique (annexe 1) ;
  - le programme d'actions à 3 ans (2013-2015) et ses volets spécifiques en matière d'innovation, de formation et d'international (annexe 2) ;
  - les éléments d'information de l'enquête annuelle (annexe 3) ;
  - les indicateurs spécifiques liés aux objectifs du pôle (annexe 4) ;
  - les statuts de la structure de gouvernance du pôle (annexe 5) ;
  - la liste des engagements inter-pôles et leurs principaux éléments de contenu (annexe 6) ;
  - la liste des engagements du pôle avec d'autres clusters et leurs principaux éléments de contenu (annexe 7).
3. Doivent être modifiées ou complétées par avenant au présent contrat les dispositions du contrat lui-même et de ses annexes 1, 2 et 4.

Le Bourget,  
18 juin 2013

**CONTRAT DE PERFORMANCE  
2013 - 2018  
DU POLE DE COMPETITIVITE  
ASTech Paris Region**

**Monsieur Jean-Yves Le Drian**  
Ministère de la Défense  
Ministre de la Défense

---

**Monsieur Jean-Paul Huchon**  
Conseil Régional Île-de-France  
Président

---

**Monsieur Vincent Eblé**  
Conseil Général de Seine-et-Marne  
Président

---

**Monsieur Stéphane Troussel**  
Conseil Général de la Seine-Saint-Denis  
Président

---

**Monsieur Arnaud Bazin**  
Conseil Général du Val d'Oise  
Président

---

**Monsieur Jean-Louis Missika**  
Mairie de Paris  
Adjoint au Maire de Paris

**Monsieur Nicolas Aubourg**  
ASTech Paris Region  
Président

---

**Liste des annexes**

**Annexe 1 : Feuille de route stratégique 2013-2018**

**Annexe 2 : Programme d'actions du pôle 2013-2015**

**Annexe 3 : Eléments d'information de l'enquête annuelle**

**Annexe 4 : Indicateurs spécifiques liés aux objectifs du pôle**

**Annexe 5 : Statut juridique de la structure de gouvernance du pôle**

**Annexe 6 : Liste des engagements inter-pôles et leurs principaux éléments de contenu**

**Annexe 7 : Liste des engagements des pôles avec d'autres clusters, français ou étrangers et leurs principaux éléments de contenu**

# **Pôle de compétitivité ASTech Paris Region**

## **Feuille de route Stratégique**

Document confidentiel ASTech

14 juin 2013

## Sommaire

<b>I. Objectifs généraux de développement du pôle et de son écosystème .....</b>	<b>59</b>
1 Introduction.....	60
1.1 Historique de la constitution du pôle ASTech Paris Region et évolutions depuis sa labellisation par le CIADT en juillet 2007 .....	60
1.2 Présentation du fonctionnement du pôle .....	61
1.3 Résultats de l'évaluation .....	61
2 Périmètre industriel du pôle ASTech.....	62
2.1 Les enjeux marchés.....	63
2.2 Le développement des entreprises du pôle.....	65
2.3 Actions au profit de l'écosystème francilien.....	67
3 Objectifs de développement du pôle et de son écosystème.....	67
3.1 Axe 1 : Accroissement de l'excellence technologique.....	67
3.2 Axe 2 : Développement économique des entreprises .....	69
3.3 Axe 3 : Valorisation de l'écosystème et positionnement de l'Ile-de-France .....	70
3.4 Conclusions .....	72
<b>II. Feuille de route technologies-marchés .....</b>	<b>75</b>
1 Introduction.....	76
2 Enjeux, positionnement et environnement concurrentiel dans un marché international .....	77
2.1 Aviation d'affaires .....	77
2.2 Transport Spatial .....	77
2.3 Propulsion .....	79
2.4 Systèmes embarqués et Equipements.....	81
2.5 Systèmes et équipements aéroportuaires .....	81
2.6 L'activité pales des hélicoptères en Ile-de-France .....	82
2.7 Aéronefs télé-pilotés à usage non militaires (Drones ou « Remotely Piloted Aircraft » .....	82
3 Accroissement de l'excellence technologique .....	83
3.1 Contexte aérospatial.....	83
3.2 Articulation de la stratégie du pôle ASTech avec les grands programmes nationaux et européens .....	84
3.3 Domaines technologiques du pôle ASTech.....	85
3.4 Plan d'actions du pôle ASTech pour accroître l'excellence technologique (2013-2018) ..	100
4 Valorisation de l'écosystème et positionnement de l'Ile-de-France .....	104
4.1 Attractivité territoriale .....	104
4.2 Actions pour l'année 2013 et suivantes : .....	104
4.3 Projets structurants territoriaux.....	104
4.4 Emploi, Formation & Recherche et GPEC .....	106
4.5 Coordination inter pôles.....	109
<b>III. Feuille de route de développement des entreprises du pôle.....</b>	<b>116</b>
1 Introduction : Positions concurrentielles des acteurs industriels du pôle.....	117
2 Forces et Faiblesse du tissu aérospatial Francilien .....	117
3 Les outils d'animation de la filière proposés par le pôle ASTech, seul ou avec le soutien du plan industries régional.....	119
3.1 Plan d'actions pour le développement économique des entreprises .....	122
3.2 Accompagnement à l'international pour conquérir de nouveaux marchés .....	125
3.3 Aide à la recherche de financement privés pour les PME.....	126

# **I. Objectifs généraux de développement du pôle et de son écosystème**

## Article I. Introduction

Les pôles de compétitivité français ont été créés pour soutenir l'innovation, via la recherche, en favorisant la synergie entre le monde industriel, du Grand Groupe à la petite PME, et celui de la recherche et de la formation. Ce travail en commun doit permettre de gagner des marchés, notamment à l'international, et induire de la création d'emplois au niveau régional. Il y a actuellement 71 pôles en France, les premiers ayant été créés en 2005.

Ces pôles sont avant tout des outils régionaux associés à une thématique technique donnée. Ainsi, le pôle « ASTech Paris Region » a pour objectif de favoriser le développement de l'industrie aéronautique et spatiale, au sein de l'Île de France. Ce pôle fait partie des cinq qui ont vu le jour en juillet 2007. Le bilan du pôle a été évalué une première fois au printemps 2008, puis à l'hiver 2012. Dans la présente feuille de route, de nouvelles actions sont proposées afin de répondre aux points d'amélioration soulevés dans ce dernier audit, et afin de répondre aux attentes de l'ère 3.0 des pôles de compétitivité.

Le présent document a ainsi pour objectif de préciser la stratégie du pôle, notamment pour cette période, afin de servir de référence sur les objectifs à atteindre par le pôle ASTech, sachant que l'Etat, avec le support de collectivités régionales, s'engage à soutenir financièrement les actions proposées pour atteindre ces objectifs.

Ce document servira de référence au contrat de performance à signer entre ASTech Paris Région, l'Etat, le Conseil Régional d'Île-de-France et les collectivités territoriales franciliennes soutenant le pôle.

*Section 1.01 Historique de la constitution du pôle ASTech Paris Region et évolutions depuis sa labellisation par le CIADT en juillet 2007*

### (a) Historique

L'Île-de-France est une région phare du secteur aéronautique et spatial en France, par :

- ses 47000 emplois (28%) recensés parmi les membres du Gifas,
- son budget de recherche (40%<sup>5</sup>, 41% de la DIRD nationale d'après les sources CRCI et CCIV),
- ses plateformes aéroportuaires (Roissy, Orly, le Bourget,...) avec ses quelque 120 000 emplois<sup>6</sup>,
- ses formations de haut niveau (Ecole Polytechnique, Centrale, Sup Elec, Mines de Paris,...).

C'est pourquoi, alors qu'aucune structure n'existait auparavant, plusieurs acteurs franciliens, notamment les grands industriels locaux (Safran, Dassault Aviation et EADS Astrium), le pôle ASTech Paris Region est né. Il s'est organisé avec trois grandes orientations, qui représentent les marchés phares de la profession en Île-de-France :

- le transport spatial,
- l'aviation d'affaires,
- la propulsion, les équipements et systèmes embarqués.

Le pôle ASTech Paris Region a été labellisé par le CIADT du 7 juillet 2007, rejoignant ainsi les 70 autres pôles de compétitivité français. Il est l'un des trois pôles aéronautique et spatial français et, compte tenu du fort caractère de souveraineté du secteur aérospatial, le pôle ASTech, comme les autres pôles du secteur, a été placé sous le contrôle du Ministère de la défense / DGA (Délégation Générale à l'Armement).

Le travail préliminaire à la labellisation avait permis d'engager très rapidement les actions de promotions de travaux de recherches innovantes. Au cours de sa première année, ASTech Paris

<sup>5</sup> Source : « les chiffres clés de l'Île-de-France » édition 2012

<sup>6</sup> Source : [https://www.aeroportsdeparis.fr/ADP/fr-FR/Groupe/GroupeStrategie/LEssentiel/NosPlateformes/ParisCDG/paris\\_cdg.htm](https://www.aeroportsdeparis.fr/ADP/fr-FR/Groupe/GroupeStrategie/LEssentiel/NosPlateformes/ParisCDG/paris_cdg.htm) ,  
<http://www.aeroportsdeparis.fr/ADP/Resources/7f027d79-554b-4b33-a802-924a7e5a3e8b-Synth%C3%A8seBIPE.pdf>

Region avait déjà obtenu le cofinancement de 10 projets ; ce qui en faisait l'un des plus performants (80% de réussite au 6<sup>ème</sup> FUI avec 5 propositions, alors que la moyenne nationale des 71 pôles est de 50% avec 3 propositions).

Les autres activités avaient démarré lentement faute de moyens financiers ne permettant pas l'embauche du personnel. On peut de plus noter que, contrairement à beaucoup d'autres pôles, ASTech avait été développé sans aucune structure initiale existante.

Ensuite, l'animation d'ASTech s'est fortement accélérée : accords de financement du CRIF et de la DGA en novembre 2007, suivis des premières embauches, arrivée des premiers fonds étatiques et régionaux début avril 2008, ...

## **(b) Evolutions depuis 2009**

Entre 2009 et 2012, le pôle s'est également vu confier la mission de « tête de réseau de la filière aéronautique et spatiale francilienne », ce qui sous-tendait que le pôle anime l'écosystème local du secteur. Différentes fiches actions (participation collective au Salon de l'aéronautique et de l'espace, démarche de développement durable, d'intelligence économique, missions, recherche de partenaires à l'international et groupements d'entreprises) ont été ainsi proposées aux PME-PMI franciliennes par le pôle et ses partenaires, afin de les accompagner dans leur développement économique, ce qui préfigurait de ce que serait l'ère 3.

Concernant ces actions de développement économique réalisé par le pôle et ses partenaires, ce ne sont pas moins de 553 PME différentes qui ont participé à au moins une action du plan.

De plus, on notera qu'entre 2008 et 2012, 36 projets FUI ont été labellisés et financés sur 45 labellisés – soit le maintien du taux de succès à 80% depuis la création du pôle -, 3 projets FEDER labellisés et financés sur 3 présentés, et un projet financé par les collectivités territoriales ; ce dernier ayant également donné lieu à un groupement d'entreprises. Enfin, les premiers projets du pôle se sont clôturés en 2012.

### *Section 1.02 Présentation du fonctionnement du pôle*

En tant association Loi 1901, les adhérents du pôle élisent un Conseil d'Administration. Ce Conseil élit un Président et les membres de son Bureau qui ont pour mission de donner les grands axes stratégiques de l'association en s'appuyant sur une équipe de permanents.

Pour mémoire, la Gouvernance du Pôle (Assemblée Générale + Conseil d'Administration + Bureau) assure les missions suivantes :

- Fixer les orientations générales et préciser la vision stratégique du pôle ;
- Organiser les différentes instances au sein du Pôle et en définir les règles de fonctionnement ;
- Définir les procédures de fonctionnement interne de labellisation ;
- Rassembler, associer et impliquer les acteurs du Pôle en veillant à un bon équilibre (industriels, de la PME au grand Groupe / établissements d'enseignement et de recherche / institutionnels et financeurs) ;
- Etablir les budgets et rechercher tous les financements nécessaires à son bon fonctionnement ;
- Assurer les labellisations, notamment des projets de recherche coopératifs.

### *Section 1.03 Résultats de l'évaluation*

Le rapport d'évaluation individuel du pôle conforte la stratégie adoptée par ASTech dans sa feuille de route de l'ère 2.0. En effet, celui-ci mentionne :

- L'adéquation des axes stratégiques majeurs, en cohérence avec les objectifs ACARE au niveau européen ou CORAC au niveau français, et la possibilité d'intégrer des projets issus de thématiques émergentes, non envisagées au moment de l'élaboration de la stratégie ;
- La pertinence des axes retenus, issus des grands enjeux de l'aéronautique et du spatial dont les cycles sont suffisamment longs pour justifier leur maintien dans l'ère 3 ; l'actualisation se faisant au niveau des domaines thématiques. En outre, la nouvelle feuille de route intégrera un thème plus large que celui des services aéroportuaire identifié par les auditeurs, à savoir les systèmes et équipements aéroportuaire ;
- La bonne implication des PME dans les projets de recherche ;

- Le soutien aux PME au travers différentes actions de développement économique dans le cadre de son plan d'actions filière (Perform'Aero). Ce dernier arrivant à son terme en décembre 2012, un certain nombre de ces actions seront reconduites et mutualisées dans un plan interfilières régional. Néanmoins, le pôle continuera à proposer des actions spécifiques du pôle vers ses PME et ETI ;
- L'identification et le renforcement de sites emblématiques (le Bourget, Melun-Villaroche) pour les actions ayant trait à l'attractivité territoriale ;
- Les bonnes pratiques en termes de dynamiques collaboratives (collaboration avec les CCI, groupement d'entreprises, plan d'actions filière) ;
- La bonne intégration du pôle dans son écosystème. Les relations interpôles continueront d'être valorisées, tant au niveau régional, national, qu'international afin de toujours mettre en lumière le territoire et les compétences de ses acteurs.

Concernant les actions de développement durable, l'évaluation mentionne que les actions portées par le pôle à ce sujet n'ont pas connu un franc succès. Toutefois, il faut noter que l'aéronautique a fait des progrès considérables sur ces questions : avions de moins en moins bruyants, consommation d'énergie divisée par 5 en 30 ans, ... Le pôle ASTech contribue à ces progrès au travers des projets de R&D qu'il labellise, dont la quasi-totalité a un impact sur le développement durable. On peut citer par exemple le projet POP ART (FUI) sur l'utilisation de peinture poudre sur des matériaux composites, peinture qui n'émet pas de composés organiques volatils (COV). Ce projet permettra de répondre à des contraintes REACH. Ou encore le projet KEROSALG (FEDER) qui propose de remplacer le kérosène par un biocarburant à base de microalgues. Tout comme cela était le cas dans la précédente feuille de route, celle-ci s'attachera à contribuer à l'atteinte des objectifs ACARE, ainsi que ceux, encore plus ambitieux, ACARE Flightpath 2050.

La suite de ce document concerne la feuille de route de l'ère 3.0 des pôles de compétitivité, en vue de la signature avec l'Etat et les collectivités territoriales franciliennes du contrat de performance 2013 – 2018.

L'évaluation ayant confirmé la stratégie menée par le pôle sur la période, nos actions dans l'ère 3.0 seront dans la continuité de celles réalisées sur la période 2009-2012, tant sur la partie recherche que dans le cadre des actions de développement économique au profit des PME ou pour l'attractivité territoriale, en améliorant certains points relevés dans l'évaluation.

Les premiers projets du pôle arrivant à leur terme en 2012, nous veillerons également à valoriser au mieux leurs résultats par des actions décrites dans ce document. Les actions de développement économique seront quant à elles mutualisées en partie dans des actions transfilières au niveau régional – par exemple celles concernant les groupements ou le financement des PME.

## **Article II. Périmètre industriel du pôle ASTech**

La région Ile-de-France, territoire du pôle ASTech Paris Région, est l'une des premières régions aéronautiques et spatiales mondiales et la plus forte concentration européenne du secteur avant Toulouse, Hambourg ou Londres. Elle doit cette position, notamment à la diversité de ses compétences qui couvrent tous les marchés aérospatiaux, que ce soit, l'aviation d'affaire, commerciale, les hélicoptères et les lanceurs spatiaux, les satellites, les drones, ... Ces marchés répondant à une demande tant commerciale, qu'institutionnelle, il n'est pas surprenant de retrouver sur le territoire du Pôle ASTech tous les sièges sociaux et organes décisionnels des industries et des administrations du secteur. A ce jour, aucune statistique exhaustive ne permettent de définir précisément la part de l'industrie aéronautique de l'Ile-de-France par rapport à une autre région. Si l'on considère les seuls chiffres disponibles (statistiques du GIFAS), l'Ile-de-France est la première région aéronautique de France, ex-aequo avec la Région Midi-Pyrénées. Il est toutefois important de garder en tête que ces statistiques ne comptabilisent que les emplois recensés chez les membres du GIFAS, et n'incluent pas les laboratoires de recherche du secteur,

eux-mêmes majoritairement implantés en Île-de-France ou toutes les PME-PMI franciliennes (représentant près de 2000 établissements).

Sur la base de ses membres, au nombre de 245 dont 140 PME, seulement une trentaine sont également adhérentes du GIFAS.

Le pôle ASTech représente à lui seul, sur la base des déclarations de ses adhérents, 70 000 emplois.

*Section 2.01 Les enjeux marchés*

Avec 77 % de son chiffre d'affaires consolidé réalisé à l'exportation, l'industrie française aéronautique et spatiale, avec sa composante défense et sécurité, est le premier secteur exportateur français et dégage le premier excédent commercial (17.7 Md€<sup>7</sup> d'excédent commercial en 2011, source Douanes). Son carnet de commandes représente l'équivalent de quatre années d'activité.

Les commandes enregistrées ont atteint 49,7 Md€ en 2012, une nouvelle fois supérieures au chiffre d'affaires, qui croît, quant à lui, de 16% à périmètre constant à 42,5 Md€. Une très forte part est toujours réalisée à l'exportation, avec 26,9 Md€ (+20% à périmètre constant), soit 75% du chiffre d'affaires consolidé<sup>8</sup>.

Toutefois, la position nationale actuelle ne sera conservée que sous le couvert d'une complémentarité et d'une coopération irréprochable de la part de l'ensemble des acteurs nationaux, et le pôle ASTech représentant cette industrie francilienne aspire à jouer son rôle comme il se doit aux côtés des deux autres pôles aérospatiaux. Dans un contexte international, seule la puissance d'actions mutualisées permettra de positionner les compétences françaises, notamment face à une industrie américaine forte, qui bénéficie à la fois d'un accès à d'énormes marchés de défense et de l'avantage de produire dans la devise du commerce aéronautique. A souligner que les pays que l'on identifiait comme « émergents » il y a quelques années, sont devenus de véritables concurrents, bénéficiant d'une politique industrielle nationale dynamique, s'appuyant sur un coût de la main d'œuvre très avantageux. On peut citer, à titre d'exemple, la prochaine mise sur le marché (prévue en 2016) du premier avion de ligne chinois (le C919), concurrent direct de l'A320.

Le marché francilien est assez ouvert, et est leader sur différentes activités :

- L'aviation d'affaire
- Le transport spatial
- Les moteurs et équipements
- Les activités « pales » pour les hélicoptères

**L'aviation d'affaires** traverse depuis fin 2008, une crise d'une gravité et d'une durée sans précédent depuis sa naissance dans les années 60. Tous les constructeurs ont vu leurs commandes chuter en 2009, terminant l'année avec des soldes négatifs de commandes (les annulations dépassant les commandes nouvelles). Malheureusement, contrairement à d'autres secteurs industriels, l'aviation d'affaires n'a pas profité de la reprise en 2010. Depuis 2011, le marché montre des signes de relance modérée, avec pour Dassault Aviation plus de 30 commandes sur les trois premiers trimestres 2011 contre un solde de -1, un an plus tôt. L'espoir vient des BRIC, et notamment de Chine, premier marché sur le secteur en 2011, qui pourrait devenir un marché clé à long terme. En effet, la récession mondiale n'a eu qu'un impact relativement modéré sur les principales économies asiatiques comme la Chine et l'Inde. En revanche l'estimation des intentions d'achat en Europe reste en baisse d'une année sur l'autre, reflet des inquiétudes sur la dette européenne et l'avenir de la monnaie commune. Toutefois, une

<sup>7</sup> Source : Plaquette grand public 2012 : présentation de l'Industrie Française Aéronautique, Spatiale, de Défense et de Sécurité

[https://www.gifas.asso.fr/fichiersPDF/Publications/Publications/Digest\\_definitif\\_2012\\_fr.pdf](https://www.gifas.asso.fr/fichiersPDF/Publications/Publications/Digest_definitif_2012_fr.pdf)

<sup>8</sup> Conférence de Presse du 23 avril 2013 sur le bilan 2012 de l'industrie aéronautique et spatiale française présenté par le président du GIFAS, Jean-Paul Herteman, <https://www.gifas.asso.fr/content/conférences-de-presse>

embellie semble se dessiner avec une augmentation des commandes en 2012 pour Dassault Aviation (58 commandes nettes en 2012, contre 36 en 2011), un nombre de livraisons en hausse, nouvel avion proposé à la vente (Falcon LXS) et un autre qui devrait être proposé prochainement (Falcon 2000S).

### **Le transport spatial**

Aujourd'hui ARIANE 5 détient 60% du marché des lancements commerciaux, mais après 15 ans d'exploitation, il est impératif de se projeter à un horizon 2020 et au-delà, temps nécessaire estimé afin de concevoir et mettre au point un nouveau lanceur. En effet, compte tenu de l'évolution prévisible du marché des satellites, dont la masse est de plus en plus importante, il est évident que la mission première d'ARIANE 5, qui consistait à faire des doubles lancements, est remise en cause. A court terme, il faut donc augmenter la capacité d'ARIANE 5 pour se maintenir sur son segment premier. A moyen terme, il faut concevoir un nouveau lanceur, ARIANE 6, qui se positionnera dans un contexte concurrentiel de plus en plus marqué par la concurrence internationale, notamment des puissances spatiales émergentes, comme la Chine ou l'Inde.

Cette nouvelle dynamique impactera nécessairement l'activité de la région parisienne puisqu'elle regroupe, avec le CNES et Astrium, la maîtrise totale de la conception des lanceurs. Ce marché, bien que modeste en nombre d'emplois au sein du secteur aérospatial, est capital pour l'Europe car il en assure la souveraineté, par sa maîtrise de l'accès à l'Espace. L'Agence Spatiale Européenne ne s'y est d'ailleurs pas trompée, puisque son siège social est implanté au centre même de la capitale, rejoint depuis par le CNES.

**En ce qui concerne les moteurs et les équipements**, les positions de l'industrie francilienne ont été récemment confortées avec la remotorisation de la gamme des avions monocouloir, moyen-courrier d'Airbus et Boeing : le nouveau moteur Leap X coproduit par Safran et GE pour succéder au CFM56 a été adopté par les deux avionneurs, ainsi que par la COMAC chinoise. C'est une part de marché importante de ce segment de l'aéronautique qui revient ainsi à l'industriel francilien, soit quelques 5 Milliards d'euros par an. Au-delà de ces programmes de remotorisation qui auront permis d'engranger une réduction de consommation de 15% par rapport à la génération précédente, c'est un effort technologique significatif qui est nécessaire sur la propulsion comme sur les autres systèmes concourant à l'efficacité énergétique pour satisfaire les critères de développement durable du transport aérien à l'horizon 2030 qui ont été définis au niveau européen par ACARE, et sont repris en France dans les feuilles de route du CORAC.

L'action d'ASTech s'inscrit dans cette perspective, elle concourra au développement de solutions innovantes. Compte tenu des domaines thématiques couverts par le pôle, la cohérence avec les feuilles de route CORAC est forte, et rend l'action d'ASTech (déjà concrétisée par ses projets labellisés et financés), très visible.

### **Les activités hélicoptères présentes en Ile de France**

11 300 hélicoptères Eurocopter sont exploités dans près de 150 pays par quelques 2 900 clients. Les produits du Groupe représentent 33 % de l'ensemble de la flotte mondiale d'hélicoptères civils et parapublics<sup>9</sup>. En 2012, le groupe a maintenu sa position de leader dans le secteur public et parapublic, et a enregistré une légère hausse de commandes nettes par rapport à 2011 et continue à renforcer sa gamme d'appareils<sup>10</sup>.

Malgré la crise que traversent les marchés européens et américains, l'hélicoptériste français continuera à investir sur ses marchés domestiques, et prévoit notamment de mettre en service une nouvelle usine de pales d'hélicoptères d'ici à 2014 dans le cadre du transfert de son site de La Courneuve à Dugny.

Cette décision s'appuie, entre autres, sur une analyse plutôt optimiste de l'évolution du marché. Si ce dernier reste difficile dans le secteur civil en Europe à cause de la crise budgétaire et au Moyen

<sup>9</sup> Source : Plaquette grand public 2012 : présentation de l'Industrie Française Aéronautique, Spatiale, de Défense et de Sécurité

[https://www.gifas.asso.fr/fichiersPDF/Publications/Publications/Digest\\_definitif\\_2012\\_fr.pdf](https://www.gifas.asso.fr/fichiersPDF/Publications/Publications/Digest_definitif_2012_fr.pdf)

<sup>10</sup> cf. référence note 2 – Conférence de presse du 23 avril 2013

orient après le printemps arabe, il reprend nettement en Amérique latine et en Europe orientale. De plus, une estimation de croissance du marché civil de 40% sur les cinq prochaines années en Chine vient consolider la stratégie de développement du leader mondial des hélicoptères.

Ces marchés, diversifiés, s'appuient sur les compétences et savoir-faire forts de l'Ile-de-France :

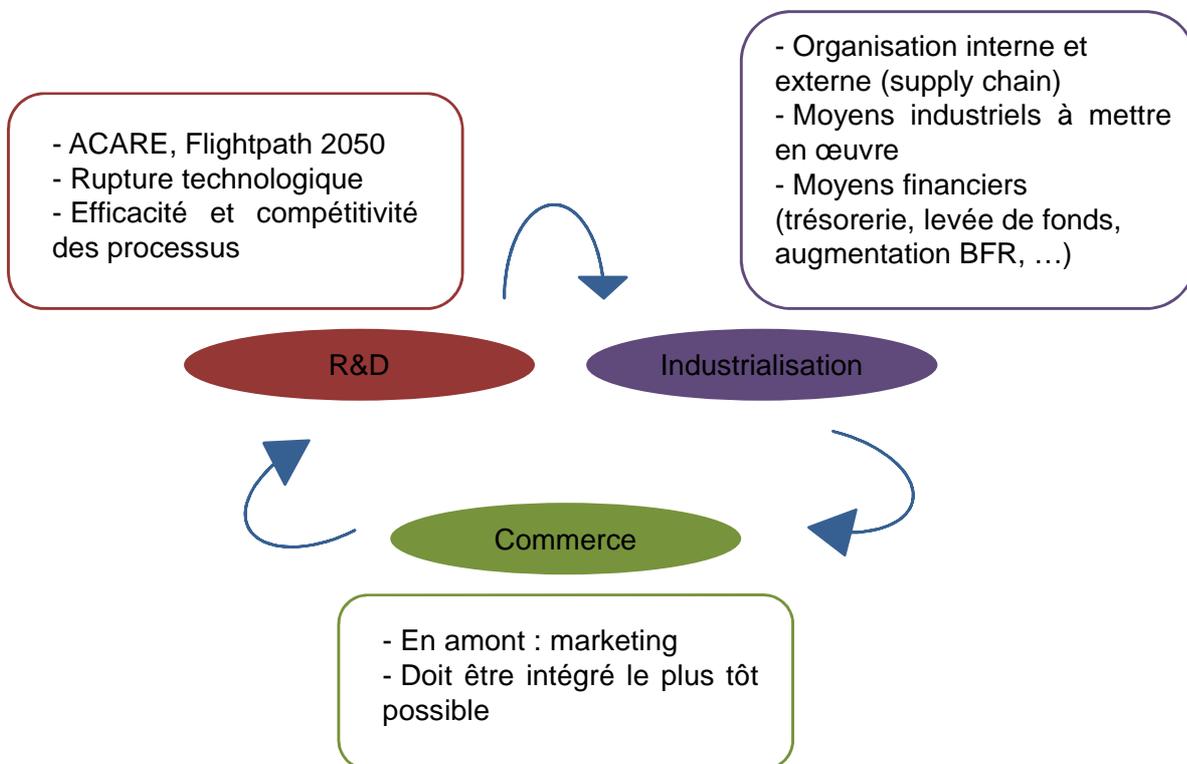
- La propulsion ;
- L'électronique, qui regroupe à la fois les problématiques « énergie » et « systèmes » ;
- Les matériaux et procédés ;
- Et de façon transversale, toutes les activités autour des essais.

C'est en s'appuyant sur ce constat que les Domaines Thématiques du pôle ont été définis. En outre, ces compétences sont toutes fondamentales pour permettre de faire progresser notre industrie.

Section 2.02 *Le développement des entreprises du pôle*

Le cycle vertueux pour développer l'activité d'une entreprise est de maîtriser les trois grandes phases suivantes :

- La R&D qui permettra de proposer des produits innovants sur le marché, et qui assurera à l'entreprise une avance concurrentielle. Cette phase peut se faire au travers de projets propres ou collaboratifs ;
- L'industrialisation, qui doit permettre de répondre à la question « comment s'organiser pour passer de 0 produits à X produits ? ». Cette phase doit être commencée dès les premiers résultats de R&D connus, et l'entreprise peut ne conserver en son sein que quelques activités cœur, les autres étant sous-traitées ;
- La commercialisation qui doit débiter le plus tôt possible (les phases amont étant plutôt qualifiées de marketing). Cette phase, dans sa partie prospective, permettra également de dimensionner l'outil industriel à la pleine commercialisation du produit.



Ce type de raisonnement s'applique quelle que soit la taille de l'entreprise, c'est ensuite la stratégie de l'entreprise qui va décider de conserver tout ou partie de ces compétences en interne.

Force est de constater qu'en Ile-de-France, ce sont surtout les activités de R&D et de commerce qui sont présentes, les moyens de fabrication étant souvent hors de notre Région (disponibilité des terrains, prix du foncier...).

Pendant l'ère 2 des pôles de compétitivité, les pôles avaient la vocation d'être une « usine à projets ». L'ère 3, donne une nouvelle dynamique à la politique des pôles qui doivent maintenant capitaliser sur les résultats de ces projets, tout en accompagnant le développement des entreprises. ASTech voit cette création de valeur par l'optimisation du « cycle de l'innovation », i.e. « de l'idée, à la R&D, l'industrialisation et le lancement commercial ».

De fait, l'expérience d'ASTech acquise dans la maîtrise du plan Perform'Aero, dédié au développement économique des PME ces dernières années, conforte le pôle dans sa décision d'intégrer de façon définitive des actions de type développement économique à destination de son tissu industriel, en plus de ses activités de recherche. En outre, les premiers projets de recherche du pôle arrivant à leur terme, il est naturel que celui-ci joue un rôle déterminant dans l'accompagnement des entreprises vers la commercialisation des technologies issues de ces projets. Dans le même temps, on note que des PME ne recherchant initialement au travers du pôle que des relations business, se sont vues intégrées sur des projets de recherche de par leurs compétences.

Le pôle ASTech développera donc une palette d'outils, susceptibles de répondre aux grands besoins des PME aérospatiales, afin de les doter des moyens indispensables à leur croissance. On citera, de façon non exhaustive, l'aide au financement des PME (levée de fonds, capitaux de garanties, ...), la constitution de groupements d'entreprises pour mieux répondre aux attentes de Donneurs d'ordre (capacité de production, pérennité de l'entreprise, assise financière, ...), la création d'un espace de rencontres entre PME/DO, une action pour les aider à accéder à des marchés internationaux, ...

Le pôle ASTech compte à ce jour 140 PME et ETI membres de l'association. D'après une étude sur les compétences franciliennes que nous avons commandité avec la Région Ile-de-France sur les compétences-clés de nos domaines thématiques, remise à jour en avril 2013, 1200 PME/ETI ont été recensées comme susceptibles d'être un acteur de la filière, dont 700 ont déjà été qualifiées comme ayant des capacités de recherche susceptibles d'être un jour exploitées dans le cadre d'un projet. Parmi ces entreprises, près de 400 ont déjà une activité dans notre secteur.

Ainsi, sur les 700 entreprises qualifiées, on recense sur chacun de nos DT entre 100 et 320 PME/ETI pouvant apporter leurs compétences R&D à nos projets, dépendant des secteurs visés, plusieurs entreprises pouvant apporter ses savoir-faire dans différents DT.

Enfin, 67<sup>11</sup> PME/ETI franciliennes (sur un total de 125<sup>12</sup> PME/ETI impliquées dans nos projets) participent déjà en tant qu'acteur dans l'un de nos projets (FUI ou FEDER), sur des sujets très variés, comme par exemple les matériaux composites, l'électronique embarquée, la communication sans fil, les carburants alternatifs, les bancs d'essais... Ces projets dans lesquels ces entreprises sont parties prenantes, permettent de faire progresser et qualifier plus rapidement une technologie (cf. Microwave Vision - ex-SATIMO - partenaire du projet MSIE<sup>13</sup> qui vient de proposer une arche mobile unique au monde, permettant de tester les performances des dizaines d'antennes d'un avion). Pour d'autres, ces projets débouchent sur des organisations structurelles telles que la création de groupement pour proposer aux donneurs d'ordre un produit fini à plus forte valeur ajoutée ou des prestations supplémentaires lors d'études (cf. le groupement d'entreprises PE3C – SDI, Silkan et Scilab Entreprises – issu du projet Agrégation).

Le potentiel de la Région est donc très important, et le pôle soutiendra les entreprises dans leur développement économique à la hauteur des effectifs et moyens qui lui seront donnés. ASTech accordera dans ses actions, un soutien privilégié aux PME/ETI ayant un réel potentiel de R&D, et tout particulièrement à celles d'entre elles qui sont membres du pôle. Toutefois, afin de favoriser

---

<sup>11</sup> Si une PME est impliquée dans plusieurs projets, elle n'est décomptée qu'une seule fois dans ce calcul.

<sup>12</sup> Cf. note ci-dessus

<sup>13</sup> Cf. <http://www.usinenouvelle.com/article/la-pme-francaise-microwave-vision-invente-un-scanner-pour-les-avions.N194681>

l'écosystème dans son ensemble, certaines manifestations du pôle seront ouvertes à tous afin de favoriser le réseautage.

*Section 2.03 Actions au profit de l'écosystème francilien*

En parallèle des actions liées aux projets de R&D et au développement économique des entreprises, le pôle mènera des actions de développement de l'écosystème en support des objectifs industriels décrits ci-dessus :

- dans le domaine de la recherche, il encouragera les laboratoires publics à orienter leurs compétences en fonction des enjeux technologiques du pôle et en complémentarité les uns par rapport aux autres. Il favorisera également le transfert/l'industrialisation de technologies du monde académique vers le monde industriel en facilitant l'accès des entreprises aux technologies des laboratoires (partenariat avec les SATT, l'INRIA, projets collaboratifs...) ;
- dans le domaine de la formation, où les besoins sont particulièrement critiques pour la capacité des entreprises à soutenir la croissance de leur activité et leur spécialisation technologique, ASTech identifiera les besoins mal satisfaits et montera les formations nécessaires au sein du réseau d'établissements d'enseignement secondaire et supérieur, en se focalisant sur les niveaux intermédiaires de techniciens qui aujourd'hui fait le plus défaut,
- dans le domaine de la GPEC, le pôle étudiera les possibilités d'ingénierie des formations (initiale ou continue) favorisant la montée en compétence des salariés (acquisition de nouvelles compétences pour s'adapter aux mutations d'un métier,...), l'adaptation au secteur aéronautique de salariés provenant d'autres filières,... Cela sera fait en partie dans le cadre du projet ALBA (Académie Le Bourget pour l'Aéronautique, projet financé par la DIRECCTE Ile-de-France et porté par le Pôle ASTech et le Collège de Polytechnique) ou au travers de labellisation de formations proposées par les écoles et universités,
- Le pôle apportera également sa contribution au développement des zones d'activités aéronautiques, comme celles de Villaroche et du Bourget.

### **Article III. Objectifs de développement du pôle et de son écosystème**

Le pôle ASTech décline ainsi sa stratégie autour de trois grands axes, eux-mêmes explicités en actions permettant de développer le pôle et son écosystème.

*Section 3.01 Axe 1 : Accroissement de l'excellence technologique*

**Accroître l'excellence technologique des acteurs franciliens, développer un portefeuille de projets collaboratifs de R&D pour répondre aux besoins de nos marchés pour la mise en place de produits/procédés d'avenir, participer à la mise en place de l'usine aéronautique du futur dans une démarche de développement durable**

Les axes stratégiques de R&D du pôle ASTech s'inscrivent dans le contexte mondial du secteur aéronautique et spatial. Deux approches ont été considérées :

**Celle du transport aérien durable avec ses objectifs environnementaux précis (Flightpath 2050)**

En 2050, les technologies et procédures disponibles devront permettre, par rapport à un avion construit en 2000, une diminution de :

- 75% des émissions de CO2 par kilomètre-passager afin d'atteindre la cible du groupe d'action du transport aérien (ATAG),
- 90% des émissions de NOx
- 65% du bruit perçu

A ces objectifs dans la continuité d'ACARE, s'en ajoutent d'autres :

- Lors du taxiing, les mouvements des avions se font à « émission nulle »,
- Les aéronefs sont conçus pour être recyclables

- L'Europe, grâce à sa politique environnementale forte, devra être reconnue comme un centre d'excellence des carburants alternatifs durables, incluant ceux pour l'aviation,
- L'Europe devra être à l'avant-garde de la recherche atmosphérique, devenir le chef de file dans la formulation des actions prioritaires en matière d'environnement et établira des standards environnementaux globaux.

Ainsi, quatre des cinq domaines thématiques techniques d'ASTech contribue à l'atteinte des objectifs fixés à 2050, de par ses orientations technologiques :

- Le Domaine Thématique « Propulsion » est bien évidemment entièrement tourné vers les trois premiers objectifs, mais également sur la recherche de solutions de carburants alternatifs et la recherche atmosphérique ;
- Le Domaine Thématique « Energie à bord » a pour objectif une meilleure gestion de l'énergie qui, au final, se traduit sur la durée de vie de l'avion par une réduction de la consommation et des émissions ;
- Le Domaine Thématique « Matériaux et procédés » a pour objectif l'allègement des structures et le recours à des matériaux et procédés plus économes en cycle carbone sur leur durée de vie, tout en intégrant les problématiques de recyclage ;
- Le Domaine Thématique « Architecture Véhicules et Equipements » soutient ces objectifs en travaillant sur des architectures novatrices et des approches de conception plus optimisées (multi disciplinaires, multi physiques). En cohérence avec l'importance attribuée dans Flightpath 2050 à la qualité des infrastructures aéroportuaires, le champ de ce domaine thématique pourra déborder du seul aéronef pour englober les composantes du système de transport déterminant son efficacité, en particulier la fluidité des transferts de passagers et de fret dans l'aéroport.

**La seconde approche, plus transverse, est la recherche de l'efficacité et de la compétitivité des processus dans leur ensemble. Cette démarche s'inscrit dans ce qui préfigure l'usine aéronautique du futur, « usine » au sens étendu, qui englobera toute la filière de production, de la PME au Grand Groupe dont un des challenges est de diminuer l'impact environnemental de la production (objectifs : - 30% CO2, -25 à 40% de déchets, -50% des émissions de COV) :**

- De conception,
- D'essais et validation,
- De production,
- D'opérations et de maintenance.

Trois domaines thématiques s'attaquent à ces problématiques :

- Le domaine « Architecture Véhicules et Equipements » dans sa dimension conceptions optimisées, et dans sa dimension architecture innovante pour l'efficacité des opérations et de la maintenance (ex. recours accru à la simulation numérique pour dimensionner « au plus juste » les pièces);
- Le domaine « Essais et Instrumentations » dédié aux essais (conception, réalisation, conception et réalisation des bancs d'essais, gestion des obsolescences et maintenance des moyens d'essais, simulation,...) et à leur validation au travers de l'instrumentation associée ;
- Le domaine « Matériaux et procédés » dans sa dimension procédés innovants pour la production et la réparation (ex. trouver de nouveaux traitements de surface « propres », développer des pièces en minimisant leur empreinte écologique – diminution des copeaux, des huiles de coupe, prise en compte de leur ACV durant le développement, ...).

L'approche « processus » relève de la quête continue de compétitivité : de par cette continuité elle répond en outre à une logique d'implémentation différente, plus « quick win » que l'introduction de nouvelles technologies qui se fait par grandes étapes au fil des programmes. Il convient aussi de noter que cette approche ne fait pas l'objet d'une structuration aussi visible que celle de la durabilité du transport aérien, tant sur les plans européen que national : c'est donc une opportunité pour ASTech d'en devenir un acteur incontournable pour les entreprises de la région Ile-de-France.

La stratégie technologique correspondant à chaque DT fait l'objet de la partie 5.1.

En conséquence, les actions du pôle permettront de :

- S'intégrer aux axes définis aux plans européen et national, en proposant des projets de R&D qui adressent les objectifs de développement durable du transport aérien, à :
  - Réduire les émissions polluantes (CO2 et NOx) et le bruit,
  - Réduire la consommation,
  - Favoriser le recyclage,

- Contribuer à faire de la France, et plus particulièrement de l'Ile-de-France, un participant actif de la politique européenne des standards environnementaux globaux
- Compléter les dispositifs en place par un axe « amélioration des processus » synonyme de :
  - maintien et renforcement des capacités industrielles et de R&D en Ile-de-France, et donc de l'emploi,
  - opportunités d'innovation pour les PME régionales qui proposeront des solutions.
- Accompagner les PME et ETI vers une transformation des résultats des projets dans lesquels elles sont partenaires en produits industrialisables.

*Section 3.02      Axe 2 : Développement économique des entreprises*

**Donner les outils aux entreprises pour se développer, seules ou regroupées, de manière à les rendre plus compétitives, visibles et pérennes pour le secteur aérospatial, sur le territoire national et à l'international.**

Certaines PME/PMI n'ont pas de capacité de recherche, ou n'ont pas la volonté de s'impliquer dans un projet qui demande des investissements parfois conséquents pour elles, et un retour sur investissement lointain et incertain. Et lorsque celles-ci s'engagent tout de même dans un projet collaboratif, celui-ci n'est qu'un moyen de développement qui n'occulte pas leurs autres problématiques.

ASTech se positionnant naturellement comme tête de réseau de la filière aéronautique et spatiale francilienne, un premier plan d'actions de développement économique à destination des PME de notre secteur a été proposé et mené par le pôle entre 2009 et 2012, avec l'appui des CCI franciliennes. Point d'entrée unique pour l'ensemble des PME du secteur, celles-ci étaient orientées en fonction de leurs besoins.

Au total, ce sont plusieurs centaines de PME qui ont été visitées (402), 85 PME d'entre elles ont participé à l'une des deux éditions du salon du Bourget, 50 PME ont été sensibilisées aux problématiques liées à l'écoconception, 73 PME ont bénéficié d'au moins une mission de business intelligence, 84 PME ont été accompagnées dans leurs démarches à l'international. De plus, 147 PME distinctes ont participé aux rencontres avec des grands groupes, 30 PME ont été sensibilisées aux problématiques liées aux alliances et aux groupements d'entreprises, 67 PME distinctes ont participé à l'une des 3 éditions du Forum du pôle ASTech. Ce sont au final 553 PME différentes qui ont participé à au moins une action du plan sur les 3 ans d'exécution. Ces actions ont été menées par le pôle (relation grands groupes/PME, sensibilisation à l'écoconception, promotion des groupements, certaines visites de PME), qui coordonnait l'ensemble du plan d'action, et ses partenaires.

Toutefois, comme pour beaucoup d'initiatives, et ce indépendamment de l'intérêt des actions, il est souvent difficile d'amener plusieurs PME à s'engager sur un accompagnement collectif (qui était une obligation contractuelle du plan filière) soit car elles ne partagent pas rigoureusement les mêmes problématiques, soit pour une question de disponibilité. Le temps des chefs d'entreprises étant précieux et souvent géré par des contraintes fortes, l'aspect « collectif » des actions n'est pas parfaitement compatible avec les attentes des PME.

En revanche il est à noter que de nombreuses problématiques des PME/PMI de la filière aérospatiale sont les mêmes que dans les secteurs de l'automobile ou de la mécanique. Ainsi, un nouveau plan d'actions collectives est mis en place à partir de 2013 au niveau régional sur la base d'une mutualisation des filières aéro/auto et mécanique, avec pour volonté de faire croiser les compétences entre les marchés, et créer ainsi de nouvelles synergies plus pérennes, car basées sur une diversification des marchés.

Il est en effet possible de regrouper les services d'économétrie des filières, d'assistance juridique aux montages d'alliances stratégiques ou de groupements, et du financement de la croissance des entreprises. Sur ces thèmes, ASTech définira les besoins des PME et ETI de son secteur, et étudiera avec les porteurs des fiches correspondantes les actions à mettre en œuvre.

Les initiatives lancées dans cette démarche novatrice interfilières aborderont les sujets suivants :

- Cartographie des acteurs des trois filières sur le territoire, annuaire et synthèse économique, fiche portée par la CCIR ;

- ACAMAS (Stratégie), fiche portée par le CETIM et le GIE ACAMAS ;
- C2D (Développement durable), fiche portée par le CETIM ;
- Industries Days (convention B2B transfilières), fiche portée par JESSICA ;
- Groupements d'entreprises (aide juridique au groupement, veille marché « moyen terme », actions business court terme et diversification), fiche portée par le CETIM ;
- Espace francilien au salon du Midest (salon de la sous-traitance industrielle), fiche portée par la CCI 77 ;
- Financement des entreprises, fiches portées par le pôle Finance Innovation, CCI 91 et CCIR.

Des actions spécifiques « aéronautique et spatial » seront également intégrées dans ce plan interfilières (fiches portées par ASTech) :

- Espace francilien au salon du Bourget ;
- AeroSpaceDays (rendez-vous B2B tous les deux ans).

En parallèle des actions interfilières, vers lesquelles le pôle orientera ses PME membres pouvant trouver un intérêt dans celles-ci, ASTech mettra en place une politique de valorisation de ses PME/ETI à fort potentiel.

Il s'agira ainsi d'identifier parmi nos membres une grappe de quelques entreprises présentant une véritable complémentarité dans leurs compétences, et déjà en phase de croissance. L'objectif sera alors de leur donner les moyens de se développer en mettant à leur disposition un certain nombre d'outils susceptibles de stimuler leur développement. Ces entreprises doivent pouvoir compter sur le soutien d'ASTech à chacune des étapes de leur croissance afin de voir leur chiffre d'affaires et leur taille augmenter dans les trois à cinq ans (RH, export, stratégie, ...). Ces actions pourront également être proposées de manière ponctuelle à une PME/ETI isolée, sous réserve qu'elle en fasse la demande et que sa candidature soit validée par ASTech, selon les critères qui seront appliqués à la sélection des entreprises qui seront dans la grappe.

Des indicateurs seront mis en place pour suivre tout particulièrement l'évolution de ces « champions », afin d'ajuster les actions si besoin.

Après une première année probatoire, chaque année deux grappes seront développées sur le même modèle.

A ces offres, le pôle proposera des actions complémentaires, réalisées par les permanents du pôle ou sous maîtrise d'œuvre ASTech pour répondre à des besoins ponctuels ou faire connaître les évolutions du marché à ses membres :

- Des rencontres donneurs d'ordre/PME-ETI (R&D et business) ;
- Des actions à l'international (salons et prospections) à mener de concert entre autres avec le Gifas et les deux autres pôles aérospatiaux ;
- Des partenariats renforcés du pôle à l'international (ex. Canada, Italie, Belgique) pour permettre à nos membres de nouer des liens privilégiés (R&D et/ou commerciaux) ;
- Des formations aux leviers de développement économique (intelligence économique, exploitation de brevets dormants, capitalisation des entreprises, ...)
- Un accompagnement sur les problématiques RH et GPEC ;
- Une aide à la recherche de financements privés
- La création de réseaux locaux d'animation des pôles d'activités en partenariat avec les agences locales de développement économique (échanges de bonnes pratiques, d'informations, bourses à l'emploi, ...)

Ainsi, nous accompagnerons de façon durable les PME/ETI dans leur développement économique.

*Section 3.03      Axe 3 : Valorisation de l'écosystème et positionnement de l'Ile-de-France*

### **Ancrer une industrie de pointe en région Ile-de-France**

La « réindustrialisation » de la France est devenue ces dernières années une priorité des politiques nationale et régionales : l'économie nationale ne peut durablement s'accommoder d'une part aussi faible de l'industrie dans le PIB, à savoir 16%. L'Ile-de-France est la région française la plus riche globalement, mais aussi en tête pour la production industrielle. L'aéronautique et le spatial sont l'une des filières industrielles franciliennes les plus dynamiques car fortement exportatrice et bien positionnée dans la compétition mondiale. Cependant, on ne note pas en Ile-de-France la même adhésion en faveur de cette industrie qu'en province : ce secteur bien que performant et créateur de richesses est « caché » au sein d'un bassin économique multiforme, par

ailleurs fortement dominé par les services. En outre, il n'existe pas de schéma de développement territorial de l'aéronautique et du spatial au niveau de la région : le secteur est l'héritier d'un siècle d'histoire industrielle débouchant sur un déficit de visibilité.

Les réflexions d'ASTech sur les moyens de restaurer cette visibilité et par voie de conséquence de mieux mobiliser les acteurs et collectivités sur les enjeux du secteur nous amènent à la conclusion que face à l'éparpillement géographique des implantations industrielles, il est souhaitable de créer des communautés d'intérêt à l'échelon des bassins d'emplois, pour ensuite identifier les projets structurants de nature à y ancrer l'industrie. Cette approche initiée depuis la création d'ASTech avec les bassins de Villaroche et du Bourget devrait être poursuivie sur d'autres territoires, tels que Les Mureaux. ASTech soutient et continuera de soutenir les initiatives des acteurs industriels et collectivités territoriales ayant cet objectif en animant des échanges puis en incubant des projets qui seraient jugés pertinents pour chacun des bassins d'emplois, tout en assurant la cohérence régionale et la pertinence nationale de telles initiatives.

De plus, afin de faire connaître et reconnaître les activités et le dynamisme des industriels et académiques du secteur en Ile-de-France, le pôle ASTech continuera à promouvoir le territoire au travers d'actions ciblées, comme la participation au Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace de Paris-Le Bourget ou la formation des personnes travaillant ou se destinant à travailler dans le secteur. L'adéquation des besoins des industriels – actuels et futurs - avec les formations dispensées tout au long de la vie, est l'une des préoccupations du DT Emploi – Formation – Recherche, sixième Domaine Thématique du pôle.

Enfin, ASTech Paris Region étant un Pôle de compétitivité pour la promotion du domaine aéronautique et spatial en Ile-de-France, il doit assurer la promotion de ces industries dans un large contexte qui comprend notamment :

- Les deux autres pôles aérospatiaux français : « Aerospace Valley » et « Pégase » ;
- Les grappes aérospatiales provinciales, notamment Normandie AéroEspace dans le contexte de la vallée de la Seine et du Grand Paris ;
- Les pôles ayant d'autres finalités mais avec des compétences complémentaires, comme les secteurs automobile, ferroviaire, mécanique, matériaux composites, ... ;
- Les pôles franciliens de toutes spécialités mais pouvant permettre des synergies, notamment sur les moyens, en liaison avec les collectivités territoriales franciliennes ;
- Les IRT SystemX (ingénierie numérique des systèmes du futur), M2P (matériaux, métallurgie, Procédés) ou encore AESE (aéronautique, espace, systèmes embarqués) ;
- L'IEED VeDeCoM pour favoriser la valorisation de technologies croisées dans le domaine de l'énergie décarbonnée ;
- Les clusters étrangers du domaine aérospatial dans divers pays : Grande Bretagne, Allemagne, Canada, Pologne, Afrique du Nord, ... ;
- Le Gifas qui assure la cohérence au niveau national de la filière aérospatiale.

Dès sa création, ASTech a largement mis en place des collaborations avec les acteurs d'autres pôles, tant aérospatiaux que connexes à son secteur d'activité (automobile, TIC, chimie, mécanique...). Ces coopérations sont un gage d'excellence des projets, et dans l'intérêt des partenaires des projets, comme des financeurs. ASTech continuera sur cette voie dans cette nouvelle ère 3.0 des pôles.

Ainsi, afin de valoriser le territoire tant au niveau de son industrie que de ses compétences, le pôle continuera d'œuvrer autour des quatre grands thèmes identifiés ci-dessus :

- L'attractivité territoriale, notamment par la participation au SIAE, ou l'organisation des ASD ou de colloques ;
- Les projets structurants, avec une étude approfondie de la création d'un « pool » recherche/formation/industrie au Bourget (projet Aigle) en concertation avec le projet START de la CCI-D 93 financé par la DIRECCTE ;

- L'Emploi-Formation-Recherche, au travers du Domaine Thématique dédié, et qui aborde entre autres les aspects liés à la GPEC et aux activités de recherche ;
- La coordination interpôles (régionale, nationale et internationale)

Section 3.04 Conclusions

La vocation d'ASTech Paris Region demeure de maintenir et développer autour des grands groupes leader mondiaux sur leur segment un écosystème de PME et ETI innovantes de sorte à ancrer sur l'Ile-de-France une industrie de pointe.

Les axes stratégiques du pôle ainsi ont été déterminés en prenant en considération les besoins de l'ensemble des acteurs de la filière aérospatiale mais également l'écosystème de la Région parisienne.

Ces axes stratégiques nous permettent de répondre aux objectifs qui ont été fixés dans le cadre de la mission du pôle :

- Accroissement de l'excellence technologique et l'accès au marché des innovations générées par :
  - la déclinaison en Domaines Thématiques de nos compétences fortes en Ile-de-France, en accord avec les marchés visés (aviation d'affaires, transport spatial, propulsion et équipements)
  - l'identification de projets innovants, susceptibles de faire sauter des verrous technologiques
  - la montée en compétences des acteurs des projets
  - des actions d'accompagnement spécifique aidant à la mise sur le marché des innovations développées dans les projets par les PME/ETI
  - la prise en compte de la notion de Développement Durable dans nos travaux de recherche et d'industrialisation
- Développement économique des entreprises par :
  - l'accompagnement des PME/ETI dans leur phase de développement sur les aspects gestion, politique à l'international, dépose de brevet, connaissance des réglementations du secteur,..., afin de favoriser leur croissance et leurs performances ;
  - la promotion de l'activité aérospatiale francilienne à l'international et au soutien des PME qui souhaitent acquérir des parts de marchés à l'export. Dans ce cadre, les actions de soutien au développement économique des entreprises et notamment celles à l'international, prendront une signification importante mais néanmoins très ciblée, pour une meilleure efficacité ;
  - le renforcement de l'action du pôle en faveur de la recherche de financement privé des PME/ETI
- Valorisation de l'écosystème et positionnement de l'Ile-de-France par :
  - l'accompagnement de projets structurants visant à mutualiser les capacités des différents acteurs de la filière aérospatiale et la structurer sur le territoire ;
  - le développement et le soutien des actions en faveur de l'Attractivité territoriale permettant l'ancrage et le développement des PME et le maintien des compétences de pointe des académiques du territoire ;
  - l'appréhension des besoins du marché en termes de main d'œuvre qualifiée et s'assurer que les formations sont bien en adéquation avec les besoins des industriels ;
  - le maintien et la gestion au mieux les intérêts des acteurs et de la Région en développant leurs compétences en fonction des besoins industriels émergents ;

Retombées attendues
---------------------

Globalement les actions d'ASTech Paris Région sur la période 2013-2018 viseront à :

- Positionner ASTech durablement comme un acteur reconnu du développement du secteur aéronautique et spatial aux cotés des instances nationales ;
- Maintenir au meilleur niveau mondial les technologies des domaines thématiques grâce à un flux annuel de nouveaux projets impliquant de 20 à 30 PME et ETI, générant potentiellement 4 000 à 5000 emplois directs sur le périmètre technologique correspondant à l'horizon 2020 ;
- Continuer de faire émerger des domaines d'excellence des PME reconnus par les donneurs d'ordre ;

- Créer une communauté, intégrant 100 à 150 PME, bénéficiant d'une visibilité internationale et proposant des produits et services compétitifs ;
- Créer, au sein des différents bassins d'emplois de l'aéronautique et du spatial sur l'Île-de-France, une unité au sein des acteurs du développement économique pour le soutien de l'activité industrielle ;
- Consolider le tissu des académiques franciliens travaillant sur les thèmes de l'aéronautique et du spatial et participer au maintien de leur niveau d'excellence ;
- Favoriser les synergies entre les académiques et les PME/ETI.

Ainsi, au regard des différentes actions du pôle visant à renforcer la compétitivité des entreprises de l'aéronautique et du spatial, tant sur les aspects R&D que sur le développement des entreprises ou les actions au profit de l'écosystème, nous visons les objectifs macroéconomiques suivants en termes de croissance de parts de marché à 3 et 6 ans - (a) : source Deloitte, (b) source GIFAS.

Marchés et/ou segments visés	Taille du marché <sup>(1)</sup>	Part de marché <sup>(2)</sup>	Croissance de part de marché à 3 ans <sup>(2)</sup>	Croissance de part de marché à 6 ans <sup>(2)</sup>
<i>Marché Aéronautique mondial / Part de marché France</i>	500Md€ (a)	8.5%	+ 2%	+ 4%
<i>Marché Aéronautique commerciale/ Part de marché France</i>	135Md€ (a)	20%	+ 2%	+ 4%
<i>Part de marché industrie française/ Part acteurs franciliens</i>	42,5Md€ (b)	28%	+ 5%	+ 10%
<i>Part de marché Equipementier et PME Aéronautiques françaises / Part acteurs franciliens</i>	12,7Md€ (b)	40%	+ 3%	+ 6%
<i>Part de marché PME / Part PME Astech</i>	indéfinie	36%	+ 8%	+16%

Ces objectifs seront supportés par la mise en œuvre des actions du pôle dont les retombées générées sont résumées dans le tableau suivant :

Objectifs	Indicateurs	Référence 2012	Valeur cible à 3 ans	Valeur cible à 6 ans
Insertion des PME dans les projets de recherche	Nb de PME	27	35	50
Création d'emplois	Nb emplois directs créés	1300	2000	4000
Augmentation du CA	Croissance (%) du CA	Base 100 fin 2012	+ 8 %	+ 8 %
PME à l'export	Nb de PME accompagnées dans une démarche export	35 (plan PerformAero)	10	25



## **II. Feuille de route technologies-marchés**

## Introduction

ASTech Paris Région rassemble nombre d'industriels leader mondiaux sur les segments de marchés suivants :

- l'aviation d'affaires,
- le transport spatial,
- la propulsion,
- les systèmes embarqués et équipements,
- les hélicoptères (activité pales),
- les systèmes et équipements aéroportuaires,
- les activités drones à usage non militaire.

Les quatre premiers thèmes sont le reflet des compétences prédominantes de l'industrie aérospatiale franciliennes et constituent le cœur des activités d'ASTech, les deux avant-derniers étant des marchés principalement couverts par les deux autres pôles, mais pour lesquels quelques compétences régionales méritent notre attention pour développer de nouvelles coopérations avec les deux autres pôles aérospatiaux, Aerospace Valley et Pégase. A cela s'ajoutent l'activité « drones » pour laquelle des coopérations entre les deux autres pôles aérospatiaux sont en construction sur ce thème.

On doit noter que pour les deux premières activités phares, les maîtres d'œuvre (respectivement Dassault Aviation et EADS Astrium) sont en Ile-de-France depuis leurs origines. Pour les troisième (propulsion) et quatrième (systèmes embarqués et équipements), également essentiellement d'origine francilienne avec le Groupe Safran, Thales, UTC/Goodrich, Zodiac,... Les matériels produits sont destinés à l'ensemble des avionneurs mondiaux. En outre, l'unité d'Eurocopter de La Courneuve complète la couverture en région des segments aéronautiques majeurs avec le leader mondial des hélicoptères.

Identifier la part de chacun de ces marchés relevant de l'Ile-de-France est une tâche hasardeuse voire artificielle, car les Grands Groupes, leaders de ses activités, sont également implantés dans d'autres régions françaises et à l'étranger. Il faut toutefois garder à l'esprit que l'Ile-de-France recense la majorité de la R&D des grands groupes concernés. Un des objectifs du pôle sera de maintenir cette position, tant en maintenant l'excellence technologique des acteurs (entreprises et laboratoires) au travers de projets de R&D, qu'en valorisant le territoire afin d'y ancrer une industrie de pointe.

De façon globale, les estimations de la taille ces marchés, le poids de l'industrie francilienne ainsi que les estimations de croissance pour la partie francilienne à 3 et 6 ans sont données dans le tableau suivant - (a) : source Deloitte, (b) source GIFAS.

Marchés et/ou segments visés	Taille du marché <sup>(1)</sup>	Part de marché <sup>(2)</sup>	Croissance de part de marché à 3 ans <sup>(2)</sup>	Croissance de part de marché à 6 ans <sup>(2)</sup>
<i>Marché Aéronautique mondial / Part de marché France</i>	<i>500Md€ (a)</i>	<i>8.5%</i>	<i>+ 2%</i>	<i>+ 4%</i>
<i>Marché Aéronautique commerciale/ Part de marché France</i>	<i>135Md€ (a)</i>	<i>20%</i>	<i>+ 2%</i>	<i>+ 4%</i>
<i>Part de marché industrie française/ Part acteurs franciliens</i>	<i>42,5Md€ (b)</i>	<i>28%</i>	<i>+ 5%</i>	<i>+ 10%</i>
<i>Part de marché Equipementiers et PME Aéronautiques françaises / Part acteurs franciliens</i>	<i>12,7Md€ (b)</i>	<i>40%</i>	<i>+ 3%</i>	<i>+ 6%</i>
<i>Part de marché PME / Part PME Astech</i>	<i>indéfinie</i>	<i>36%</i>	<i>+ 8%</i>	<i>+16%</i>

## Article IV. Enjeux, positionnement et environnement concurrentiel dans un marché international

### Section 4.01 Aviation d'affaires

Cette activité a plus de 90% des effectifs R & D en Île-de-France. Les perspectives sont bonnes. Selon les prévisions des avionneurs, plus de 13000 avions d'affaires seront construits dans les dix prochaines années pour une valeur de plus de 200 milliards de dollars. En effet, l'aviation d'affaires séduit de plus en plus d'entreprises qui la considèrent comme un outil de travail. Elle permet d'éviter les tracasseries et les retards dans les aéroports. Les jets d'affaires réussissent parfois à diviser par trois le temps de transport.

L'aviation d'affaires a connu une croissance intense entre 2004 et 2008 avec un sommet atteint en 2008 sur la production de biréacteurs d'affaires. Ce même marché a accusé une chute brutale en 2009 et ne doit son salut qu'aux carnets de commandes importants des manufacturiers qui ont permis de traverser la crise économique sans trop de dégâts.

2010 a vu la tendance s'inverser timidement et finalement en 2012 Dassault Aviation a livré 66 Falcon soit 3 de plus qu'en 2011 et la société a enrichi sa gamme avec le lancement du Falcon 2000LXS.

En parallèle l'avionneur d'affaire a enregistré, la même année, 58 commandes au regard des 36 enregistrées en 2011.

Aujourd'hui le marché semble donc repartir sur un rythme de croissance modéré:

- L'économie américaine, après des semestres de faiblesses, donne des signes de reprise ;
- Le marché est tiré par la bonne santé des BRIC, et notamment de la Chine et de la Russie ;

Néanmoins :

- En Europe, la reprise n'est toujours pas présente ;
- Un nombre important d'avions d'occasions disponibles sur le marché freinent la reprise de la vente d'avions neufs ;
- La reprise a été plus forte sur les avions haut de gamme que sur les segments les plus bas qui ont du mal à sortir de la crise.

Après cette analyse du contexte, il faut également considérer l'évolution actuelle du marché. Ainsi, on note que des grands constructeurs d'avions de ligne déclinent de plus en plus leurs appareils en version «corporate» :

- Airbus propose toute sa gamme, du petit A 318 au super jumbo A 380. Il applique la même stratégie à ses futurs modèles comme l'A 350XWB. Il demande aux aménageurs de se mettre en place pour doubler leur cadence d'équipement. Il faut attendre actuellement 2014 pour se faire aménager l'intérieur d'un avion corporate ;
- Boeing n'est pas en reste. Des B 777 et 747 privés stationnent régulièrement sur les parkings du Bourget ;
- Le brésilien Embraer propose des versions affaires de ses jets régionaux avant de créer une gamme originale et innovante ;
- L'arrivée de nouveaux modèles dans le segment 7000/8000 nm dope la demande ;
- Premier constructeur mondial d'hélicoptères, Eurocopter surfe également sur la bonne santé de l'aviation d'affaires. Ses ventes de machines civiles ont progressé de 34 %. La filiale d'EADS vient de prendre la tête de la catégorie des appareils personnalisés. Le nouvel EC135, présenté récemment à Genève, et aménagé avec le concours du groupe de luxe Hermès, va être remis à son premier client français.

La crise a eu tendance à freiner le marché des avions d'affaires mais, les compétences de Dassault Aviation sur ce secteur et le développement du site du Bourget (premier aéroport d'affaires d'Europe), fortement soutenu par le Pôle ASTech, doivent permettre d'accroître encore la part du marché des avions français de ce secteur.

### Section 4.02 Transport Spatial

Le secteur du transport spatial a plus de 50% de ses effectifs R&D en Île de France. Il est devenu une composante incontournable de la société moderne. Au-delà de son apport à la science par l'exploration de la planète Terre, du système solaire ou de l'Univers, il est entré dans le quotidien de chacun, à travers les services de communication par satellite, la télévision, la météorologie, la navigation, la cartographie ou l'observation de la Terre.

Typiquement, comme lieu idéal d'observation global de notre planète, l'espace nous aide à mieux comprendre la fragilité de nos écosystèmes planétaires, notamment en matière de changements climatiques, et nous offre des possibilités pour la gestion des ressources naturelles. Ainsi par exemple, une surveillance permanente des régions de montagne contribue non seulement à la sécurité de ses habitants et des infrastructures locales, mais également à la prévention et la gestion de catastrophes naturelles et à la remise en état de ces régions.

Les activités spatiales ont ainsi pris une importance critique dans des domaines-clés de l'économie tels que les systèmes de communication. Si certains domaines ont un impact commercial direct, comme les télécommunications et la navigation, d'autres ont des effets indirects nombreux sur le développement et leur rôle est essentiel dans des domaines d'intérêt général comme la météorologie et la surveillance de l'environnement.

Tous ces usages du spatial sont d'intérêt stratégique pour la France et pour l'Europe, tant sur les aspects de développement économique que d'autonomie en matière de communication et d'acquisition de données.

L'arrêt de l'exploitation des navettes spatiales a poussé les USA à promouvoir la desserte de l'ISS par des opérateurs privés, en particulier Space-X dont le vol du lanceur Falcon emportant la capsule Dragon a été un succès. En contrepartie, l'Europe a démontré sa capacité à approvisionner la station spatiale, à la déplacer pour notamment la remonter son orbite nominale et à en évacuer ses déchets avec l'ATV : Automated Transfer Vehicle. On peut noter que les trois premières missions ont été un succès complet, pour toutes les phases de vol.

Les développements en cours, tant aux USA qu'en Chine ou en Russie, montrent l'âpreté de la concurrence internationale et soulignent le besoin de compétitivité de l'industrie spatiale Européenne et nationale.

Enfin, de plus en plus d'initiatives, principalement privées, fleurissent dans le domaine du tourisme spatial. Cette évolution ouvre un nouveau marché qui mérite d'être suivi de près, susceptible de se développer très rapidement dans les 10 prochaines années. La crise actuelle n'est pas favorable à de tels investissements, mais la clientèle, très spécifique, peut conduire à des réalisations à court terme.

Il est possible de préciser le paysage spatial mondial :

- Les Etats-Unis sont incontestablement la première puissance spatiale mondiale. C'est une volonté politique au plus haut niveau que de renforcer la position américaine de leader et surtout un objectif stratégique pour la maîtrise mondiale de la couverture aérienne et spatiale.
- La Russie réussit, plus par ses compétences que par ses capacités à financer les projets spatiaux, à maintenir son rang et l'essentiel de ses capacités de transport et d'infrastructures spatiales.
- En accomplissant avec succès ses trois premiers vols habités, la République populaire de Chine est devenue la troisième puissance spatiale disposant de l'intégralité des capacités spatiales et instrumentalise l'espace pour affirmer sa suprématie régionale. On soulignera toutefois qu'une partie de ces compétences pourrait venir de Russie, tel que nous avons pu le constater avec la première sortie extravéhiculaire chinoise dans une combinaison chinoise mais avec un secours équipé d'une combinaison russe.
- L'Inde a fait de l'espace un instrument stratégique pour son développement économique et social mais de ce fait a également développé un moyen d'accès au lancement de missiles stratégiques. Elle a complété sa gamme de lanceurs et de satellites répondant principalement aux besoins de ses utilisateurs civils et a gravi une marche de plus vers l'objectif d'un équipage d'astronautes indiens sur la Lune à la fin de la prochaine décennie.
- Le Japon, puissance établie dans les technologies spatiales, s'apprête à nommer un ministre des affaires spatiales et à établir un forum des ministères utilisateurs du spatial. Compte tenu de la technologie de pointe développée pour ses lanceurs, le coût des lanceurs japonais est quasi inabordable. Néanmoins leur avancement dans le cadre des programmes spatiaux leur donne une totale autonomie pour l'accès à l'espace.

En Europe, les activités spatiales ont été développées, d'abord et avec succès, depuis plus d'une quarantaine d'années dans le cadre de la coopération intergouvernementale de l'ESA et de ses prédécesseurs ESRO et ELDO (avec moins de succès)). Pour préserver sa place parmi les grandes puissances spatiales mondiales, l'Europe engage une approche sélective, articulée autour de priorités. Dans la majorité des Etats européens, celle-ci a été complétée par des activités nationales, conduisant à un besoin de coopération intra-européenne pour acquérir une autonomie

dans l'accès à l'espace ainsi que dans l'exploitation de systèmes spatiaux opérationnels, par exemple dans les domaines des télécommunications (EUTELSAT) et de la météorologie (EUMETSAT). Mais la disponibilité de ces moyens spatiaux dépend d'une industrie spatiale européenne forte et compétitive.

A ce jour, le marché spatial Européen est principalement institutionnel (faibles cadences de lancement) à l'exception de celui du domaine des télécommunications et de la radiodiffusion qui s'appuie sur des lancements commerciaux.

La conférence des ministres de l'espace tenue fin 2012 a décidé des grands projets pour la décennie à venir, dans un contexte financier difficile. Dans le domaine des lanceurs, par exemple, deux grandes propositions sont préparées : une évolution de l'actuel lanceur Ariane 5 à court terme pour augmenter sa performance (masse injectée en orbite) et le développement de la version suivante d'un lanceur européen, moins cher et à la vocation recentrée sur les besoins institutionnels, ARIANE VI (objectif 2025).

On peut noter également un domaine appelé probablement à une croissance importante dans les années qui viennent : la récupération de débris en orbite. La pollution orbitale atteint en effet un niveau critique et de nombreux projets commencent à émerger pour tenter de « nettoyer » les orbites les plus encombrées. Ces projets supposent la résolution d'un certain nombre de problèmes techniques assez difficiles, parmi lesquels on peut citer le rendez-vous avec un système non coopératif.

L'évolution de ce secteur subventionné par les Etats et bien sûr dépendant des décisions ministérielles européennes. Les évolutions des secteurs commerciaux dépendent aussi de l'évolution mondiale des lanceurs, notamment des USA qui ont réalisé récemment le développement d'un lanceur privé pour des budgets 5 fois moindres, sur des durées 2,5 fois moindres que ce qui est fait institutionnellement dans le monde occidental. Malgré cela, Arianespace maintient sa part de marché et a encore très récemment confirmé des commandes d'Ariane 5.

La synergie avec les autres domaines industriels (aéronautique, automobile) est une voie de réduction des coûts et d'amélioration de compétitivité que le pôle ASTech peut contribuer à obtenir dans projets coopératifs.

#### *Section 4.03 Propulsion*

Typiquement, la propulsion représente 15 à 20% de la valeur de l'aéronef. L'industrie des moteurs aéronautiques est fortement concentrée au niveau mondial et segmentée en cohérence avec les avionneurs. Pour la propulsion civile à réaction, les segments sont, en partant des plus petites puissances pour aller aux plus fortes :

- light jets,
- business jets,
- regional jets,
- mono couloirs,
- bi couloirs.

Plus le moteur est puissant, plus la barrière d'entrée économique et technologique est élevée.

La propulsion par turbopropulseurs est en général dérivée des corps haute pression des turbofans civils.

Enfin les turbines d'hélicoptères constituent un segment à part entière faisant appel à des machines de plus faibles puissances, 6000 chevaux pour les plus fortes jusque 300 chevaux pour les plus faibles.

A côté des marchés civils, la propulsion pour avions d'armes reste un domaine important à deux titres : le niveau de performance des moteurs y est plus élevé, ce qui exige la maîtrise de technologies, soit spécifique, soit dans un domaine d'emploi plus large. Ce marché est stratégique et incontournable pour rester dans le peloton des leaders mondiaux sur les autres segments civils.

Quatre groupes industriels dominant le marché mondial des moteurs aéronautiques :

- General Electric aux USA,

- Pratt & Whitney aux USA,
- Rolls Royce en Grande Bretagne,
- Safran en France.

Le groupe Safran rassemble la totalité des activités françaises de propulsion aéronautique. Il occupe le quatrième rang mondial en chiffre d'affaires et le premier rang mondial sur deux segments :

- La motorisation des mono couloirs avec la famille CFM 56 coproduite par Snecma et General Electric, avec plus de 20 000 moteurs en exploitation (Snecma, avec son activité services, a un chiffre d'affaires de près de 5 Md€) ; cette position vient d'être confortée pour 10 à 20 ans par le gain de trois programme majeur avec le moteur LeapX, remotorisation de l'A320Neo, et du B737Max, et lacement du Comac 919 chinois.
- Les turbines d'hélicoptères dont Turboméca est le leader mondial (1 Md€ de CA).

Cette activité est pour plus de 4M€ destinée à l'exportation directe. Le groupe est aussi présent sur la propulsion des avions d'armes (Mirage 2000, Rafale), sur les turbopropulseurs (TP400 pour le transport militaire européen : A 400M), et sur l'aviation régionale (SaM 146 pour le Superjet 100 russe). Des développements sont en cours sur le segment supérieur de l'aviation d'affaires (Silvercrest), ainsi qu'un programme de R&T substantiel pour la propulsion de la génération prochaine de moyen-court courrier à horizon 2025-2030.

Sur le plan territorial, ces activités sont réparties majoritairement sur deux régions :

- L'Ile de France avec les trois sites majeurs de Snecma : Villaroche, Corbeil et Gennevilliers.
- L'Aquitaine (Bordes et Tarnos) pour les turbines d'hélicoptères.

60% des effectifs est concentré en Ile de France et la plus grande partie de la R&D pour les moteurs y est pilotée et réalisée.

## Evolution et perspectives

Les préoccupations environnementales et le renchérissement inéluctable à moyen terme du pétrole se cristallisent en un défi majeur pour les motoristes, ces prochaines années : offrir des produits innovants et compétitifs pour les nouvelles générations de mono couloirs d'Airbus et de Boeing, voire des nouveaux entrants sur ce segment (par exemple : C-Séries de Bombardier). Ce marché est stratégique pour Safran qui détient en partenariat avec GE 70% du marché de cette gamme d'avion.

L'échéance de lancement de ces nouveaux avions reste cependant incertaine : c'est pourquoi Safran a considéré deux horizons : le moyen terme, avec une entrée en service vers 2016, et le long terme, avec une entrée en service vers 2025-2030. Pour chaque horizon, correspond une ou des architectures de moteurs :

- pour 2016, une architecture classique, mais des technologies élémentaires novatrices dont l'intégration amène une réduction de consommation spécifique d'au moins 12%. C'est sur ces bases que les A320 Neo, B737Max, et Comac 919 ont choisi le moteur LeapX ;
- pour l'horizon 2025+, une architecture novatrice telle que celle de l' « open rotor » visant les gains affichés par ACARE, soit au moins 25% de consommation spécifique.

Ces enjeux mobilisent des ressources considérables pour le développement des technologies et la validation des architectures. Les technologies clés associées sont :

- des matériaux allégés pour les soufflantes et turbines,
- l'aérodynamique instationnaire et l'aéroacoustique des nouvelles architectures,
- les traitements acoustiques,
- les prélèvements de puissance non propulsive,
- l'intégration motrice des nouvelles architectures,
- et, de façon générique, le développement de méthodes de certification adaptées à ces nouvelles architectures et technologies.

*Section 4.04 Systèmes embarqués et Equipements*

Ce secteur embrasse l'ensemble des sous-systèmes, équipements, modules,... directement approvisionnés par les avionneurs. Le périmètre est très vaste, et comprend des équipements à dominante mécanique (freins, trains d'atterrissage, actionneurs, transmissions de puissance, systèmes carburant...) et électroniques (avionique, capteurs, télécommunications, câblages .....), et en pleine restructuration car les avionneurs évoluent progressivement vers l'approvisionnement de systèmes plus complets. Il en résulte un réaménagement de la « supply chain » au terme duquel des équipementiers de rang 1 deviendront partenaires des avionneurs sur des systèmes et organiseront, pour leur propres besoins, une supply chain de sous-traitants de capacité, comme de spécialité.

La valeur des équipements sur un aéronef est importante : bien que variable d'un programme à un autre, elle se situe entre 10 à 20% de l'appareil.

Les équipementiers ont réalisé en 2011 un chiffre d'affaires de 11,4Md€, dont 4,7Md€ en exportation directe : c'est le segment dont la croissance a été la plus forte (+ 13,8 % à comparer à + 4 % pour l'ensemble du secteur aéronautique et spatial français) (source GIFAS).

L'Ile-de-France dispose d'un tissu d'équipementiers de rang 1 très large incluant :

- le Groupe Safran avec Messier Bugatti Dowty, Sagem Défense Sécurité, Hispano-Suiza,
- le groupe Thalès dont sa branche Aerospace,
- le groupe UTC/Goodrich,
- le groupe Zodiac avec Intertechnique.

L'Ile-de-France comprend aussi beaucoup d'industriels fournisseurs de ce premier rang. Globalement elle concentre quelques 43% de l'effectif équipementier national<sup>14</sup>.

Les besoins technologiques de ce secteur sont importants : l'innovation technologique et la capacité à intégrer des systèmes complexes sont les deux facteurs clés de réussite.

Un des domaines d'excellence de la région est le système de puissance électrique incluant la génération électrique de la prise de puissance sur les moteurs à la conversion, les réseaux et sous réseaux de distribution, les actionneurs de toute nature (commande de vol, trains d'atterrissage, freins,....). C'est à cet effet qu'a été créé le domaine thématique « Energie à bord » d'ASTech. Néanmoins d'autres équipements, dont certains stratégiques comme les centrales de navigation inertielle, ont leurs centres de R&D en Ile-de-France : les projets relatifs à ces équipements pourront relever du domaine « Architecture Véhicules & Equipements » ou autre.

*Section 4.05 Systèmes et équipements aéroportuaires*

Un autre domaine d'excellence de l'Ile-de-France qu'ASTech se propose d'associer aux activités du pôle est celui des systèmes et équipements aéroportuaires qui participent à l'efficacité technique et économique du transport aérien, ainsi qu'à sa sûreté.

Les plates-formes aéroportuaires franciliennes devraient constituer des bancs d'essai pour les innovations qui amélioreront la productivité et la disponibilité des accès aux avions. Pour le volet sécurité, l'Ile-de-France compte sur son territoire des entreprises dont l'empreinte est mondiale, telle que Morpho qui est présente sur les marchés de l'identité biométrique et des contrôles de passager et de bagages. La sûreté des aéroports prend une part de plus en plus importante dans leur budget (plus de 30%), les attentes sociétales sont énormes : face à ces enjeux, la technologie peut apporter des solutions tant pour faire face aux menaces connues que pour s'adapter à leurs évolutions malheureusement non contrôlables :

- technologies de détection NRBCE ;
- technologies biométriques ;
- technologies pour le contrôle des flux des hommes et des objets ;
- technologies de vidéosurveillance, de contrôle périmétrique ;
- ainsi que toutes celles de l'intégration et la sécurité des systèmes d'information.

---

<sup>14</sup> Source CRCI IdF 2009

Le pôle se concentrera, dans un premier temps, sur des thèmes concernant la sécurité aérienne (aide au pilotage, passerelles d'accès aux avions, ...), mais pourra étendre ses activités aux thèmes liés à la sûreté aérienne.

*Section 4.06 L'activité pales des hélicoptères en Ile-de-France*

Eurocopter a une position de leader sur le marché de l'hélicoptère, en proposant une large gamme d'appareils, allant du monomoteur léger à l'hélicoptère de plus de 10 tonnes, ce qui permet à ses appareils de remplir des missions très variées (transport de passagers, secours médical, surveillance....). La flotte mondiale représente quelque 11 000 appareils dans près de 150 pays. Toutefois, la montée en gamme de ses concurrents et les répercussions de la crise menacent la position confortable qu'Eurocopter occupe sur le marché.

L'Ile-de-France concentre l'activité pales de l'hélicoptériste sur le site de La Courneuve (environ 750 personnes, 3200 pales produites et 1000 réparées en 2010), et prochainement sur le site de Dugny. Ce site, qui a pour ambition d'être un cluster « *de renommée internationale* » pour les matériaux à haute performance, participera au maintien de la position d'Eurocopter.

*Section 4.07 Aéronefs télé-pilotés à usage non militaires (Drones ou « Remotely Piloted Aircraft »*

Avec la première réglementation promulguée en France en avril 2012, l'une sur la conception des aéronefs civils qui circulent sans aucune personne à bord, sur les conditions de leur emploi et sur les capacités requises des personnes qui les utilisent, l'autre sur l'utilisation de l'espace aérien par lesdits véhicules, nul doute que l'émergence d'une filière mature « Aéronefs télé-pilotés à usage non militaire » est proche.

Toutefois, aujourd'hui, cette filière (constructeurs et opérateurs), constituée pour l'essentiel par des PME, n'est pas organisée, et n'a pas les moyens, pour peser auprès du régulateur civil (DGAC) qui, par ailleurs, ne dispose pas de retour d'expérience sur les expérimentations réalisées, pour ajuster sa réglementation aux nombreux usages identifiés par les donneurs d'ordres avérés et potentiels, voire par la Commission Européenne (212 à ce jour). D'un autre côté, la DGAC est consciente de la nécessité de parfaire sa réglementation et apprécie toutes les actions fédératrices qui permettent un échange d'information régulier et organisé en vue de mieux répondre aux besoins du marché.

La journée thématique organisée par le pôle au bénéfice de la filière, le 25 avril 2013, en présence du régulateur civil et d'autres autorités, a pleinement confirmé qu'ASTech Paris Region avait un rôle à jouer pour fédérer des actions auprès des acteurs franciliens concernés, au même titre que les pôles aérospatiaux des régions PACA et Aquitaine (Pégase et Aerospace Valley) pour leur propre écosystème. Qui plus est, le rayonnement de cette journée a été un atout majeur pour sensibiliser et convaincre les dirigeants de ces pôles à coopérer ensemble en vue de contribuer à l'émergence d'un marché mature et régulé dans la conception et l'exploitation d'aéronefs télé-pilotés à usage non militaire.

Diverses analyses de marchés, déclinées ou non du marché des drones (militaires), conduisent à prévoir un chiffre d'affaires de la filière (équipements et services), à l'horizon 2020, de quelques 100 M€ en France et voisin de 670 M€ en Europe. 5 000 emplois pourraient être créés en France de 2015 à 2018, 10 000 de 2018 à 2025.

En Île-de-France, une soixantaine d'acteurs (constructeurs et opérateurs) de la filière a été identifiée.

Dans ce contexte, les trois pôles aérospatiaux ont convenu de coopérer dans l'intérêt de cette filière et de se projeter dans une dynamique nationale. Des premiers éléments de coopération ont été identifiés, et seront affinés ou amendés au fur et à mesure des réunions trimestrielles qui viseront à assurer une coordination et un suivi des actions proposées.

## **Article V. Accroissement de l'excellence technologique**

*Section 5.01 Contexte aérospatial*

Les véhicules aérospatiaux ont des cycles très longs (30 à 40 ans), cadencés par des démarrages de programmes dépendants de stratégies nationales (voire européennes), souvent décidées au niveau politique (agences telles qu'ESA, DGA, ...), au niveau industriel des Grands Groupes (Airbus, ...), et d'un marché directement soumis aux aléas de l'économie (évolution du PIB, coût du pétrole, attentats, ...). C'est pourquoi l'industrie aérospatiale prépare « en continu » de nouvelles technologies qui pourront alors être prises en compte dans les nouveaux programmes, dans les meilleurs délais, dès leur lancement, si elles ont atteint auparavant une maturité suffisante (TRL supérieur à 6 / 7 – i.e. prototype de démonstration dans un environnement représentatif ; TRL = Technical Readiness Level).

De façon générale, il faut concevoir et réaliser des avions toujours mieux intégrés dans l'environnement. Cela revient essentiellement à les alléger au maximum, réduire leur consommation, le bruit émis ainsi que tous les effets néfastes : gaz carbonique, oxydes d'azote, ... Ces effets se déclinent techniquement par des équipements plus électriques, des structures réalisées en matériaux plus légers (par exemple composites) et des moteurs moins polluants, le tout à fiabilité accrue et coûts réduits.

La prise en compte du coût de possession des appareils met également en évidence que la maintenance aéronautique est un poste très important pour une utilisation sur plusieurs décennies. Cela conduit à développer des technologies en intégrant cette activité dès la conception (maintenance prédictive, prise en compte de tout le cycle de vie, soit jusqu'au démantèlement de l'avion, réflexion sur le recyclage... lors du développement d'une nouvelle technologie). C'est pourquoi, afin de proposer une prise en compte globale de ces problématiques dans le produit ou service final qui serait issu d'un projet ou prendre en compte les besoins du secteur en termes de formation, nous avons décidé d'intégrer ces thèmes directement dans nos domaines thématiques. Le DT Architecture Véhicules et Equipements traitera ainsi des systèmes de support et de maintenance, les procédés liés à la maintenance seront abordés dans le DT Matériaux et Procédés et le DT Essais et Instrumentations s'attachera aux problématiques liés à la maintenance et la gestion des obsolescences des moyens d'essais. Enfin, selon le thème auquel il s'applique, le contrôle santé sera traité dans un de ces trois DT.

Comme indiqué précédemment, le prochain marché, très important, concerne les successeurs d'avions civils monocouloir, tels que l'A320 et le B737. L'engagement de ces programmes de part et d'autre de l'Atlantique dépend fortement des gains possibles induits par une nouvelle génération de moteurs. De nombreuses recherches sont déjà proposées et même engagées par les industriels concernés pour différencier leurs futurs motorisations ; le pôle ASTech, fortement impliqué dans la propulsion, constitue un fort support à cette activité en France.

Le futur du secteur spatial en Europe dépend quant à lui très fortement des décisions ministérielles européennes. La seconde variable importante est le marché des satellites de télécommunications qui sert à définir le principal besoin en lanceurs spatiaux. On note actuellement une tendance à l'augmentation de la taille de ces satellites et donc un besoin d'évolution du lanceur Ariane 5. Le développement du moteur Vinci en est l'un des résultats.

Afin de répondre aux défis de l'industrie aérospatiale, ASTech est organisé en 5 Domaines Thématiques (DT) scientifiques et techniques, correspondant aux forces identifiées en Ile-de-France. Ils sont complétés par un autre DT, centré sur l'Emploi, la Formation et la Recherche qui s'assure notamment, que les formations sont en adéquation avec les métiers du futur, ou encore qui traite des questions de GPEC. Chacun de ces DT rassemble les représentants des membres de l'association répartis selon leur intérêt pour les thématiques proposées. En effet, les métiers pour réaliser un aéronef sont multiples, et nous avons choisi d'adopter une approche par compétences dans nos DT, plutôt que par métier. Cette vision est également adaptée à l'écosystème de la Région, où les PME/ETI ne sont généralement pas spécialisées dans un secteur d'activité, mais qui mettent leurs compétences et savoir-faire au profit de différents secteurs d'activité. Ainsi, afin d'accompagner les ruptures technologiques du monde de l'aéronautique et du spatial, nous nous sommes concentrés sur les thèmes forts de l'Ile-de-France permettant de proposer l'aéronef du futur : plus électrique, plus léger et intégrant une démarche

d'écoconception, proposant des outils permettant une conception « juste du premier coup » et une démarche de tests, essais et qualification pensée dès le départ (ex. en intégrant dès les premières phases du « virtual testing »), ou encore consommant moins et/ou produisant moins d'émissions (NOx, CO2, bruit). Tout cela permettra, à terme, d'améliorer encore l'empreinte environnementale de nos aéronefs. A titre de rappel, les progrès scientifiques et technologiques de ces 50 dernières années ont permis de diminuer par 3 la consommation par siège aux 100 km. Cette dernière représente 5% des carburants de la filière transport au niveau mondial. Enfin, il est à noter que le transport aérien est responsable de 2% des émissions de CO2 d'origine humaine.

Le but de ces groupes de travail, au-delà des aspects réseautage, est de permettre à nos industriels de rester compétitifs sur nos marchés, en ayant une avance technologique sur les autres compétiteurs mondiaux de ces thématiques ; ceux-ci étant soit Rolls-Royce, General Electric ou Pratt & Whitney pour les activités liées à la propulsion, soit les fournisseurs américains des équipementiers français, et à terme les équipementiers chinois pour les autres domaines.

On recense entre 100 et 320 PME/ETI par DT qui peuvent apporter leurs compétences R&D à nos projets, sur les 700 entreprises franciliennes d'ores et déjà qualifiées comme ayant des compétences R&D par l'étude que nous avons fait réaliser conjointement avec la Région. Aujourd'hui, sur les 140 PME/ETI membres du pôle, 120 sont en Ile-de-France. Si l'on regarde la répartition de ce type d'entreprises selon les différents DT, un potentiel important de recrutement apparaît : selon les thèmes, entre 75 et 80% des entreprises listées dans l'étude pourraient potentiellement rejoindre le pôle. Toutefois, une telle prospection demanderait des moyens que nous n'avons pas aujourd'hui. En outre, même si toutes ces entreprises adhéraient de façon spontanée, nous ne pourrions pas les absorber et leur offrir le niveau de qualité et de service que nous sommes en mesure d'offrir aujourd'hui à nos adhérents, par manque de moyens. Enfin, à ces entreprises s'ajoutent des laboratoires qui ont des compétences intéressantes dans nos différents domaines.

Des acteurs de la filière aéronautique et spatiale, non membres d'ASTech, peuvent être, à titre exceptionnel, invités aux réunions plénières des DT afin de présenter leurs activités et identifier les activités potentielles à mener par leur organisation au sein du pôle.

Les DT sont ainsi les instances de l'association au sein desquelles les projets R&D collaboratifs et les projets structurants émergent, par le contact et le dialogue entre les acteurs (industriels et académiques) y participant. Ils sont les lieux d'accompagnement au montage du projet, d'identification des partenaires potentiels et d'orientation du projet.

Un soin particulier est pris en compte à ce niveau : la confidentialité des échanges garantissant la propriété intellectuelle des participants, notamment celle des PME.

Cette organisation en DT permet d'accroître l'excellence technologique des acteurs de la Région sur les différents thèmes. Ainsi, cet axe stratégique couvre les questions liées aux aspects « Recherche et Technologie » et Développement :

- Axes de R&D du pôle,
- Dispositifs de soutien à la R&T – Appels à projets visés,
- Articulation avec les grands programmes (CORAC, CLEAN SKY, ...)
- Insertion des PME dans les domaines thématiques et les projets de recherche,
- Valorisation des résultats des académiques en retombées industrielles,
- Exploitation de brevets dormants,
- Transformation des résultats des projets en produits,
- ...

*Section 5.02      Articulation de la stratégie du pôle ASTech avec les grands programmes nationaux et européens*

On doit noter que les travaux du CORAC sur les besoins en R&D resteront une référence pour les travaux proposés, ainsi que ceux complémentaires de CLEAN SKY. Une autre référence pour les travaux de recherche amont sera la FRAE avec ses thèmes d'appel d'offre annuel commun avec l'ANR, ou les différents programmes de l'ANR ayant des applications dans le domaine aéronautique et spatial.

Le CORAC, CONseil pour la Recherche Aéronautique Civile, a été créé en juillet 2008 à partir d'engagements pris fin 2007 lors du « Grenelle de l'Environnement ». S'inspirant du modèle de l'ACARE européen, il regroupe sous l'impulsion de la DGAC et du GIFAS, l'ensemble des acteurs français du secteur du transport aérien, c'est-à-dire l'industrie aéronautique, les compagnies aériennes, les aéroports, l'ONERA, les institutionnels et ministères concernés. La mise en place du CORAC s'inscrit dans une volonté de mise en cohérence des efforts de recherche et d'innovation dans le domaine aéronautique, notamment pour la préservation de l'environnement et le développement durable. Parmi ses premières réalisations, il a établi la Feuille de route technologique pour la recherche aéronautique, base de la mise en œuvre d'une stratégie de recherche ambitieuse et coordonnée autour d'objectifs de maîtrise de l'empreinte environnementale du transport aérien, à l'horizon 2020.

### **S'engager pour un transport aérien durable : les visions 2020-2050 :**

Un agenda stratégique à l'horizon 2020 a été fixé en 2000 par le conseil consultatif pour la recherche aéronautique en Europe (ACARE). Ainsi pour les nouveaux avions, les développements technologiques tendent vers les objectifs suivants pour les nouveaux appareils :

- Gaz à effet de serre : réduction de 50% des émissions de CO2
- Polluants locaux : réduction de 80% des émissions de NOx (oxydes d'azote)
- Bruit : réduction de 50% du bruit perçu

La Feuille de route stratégique du CORAC vise avant tout à :

- Identifier les technologies nécessaires, en France, pour soutenir le développement durable du transport aérien et son industrie,
- Bien articuler les activités de R&T nécessaires à leur maturation,
- Donner une visibilité permettant une plus grande mise en cohérence des efforts français.

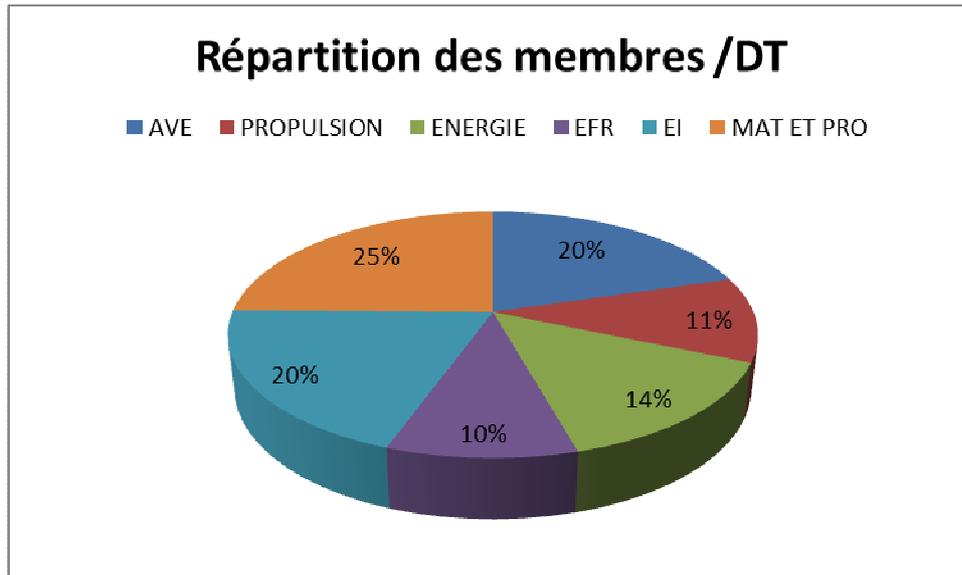
La Feuille de route traduit la volonté de l'ensemble des acteurs de poursuivre de façon coordonnée une recherche ciblée sur les objectifs du Grenelle de l'Environnement, tout en étant structurée par les grands rendez-vous programmatiques à venir : remplacement de la famille A320, moteurs à hélices contrarotatives non carénées (open rotor), etc.

Elle identifie aussi les jalons technologiques ainsi que les plateformes intégrées de démonstration dont la réalisation est indispensable pour atteindre ces objectifs. Elle comporte également des propositions pour faciliter sa mise en œuvre en structurant les projets et collaborations associés.

Les projets du pôle ASTech contribue aux objectifs fixés par le CORAC, traitant de sujets connexes, soit non traités dans les feuilles de route du CORAC – ou de CLEAN SKY à niveau européen – soit sur des points identifiés comme devant faire l'objet d'avancées technologiques mais ne pouvant pas être traité dans l'immédiat faute de moyens associés dans les feuilles de route.

#### *Section 5.03 Domaines technologiques du pôle ASTech*

A sa création, le pôle ASTech avait identifié sept Domaines Thématiques technologiques s'appuyant sur les réflexions, la connaissance du tissu industriel francilien et des besoins futurs du secteur par ses membres fondateurs. La pertinence de chacun de ces domaines technologiques a été confirmée au bout de quelques mois par l'intérêt affiché des nouveaux membres pour l'un ou l'autre des Domaines Thématiques.



Ces Domaines Thématiques technologiques contribuent, de par leurs travaux, aux produits et innovations introduites dans les aéronefs au travers des projets de R&D qui y sont générés.

Marchés adressés par les Domaines Thématiques technologiques d'ASTech	Taille des marchés
Aviation d'affaires	<p><u>Pour Dassault Aviation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CA 2012 consolidé pour la gamme Falcon : 2.8 Md€</li> <li>66 Falcon livrés en 2012</li> </ul> <p><u>Prévisions (tous avions affaires) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 13 000 avions d'affaires pour les 10 prochaines années pour un CA &gt; 200 Md\$</li> </ul>
Transport spatial	<p><u>Pour Arianespace :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CA 2012 : &gt; 1.3 Md€</li> <li>60% du marché des lanceurs commerciaux</li> </ul> <p><u>Pour Astrium :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CA 2012 &gt; 5.8 Md€</li> <li>Carnet de commande évalué à 12.7 Md€ fin 2012</li> </ul>
Systèmes embarqués et Equipements	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 à 20 % de la valeur d'un aéronef</li> <li>12.7 Md€ de CA pour les équipementiers et PME en 2012</li> </ul>
Propulsion	<ul style="list-style-type: none"> <li>15 à 20 % de la valeur d'un aéronef</li> <li>Marché aéronautique mondial de 500 Md€, soit à titre estimatif entre 75 à 100 Md€ pour le marché de la propulsion</li> </ul>
Hélicoptères	<p><u>Pour Eurocopter :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>11 300 hélicoptères d'Eurocopter dans le monde</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• CA 2012 de 6.3 Md€</li><li>• 475 hélicoptères livrés en 2012</li><li>• Carnet de commandes évalué à 12.9 Md€ fin 2012</li></ul>
Drones	<u>Marché potentiel à horizon 2020 :</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• 100 M€ en France</li><li>• 670 M€ en Europe</li></ul>

**(a) Domaine thématique « Maintenance »**

Même si l'on pouvait penser que le Domaine Thématique adressant spécifiquement la maintenance aéronautique francilienne était un point fort de la Région (l'Ile-de-France concentre sur ce sujet de gros acteurs - AFI, Dassault Falcon Service, EADS SECA, Snecma Saint-Quentin-, ... et de nombreuses PME), le Domaine Thématique sur la maintenance aéronautique n'a jamais vraiment trouvé son identité et n'est jamais arrivé à proposer des projets de R&D collaborative.

Ce thème semblant néanmoins être une activité importante en Ile-de-France, et notamment sur le secteur du Bourget, il est impératif de comprendre pourquoi celle-ci n'a pas connu de succès, afin d'être en mesure de proposer un modèle de fonctionnement plus adapté aux acteurs susceptibles d'être intéressés. La monographie Perform'Aero réalisée par la CCI Versailles-Val d'Oise-Yvelines en avril 2011 tempère toutefois ce ressenti. En effet, les entreprises dont le code NAF est la « réparation et la maintenance d'aéronefs et engins spatiaux » ne représentent que 4.8% de l'activité du secteur en Ile-de-France, et était en baisse entre 2001 et 2009.

Dans le cadre de l'ère 3 des pôles, nous avons donc pris le parti dans un premier temps de dissoudre ce Domaine Thématique et d'intégrer les aspects de maintenance et réparabilité dans les Domaines Thématiques Architecture Véhicules et Equipements, Matériaux et Procédés et Essais et Instrumentations. Ce choix a également le mérite d'intégrer ces aspects dès la conception. Cela étant, nous ferons réaliser une étude sur le thème de la maintenance en Ile-de-France (acteurs, attentes, besoins, ...) afin de confirmer ou non cette orientation et de proposer à nouveau un Domaine Thématique sur ce thème si besoin.

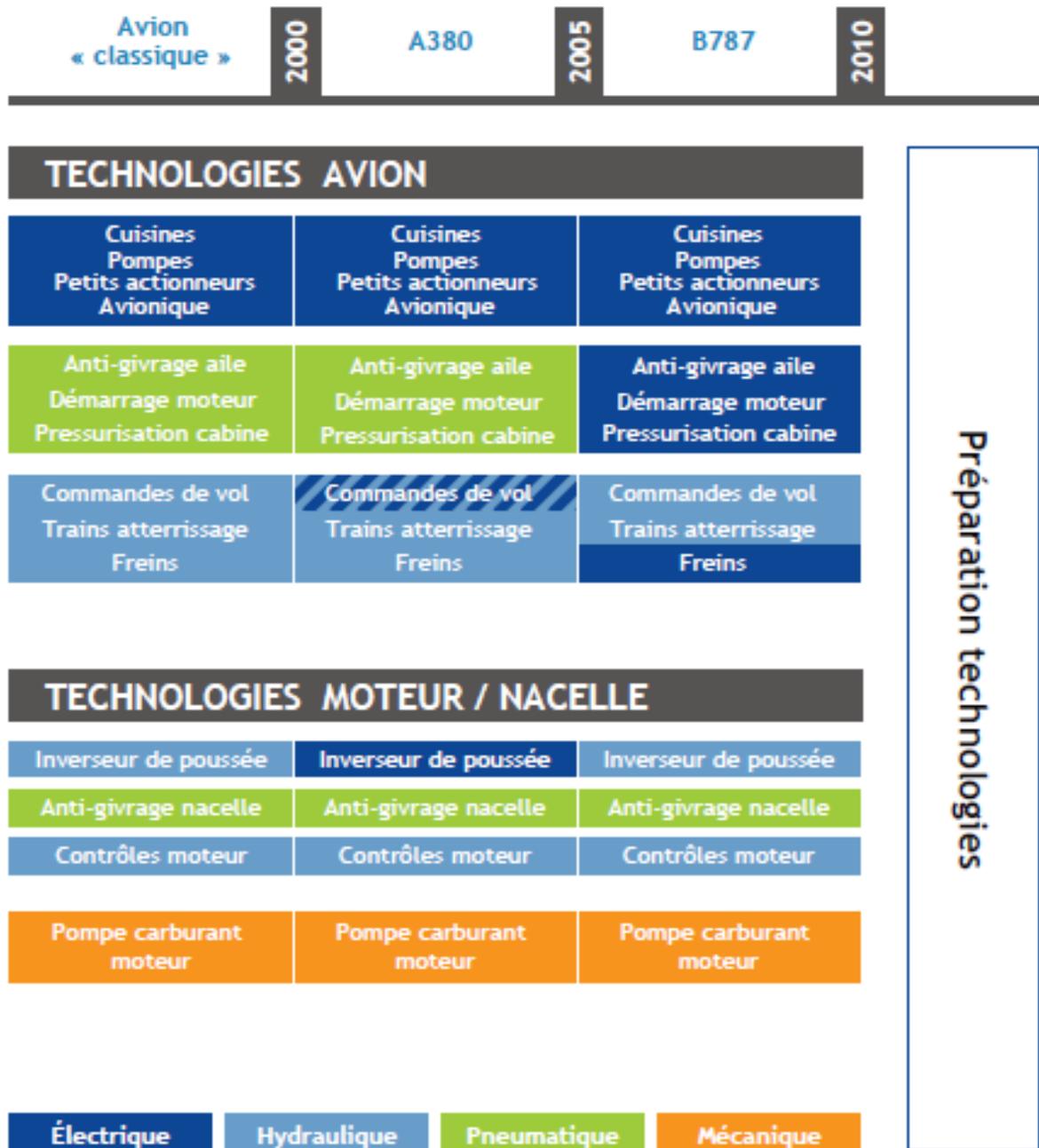
**(b) Domaine Thématique « Energie à Bord »**

**Une ambition : des véhicules « plus électriques »**

Pour concevoir de nouveaux avions encore plus propres, plus silencieux et moins consommateurs en carburant, l'électrification de l'aéronef fait partie des enjeux majeurs. En outre, La mise en œuvre des technologies électriques en remplacement de dispositifs hydrauliques ou pneumatiques répond à un besoin de maintien de la compétitivité des lanceurs et avions conçus et produits en France.

Le mouvement est mondial : les concurrents du monde entier et les autres secteurs du transport sont eux-aussi en phase d'étude ou de lancement de produits. Ainsi, la mutation vers un recours accru à l'énergie électrique pour les différents systèmes et actionneurs, entamée sur les programmes A380 et Boeing 787, se poursuit et sera un trait distinctif de la future génération d'avions court-moyen courriers (cf. tableau ci-dessous).

## L'ÉVOLUTION DES ARCHITECTURES D'AVION



Cet élan permet le développement rapide des technologies clefs. Les essais à grande échelle menés par l'industrie automobile permettent aux technologies de base d'acquies la maturité dont le secteur aérospatial a besoin.

Les effets sont multiples : l'image des produits auprès des clients est renouvelée par l'introduction rapide de nouvelles fonctions et technologies. Ainsi par exemple, en 2012, Airbus a testé sur un A320, le prototype de commande de vol électromécanique conçue par Sagem. On peut encore citer le « electric green taxiing system » qui est un nouveau système a pour but de réduire la consommation des avions pendant les manœuvres au sol en utilisant l'énergie électrique (fournie par le groupe de puissance auxiliaire, Auxiliary Power Unit - APU), pour alimenter une motorisation électrique intégrée dans les roues du train d'atterrissage alors que les moteurs principaux sont à l'arrêt.

Ceci, toutefois, n'est un avantage que lorsque le produit dans son ensemble offre un niveau de performance qui se compare favorablement à celui de ses concurrents plus conventionnels. En 2005, les technologies électriques avaient progressé au point de pouvoir remplacer les technologies conventionnelles dans toutes les fonctions d'un avion, y compris les plus consommatrices d'énergie, comme la protection contre le givre ou le conditionnement d'air. En 2012, il subsiste une frontière, qui est celle des très fortes puissances : chaîne propulsive (sauf sur des mini drones, des ULM et des motoplaneurs) et entraînements mécaniques directs dans les moteurs ou les boîtes de transmission d'hélicoptères, récupération d'énergie de freinage. Compte tenu du poids des équipementiers aéronautiques et de leur supply-chain en Île-de-France et des évolutions anticipées dans le domaine considéré, il apparaît clairement que ce Domaine thématique se positionne comme un axe primordial pour l'industrie aéronautique francilienne. 75 membres participent aux réunions du DT (dont 16 grands groupes, 39 PME et ETI et 14 organismes de formation et de recherche) : Dassault Aviation, Safran Power, Nexter Electronics, Intertechnique, Honeywell-SECAN, Watt Consulting, WinMS, Gauthier Connectique, Permaswage, SDS, ATI-Interco, Supelec, ECE Paris, Estaca, CEA-LITEN, ...

### Périmètre

Pour se faire une première idée des efforts technologiques souhaitables on peut partir de cette synthèse simplifiée des forces et faiblesses des systèmes électriques.

## + et – des systèmes plus électriques

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration systèmes facilitée (AEA)</li> <li>• Capacités d'évolutions</li> <li>• Optimisation puissance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CEM</li> <li>• Décharges partielles</li> <li>• Management thermique</li> </ul>
⊕ ⊕	⊖
<b>Intégration</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Architecture AEA mutualisée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masse &amp; volume individuels équipements électriques</li> <li>• Masse EP</li> </ul>
⊕	⊖
<b>Masse</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Vulnérabilité</u></li> <li>• Rendement</li> <li>• <u>Domaine de fonctionnement élargi</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Management thermique</li> <li>• <u>Perfos EMA:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inertie rotors</li> <li>• Maintien effort statique</li> </ul> </li> </ul>
⊕ ⊕	⊖
<b>Performances</b>	

Pour orienter les travaux technologiques

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Architecture fault tolerant</u></li> <li>• <u>Diagnostic - Pronostic</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EP en ambiance sévère</li> <li>• Connectique</li> <li>• Grippages EMA</li> </ul>
⊕ ⊕	⊖
<b>Fiabilité / Disponibilité</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Maintenance</u></li> <li>• Opération</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NRC</li> <li>• coût récurrent unitaire</li> <li>• Trait. obsolescences</li> </ul>
⊕ ⊕	⊖
<b>Coût</b>	

Direction / Reference / Date

6

Partant de cette illustration déjà présente dans la feuille de route précédente, il est intéressant de regarder le chemin parcouru sur ces sujets grâce à quelques exemples :

- Le projet SEFORA (Smart EMA For Operations in Rough Atmospheres) a développé un prototype d'actionneur conçu pour fonctionner dans un environnement chaud, du type nacelle moteur. Il a permis d'approfondir les questions de management thermique et la compacité du convertisseur électronique ;

- Le projet THERMELEC (Management THERMique pour ELECtroniques de puissance embarquées) a exploré des solutions innovantes de management thermique des convertisseurs de puissance ;
- Le projet SIC-HT2 (Composants de Puissance SiC pour Applications Hautes Températures et Hautes Tensions) a vu la mise en œuvre de composants en carbure de silicium capables de fonctionner à haute température : l'évacuation de la chaleur est d'autant plus facile que le composant à refroidir est chaud.

Parallèlement, l'industrie a mené d'autres projets de recherche complémentaires, dont certains avec l'appui de cofinancements nationaux (DTP, ou prochainement CORAC grâce au PDT GENOME) ou européens (JTI Clean Sky). L'ensemble des travaux menés ont permis de trouver des solutions aux difficultés soulevées dans la feuille de route de 2009. Toutefois, aucun démonstrateur n'a permis de réaliser la synthèse complète des qualités des solutions plus électriques.

En effet, si les intégrateurs ont su quantifier les bénéfices de la modularité (le « plug and play ») des équipements électriques tant dans le cycle de production des plateformes, que pour les opérations de maintenance, le petit volume de prototypes produit ne permet pas de juger correctement la fiabilité en service des technologies les plus innovantes, ni les effets induits sur d'autres systèmes importants :

- **Fiabilité de l'électronique de puissance embarquée** : Certains équipements comme les batteries Lithium haute tension et les contrôleurs de systèmes de dégivrage contiennent tellement de transistors, qu'il sera probablement nécessaire d'adopter un principe « fail operational » avec une maintenance périodique des modules devant rester simple et raisonnable ;
- **Vérins électromécaniques** : malgré l'assurance donnée par les analyses mécaniques détaillées menées par les équipementiers, cette technologie encore expérimentale aux USA ne sera largement déployée pour l'actionnement des gouvernes qu'après une phase d'essais. Le type et le niveau de maintenance à déployer sur aéronef restent encore mal connus et conditionnent assez largement la viabilité économique de ces technologies ;
- Les **effets à long terme sur les composants du moteur d'un schéma de prélèvement tel qu'on le trouve sur un avion plus électrique** n'ont pas été explorés (comme par exemple une fatigue prématurée du métal due à des vibrations en torsion des pièces de transmission qui entraîne une diminution de la fiabilité du moteur ou de devoir ajouter de la masse), alors que des difficultés ont été rencontrées en développement sur le B787 ;
- Les intégrateurs de systèmes hésitent encore sur les **normes et standards à appliquer pour les protections électriques des réseaux haute tension continu 270V**. Les avions de ligne s'orientent vers du 540V DC (+/- 270), mais cette technologie n'est pas déclinée sur les puissances moyennes dont auraient besoin les plateformes développées en Île-de-France, et pose des problèmes supplémentaires (décharges partielles, effet Corona, effets des radiations sur les électroniques de puissance, ...) ;
- Enfin, le durcissement de la réglementation sur les **câblages** entraîne l'utilisation d'**isolants** plus épais pour réduire le champ électrique dans les torons, ce qui augmente la masse des câblages sur les nouveaux avions. Une opportunité s'ouvre soit pour alléger ces isolants, soit pour les rendre multifonctionnels, améliorer leurs caractéristiques à haute température ou encore pour améliorer leur tenue dans le temps.

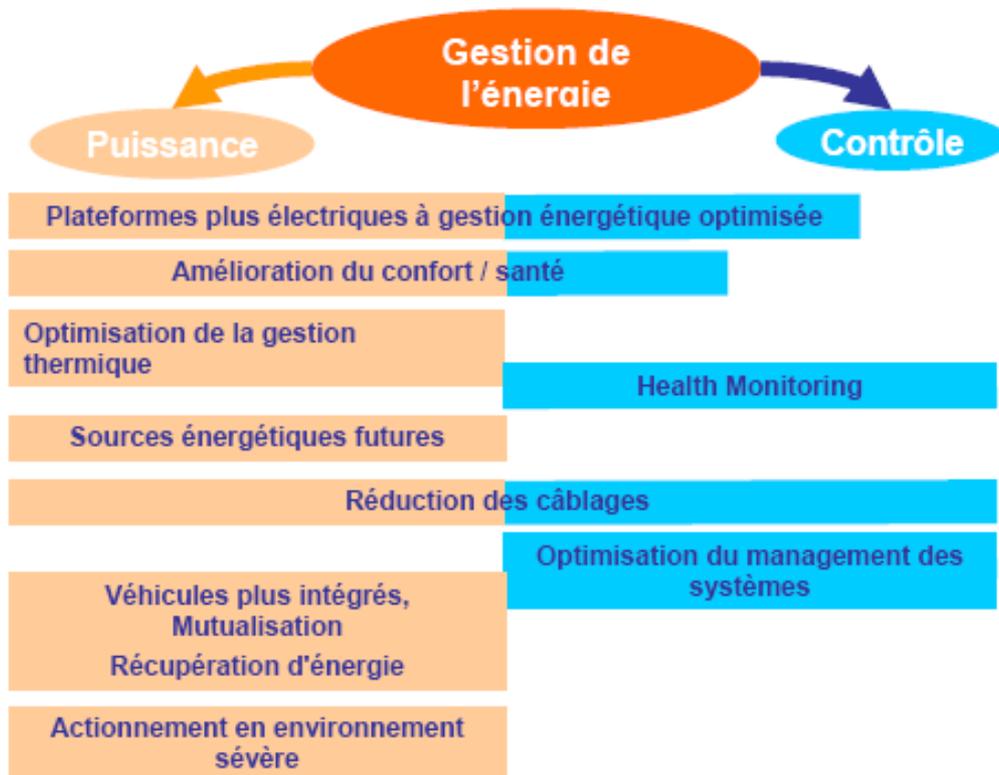
Dans la période à venir, les intégrateurs de systèmes et de plateformes devraient rapidement disposer de simulateurs d'architecture ayant atteint le niveau de détail nécessaire pour permettre

le développement de stratégies avancées de gestion de l'énergie. Ces outils prendront en compte les aspects thermiques et électriques. Les progrès de la modélisation repoussent sans cesse la frontière entre conception et technologie. De plus en plus de phénomènes peuvent être simulés, voire faire l'objet d'une boucle d'optimisation. Ainsi devant un problème qui commandait auparavant de disposer les composants en laissant des espaces de circulation d'air déterminés par une règle héritée d'un état de l'art, il devient à présent possible d'optimiser la disposition des composants pour avoir une performance de refroidissement déterminée dans un volume le plus compact possible, en tenant compte des dissipations effectives de chaque élément à chaque instant de la mission.

De plus, si les trois aspects **performance/gestion thermique/fiabilité** ont été explorés avec succès dans des projets différents, un système réussi nécessite de bons résultats dans les trois dimensions, tandis que les facteurs qui les conditionnent ont des effets antagonistes. Ainsi un sous-système de gestion thermique allégé aura pour conséquence une augmentation des températures moyennes subies par l'électronique, et donc une baisse de sa fiabilité.

*Axes stratégiques du DT Energie à bord*

Un certain nombre de thèmes mis en avant en 2009, rappelés dans le schéma ci-dessous, restent d'actualité pour les prochaines années, mais doivent être déclinés avec un niveau de maturité plus élevé. Pour être à la hauteur de leurs ambitions mondiales, les acteurs régionaux doivent poursuivre l'intégration des technologies arrivant à maturité industrielle afin de réduire encore la masse, le coût et l'encombrement des équipements. Tout en laissant une place importante aux explorations technologiques amont, comme les sources énergétiques futures (piles à combustibles, thermoélectricité...), il faudra au travers d'expérimentations de plus grande ampleur ou d'applications pilotes, démontrer la pleine capacité des technologies issues des recherches sur l'avion plus électrique à se substituer aux technologies conventionnelles sans remettre en cause les qualités, et notamment la fiabilité des plateformes actuelles Ariane 5 et avions Falcon.



**(c) Domaine Thématique « Matériaux et Procédés »**

**Une ambition : des véhicules « plus légers et éco-conçus »**

L'industrie aéronautique affiche depuis longtemps des objectifs ambitieux en termes d'environnement au travers des approches ACARE et Flightpath 2050 (réduction de 80% puis 90% des émissions d'oxydes d'azotes, de 50 à 75% pour celles de dioxydes de carbone, une très forte réduction de la consommation en carburant des moteurs et du bruit perçu, à l'horizon 2020, puis 2050). L'allègement des structures est ainsi l'un des axes de travail pour atteindre ces objectifs.

Les performances de l'industrie aérospatiale sont depuis toujours étroitement liées à la maîtrise des matériaux utilisés dans les avions, hélicoptères, lanceurs ou satellites, ainsi qu'à leur mise en œuvre. Ces matériaux sont d'une grande diversité tant dans leur nature (métalliques, composites, combinaison de ces deux types) que dans leurs usages (matériaux structuraux ou fonctionnels). Il faut ainsi être capable d'anticiper leurs perspectives d'évolution à court voire moyen terme car les matériaux sont en constante amélioration en termes de performances (résistance mécanique, capacité en température, faible densité), maîtrise des procédés et réduction des coûts.

De plus, notre industrie doit également prendre en compte différentes directives européennes, comme REACH (Registration, Evaluation, Authorization of Chemicals).

Dans ce contexte, le choix, l'amélioration des propriétés d'usage ainsi que la mise en œuvre des différents matériaux constituent un des défis majeurs du développement stratégique des industries aéronautique et spatiale couvertes par le pôle ASTech. Les nombreux industriels de la Région sont soutenus dans ce thème par les nombreux laboratoires du territoire qui ont une forte compétence sur le sujet.

Quelques 130 membres sont inscrits à ce DT (dont 19 grands groupes, 78 PME et ETI et 23 organismes de formation et de recherche) : Eurocopter, EADS IW, Dassault Aviation, Aubert & Duval, Atmosstat, Cefival, EFJM, Avnir Engineering, Jacret, Fluorotechnique, DJP, Ecomundo, Armelio, Armines, Supmeca, ENS Cachan, LRCCP, Université Paris Ouest, ...

*Périmètre :*

La feuille de route du Domaine Thématique Matériaux et Procédés prend en compte les problématiques environnementales depuis le début et continuera à contribuer à l'atteinte de ces objectifs environnementaux. Ainsi, on peut citer en exemple des projets comme TOCATA (Technologie Optique Couplée à l'Analyse Topologique Automatisée) qui vise à remplacer le ressuage par une technologie non polluante, ou encore les projets POP ART (Peintures pOudres aPpliquées A l'aéRonautique et l'auTomobile) et PHIACRE (Peintures Hautes températures à Inhibiteurs Anti-Corrosion Respectueuses de l'Environnement) qui proposent de nouvelles peintures, l'une n'émettant aucun Composé Organique Volatil, l'autre étant sans chrome hexavalent pour répondre à ces objectifs.

En outre, il faut également noter que le monde de l'entreprise a bien compris les enjeux de demain et a en permanence une idée des évolutions de ses marchés au travers du recalage de sa stratégie. Cela se traduit dans ses actions, notamment dans la manière de les prioriser. Après avoir mené les actions sur les technologies prioritaires basées sur des critères d'attractivités industrielles et de marché, l'ère aujourd'hui est au « lean manufacturing », c'est-à-dire dans le domaine de la réorganisation industrielle, de façon à améliorer la compétitivité de l'entreprise et mieux résister à la concurrence des pays à bas coûts. L'enjeu consiste à améliorer la réactivité de la « supply chain », le « lean manufacturing » permettant d'identifier les sources de progrès et de définir les paliers à atteindre de manière structurée. Parallèlement, il permet d'innover pour développer et renforcer l'image des entreprises auprès de leurs clients. Face à l'ensemble de ces défis à relever, se pose la question de savoir si des efforts similaires dans chaque entreprise pourraient être mutualisés dans des secteurs non concurrentiels et aider aux développements plus rapide de nouvelles technologies robustes au profit des entreprises, et donc de l'emploi.

Tout ceci nécessite des actions coordonnées de façon à préparer les solutions à introduire demain dans nos usines, leur permettre d'obtenir à terme des économies de coûts de production et apporter une réponse à l'attente forte des clients.

### *Axes stratégiques du DT Matériaux et Procédés*

La feuille de route proposée s'appuie sur celle déjà existante, tout en faisant apparaître des thèmes d'actualités. A ce titre, cette feuille de route est déjà structurée autour de grands thèmes génériques, les matériaux composites, les matériaux métalliques, les élastomères, les primaires, les adhésifs, les peintures etc. Parmi ces thèmes, soulignons les actions soutenues engagées et à promouvoir, toutes s'inscrivant dans une démarche d'écoconception pour aider à mettre en place cette filière, tant sur les aspects technologiques en tant que tels, que par l'échange de best practices de façon à éviter les gaspillages et rendre compétitif nos industries :

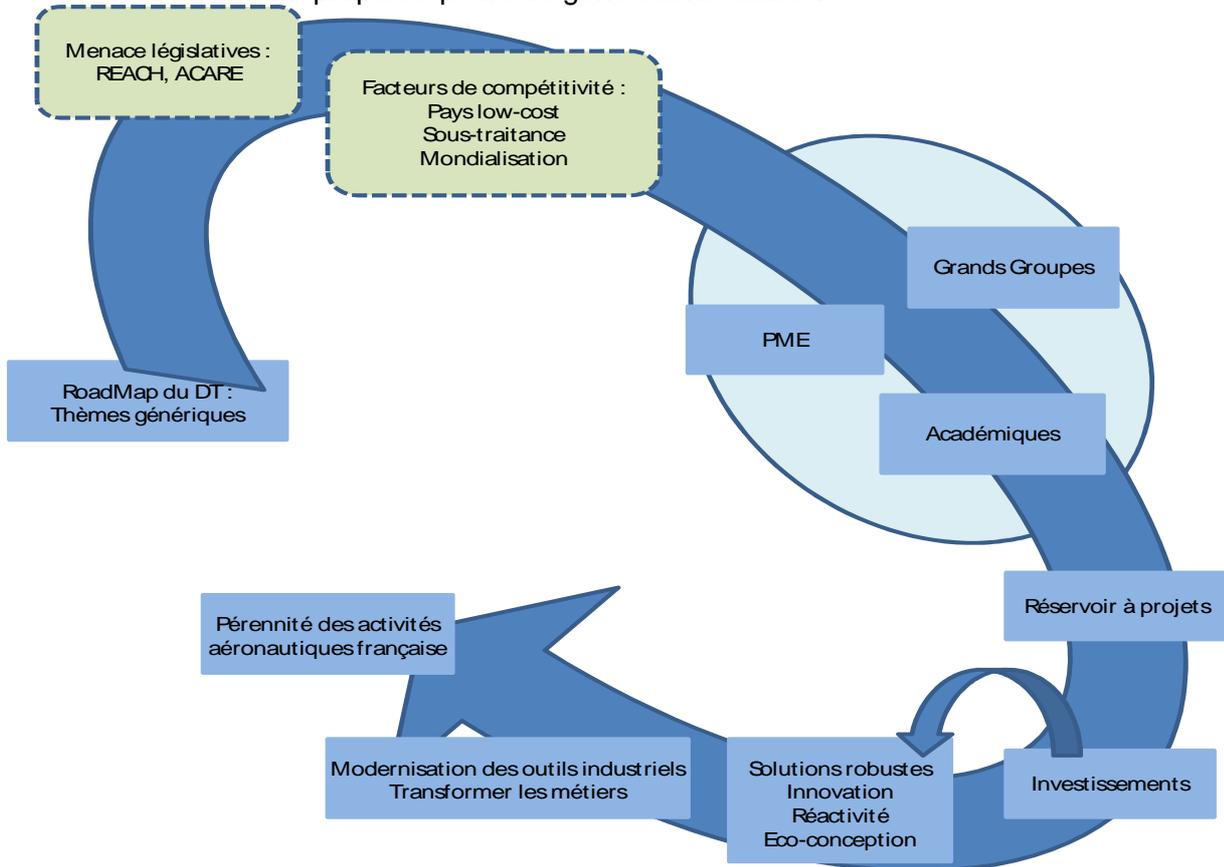
- **Le collage** : ce thème a largement fait l'objet d'échanges et a conduit à dresser une feuille de route précise afin de revisiter cette thématique et permettre à chacun de se positionner en tant que maturité au sein de son entreprise. Cette initiative, nommée MACS pour Maîtrise des Assemblages Collés Structuraux, initiée dès 2009 par le pôle ASTech et qui rassemble les deux autres pôles aérospatiaux et EMC2, ainsi que des industriels et des académiques, a pour ambition de structurer cette thématique en France. Ce thème a fait l'objet de plusieurs propositions techniques notamment en ce qui concerne le contrôle non destructif. Une réflexion aussi a été engagée dans le domaine des adhésifs verts afin de voir si nous disposons suffisamment de maturité pour envisager d'abord de formuler un adhésif avec des substances issues des agro ressources avant d'envisager une formulation à 100%.
- **Les matériaux verts** : Des contacts ont été pris avec la filière lin pour prendre en compte cette source de matériaux naturels, elle doit atteindre là aussi une maturité de façon à pouvoir répondre aux éléments tangibles d'une spécification d'un matériau pour l'aéronautique. Cela reste un challenge à relever.
- **Les élastomères** : Thématique à propulser de façon à préparer notre industrie à sélectionner des matériaux plus green pour le futur. En effet, l'industrie s'attend à beaucoup d'obsolescence de matériaux (néoprène, matériaux PR, etc...) d'ici les prochaines années. De plus, l'innovation peut être conduite avec la possibilité de combiner de structures hybrides et assemblages multi matériaux avec des architectures simplifiées.
- **La suppression des COV** : Là aussi, l'innovation doit être conduite pour limiter ces émissions. Le projet POP ART contribue à progresser dans ce domaine avec les peintures poudres, mais d'autres matériaux sont concernés, les primaires de collage, les préparations de surface utilisant les solvants etc,...
- **Les traitements de surface de nouvelles générations** : Il s'agit effectivement de voir comment on va éliminer la présence du chrome hexavalent présent dans les bains pour ses propriétés contre la corrosion. Des avancées probantes, en cours d'évaluation, devrait susciter des projets sur ce thème ;
- **Les outillages** : sur cette thématique, il y a bien des choses à faire pour reconstituer une véritable filière structurante pour reconstruire un véritable savoir-faire en région IDF.
- **La maintenance** : là aussi, il faut préparer des nouveaux procédés pour doper cette filière de moyens afin de permettre aux grands industriels du secteur de savoir réparer les futurs avions à fuselage 100% en matériaux composites.
- **Le recyclage des matériaux** : Des premières réflexions et projets ont été engagé dans le recyclage des avions en fin de vie pour des avions « métalliques ». Ainsi, on peut citer, en France, le projet PAMELA<sup>15</sup> qui a donné lieu à la société Tarmac Aerosave à Tarbes, ou encore le projet de Véolia Environnement (ex-Bartin recycling group) à Châteauroux, voire le

---

<sup>15</sup> PAMELA (Process for Advanced Management of End-of-Live Aircraft), programme européen "Life Environnement" 2005, piloté par Airbus France, qui visait à établir les procédures de déconstruction et de recyclage des pièces et équipements d'avions.

projet Cleansky AIMERE, auquel la PME Envisa (membre ASTech) participe. Il est actuellement possible de recycler jusqu'à 85% de l'avion.

Le même type de réflexions doit être mené sur les avions « plus composites », afin de proposer des solutions innovantes capables de séparer les matériaux assembler, les trier, les identifier, puis les recycler pour permettre de récupérer les renforts à hautes valeurs ajoutées (fibre de carbone par exemple) et construire un second cycle de vie au travers d'une autre pièce avec une autre fonction pour d'autres industries. Cela a un sens, celui de faire du développement durable et permettre une meilleure utilisation de nos matériaux avec une vision préparée pour nos générations futures.



#### (d) Domaine Thématique « Propulsion »

##### Une ambition : une propulsion « plus écologique »

Le métier de la « Propulsion aéronautique et spatiale » recouvre toutes les activités liées à la motorisation d'avions et d'hélicoptères, civils et militaires, et à la propulsion de missiles et de lanceurs spatiaux.

Parmi les sociétés impliquées dans cette activité qui représente 15 à 20% de la valeur d'un avion civil, le Groupe SAFRAN, acteur mondial incontournable de la propulsion, intervient tant en première monte qu'en services sur les plus grands programmes aéronautiques et spatiaux mondiaux. Le CA pour cette seule société (propulsion et services associés) est d'environ 5 Md€. Des acteurs, de taille plus modeste, gravitent autour de ces activités de façon complémentaire (CEFIVAL, AD Industrie, ESI groupe, Cenaéro France, D2T Powertrain Engineering, ACC La Jonchère, LMS Samtech, TPSH, Phycosource, Globalbioénergie, IM2PCAO, ENVISA, ...) ainsi que de nombreux organismes de formation et de recherche membres du pôle (Ecole Centrale Paris avec le laboratoire EM2C, l'ONERA, l'IFP énergies nouvelles, ENSTA, ESTACA,...). Au total, une soixantaine de nos membres ont un intérêt dans les thématiques traitées par ce DT, dont 7 grands groupes, 37 PME et ETI et 9 organismes de formation et de recherche.

La feuille de route ACARE appelle pour les moteurs des progrès technologiques, ou des ruptures dans les buts suivants :

- réduire la consommation du moteur installé ;

- réduire les émissions polluantes et sonores ;
- améliorer le bilan énergétique des prélèvements de puissance non propulsive en relation avec la mutation vers l'avion plus électrique ;
- améliorer l'économie de l'exploitation des moteurs en particulier grâce à des technologies de monitoring ;
- tout en assurant une fiabilité et une sécurité optimales.

Les architectures motrices novatrices comme les moteurs à très fort taux de dilution ou à des architectures type « Open Rotor » répondent à cette ambition.

#### *Périmètre :*

Sont listées ci-dessous les principaux thèmes de R&T engagés par le pôle ASTech, au sein de son Domaine Thématique « Propulsion » pour atteindre ces buts.

La réduction de la consommation passe par des modifications du cycle propulsif et l'allègement du système propulsif (moteur, nacelle, et mât) :

- les nouveaux cycles font l'objet de projets structurants dans les cadres européen (FP7, CLEAN SKY) et national (DGAC, PDT EPICE dans CORAC). Ils supposent de nouvelles technologies parmi lesquelles des matériaux nouveaux pour les arbres de turbine et les aubes et disques de turbine basse pression ;
- des techniques de gestion des jeux des turbomachines et de soufflage des aubes sont nécessaires pour élargir leurs domaines de stabilité ; elles font appel à des micro-mécanismes en ambiances sévères, domaine émergent ;
- les voies d'allègement sont nombreuses et peuvent faire l'objet de travaux dans le cadre d'ASTech : concepts de différentes pièces en **matériaux composites**, ou par exemple réduction des liaisons boulonnées ;
- La réduction des émissions (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, imbrûlés,...) et sonores feront appel à :
  - des concepts innovants de **chambre de combustion** low NO<sub>x</sub>, tels que ceux faisant l'objet du projet TOSCA (*Technologies pour l'Opérabilité des Systèmes d'injection sur Chambres Aéronautiques*). Au-delà de telles technologies d'injection multipoints de TOSCA d'autres technologies sont identifiées et pourront être intégrées dans les roadmaps : allumage laser, pilotage actif de flamme,...
  - des **carburants alternatifs**, à iso-pouvoir calorifique que le kérosène, mais provenant d'une source renouvelable, et dont le bilan CO<sub>2</sub> peut être extrêmement avantageux, si la gestion de la biomasse est optimisée.
  - la réduction du bruit s'appuie sur l'amélioration des **méthodes de simulation numérique** aéro-acoustiques au niveau génération et propagation, sur des matériaux absorbants, ainsi que des systèmes de contrôle actifs : ces deux derniers axes ont été déclinés en partie dans le projet REBECCA (*REduction du Bruit motEur avion par des ConCepts technologiques Avancés*)

L'amélioration de l'exploitation du moteur passe par deux voies :

- des progrès dans la robustesse et la longévité des pièces et de leurs revêtements, ainsi que leur pérennité face aux évolutions réglementaires du type REACH, traitées par le DT « Matériaux et Procédés » ;
- l'introduction de systèmes de monitoring intégrant capteurs et algorithmes de surveillance d'évolution d'état ou de détection d'événements (ingestion de corps étrangers).

De façon complémentaire, il convient de rappeler les besoins d'améliorations des **moteurs fusées**, notamment à ergols liquides. Les aspects cryotechniques de ces moteurs complexifient encore la technologie à mettre en place. Pour la propulsion solide, les principaux problèmes, déjà bien pris en compte par le CNES dans ses travaux de R&T, concernent la réduction des effets néfastes sur l'environnement et la maîtrise des instabilités dans les propulseurs de grande taille.

#### *Axes stratégiques du DT Propulsion :*

Sur les nouvelles architectures de propulsion aéronautique ou spatiale, les axes stratégiques suivants seront ouverts à la coopération, sur lesquels les acteurs d'ASTech pourraient se positionner :

- des pièces allégées, en particulier en composite ;
- des technologies de chambres permettant une combustion améliorée ;
- des outils de simulation numérique plus performants et mieux intégrés, comme cela a déjà été engagé dans le projet COSMOS+ (*Couplage d'Outils de Simulation Multiphysiques pour l'aéronautique et l'espace*) ;
- des technologies acoustiques pour réduire le bruit à la source et sa propagation ;
- des technologies utilisables sur des prototypes, par exemple des instrumentations tournantes et haute température, des procédés de prototypage rapide, ... ;
- des mécanismes innovants – type actionneurs, paliers, systèmes de lubrification et de refroidissement,...

Bien évidemment, le pôle restera fortement attentif à toutes les possibles ruptures technologiques dans le domaine de la propulsion, comme dans les autres domaines.

Le DT s'organise en groupes de travail par axe stratégique, et s'appuie sur les réseaux thématiques nationaux Inca (sur la combustion) et Iroqua (sur l'acoustique) pour maturer ses projets. Par ailleurs, les appels à partenariats issus des programmes européens et nationaux continueront à être diffusés, voire présentés, aux adhérents du DT, comme cela a été le cas pour les appels à proposition sur les appels à propositions CORAC-Propulsion en 2012 pour lequel 5 PME et 1 groupe franciliens ont été retenus.

### **(e) Domaine Thématique « Architecture Véhicules & Equipements »**

#### **Une ambition : l'excellence des « processus d'ingénierie »**

Ce domaine se distingue des autres par l'importance de l'approche multidisciplinaire. Les thèmes qui y sont abordés touchent de multiples aspects du véhicule aérien :

- ses performances : par sa forme pour son comportement aérodynamique, sur son bilan propulsif par l'intégration de la propulsion, sur son bilan massique par ses structures, ses équipements, ses câblages, etc. ;
- sa fiabilité et sa maintenance par sa conception générale, en privilégiant, par exemple, l'énergie électrique à l'énergie hydraulique, avec les équipements associés ;
- sa sécurité en exploitation ;
- son coût de possession ;
- sa disponibilité opérationnelle ;
- le confort de sa Charge Utile, celui des pilotes, des passagers pour les avions de transport, des satellites pour les lanceurs, des équipements embarqués des aéronefs télé-pilotés notamment, notion qui doit être étendue en considérant l'environnement physique sous ses différentes formes ;
- sa productivité.

Les marchés adressés par ce domaine thématiques sont ceux de l'aviation d'affaires et les lanceurs sur sa partie « architecture », ceux des systèmes embarqués et des équipements au sens large dans leur intégration aux systèmes.

Le DT rassemble une centaine d'acteurs (dont 13 grands groupes, 73 PME/ETI, 12 organismes de formation et de recherche): SAFRAN, MBDA, EADS IW, EADS Astrium, Cobham Antennas, Paulstra, Sokaris Engineering, ESI Groupe, COMEPA Industries, Geensyde, LH Aviation, AD Industrie, MAC, CNES, ENSEA, SUPMECA, ...

#### *Périmètre :*

Le périmètre d'investigations de ce Domaine Thématique est très large et embrasse une multitude de technologies. Il touche trois domaines principaux :

- Les architectures et la conception des aéronefs<sup>16</sup> sous plusieurs aspects :

---

<sup>16</sup> Par « véhicules » on entend les aéronefs se déplaçant dans la troisième dimension comme les avions, les lanceurs, les aéronefs télé-pilotés, les hélicoptères, les aérostats, les ekranoplans, les cubesats, etc. et, à terme, les ailes volantes, les convertibles...

- Concepts innovants de cellules ou de systèmes de mise en œuvre,
- Méthodologies de conception permettant de raffiner les optimisations, de conduire les analyses de sûreté de fonctionnement et d'améliorer la productivité des bureaux d'études,
- Solutions innovantes aux problèmes comportementaux au sein des aéronefs (thermique, vibration, acoustique,...), comme cela est regardé par le projet CALME (Cap sur l'amélioration de l'Amortissement des Liaisons Avions et des MotEurs),
- Les équipements et sous-systèmes de nouvelle technologie intégrés dans un aéronef, inclus ceux nécessaires ou souhaités pour assurer la sécurité aérienne, voire d'équipements constitutifs de toute la chaîne de la sûreté du transport aérien ;
- La maintenance des véhicules et des équipements associés. A ce titre, on peut citer par exemple le projet MODIPRO (Modélisation du Diagnostic et du Pronostic) qui s'est intéressé à l'utilisation des HUMS (Health and Usage Monitoring Systems).

Enfin, le domaine thématique s'intéresse à fédérer des actions au bénéfice de la filière émergente, notamment en Ile-de-France (Infotron, Visiodrones, Kyu Aéro, Bertin Cassidian...), des aéronefs et systèmes d'aéronefs télé-pilotés de faible masse appelés à répondre aux besoins commerciaux de donneurs d'ordres nationaux, voire internationaux. Ces actions s'inscriront, dans toute la mesure du possible, dans une dynamique nationale. Elles viendront en complément à toute initiative destinée à améliorer les performances de drones, principalement à usage non militaire. Cette action est menée en synergie avec les deux autres pôles aérospatiaux français, et des premiers éléments de coopération ont été avancés. Ceux-ci couvrent cinq problématiques communes aux acteurs du domaine :

- Discussions sur la réglementation et la législation auprès de la DGAC ;
- Choix, en concertation avec la DGA notamment, de sites ségrégués pour sécuriser les expérimentations en vol ;
- Gestion des risques et la mise au point d'assurances appropriées ;
- Formation des télé-pilotes ;
- Discussions sur l'octroi d'une bande de fréquences suffisamment large et la possibilité de pouvoir émettre à des puissances excédant celle réglementée pour l'accomplissement de missions commerciales.

#### *Axes stratégiques du DT Architecture Véhicules et Equipements :*

Les sujets de projet envisagés pour la feuille de route du DT Architecture Véhicules et Equipements relèveront des thèmes suivants :

- **Méthodologies de conception/architecture**
  - Optimisation des méthodes de conception, de développement, de validation, d'opération et de démantèlement – Maîtrise des marges de dimensionnement. Le DT s'associera également aux réflexions de l'Usine Aéronautique du Futur, en collaboration avec le pôle Systematic et en adéquation avec les travaux du CORAC sur ce thème ;
  - Aménagement cabine des avions commerciaux du futur – Intégration des éléments connexes, Caisson composite, Structures multifonctionnelles/fonctionnalisation des structures ;
  - Sûreté de fonctionnement des systèmes ;
  - Systèmes de support et de maintenance (Télémaintenance, ...) – Soutien logistique intégré, Health monitoring de l'avion (Structural, câblages, systèmes).
- **Analyse comportementale sous les aspects « Contrôle thermique »**
  - Modélisation et simulation d'architecture comportementale ;

- « Trade-Off » d'architectures, évaluation d'alternatives d'installation d'équipements.
- **Amélioration du confort**
  - Développement de méthodes de couplages de modèles « fonctionnels » et « comportementaux » ;
  - Réduction des effets vibratoires, acoustiques, thermiques et ceux des chocs pyrotechniques ;
  - Maîtrise des phases transitoires d'un lanceur (Compréhension, Modélisation) ;
  - Conditionnement d'air, Protection incendie, Résistance au crash, etc.
- **Aéronefs télé-pilotés** (« Drones » de faible masse, notamment à usage commercial)
  - Miniaturisation des Charges Utiles, augmentation de l'élongation des trajectoires, accroissement de leur endurance, etc. ;
  - Dispositif d'amortissement de chute ;
  - Fédérer des actions sur les problématiques communes à la filière pour son développement en Ile-de-France.
- **Architectures/Technologies nouvelles**
  - Voilures à laminarité hybride / active, Structures intelligentes, Ailes volantes, Ekranoplans, Cubesats, Véhicules plus électriques, Lanceur du futur, etc. ;
  - Dirigeables souples ou solides (« Tous temps » pour ce dernier et à longue autonomie), notamment pour la surveillance d'un territoire en coopération avec le pôle Pégase ;
  - Technologies pour aéronefs de récupération de débris, voire de satellites, sur les différentes orbites (Technologies de rendez-vous avec un système non coopératif) ;
- **Equipements**
  - Systèmes de commandes de vol, de contrôle d'ambiance intérieure, de pilotage ;
  - Systèmes de télécommunications, de géolocalisation ;
  - Communication entre les équipements (Architectures de câblages et technologies associées) ;
  - Intelligence répartie (Aspect système) ;
  - Equipements de maintenance prédictive, outils d'aide au diagnostic.
- **Allègement de la charge du pilote**
  - Autonomie décisionnelle. ;
  - Amélioration des moyens de communication HD entre aéronefs – Avionique modulaire étendue et/ou plus performante – Monitoring ;
  - Interface Homme Machine (IHM) – Synthèse vocale – Reconnaissance vocale, etc.
- **Sécurité du transport aérien/des aéronefs/Sûreté aérienne**
  - Aide au pilotage (Radar à diversité de polarisations, « risquomètre » [Compilation et traitement de données existantes, diagnostic en vol pour évaluation du danger en temps réel, balance des risques], etc.) ;
  - Passerelles d'accès aux avions commerciaux et « loaders » (Technologie pour optimiser leur durée de mise en place, et/ou sécurisation de la manœuvre, etc.) ;
  - Dispositif d'Alerte et de Récupération de Décrochage ;
  - Dispositifs/moyens permettant d'atténuer, en basse altitude et notamment à l'atterrissage, les perturbations et les effets de cisaillement des vents ;
  - Traitement de l'air dans l'habitacle ;
  - Equipements/Sous-systèmes de la chaîne de contrôle de sûreté aérienne.

**(f) Domaine Thématique « Essais et Instrumentations »**

**Une ambition : Des capteurs et instrumentations embarqués et des essais sol**

Les essais sont une des étapes incontournables dès qu'une modification ou qu'un nouveau produit est réalisé, et ce pendant tout le processus de développement (de la caractérisation du matériau jusqu'à la structure complète) et jusqu'à la certification. En effet, la certification d'une structure est un élément déterminant dans la conduite et la réussite d'un programme aéronautique. Elle repose aujourd'hui encore sur une démarche expérimentale lourde (symbolisée par la « pyramide des essais ») qu'il s'agisse d'un élément de structure, d'un sous-ensemble ou d'une cellule complète, l'essai demeure le seul juge de paix.

Les marchés visés sont la conception et la réalisation d'essais au profit de tiers, les bancs d'essais spécifiques réalisés à façon, l'instrumentation, le virtual testing, la maintenance et la gestion des obsolescences des moyens d'essais.

Le DT rassemble une centaine d'acteurs, dont 12 grands groupes (Messier Bugatty-Dowty, UTAS-UTC (ex-Goodrich), Thales Avionics, MBDA, Eurofarad, ...), 70 PME et ETI (SOPEMEA, Emitech, SDI, Silkan, Axtrid, JPB System, Controlsys ...) et 16 organismes de formation et de recherche (ONERA, Université de Cergy-Pontoise, LNE, CEA-List, Ecole centrale de Lille...).

De plus, la singularité du DT Essais & Instrumentations tient principalement en trois points :

- La thématique Essais & Instrumentations n'est que peu voire pas traitée par les programmes fédérateurs du type Clean Sky et Corac ;
- Le métier des essais vient en support des grands groupes du domaine aéronautique et spatial. Même si cette activité est stratégique et nécessaire, elle reste une activité annexe, de soutien aux différents développements ;
- Les axes de recherche et de développement du DT ne sont pas couverts par d'autres DT/DAS/GT des autres pôles.

Une attention particulière sera portée sur l'émergence de complémentarités avec d'autres pôles de compétitivité tant régionaux (MOVEO et Systematic, voire MEDICEN pour les aspects facteurs humains) que nationaux (entre autre les deux autres pôles aérospatiaux) voire européens au fil du développement du pôle ASTech Paris Région vers l'international.

*Périmètre et axes stratégiques du DT Essais et Instrumentations*

Ce domaine thématique couvre neuf grands domaines d'activités, dont le découpage et la chronologie des chapitres sont fondés sur les grands phasages du métier des essais et les différents niveaux de maturité technologique du déroulé des programmes :

- **La réalisation d'essais pour ses propres besoins ou le compte de tiers et la gestion de configurations de ses propres moyens d'essais**, qui peuvent être de deux natures : sol ou en vol, avec une spécificité pour le vol spatial. L'Île-de-France ne disposant pas de moyens d'essais en vol sur son territoire, contrairement aux deux autres pôles aérospatiaux, des collaborations avec ces derniers sont envisageables afin de permettre à nos PME de bénéficier de l'accès à ces moyens. Par contre, notre région dispose de moyens d'essais au sol remarquables – tant étatiques que privés – qu'il nous tient à cœur de valoriser au maximum afin que cela profite tant aux acteurs du territoire qu'à la Région qui les abritent. Il faut également noter que le DT mène d'ores et déjà un accompagnement des PME/ETI dans le cadre de processus de qualification de leurs produits / équipements et certification de leurs entités. Cette action doit se maintenir et se renforcer dans un contexte où les équipementiers sont de plus en plus responsables de la qualification de leurs propres équipements ;
- **La conception, la fabrication et la qualification des bancs d'essais** pour les essais non conventionnels. Cette activité est essentiellement portée par des PME. Une attention particulière sera portée sur les possibilités de structurer les acteurs de la filière

afin de conserver les savoir-faire et leur permettre de continuer à proposer des produits répondant aux attentes de leurs clients ;

- **La conception et la fabrication de capteurs / voies de mesure / stations de traitement des données**, qui gèrera différentes problématiques comme la miniaturisation des capteurs, la numérisation du signal, à partir des capteurs analogiques, avec maîtrise de l'incertitude de mesure, de capteurs multi-physiques tenant compte des natures de l'environnement fonctionnel (nature du fluide, nature des écoulements dynamiques, nature des états physiques de la matière, ...) ;
- **La simulation des essais**, qui permettra de réduire le temps et les coûts de développement, afin de gagner en compétitivité. La simulation est en effet associée à l'ensemble du process essai, de l'amont (prédimensionnement de l'objet à tester, préparation des programmes de tests) à l'aval (essais « virtuels » pour aller au-delà des limites acceptables pour un essai expérimental, capitalisation des essais précédents, ...). Cette approche est complémentaire des essais expérimentaux. Les progrès futurs sont à la simulation multiphysique et temporelle (dynamique instationnaire) ;
- **Identification et quantification des phénomènes physiques rencontrés dans les applications aérospatiales**, afin de mieux formaliser / décrire les phénomènes physiques complexes rencontrés dans les applications aérospatiales (mécanismes de combustion par exemple) dans des environnements où les grandeurs physiques sont nombreuses ou encore d'identifier des paramètres actuellement théoriques et difficilement quantifiables dans l'état actuel des connaissances. On peut citer par exemple le projet MAIAS (Mesure des Amortissements Induits dans les Assemblages) qui est une réponse à ce type d'attente. Cet axe de développement du DT est complémentaire des objectifs de domaine d'activité « Instrumentation des bancs d'essais : Capteurs / acquisition / traitement des données ». Cet axe très orienté vers les expériences scientifiques menées en laboratoire visera des projets au faible niveau technologique typiquement des projets type ANR. En outre, un axe à développer et renforcer est l'amélioration des méthodes et moyens de mesure acoustique dans le cadre de l'amélioration du confort des passagers et des populations habitant autour des zones aéroportuaires ;
- **La conception d'essais**, qui s'intéresse à la stratégie à retenir pour tester un nouveau système (comment s'assurer de la faisabilité de l'intégration d'une rupture technologique, comment réduire le cycle de développement, comment capitaliser et réutiliser à l'issue des essais et pour observer quoi, comment assurer la répétabilité de l'essai,...) ;
- **Le dépouillement, le traitement des données collectées lors d'essais**, afin d'exploiter au mieux les données pour les bureaux d'études et le recalage des modèles et conforter les calculs réalisés en phase de conception. Le projet DICCIT (Digital Image Correlation for interfacing test and simulation of materials and structures with dedicated Comparison and Identification Tools) s'inscrit typiquement dans cette problématique ;
- **La maintenance et le traitement des obsolescences des moyens d'essais,**
- **L'inspection et le contrôle réglementaire.**

Section 5.04 *Plan d'actions du pôle ASTech pour accroître l'excellence technologique (2013-2018)*

Ce plan d'actions est repris de façon résumée dans l'annexe 2, en indiquant les acteurs impliqués, la cible, le calendrier et les objectifs chiffrés.

### **Animer les domaines thématiques du pôle (action renouvelée)**

Objectif : Organiser 40 réunions des domaines thématiques ou réunions de brainstorming issus de thèmes identifiés comme étant porteurs, et 2-3 séminaires spécialisés :

- Maintenir les domaines thématiques comme lieu privilégié de rencontres entre les membres du pôle permettant l'accueil de nouveaux partenaires, la diffusion des informations et, bien entendu, l'émergence de projets de R&D ;
- Assurer le meilleur équilibre au sein des équipes en charge des domaines thématiques, notamment sous l'impulsion de leurs Président (généralement industriel) et Vice-président (académique) ;
- Animer les réunions des domaines thématiques (ordre du jour, présentation, logistique, co-animation, compte-rendu) ;
- Assurer un contact et soutien au fil de l'eau des membres des groupes thématiques ;
- Brasser les informations des domaines thématiques, notamment en organisant des échanges entre les membres / Présidents / Vice-présidents ;
- Veiller continuellement au respect de la propriété intellectuelle.

### **Actualiser la vision stratégique (action renouvelée)**

Objectif : Organiser un Forum stratégique rassemblant les acteurs de nos Domaines Thématiques pour réadapter la stratégie globale à l'évolution de l'environnement et des avancées technologiques :

- Prendre en compte, périodiquement, l'évolution du contexte extérieur (veille industrielle, technologique et concurrentielle) et les acquis apportés par les nouveaux membres pour :
  - Actualiser la stratégie,
  - Remettre en cause, périodiquement, les thématiques en cours, voire créer un nouveau Domaine thématique si un nouveau marché émerge ou devient un important créateur de valeur dans notre secteur. C'est ainsi qu'une étude sera réalisée par un consultant pour identifier si les mutations des entreprises du secteur de la maintenance constituent une opportunité de développement important de notre écosystème,
  - Identifier les potentialités des marchés,
- Organiser, sous les directives des Vice-présidents académique des DT, des ateliers de réflexion / production collective réunissant quelques membres ;
- Rechercher et consolider des informations relatives aux territoires et acteurs venant ainsi compléter les informations techniques et industrielles apportées par les membres ;
- Editer, quand les occasions s'y prêtent, des documents de synthèse.

### **Faire émerger les projets de R&D (action élargie)**

Objectif : Maintenir un taux de réussite aux FUJ > à 50% sur l'ensemble des projets et s'assurer de leur potentialité marché

- Faire appliquer rigoureusement le processus de labellisation garantissant la qualité et la rigueur des propositions du Pôle. Un soin particulier sera porté à l'implication des PME/ETI dans les projets et des aides pourront être envisagées pour pallier les problèmes liés à leurs moyens limités et à leur besoin de réactivité à court terme. La synchronisation avec les autres pôles aérospatiaux, ou autre, reste un élément prioritaire pour les labellisations communes ;
- Proposer aux PME/ETI s'intégrant dans des projets que le pôle labellise, un oral devant le nouveau « Collège des Investisseurs » qui sera créé au pôle ASTech au cours de l'année 2013, afin de leur permettre de mieux analyser les impacts de leur participation à un projet collaboratif (aspects financiers, ressources à associer, retombées attendues, aspects PI...). Ces oraux se feront en présence du PDG et du chef de projet de la PME ;
- Proposer aux partenaires une aide à la négociation de leurs accords de Propriété Intellectuelle dans les accords de consortium (action payante car faisant appel à un prestataire) ;
- Epauler continuellement les Présidents et Vice-présidents des Domaines Thématiques, ainsi que les porteurs des projets, lors de création des propositions via les actions suivantes :
  - Soutenir la phase de constitution des dossiers de projets résumés et des projets complets (méthodes, contenus à caractère territorial, recherche de partenaires),
  - Organiser la procédure de sélection de projets au niveau des Domaines Thématiques,
  - Former les porteurs de projet à assurer la phase de présentation à la Commission de Prélabellisation et de labellisation par le Conseil d'administration, ainsi qu'aux attentes de l'appel à projet visé,
  - Traiter les refus de labellisation par des explications et des conseils pour, a priori, poursuivre le projet avec des adaptations,
  - Organiser et participer aux rencontres avec les financeurs (réunions "face to face" et commission technique des financeurs),

- Aider les porteurs de projet durant les phases d'appel à projets (réponse à des questions administratives, logistique),
  - Consolider les éléments clés des projets (partenaires, efforts R&D, subventions reçues, impact sur l'emploi) et leur communication aux instances de gouvernance d'ASTech,
  - Conseiller les porteurs de projet durant les phases clés de gestion des projets (réunion de lancement, partage des bilans, réunion de clôture),
  - Recueillir et diffuser les informations relatives à l'avancement des projets, leur consolidation et leur communication aux Présidents des Domaines Thématiques et aux instances de gouvernance d'ASTech,
  - Recueillir les indicateurs via le tableau de bord du suivi du projet.
- Faire émerger, labelliser et assurer le suivi technique et administratif, conjointement avec la Région – et d'autres Collectivités Territoriales le cas échéant – des projets collaboratifs de PME avec un « time to market » plus court que les ruptures technologiques ou nouveaux équipements à qualifier proposés dans les projets FUI ;
  - Selon les besoins, proposer des formations de sensibilisation aux projets européens, voire des services payants de montage et/ou suivi administratif de projets collaboratifs financés.

### **Donner les outils aux partenaires pour permettre une mise sur le marché des innovations des projets**

Objectif : Faciliter une industrialisation des résultats des projets de R&D une fois le projet terminé :

- Afin d'identifier au mieux les possibilités d'industrialisation des produits qui seront issus des projets :
  - Proposer, en cours de projet, des partenariats avec des étudiants d'écoles partenaires pour définir un plan d'exploitation des résultats issus d'un projet collaboratif pour permettre une mise sur le marché des innovations,
  - Si cette étude montre un potentiel avéré, proposer un consultant pour définir un plan d'industrialisation et d'exploitation précis,
- Sur un format à définir, présenter les PME/ETI aux acheteurs des Grands groupes partenaires d'un projet, afin que ceux-ci connaissent les produits qui résulteront des projets et les partenaires qui les génèrent ;
- Auditer quelques partenaires du projet (a minima le chef de file, les PME/ETI et un académique) pour connaître leur ressenti sur leur participation (logique de Retour d'Expérience), savoir si le projet a répondu à leurs attentes, ... à échéances fixes (ex. après la réunion de clôture du projet, puis 6 mois après et 18 mois) ;
- Si les résultats obtenus le permettent, orienter les PME/ETI vers les outils de financement adaptés permettant la mise sur le marché de la technologie développée ;
- Travailler de concert avec nos partenaires pour permettre :
  - la maturation des résultats des projets (partenariat, par exemple, avec la SATT LUTECH),
  - la dissémination des résultats vers d'autres secteurs d'activité (partenariat avec le Pacte PME par exemple)
  - la bonne application de la Propriété Intellectuelle (partenariat avec l'INPI ou des cabinets de PI par exemple).

Ces actions seront pour partie réalisées par l'équipe permanente du pôle, mais pourront également s'appuyer sur de la consultance voire sur des prestations payantes de nos partenaires avec qui nous mènerions ces actions.

### **Interagir avec l'écosystème des domaines thématiques (action renouvelée)**

Objectif : Participer de manière active et visible à l'organisation de 5-6 manifestations scientifiques et techniques et être le leader d'au moins une manifestation scientifique :

- Orienter les PME/ETI, organismes de formation et de recherche... vers les meilleurs guichets de financement répondant à leurs besoins (ANR, FUI, RAPID, projets européens, ...) ;
- Prendre en compte les possibles synergies avec d'autres Pôles de compétitivité français ou étrangers positionnés sur des sujets connexes aux thématiques du Pôle ASTech (automobile, ferroviaire...).

### **Soutenir les actions transverses du pôle (action renouvelée)**

Objectif : augmenter de 20% la participation des PME/ETI aux réunions des Domaines Thématiques et des académiques et maintenir un taux de participation des PME/ETI aux projets

collaboratifs voisin de 35% (en nombre, ce qui peut aussi s'exprimer par une participation financière d'environ 25%) :

- Intégrer de nouveaux membres au sein des domaines thématiques par des mises en relation ciblées ;
- Favoriser la place des PME/ETI dans la vie des domaines thématiques ;
- Encourager les échanges entre les académiques et les industriels ;
- Disséminer les résultats des projets financés au travers de communiqués de presse ;
- Réaliser un annuaire des projets financés.

Les résultats attendus de ces actions sont détaillés ci-dessous :

Objectifs	Echéance	Indicateur	Valeur cible
Favoriser l'innovation collaborative	2015	Nb projets labellisés/an	>10
Maintenir le niveau de qualité des projets labellisés	2015	% des projets FUI financés	> 50%
Maintenir le nombre de PME participant à des projets du pôle	2015	Nb PME sur les projets/an	> 20
Transfert de technologies (coopération avec les SATT) ou brevets dormants	2018	Nb de transfert de brevets/an	>= 3
Favoriser la mise sur le marché de nouveaux produits, procédés issus des projets financés du pôle	2018	- Accompagnement dans le cadre d'une mise sur le marché - Mise sur le marché	50% 3

## **Article VI. Valorisation de l'écosystème et positionnement de l'Ile-de-France**

### *Section 6.01 Attractivité territoriale*

L'industrie aéronautique et spatiale est une industrie de très haute valeur ajoutée, avec une composante « Défense » forte, qui doit garantir à la nation une indépendance technologique. Elle est stratégique pour les pays producteurs. De plus, induisant de nombreuses retombées technologiques pour l'ensemble des industries, elle génère de surcroît un solde commercial fortement excédentaire. Voici en quelques mots les forces, mais également les menaces qui pèsent sur cette filière régionale :

- L'Île-de-France est première région française en termes d'effectifs employés et de moyens dévolus à la R&D (effectifs et dépenses) dans ce secteur ;
- L'Île-de-France possède de fortes compétences industrielles et de recherche en conception de systèmes, de véhicules (aéronefs, lanceurs, véhicules spatiaux) et d'équipements complexes, en électronique embarquée, en motorisation et en maintenance ;
- La concurrence territoriale s'est accrue et, depuis une décennie, on observe une évolution des effectifs franciliens de la filière moins favorable que dans certaines régions françaises (principalement le grand Sud-ouest). D'autres régions en Allemagne et en Espagne bénéficient fortement de l'effet Airbus avec la consolidation de leur position, tandis que l'on assiste à l'émergence d'autres sites est-européens et méditerranéens (notamment le Maroc) qui accueillent un nombre croissant de sous-traitants ;
- La filière aéronautique et spatiale fait face à différentes évolutions dont les principaux éléments sont le désengagement des États, avec désormais une logique de coûts qui devient centrale, une concurrence accrue et une extension des marchés, principalement vers l'Asie.

### *Section 6.02 Actions pour l'année 2013 et suivantes :*

Afin de faire connaître et reconnaître les compétences des différents acteurs franciliens (tant industriels qu'académiques), le pôle ASTech s'attachera par ses actions à valoriser le territoire :

#### **Faire (re)connaître les compétences de la région Ile-de-France (action renouvelée)**

- En 2013, et de façon plus générale tous les deux ans, le pôle travaille activement sur la préparation du Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace qui se tient au Bourget, et qui est un moment très fort pour l'attractivité de la région francilienne vis-à-vis de l'international : positionnement de l'industrie aérospatiale francilienne dans un contexte international et échanges privilégiés entre nos PME et les délégations étrangères ;
- Tous les deux ans également (2013, 2015, 2017), ASTech organise les AeroSpaceDays, rencontres d'affaires spécifiquement dédiées à l'industrie aérospatiale ;
- Accroître la visibilité de la région terme de compétences techniques, notamment par des congrès internationaux (1 à 2 colloque(s) organisé(s) par an) ;
- Participer au Comité Stratégique Filière National.

#### **Favoriser les synergies entre les acteurs du territoire (action renouvelée)**

- ASTech est également partenaire de la manifestation Aeronov (lancé à l'initiative du pôle il y a 2 ans) qui sont des rencontres d'affaires de Recherche et Développement liés à notre filière. La taille de cette manifestation est volontairement réduite (100 à 150 personnes maximum) afin de favoriser les échanges et maximiser l'effet réseau ;
- Organiser la relation partenariale entre le pôle et les opérateurs de la promotion du territoire ou du développement à l'international afin qu'ils contribuent aux objectifs du pôle et soutenir ces derniers dans leurs actions de promotion/prospection ;
- Participer au Comité Stratégique Filière Régional.

### *Section 6.03 Projets structurants territoriaux*

En préambule il est impératif de rappeler que le pôle ASTech est un pôle régional et qu'à ce titre, sa mission consiste à aider l'ensemble des entreprises franciliennes. Ainsi, le pôle doit être

capable d'orienter les entreprises vers les territoires qui sont susceptibles de répondre au mieux à leurs besoins.

Un projet structurant peut s'entendre sous différents aspects : un regroupement de type « cluster » sur un territoire précis, une structuration de l'offre de formation pour lui donner une plus grande visibilité (cf. partie suivante), ...

### **(a) Seine-Saint-Denis**

Le pôle ASTech est impliqué depuis plusieurs années dans une réflexion pour structurer un « technocampus », sur les terrains libérés sur les communes autour du Bourget (93). Cette réflexion s'appuie sur la dynamique du déménagement de l'usine Eurocopter de la Courneuve vers Dugny et de l'implantation d'une partie des équipes d'EADS IW sur le site, prévue début 2015. Ce projet connu sous l'appellation « Aigle », se structure pour regrouper des entreprises et des institutions partageant un même domaine de compétences – ici l'aéronautique – afin de créer une dynamique de par la proximité géographique des acteurs majeurs et des synergies en termes de compétences. A terme, ce cluster devrait atteindre une taille critique qui lui permettra d'avoir un rayonnement à l'international.

Il faut noter qu'une telle initiative ne peut être le fait d'un seul pôle de compétitivité, et seule une cohésion et une volonté de l'ensemble des acteurs, chacun pertinent dans son domaine, permettra à ce projet d'évoluer de l'état de concept à celui de réalisation concrète. Aussi le pôle s'appuie d'ores et déjà sur les compétences adéquates pour recenser les besoins des industriels dans un premier temps, et une seconde phase de consolidation du projet sera initiée fin 2013/début 2014 pour proposer un projet de développement territorial structurant qui prendra en considération l'ensemble des acteurs de l'écosystème local, mais également les attentes de nombreux autres acteurs qui souhaitent venir s'implanter sur ce territoire en pleine évolution.

A ce jour, le pôle procède à un recensement des besoins afin d'être en mesure rapidement de faire les préconisations pertinentes pour que de la simple manifestation d'intérêt puisse jaillir un projet structurant avec des moyens mutualisés, des complémentarités de compétences, voire même des formations répondant aux attentes des industriels.

Les propositions du pôle seront concrètes, basées sur des études économiques, sociales,... et feront la démonstration de l'intérêt d'un tel projet.

Sur cette base, les acteurs économiques, industriels et/ou publics pourront chacun se positionner pour réaliser les investissements indispensables au succès de ce projet.

Indépendamment de ce projet phare pour le pôle ASTech, il va de soi que, comme pour tous les autres territoires, ASTech assurera la promotion du département de Seine-Saint-Denis, et qu'à ce titre il proposera aussi souvent que l'occasion se présentera de nouvelles sociétés à s'implanter, en s'appuyant sur ses partenaires territoriaux locaux.

### **(b) Seine-et-Marne**

Ce territoire, présente lui aussi un aérodrome historique qui peut être un véritable atout pour de nombreuses entreprises de notre secteur. Aussi, le pôle ASTech travaille d'ores et déjà en étroite collaboration avec les agences de Seine-et-Marne Développement et du SYMPAV pour permettre l'implantation de quelques sociétés à fort potentiel de croissance. Ce territoire mitoyen de l'établissement de Snecma Villaroche offre de nombreux avantages, notamment fonciers, et le pôle poursuivra ses actions en faveur du développement de ce territoire dynamique.

### **(c) Autres territoires**

Au-delà des deux territoires cités ci-dessus le pôle accompagnera les entreprises dans leur demande de mobilité sur l'ensemble des départements de l'Île-de-France en prenant en considération leurs besoins économiques, structurels et sociaux. Sur la base de ce principe, le pôle participera à la promotion de l'ensemble de ses territoires et dans cette dynamique, ASTech créera des « clubs locaux » qui permettront de rapprocher les membres du pôle d'un même

territoire. Cette approche vise à créer une synergie, un partage d'expérience entre les différents acteurs d'un territoire.

Cette décision s'appuie sur un constat du pôle qui a noté que, trop souvent, des entreprises voisines ne se connaissant pas pouvaient passer des contrats, chercher des fournisseurs bien loin (voire à l'étranger) simplement par méconnaissance de leur écosystème.

Le pôle voit là une mission prioritaire développement d'une culture de proximité.

**(d) Actions pour l'année 2013 et suivantes :**

**Orienter les entreprises recherchant une implantation, vers le territoire le plus pertinent**

**AIGLE**

- S'entourer des compétences adéquates en développement territorial
- Structurer un projet de développement autour d'une expression de besoin des industriels (Grands Groupes et/ou PME)
- Rédiger une réponse à l'appel à projet filière pour faire évoluer le projet de l'état de concept à l'état de projet opérationnel, fonctionnel, présentant les enjeux économiques et sociétaux
- Proposer une structure de gestion du projet
- Accompagner cette structure dans l'élaboration de son business plan pour la rendre pérenne et crédible aux yeux d'investisseurs

*Section 6.04      Emploi, Formation & Recherche et GPEC*

Au-delà des Domaines Thématiques techniques, le pôle s'attache à mettre en adéquation les besoins des industriels en personnels qualifiés et les formations offertes au travers des actions de son Domaine Thématique « Emploi, Formation & Recherche » ; celui-ci regroupant des actions transversales, au service des autres Domaines Thématique. L'Île-de-France a un fort capital de compétences permettant d'y assurer 43 % des dépenses de la R&D française du secteur aéronautique et spatial avec 38,5% de ses chercheurs. Notre région possède également un grand potentiel industriel, scientifique et universitaire avec de multiples grandes écoles et universités, et les doctorants sont très nombreux en Île-de-France.

**(a) Périmètre**

Globalement, ce Domaine Thématique a pour objectif d'assurer à notre industrie les compétences actuelles et futures, au bon moment, au bon endroit. Cela implique des regroupements de diverses données :

- Les grandes orientations scientifiques et technologiques qui piloteront nos produits de demain, et qui permettront de définir les compétences de ceux qui les concevront et les mettront en opération ;
- Le besoin en compétences, à très court terme (notamment pour remplacer les départs en retraite, très nombreux actuellement compte tenu du « baby-boom » de l'après-guerre) et à moyen terme (une dizaine d'années) pour prendre en compte les évolutions / révolutions de nos marchés ;
- Les enseignements adaptés aux divers métiers (recherche, conception, fabrication, démantèlement...), aux diverses technologies (mécanique et matériaux, électronique, électromagnétisme, télécommunications, propulsion, thermique, énergie...), aux divers niveaux de produits [système de systèmes (ex : réseaux GPS), systèmes (ex : avion, satellite), sous-systèmes (ex : moteur, cellule, train atterrissage) et composants (ex : boulon)], et aux divers niveaux de compétences (ouvriers, techniciens, ingénieurs) ;
- Les moyens d'information et de motivation des jeunes pour les impliquer dans ce secteur passionnant, mais également des parents et des professeurs pour les y guider.

Les actions à mettre en place, impliquant de multiples acteurs, ont ainsi pour objectifs :

- De la création de valeurs technique, humaine et financière,
- De la synergie entre PME / grands groupes / centres de recherche / organismes de formation,

- Une dynamique des emplois : création, pérennisation, revalorisation, mais aussi formation complémentaire des personnels en provenance d'autres secteurs industriels,
- De la formation et de l'information, pour les jeunes et tout au long de la vie,
- Des efforts communs entre les Pôles et au-delà, au niveau international.

Cela a conduit le Domaine Thématique à porter ses efforts sur quatre sujets : la recherche, la formation, l'information et la communication vers les jeunes et enfin la coordination interpôles et internationale sur ces sujets.

## **(b) Actions sur la partie Recherche**

### **Sujets bibliographiques**

Il s'agit principalement de favoriser les liens entre l'industrie et les académiques au travers de sujets de recherche bibliographique. Au départ, en liaison avec le DT « Matériaux et Procédés », et maintenant étendu à tous les thématiques des DT, des sujets de recherche bibliographique d'intérêt industriel ont été proposés à des étudiants pour faire l'état de l'art de thèmes nouveaux et porteurs et identifier les principaux acteurs nationaux et internationaux.

Les premiers thèmes ont porté sur :

- Le contrôle de santé,
- Les différentes technologies disponibles sur le marché des piles et accumulateurs lithium,
- La prédiction des déformations des pièces en matériaux composites lors de leur fabrication,
- Les matériaux réparables ou verts,
- Les bio et nanomatériaux,
- La thermique des matériaux
- ...

Les étudiants consacrent environ 150h en binôme pour mener une recherche documentée sur le sujet, rencontrer l'industriel et échanger avec lui sur les résultats trouvés, rendre compte régulièrement à leur tuteur pédagogique de l'avancement de leur travail, rédiger un rapport d'environ 30 pages, préparer un poster et réaliser une soutenance devant un jury comprenant des enseignants et l'industriel. Les niveaux des étudiants vont de la 2<sup>ème</sup> année d'école d'ingénieurs au Master 1 ou 2 des universités. Cela permet ainsi de faire se rencontrer monde académique et monde industriel, voire de permettre à un étudiant motivé de décrocher un stage dans l'entreprise pour laquelle il a rendu ce travail.

En outre, pour favoriser les liens entre industriels et académiques, et valoriser l'investissement des étudiants, une journée de présentation des posters devrait être proposée en 2013 avec la création de prix pour les meilleurs travaux. Un jury sera mis en place et des critères de sélection des posters seront définis.

## **(c) Actions sur la partie Formation**

Pour être plus efficace, cette action est scindée au niveau de l'analyse, en trois domaines selon les types de formation :

- Bac + ≤ 2 : formations nouvelles des lycées (Part 147 pour la maintenance, certifications...) formations initiales, apprentissage (BTS, LP), formations adaptées et à la demande (ex. matériaux verts) en liaison avec les Rectorats d'Île-de-France ;
- Bac + ≥ 3 : formations complémentaires des ingénieurs, universitaires et doctorants (participation des industriels, veille scientifique au profit des PME/Grands Groupes) ;
- Formation continue : recensement des domaines, actions à entreprendre sur les composites, le contrôle de santé...

Les actions proposées pour les années à venir sont :

### **Constitution d'un référentiel régional des compétences stratégiques et sensibles dans les domaines aéronautique, spatial et défense.**

Les formateurs ont besoin d'un outil, élaboré par les industriels, contenant des informations qualitatives et quantitatives sur l'état actuel et sur les mutations futures de l'aéronautique.

Il s'agira d'élaborer un référentiel des métiers et des compétences pour favoriser le dialogue entre les industriels et les systèmes éducatifs et de formation (formations initiales dont l'apprentissage et formations continues), du CAP au Doctorat. Il se focalisera sur les métiers en tension de notre secteur d'activités.

L'objectif est de garder une avance de compétences en France avec des formations innovantes sur des métiers porteurs et créateurs d'emplois.

### **Constitution d'un réseau des formateurs**

Ce réseau a pour but de mieux répondre aux demandes industrielles tant en formation initiale qu'en formation continue et envisager en commun les contenus des formations et les moyens à mettre en œuvre et à mutualiser.

### **Projet ALBA (Académie Le Bourget pour l'Aéronautique).**

La convention du projet est signée avec la Direccte Île-de-France. Il s'agit de constituer, pour le monde aéronautique régional et national, un centre de formation permanente pour l'amélioration, l'entretien et l'ajustement des compétences scientifiques, techniques et managériales pour les métiers de l'aéronautique, et à terme, d'en faire un grand lieu d'échanges entre le monde industriel, la recherche et la formation.

Ce centre aura une mission principale et deux missions support :

- *la mission principale* est l'offre de formation continue qualifiante pour ingénieurs, cadres et techniciens ;
- *les missions support concernent :*
  - la mise en place d'un réseau d'excellence des pratiques de formation dans le domaine aéronautique au niveau régional, national et international,
  - l'accompagnement des salariés et des PME dans leurs besoins d'évolution de compétences, avec une aide à la formalisation de leurs besoins.

Dans un second temps, ALBA pourra servir de base à une déclinaison qui permettra aux salariés d'un secteur en décroissance de se former dans un secteur à plus forte croissance.

### **(d) Actions d'Information et Communication auprès des jeunes**

Pour espérer avoir des élèves et des étudiants intéressés par tous les métiers de l'aéronautique et de l'espace, il faut sensibiliser les jeunes à divers niveaux, en particulier dès le collège, en leur faisant connaître les divers métiers, les voies d'obtention des qualifications associées et les évolutions technologiques dans ce secteur porteur.

Plusieurs actions favorisant l'information et la communication vers les jeunes sont envisagées.

### **Disposer d'une information claire métiers/formations/formateurs**

Le site internet d'ASTech comportera une page d'accueil vers les métiers-formations-formateurs, des liens vers des propositions de stages, d'embauches (cette information est déjà disponible sur le site, page miroir de aeroemploifformation) et vers des forums ouverts. On y trouvera des informations pour les jeunes :

- orientations et métiers, journées spécialisées pour les élèves des collèges, lycées, BTS et IUT, séminaires,
- mesures incitatives : concours sur des sujets innovants,

**(a) Coordination avec les autres pôles aérospatiaux**

La filière aéronautique et spatiale française est le deuxième acteur mondial de ce secteur industriel derrière la superpuissance USA. Cette position résulte de plusieurs décennies de politique industrielle menées sans discontinuité par les gouvernements successifs. C'est une filière structurée dont l'organe de coordination est le GIFAS. C'est un secteur qui à partir d'une base technologique et industrielle forgée avec un objectif de souveraineté nationale s'est transformé depuis les années 90 en une filière capable de jouer sur la plupart des segments un rôle de leader sur un marché devenu global. L'architecture de la filière repose en premier lieu sur un ensemble d'avionneurs ou systémiers, et d'équipementiers de rang 1 qui au terme de consolidations nationales ou européennes comptent parmi les numéros 1 ou 2 sur leurs segments. Les couches « profondes » de la supply-chain suivent avec un temps de retard ce processus indispensable à leur compétitivité. Cependant cette montée en compétence pour accéder au marché mondial s'est faite en laissant un peu pour compte les plus petites entreprises. Aujourd'hui, les politiques nationale et européenne se sont emparées de la question des PME et ETI, et les grands acteurs industriels prennent pleinement conscience de la nécessité d'une chaîne d'acteurs performants, adaptés aux exigences du marché aéronautique et spatial, venant enrichir leur écosystème de proximité.

C'est à ce challenge que contribuent de manière déterminante les pôles de compétitivité, challenge qui se joue sur les territoires fortement impliqués par l'implantation des grands groupes. Les clés du succès sont d'une part de renouer les liens entre grands groupes et PME & ETI, d'autre part de faire monter en maturité un tissu de petites et moyennes entreprises à fort potentiel innovant.

La géographie de la filière aéronautique et spatiale française a été déterminée dans les années 60-70 par les politiques d'aménagement du territoire de cette époque : il en ressort 4 régions qui à elles seules regroupent  $\frac{3}{4}$  du potentiel industriel. C'est sur ces régions qu'ont été fondés les 3 pôles de compétitivité dédiés à l'aéronautique et au spatial. Ces pôles conduisent leurs opérations au niveau régional, cadre adapté au principe de « networking » des pôles. Ils ont structuré ces opérations en fonction des forces présentes sur leurs territoires respectifs bien décrits dans leur feuille de route. Même si les pôles ont su créer une certaine « identité régionale » garante d'une forte mobilisation des acteurs publics et privés régionaux, il n'en reste pas moins que les compétences restent étroitement partagées et interdépendantes, en particulier au niveau des technologies transverses des domaines de l'avionique ou des matériaux et procédés. Leur développement optimal ne peut se concevoir sans une étroite coordination entre les 3 pôles et sans la mise en œuvre de projets multipôles.

Les 3 pôles n'ont aucun enjeu de compétition entre eux : si concurrence il y a, c'est entre industriels d'un même domaine qu'elle existe, les pôles n'en sont pas partie prenante. Ainsi :

1. Les pôles se coordonnent pour assurer la cohérence de leurs actions respectives, et leur inscription dans le cadre d'une filière nationale unifiée :
  - I Le C2 (Comité de Coordination) se positionne sur la stratégie, l'international et les projets structurants. Ce comité est constitué d'élus des pôles ;
  - II Le C4 (Comité De Cohérence, Consolidation et Co-labellisation) assure la synergie et la cohérence des travaux R&D des 3 pôles notamment en se coordonnant sur les projets R&D de plus d'1 M€ soumis aux appels d'offre Etat (FUI, PSPC). Ce comité est constitué d'experts nommés par chacun des pôles ;
  - III Le C3 (Comité des 3 Directeurs généraux) se réunit de façon informelle pour partager les actions et informations des différents pôles, avec une orientation plus opérationnelle

2. Ils s'appuient les uns sur les autres pour offrir aux PME & ETI des partenariats interrégionaux quand ils sont plus pertinents par rapport au cadre strictement régional ;
3. Ils mettent en œuvre toute synergie permettant de tirer le meilleur parti de l'outil pôle de compétitivité pour le bénéfice de la filière.

Les objectifs visés dans le cadre de cette coordination sont :

- En ce qui concerne la R&D collaborative : développer les échanges entre les organes (DT, DAS) en charge de la prospective technologique et la genèse des projets, la promotion de projets multipôles, la revue de cohérence des projets à chaque appel d'offre ;
- En ce qui concerne la transition vers le marché : favoriser l'implication des grands groupes des 4 régions dans le développement de l'activité des membres des pôles, quel que soit le territoire ;
- En ce qui concerne le développement international : mutualiser autant que possible, des actions de promotion ou de *business development*

Lors de cette ère 3, cette coordination sera intensifiée notamment sur les marchés présentant un taux de recouvrement important entre pôles. Précisément ces renforcements se déclineront par un plan d'action sur 3 volets :

- International
- Innovation
- Compétences

L'ensemble de ces principes seront formalisés dans un nouvel accord de coordination entre les 3 pôles qui précisera les premiers plans d'actions conjoints :

**Concrétiser dans le cadre d'un nouvel accord avec les deux autres pôles aérospatiaux les principes de coordination suivants :**

- **International**
  - Définir et mettre en œuvre une feuille de route export commune entre les 3 Pôles et le GIFAS visant notamment le soutien à l'export des PME françaises ;
  - Coordonner nos actions en Europe visant à renforcer l'accès des PME aux projets européens, en s'appuyant notamment sur une participation coordonnée à l'alliance des clusters européens EACP et en renforçant nos actions de lobby à Bruxelles, y compris sur la définition des programmes européens ;
  - Proposer un plan d'actions à l'international avec AV et Pégase, en coordination avec le GIFAS ;
  - Echanger des données permettant de créer une synergie française ;
  - Développer une communication nationale partagée par les trois pôles.
- **Innovation**
  - Renforcer la coordination C4 avec une réunion dite préC4 entre les équipes permanentes un mois avant des 2 réunions annuelles de label C4. Ces réunions préC4 auront pour objet de maximiser les synergies sur les projets R&D : recherche de compétences clés transrégionales, maximisation de la valorisation notamment par une meilleure couverture des DO ... ;
  - Coordonner une vision nationale sur des technologies ou des filières présentant des enjeux majeurs de coopération au niveau national pour attaquer le marché mondial. 4 sujets sont à ce jour identifiés : drones, usine du futur, ERP, matériaux et procédés. Pour chacun de ces sujets, une coordination nationale sera recherchée entre les 3 pôles et le GIFAS notamment par un accrochage sur une thématique du CORAC si pertinent (usine du futur, Matériaux et Procédés) ;

- Soutenir l'insertion des PME dans les projets de recherche dans le cadre des appels à projets CORAC.
- **Compétences**
  - Coordonner dans un groupe de travail pôles-GIFAS nos actions de soutien au recrutement, à la GPEC et à la formation

En parallèle, une coopération nationale est en construction sur les engins télé-pilotés. Un premier plan d'actions est en cours de discussion (cf. ci-dessous). Il pourra être amendé lors de réunions trimestrielles qui permettront notamment aux pôles de s'assurer du suivi des actions.

MISSIONS	PISTES d' ACTIONS
- Identifier des opportunités de marchés	- Identifier / caractériser les marchés potentiels, - Organiser une veille notamment sur les appels d'offre nationaux et internationaux - Organiser des actions d'opportunités d'affaires : BtoB, démonstration clients... - Ouvrir les réseaux d'intermédiaires (ex: contacts gouvernementaux..),
- Faciliter la commercialisation des matériels et services à l'export	- Aider les acteurs à être présents sur les événements internationaux, salons notamment - Simplifier aspects réglementaires pour l'exportation (ex: OEEVG)
- Participer à l'enrichissement de l'encadrement réglementaire	- Travailler la levée des verrous réglementaires comme l'insertion dans l'espace aérien civil, l'attribution des fréquences, l'ouverture des domaines de vol sur l'avancées technologiques... - Soutenir nos acteurs et leur technologies dans l'avancée de cet encadrement
- Enrichir et mettre en cohérence les feuilles de route techno/marché régionales	- Rechercher et encourager les synergies entre acteurs nationaux - Encourager l'élaboration de produits et solutions agrégeant les briques d'excellence française - Sécuriser la focalisation sur l'excellence dans le choix des acteurs, des projets, du soutien produit - Arbitrer les zones de recouvrement - Coordonner l'accès aux grands programmes nationaux et européens - Rechercher les synergies entre projets structurants
- Piloter la feuille de route techno régionale . Elaboration . Mise à jour . Animation	- Consolider la cartographie des compétences, acteurs, techno, zone, moyens - Animer le réseau : Organiser des événements type démonstration vol / salon technologique... - Organiser des workshops technologiques - Animer des zones territoriales (zones d'essai par exemple) - Rendre accessibles des moyens performants - Réaliser de la veille technologique
- Soutenir l'innovation technologiques des acteurs régionaux	- Emergence & incubation de fiches idées  - Montage de projets de R&D (avec recherche de synergie nationale et la valorisation de l'excellence - Valorisation des retombées
- Soutenir la croissance économique de nos acteurs	- Appliquer les méthodes retenues par le pôle pour accompagner la croissance des PME
- Réaliser l'ingénierie des solutions de services	- Recenser les acteurs / compétences / technologies sur le territoire - Soutenir la construction des solutions - Ingénierie financière des solutions (modèle économique / étude de marché..)

**(b) Coordination avec les pôles ayant des compétences complémentaires ou permettant d'ouvrir les technologies de l'aéronautique et du spatial vers d'autres secteurs**

Afin de favoriser les synergies et s'appuyer sur les compétences reconnues des uns et des autres, ASTech continuera de favoriser les partenariats avec des pôles ayant des compétences transverses ou complémentaires, qu'ils soient franciliens ou non, voire internationaux.

**Poursuivre et développer les échanges entre pôles franciliens :**

- Echanger sur les expériences de chaque pôle ;
- Mettre en place des bonnes pratiques communes ;
- Mettre en place des moyens communs (essais, formation, ...);
- Tirer des enseignements des expériences communes.

**Poursuivre et développer les coopérations technologiques avec d'autres pôles complémentaires comme Systematic, Moveo, EMC2, Viameca, Plastipolis ou le pôle des Microtechniques :**

- Echanger sur des thèmes ayant des applications dans nos secteurs respectifs ;
- Etre force de proposition pour concrétiser de façon visible ces actions :
  - Colabellisation de projets de R&D,
  - Etudier les possibilités de proposer des groupes de travail communs pour les pôles situés en Ile-de-France. Par exemple sur l'électrification du véhicule avec Moveo, les systèmes embarqués avec Systematic, les facteurs humains avec Medicen,
  - Faire une manifestation interpôles, comme cela a pu être le cas pour RITF, colloque sur les transports du futur, organisé et coordonné par ASTech en 2012 qui rassemblait 18 pôles ou clusters – français et internationaux .

**Etudier les synergies entre partenaires et pôles franciliens pour développer les compétences et savoir-faire dans le domaine de l'aéroportuaire**

- Constituer un Groupe de travail rassemblant l'ensemble des acteurs clés dans le cadre de la réalisation d'une structure aéroportuaire du futur ;
- Identifier les compétences franciliennes sur le sujet ;
- Identifier les faiblesses du territoire dans ce domaine ;
- Mener une étude pour identifier le marché potentiel sur ce domaine et le positionnement des compétences franciliennes dans le panorama international.

**(c) Partenariat privilégié avec Normandie AeroEspace**

Le pôle de compétitivité ASTech réunit aujourd'hui près de 250 membres (entreprises et organismes de recherche et de formation), dont plus de la moitié sont des PME. Cas relativement inhabituel, près de 15% de nos membres sont en dehors du territoire francilien couvert par le Pôle. La dynamique du pôle et sa rigueur nous amènent à constater un capital « sympathie » qui se traduit par la participation à nos manifestations de nombreux représentants de régions limitrophes.

Le pôle ASTech envisage aujourd'hui d'étendre son territoire, mais soucieux de préserver son image qualitative, il inscrit cette nouvelle démarche dans le cadre d'une stratégie concertée avec ses financeurs régionaux, mais également avec les acteurs des régions vers laquelle le pôle souhaite se tourner.

Au vue de la réussite partenariale qui s'est établie dans le cadre du pôle MOVEO entre le Conseil Régional d'Ile-de-France et la Haute et Basse Normandie, et compte tenu des relations privilégiées qui se sont créées entre le Pôle ASTech et le cluster Normandie AeroEspace, ce sont naturellement les Régions de Normandie qui se présentent comme susceptibles de répondre au mieux à la volonté du pôle ASTech d'étendre ses actions en faveur des entreprises des filières aéronautiques et spatiales. De plus, ce projet d'extension sur les territoires normands répond à la dynamique initiée autour de l'axe Seine.

Côté normand, ce sont près de 250 entreprises qui ont une activité dans le secteur aéronautique et spatial, représentant plus de 10 000 emplois sur son territoire. Ce marché est aujourd'hui accompagné par Normandie AeroEspace qui anime la filière aéronautique et spatiale normande dans le but d'en assurer son développement économique au profit de ses seuls membres. Normandie AeroEspace rassemble aujourd'hui environ 80 entreprises.

On peut citer parmi les acteurs majeurs du territoire normand, dont plusieurs sont déjà partenaires dans certains de nos projets FUI :

- des grands groupes tels que : Aircelle, Aerazur, Deutsch, UTC Aerospace Systems, Revima, ...
- des PME/ETI : Dediene, Lifco, Arelis, Factem, M2P Group, Gauthier Connectique, Metra, Quertech, ...

- des Laboratoires de recherche et établissements de formation, comme l'université de Rouen, le LCS, le CRISMA, le CEVAA, l'ESIGELEC, le CESI, l'INSA Rouen, ... Au total, ce sont plus de 25 laboratoires de recherche qui sont implantés sur ce territoire et une dizaine d'établissements d'enseignement, couvrant essentiellement les domaines des matériaux, de l'électronique / Mécatronique, de l'énergie.

L'approche d'ASTech se veut partenariale, aussi, notre volonté sera de nous appuyer sur les acteurs reconnus localement pour être le relais du pôle. De ce fait, même si cette extension se dessine avec le soutien l'ensemble des acteurs institutionnels (quels que soient les territoires) ASTech, intégrera systématiquement le cluster Normandie AéroEspace dans sa démarche et bâtira toutes ses actions locales en synergie avec NAE.

La stratégie globale d'ASTech pour développer le pôle et son écosystème sera déclinée en Haute et Basse Normandie (on notera d'ailleurs que les thématiques stratégiques pour les régions normandes le sont également pour le pôle ASTech et son territoire actuel). En outre, Normandie AeroEspace fera la promotion d'ASTech sur son territoire et favorisera notamment l'émergence de nouveaux projets de recherche.

Enfin, sans pour autant souhaiter étendre son territoire sur toutes les régions, ASTech voit dans cette initiative le début d'une action qui pourrait structurer toute la filière du nord de la France. Ses régions limitrophes fortes de compétences, méritent d'être considérées et le pôle ASTech voit dans chacune d'elles des capacités de recherche, de production, des process susceptibles d'apporter des solutions pertinentes et innovantes qu'une simple régionalisation ne saurait permettre. L'idée serait donc de fédérer les actions, tout en s'appuyant sur les structures régionales reconnues.

Les synergies, les complémentarités qui découleront de cette extension structureront indéniablement les filières aéronautiques et spatiales sur l'axe Seine et donneront une nouvelle dynamique pour structurer ultérieurement ces filières sur le territoire du nord de la France

### **Actions pour 2013**

- Finaliser et déposer un dossier de demande d'extension du territoire d'ASTech sur les régions Haute et Basse Normandie.

### **Actions pour 2013 et au-delà**

- Développer les synergies sur les aspects R&D :
  - participation croisée aux réunions d'émergence de projets,
  - proposition de thèmes de travail commun (ex. sur les matériaux ou l'énergie à bord),
- Echanger sur les bonnes pratiques en termes d'actions de développement économique ou sur les actions de développement des compétences ;
- Intégrer, selon les souhaits de l'entreprise et les possibilités d'accompagnement, des PME normandes dans nos actions de développement économique ;
- Etudier la possibilité d'un plan d'actions commun pour le développement économique des PME/ETI sur nos trois régions, et le mettre en œuvre en cas d'intérêt des acteurs et de la disponibilité des financements.

### **(d) Coordination avec les clusters étrangers de l'aéronautique et du spatial**

Le contrat performance 2.0 du pôle ASTech ne mettait pas les actions à l'international comme un axe de développement prioritaire du pôle.

Plusieurs raisons expliquaient cette décision. Ce contrat a été rédigé en 2009, soit à peine un an après la création du pôle. A ce stade de maturité, ASTech souhaitait se concentrer avant tout sur

son rôle premier, à savoir l'émergence et la labellisation de projets de recherche collaboratifs. Nous ne voulions pas nous disperser et nous lancer dans de multiples actions dans le seul but de faire de « l'occupation de terrain ». Cela ne reflétait pas un manque d'intérêt pour les actions à l'international, mais nous souhaitions appréhender au mieux notre marché régional, les besoins de notre tissu, et leur degré de maturité avant d'amener nos membres sur des marchés internationaux.

Dans cette nouvelle feuille de route pour l'ère 3 des pôles qui couvre la période de 2013-2018, il est désormais primordial qu'ASTech présente une stratégie internationale, claire, efficace et répondant aux besoins de ses membres.

Notre stratégie à l'international doit s'entendre sous trois angles distincts, répondant chacun aux attentes des différents acteurs régionaux : R&D, développement économique et rayonnement du territoire, tout en gardant à l'esprit que ces missions doivent permettre le rayonnement des compétences et produits technologiques des membres d'ASTech :

- R&D : Coopération sur des projets de recherche

Cette action consiste à accompagner nos entreprises sur des destinations susceptibles de leur offrir des opportunités de projets de recherche collaboratifs qui pourraient bénéficier de financements publics nationaux ou européens.

- Recherche de nouveaux marchés : ce point est traité dans les actions de développement économique des entreprises
- Rayonnement à l'international

L'une des missions du pôle est de faire connaître l'activité aéronautique et spatiale francilienne. L'un des moyens passe par les rencontres avec les clusters internationaux du même secteur et de leur présenter notre industrie. Si les signatures d'accords inter-clusters ne sont pas forcément suivies d'actions très concrètes, elles ont au moins le mérite de mettre à l'honneur, le temps d'un instant, notre pôle et à cette occasion de positionner notre industrie sur un territoire étranger.

La stratégie globale du pôle, déclinée selon les 3 axes prioritaires ci-dessus, nous amène à fixer trois objectifs distincts mais qui peuvent être menés de façon commune et mutualisée (la partie sur le développement économique est déclinée dans l'axe 2).

Présentés ci-dessous, il est important de considérer ces différents points comme les sous-ensembles d'un plan global qui vise à promouvoir toute l'industrie aéronautique et spatiale francilienne auprès de marchés internationaux en vue d'accroître la compétitivité de notre Région.

### **Actions R&D : Coopération sur des projets de recherche**

De nombreuses aides européennes ou autres sont susceptibles de financer des projets de R et D pour nos PME. Dans ce cadre, il appartient à ASTech de créer des opportunités pour ces PME de rencontrer des partenaires capables d'échanger et de s'engager dans une démarche partenariale sur des projets collaboratifs de recherche. Cet objectif doit pouvoir être partagé avec les laboratoires et organismes de recherche du pôle qui seraient en mesure d'apporter leur aide à ces projets transnationaux.

Objectif : développer un partenariat privilégié avec le CRIAQ (Québec) pour permettre à nos PME de développer des projets transnationaux innovants.

### **Actions pour le Rayonnement à l'international**

L'une des actions qui a été confiée au pôle consiste à assurer le rayonnement à l'international de l'industrie aéronautique et spatiale francilienne. Force est de constater qu'en dépit des atouts considérables dont dispose la région Ile-de-France en terme de compétences, de capacité d'innovation,... celle-ci n'est pas identifiée comme étant le berceau de l'industrie aéronautique et spatiale européenne.

De nombreuses manifestations et actions sont menées sur le territoire régional pour assurer cette communication : le plus grand Salon de l'industrie aéronautique et spatiale se tient sur le site du Bourget, des rendez-vous B2B métiers, et enfin une rencontre de BtoB de dimension internationale dont la première édition s'est tenue en 2011. Toutefois, ces actions sur notre territoire ne touchent que ceux qui font l'effort de venir jusqu'à nous.

Objectif : au travers des missions qu'il sera en mesure d'organiser avec et pour ses PME, ASTech continuera la promotion du territoire, et donc celle de l'ensemble de l'industrie aéronautique et spatiale francilienne chez ses homologues européens et internationaux.

**(e) Coordination avec les outils du PIA : SATT, IRT, IEED, ...**

Depuis le Programme d'Investissements d'Avenir, plusieurs nouveaux « instruments » ont vu le jour, et notamment :

- Les Instituts de Recherche Technologiques (IRT) ;
- Les Instituts d'Excellence sur les Energies Décarbonées (IEED) ;
- Les Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT).

De par sa localisation géographique et les complémentarités apportées à ses domaines de compétences, ASTech aura des relations privilégiées avec :

- L'IRT SystemX sur l'ingénierie numérique des systèmes du futur ;
- L'IEED VeDeCoM sur le véhicule électrifié décarboné, la délégation de conduite et la connectivité, les nouveaux usages associés aux services pour la mobilité partagée.

Toutefois, d'autres IRT sont à considérer car complémentaires de nos domaines d'activités :

- L'IRT AESE (Midi-Pyrénées/Aquitaine) qui s'intéresse aux matériaux non métalliques, l'aéronef plus électrique et les systèmes embarqués ;
- L'IRT Jules Verne (Nantes) dédié aux technologies avancées de production composites, métalliques et structures hybrides ;
- L'IRT M2P (Région Est) traitant des Matériaux, métallurgie, procédés.

Côté SATT, nous avons initié en 2012 une coopération avec une des SATT franciliennes, la SATT LUTECH par l'organisation d'une rencontre ciblée entre des laboratoires dont une technologie était suffisamment mature, et des PME/ETI qui pourraient être intéressées par la technologie – via un transfert de compétences, une prestation de conseil, un contrat de recherche... Ce type d'événements sera renouvelé.

**Actions**

**Identifier les synergies qu'il peut y avoir entre les IRT, les IEED et le pôle, tant sur les thématiques que sur les actions, et proposer des partenariats le cas échéant**

**Organiser, en partenariat avec la SATT LUTECH dans un premier temps, une présentation des brevets ou technologies disponibles chez les laboratoires actionnaires des SATT à nos PME**

**Identifier d'autres actions pouvant être menées conjointement entre le pôle et les SATT, comme par exemple sur l'implication de celles-ci dans l'émergence de projets à partir des brevets de leurs actionnaires**

# **III. Feuille de route de développement des entreprises du pôle**

### **Introduction : Positions concurrentielles des acteurs industriels du pôle**

Les Grands Groupes, membres du pôle, ont dans leur majorité des positions fortes sur le marché mondial. Pour eux, il s'agit en premier lieu de les renforcer grâce à différents leviers :

- L'innovation technologique d'abord pour satisfaire les objectifs du transport aérien définis par ACARE, puis Flightpath 2050 ;
- Une meilleure efficacité de leur « supply chain » et l'optimisation de leurs implantations industrielles rendues nécessaires par la globalisation du marché et, en particulier, l'apparition de pays émergents soucieux de satisfaire leurs besoins grandissant en matière de transport aérien sans pénaliser outre mesure leur balance commerciale.

Les PME/ETI doivent s'adapter à ce contexte en rapide mutation et répondre aux attentes de leurs donneurs d'ordre :

- La compréhension des besoins en termes de produit et de structuration de la « supply chain » ;
- Une offre attractive :
  - Offre plus « globale »,
  - Une capacité de bureau d'étude et de financement des Non Récurents,
  - Une offre différenciée par la technologie,
- Des fondamentaux financiers solides et proportionnés à leurs ambitions (fonds propres, levées de fonds, développement à l'export, ...) ;
- Des capacités d'exécution compétitive au plan économique et de qualité :
  - Sources d'approvisionnement et de production bas coût,
  - Compétences de gestion de configuration, qualification aux normes aéronautiques, ...,
- Une nouvelle exigence en même temps facteur de différenciation par rapport aux sources émergentes : la prise en compte dans les processus de l'entreprise du développement durable (REACH, approches cycles de vie,...).

Par leurs multiples échanges au sein d'ASTech, les membres du pôle, voire des PME d'autres secteurs associées dans le cadre du plan industries régional, devront trouver les meilleurs compromis possibles de coopération pour l'adaptation de tous, du Grand Groupe à la PME, pour garantir la qualité et la productivité à court terme tout en garantissant la pérennité de l'ensemble à moyen et long terme.

### **Article VII. Forces et Faiblesse du tissu aérosatial Francilien**

#### **(a) Forces**

- 1<sup>er</sup> région en France et parmi les deux premières d'Europe concernant l'ensemble des activités aéronautiques et spatiales : présence des grands donneurs d'ordres au travers à la fois de sites de production, de centres techniques, de centre de recherche et de développement ;
- Présence des grands commanditaires publics et privés ;
- Présence de grands centres de recherche, de centres de formation spécialisés (grandes écoles d'ingénieurs) et d'universités de niveau mondial ;
- Présence de grandes SSII et sociétés d'ingénierie informatique et bureau d'études ;
- Présence du 7<sup>ème</sup> aéroport mondial pour le trafic passager et 1<sup>er</sup> au niveau français ;
- Présence du second système européen de plateformes aéroportuaires commerciales ;
- Présence du 1<sup>er</sup> aéroport européen pour le fret aérien (y compris le courrier) ;
- Présence de la 1<sup>ère</sup> plateforme européenne pour l'aviation d'affaires ;
- Important tissu de PME diversifiées, avec quelques leaders français dans leur domaine ;

- Importantes activités militaires, mais peu exposées, ayant de nombreuses synergies avec les activités civiles ;
- Tenue, tous les deux ans, du premier salon aéronautique mondial, au Bourget, qui constitue un formidable outil de communication pour la France et l'Île de France en particulier.

**(b) Faiblesses**

- Politique française d'aménagement du territoire, depuis près de 40 ans, à regrouper l'aéronautique autour de Toulouse ;
- Tissu industriel peu structuré et isolement géographique important des industriels franciliens ;
- Difficultés de recrutement de personnels qualifiés (logements et coût de la vie plus chers qu'en province) ;
- Taille souvent insuffisante des PME et capacités financières souvent limitées ;
- Déficit d'ouvriers qualifiés spécialisés ;
- Dissémination des PME car souvent avec plusieurs secteurs d'activités (automobile, aéronautique, médical, ...) ;
- Manque de coordination Formation-Recherche-Entreprises ;
- Manque de visibilité de la filière aérospatiale francilienne en France et à l'étranger ;
- Expansion du secteur difficile à cause du coût et de la disponibilité des terrains ;
- Soutien relativement modeste des autorités régionales car l'aéronautique n'est que l'un des secteurs d'activité francilien.

## Forces

### Liées à la région :

- Proximité des donneurs d'ordres ;
- Présence importante de bureaux d'études ;
- Savoir-faire important des PME ;
- Positionnement de certaines entreprises sur des marchés de niche ;
- Fournisseurs ne dépendant pas exclusivement du domaine aérospatial.

## Faiblesses

### Liées à la région :

- Tissu industriel de PMI peu structuré et isolement important des industriels ;
- Difficultés de recrutement de personnel qualifié ;
- Coûts de production élevés.

### Liées au secteur :

- Faiblesse de la R&D;
- Faiblesse de la structure organisationnelle (commerciale/marketing, bureaux d'études...);
- Taille souvent insuffisante et capacités financières trop limitées (accrues par la faiblesse de la rentabilité);
- Faible implantation à l'étranger ;
- Absence de stratégie de développement offensive ;
- Faiblesses dans la maîtrise des outils et pratiques collaboratifs.

## Opportunités

### Liées à la région :

- Tissu de PMI dense aux profils variés pouvant faciliter les complémentarités et partenariats ;
- Émergence du pôle de compétitivité ASTech ;
- Raccourcissement des délais qui encourage la proximité avec les donneurs d'ordres ;
- Possibilité de diversification « marchés » en particulier aéronautique avec la présence des donneurs d'ordres de cette filière ;
- Actions collectives de soutien aux entreprises mécaniciennes de la filière ;
- Positionnement sur de nouvelles prestations (marché de la maintenance).
- Surface industrialisables disponibles

### Liées au secteur :

- Développement des besoins en ingénierie du fait de l'externalisation ;
- Évolution vers la fourniture de prestations globales ;
- Opportunités liées au marché de la sécurité ou à la diversification sur des marchés exigeants (équipements médicaux).

## Menaces

### Liées à la région :

- Baisse d'activité industrielle de la région ;
- Pressions liées à l'urbanisme.

### Liées au secteur :

- Réduction des panels fournisseurs ;
- Mise en concurrence mondiale facilitée par les portails fournisseurs et risque de délocalisation vers les pays à bas coûts de main d'œuvre fragilisant l'appareil de production hexagonal des constructeurs et celui des PME ;
- Mauvaise appréhension des mutations de la filière et difficultés de positionnement ;
- Réduction des coûts et des marges qui pénalisent les investissements matériels et immatériels ;
- Partage du risque difficile à assumer ;
- Surenchérissement du prix des matières premières et de l'énergie difficile à répercuter et à compenser par des gains de productivité ;
- Mauvaise anticipation des attentes des donneurs d'ordres ;
- Absence d'anticipation des enjeux de la GPEC.
- Fluctuations du dollar pouvant entraîner des délocalisations.
- Crise économique mondiale et réduction du trafic aérien.

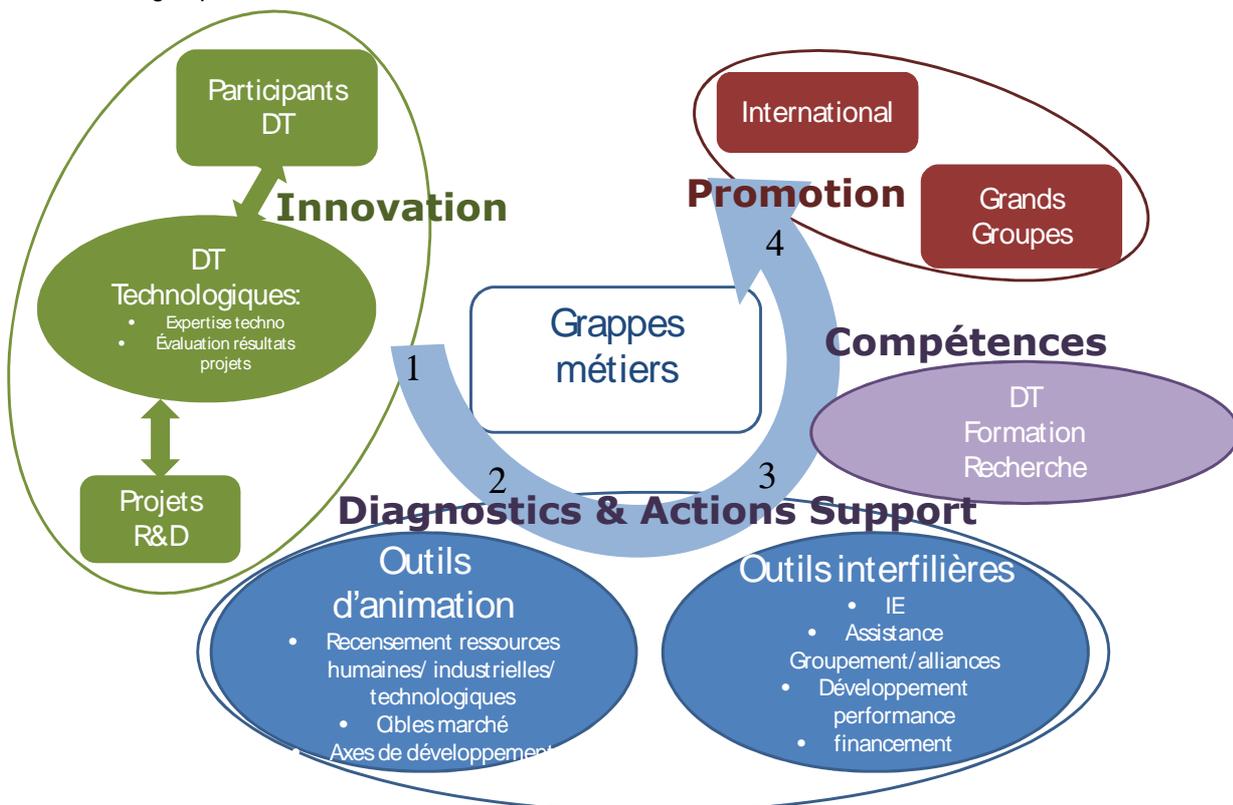
## Article VIII. Les outils d'animation de la filière proposés par le pôle ASTech, seul ou avec le soutien du plan industries régional

Pendant quatre ans, le pôle ASTech était la tête de réseau de la filière aéronautique et spatiale francilienne. Même si les plans d'actions filières n'ont pas été reconduits en tant que tels et remplacés par un plan industries régional, ASTech est reconnu en tant que point d'entrée des

entreprises de la filière aéronautique et spatiale francilienne pour les aiguiller vers différentes actions au profit de leur développement économique.

Le pôle ASTech est ainsi un point focal reconnu, notamment pour les PME et ETI, pour les aider dans leur **développement** (de pérennisation/augmentation d'emplois, augmentation du chiffres d'affaires, acquisition de nouveaux savoir-faire et compétences techniques et non techniques,...) et **propose tous les outils nécessaires à cela** :

- Une **approche par l'innovation** pour permettre à celles-ci de proposer, à terme, des produits, procédés ou services innovants/à plus forte valeur ajoutée leur permettant de gagner en part de marché ou de s'ouvrir à de nouveaux marchés – cf. partie « feuille de route technologies-marchés » ;
- Une **approche par les compétences et la GPEC** - cf. partie « feuille de route technologies-marchés » ;
- Une **approche par des actions de développement économique** via une meilleure connaissance/animation de son écosystème, de ses atouts et de mutualisation d'outils. Le pôle est également un écosystème propice à la promotion de ces structures à l'international et vers les grands groupes. La déclinaison concrète en actions de ce thème est détaillée dans cet axe.



Afin de maximiser les résultats de ces diagnostics et actions support en faveur du développement économique des PME/ETI franciliennes de la filière aéronautique et spatiale, il nous semble important qu'un maximum de ces outils soit proposé prioritairement à un groupe d'entreprises (pour favoriser l'esprit de « chasser en meute », comme cela se fait en Allemagne), même si cela n'exclut pas de proposer des actions individuelles/individualisées.

Ces actions ont pour but de soutenir la croissance de nos membres, et font écho aux problématiques que ceux-ci nous ont fait remonter, au travers des visites en entreprises, participations aux ateliers, participations à nos différentes manifestations, ... Les thèmes sont multiples mais en grande partie liés aux financements (garantie d'achèvement de travaux, trésorerie, levée de fonds, développement du business...) et de recrutement/GPEC. Ainsi, le plan d'actions présenté a pour objectif d'apporter une réponse pertinente à ces problématiques.

ASTech sera également co-pilote du plan d'actions industries régional francilien, avec le RAVI, Mov'eo, le Comité Mécanique et le Conseil Régional et la DIRECCTE Ile-de-France. Ce plan propose un certain nombre d'actions mutualisées pour les PME/ETI des filières aérospatiale, automobile et mécanique (économétrie, assistance juridique pour réaliser des groupements/alliances stratégiques, financement de la croissance des entreprises, veille business grands marchés et développement commercial, mutualisation de pools de consultants sur des

aspects business plan, études de marchés ...), financées dans le cadre de ce plan d'actions industries. Au-delà de la participation au comité de pilotage, ASTech aidera à la définition des besoins des PME et ETI de son secteur et étudiera avec les porteurs des fiches correspondantes, les actions à mettre en œuvre.

En outre, au-delà des actions financées au niveau régional, le pôle ASTech complètera les outils proposés par des actions spécifiques à destination de son écosystème (actions complémentaires pour ses membres, répondant à des besoins précis). Ces actions pourront faire l'objet de mutualisation pour des entreprises individuelles (ex. sensibilisation et/ou prestations de veille/intelligence économique sur un thème donné), mais également être proposées à des « grappes métiers » qui seront un regroupement de PME/ETI à fort potentiel – non forcément liées au sein d'un groupement - autour d'une thématique à fort enjeu pour l'avenir, et qui se verront proposer un accompagnement spécifique. Ces prestations seront réalisées en grande partie par des consultants extérieurs. Concernant l'action « groupements technologiques » du pôle ASTech, et selon les résultats de l'expérimentation menée en 2013, un recrutement pourrait intervenir pour cette action dès 2014 pour venir renforcer l'équipe permanente du pôle. Cette action sera menée dans le prolongement des actions initiées dans le cadre du plan industries. A ce titre, le recrutement envisagé devra s'inscrire dans une dynamique collaborative avec les partenaires du plan Industries de manière à favoriser, selon les besoins, l'intégration d'entreprises travaillant dans d'autres secteurs dans les groupements technologiques ou des entreprises de notre secteur d'activité sur l'action du plan Industries. Dans les deux cas, la connaissance du terrain, le diagnostic des compétences des PME, ... sont un préalable au succès de ces actions.

Des indicateurs qualitatifs et quantitatifs proposés par le pôle afin de pouvoir mesurer l'impact de ces actions permettront de faire évoluer les actions au cours du temps, afin de répondre aux mieux aux attentes de nos PME/ETI.

Enfin, il est à noter que toutes les actions ne pourront pas être proposées à titre gracieux. Ainsi, un certain nombre d'entre elles – qu'elles soient coordonnées par le pôle ou proposées par le plan industries régional - s'appuiera sur de la consultance externe ; une participation financière de la ou des PME bénéficiaire(s) pourra donc leur être demandée selon les actions.

Le tableau ci-dessous indique les objectifs prioritaires que se fixe le pôle pour l'ère 3 en matière de développement des entreprises. Au travers des différentes actions proposées, le pôle se fixe l'atteinte des objectifs récapitulés ci-dessous. Les objectifs soulignés sont ceux qui seront pilotés par ASTech :

Objectifs	échéance	Indicateur	Référence 2012	Valeur cible
1 - <u>Soutenir la croissance du CA des entreprises du pôle</u>	2018	Croissance du CA (%)	Base 100 fin 2012	16%
2 - <u>Créer des groupements technologiques</u>	2018	Nombre de groupements créés	0	6
3 - Soutenir la croissance des parts à l'export des entreprises du pôle	2018	Croissance de la part à l'export (%)	Base 100 en 2012	5%
4 - Nouvelles créations ou implantations sur le territoire	2018	Nb de nouveaux établissements	1	20
5 – Création/labellisation de nouvelles formations	2018	Nb de nouvelles formations	5	15
6 - <u>Création de moyens mutualisés</u>	2018	Nb de centre créé	0	1
7 - <u>Mises en relation avec des Business Angel</u>	2018	Nb mises en relation/an	0	4
8 - <u>Partenariats entre PME franciliennes et PME étrangères</u>	2018	Nb de partenariats	5	20

Section 8.01 Plan d'actions pour le développement économique des entreprises

Il est à noter que certaines de ces actions seront exclusivement réservées à nos membres. Ces actions pourront être proposées de façon individuelles ou sous forme d'actions collectives. Enfin, les actions repérées par un astérisque (\*) seront réalisées dans le cadre du plan d'actions industries francilien.

En outre, selon les résultats obtenus et la pérennité des financements associés, ces actions pourront évoluer, ou être complétées si de nouveaux besoins émergent.

**(a) Actions visant à accroître le CA des entreprises**

**Aide au groupement moyen-terme (\*)**

Objectifs : identifier les opportunités marchés/niches technologiques à moyen-terme, pour proposer des ouvertures stratégiques à des entreprises dont la taille approche plutôt 50 salariés. Le CETIM travaillera en 2013-2014 sur les principaux marchés de la mécanique (une dizaine) : automobile, aéronautique, ferroviaire, naval, énergie, agro-alimentaire, chimie... par analyse des grandes tendances et évolutions (technologiques, organisationnelles, marketing, innovation, réglementaires...) de ces marchés au niveau international. Il fera émerger 12 opportunités à moyen terme pour les entreprises industrielles franciliennes. Le CETIM proposera dans un second temps avec les entreprises intéressées un module d'accompagnement stratégique et humain à la faisabilité d'un groupement. Il est prévu d'accompagner 8 groupements. Dans le cadre de cette action, ASTech se positionne comme partenaire et sera susceptible de recommander ses PME les plus pertinentes pour cet accompagnement.

**Constitution d'offres groupées via de la veille marchés court terme (\*)**

Objectifs : étudier et procéder à la mise en place d'un nouveau modèle de développement économique destiné à terme à favoriser « la chasse en meute » des PMI pour leur déploiement commercial et leur diversification de marchés.

Cette action est inspirée d'un travail de benchmark sur les modèles structurés et aboutis d'accès à de nouvelles commandes dans les réseaux d'entreprises.

A l'initiative du Conseil régional d'Île-de-France une action de Benchmark a été lancée sur le réseau Néopolia en Pays de la Loire (réseaux constitué de 165 PME industrielles), qui a réussi à mettre en place, au profit du tissu industriel ligérien :

- de la détection et de la diffusion d'appels d'offres multi-compétences et multi-marchés (4 filières impactées : naval, ferroviaire, aéronautique, oil & gas) et des constructions de réponses collectives à ces appels d'offres,
- des propositions de réponses globales aux acheteurs (systèmes complets), de la conception à la réalisation (bureaux d'études – industrialisation), enrichie des services supports connexes ;
- des groupements commerciaux ad hoc qui se pérennisent à terme, sur le modèle des ETI, en développant des synergies entre les entreprises (globalisation des achats, pas de cumul de marges...) consolidées par le chiffre généré.

Les résultats de Néopolia sont significatifs : ce réseau interfilières a généré 70 M€ de chiffre d'affaire supplémentaires additionnels au bénéfice de 60% de ses membres, obtenant sur deux ans d'activités, plus d'un marché sur 5 sur les 120 détectés ayant fait l'objet de réponses organisées et groupées. Pour ce faire, le réseau a déployé en interne une méthodologie et des outils complexes.

Compte tenu du succès de l'action, il a été décidé de dupliquer l'initiative sur la Région en s'appuyant notamment sur les réseaux existants, dont les pôles de compétitivité industriels, et sur les méthodologies et outils développés. ASTech se positionne donc comme un partenaire de cette action et, en coopération avec Finance Innovation, porteur de cette fiche. Il fera la promotion de l'initiative auprès de ses membres et plus largement, auprès de son réseau industriel.

Compte tenu de l'intérêt de ce projet qui vise à générer des alliances multifilières pour développer, à court terme, du business sur des marchés diversifiés, le pôle ASTech mettra les moyens adéquats pour identifier les PME de son secteur susceptibles de répondre aux appels d'offres détectés par le Business Developer en charge du dossier.

**(b) Accompagnement pour la montée en compétences des acteurs, pour passer de la pièce, à la fonction puis au produit.**

En complément de l'action de constitution d'offres groupées via de la veille marchés court terme, le pôle proposera des actions spécifiques aux acteurs de sa filière.

**Accompagnement de « groupements technologiques »**

Objectif : De par son positionnement, le pôle ASTech a une capacité naturelle à fédérer autour de lui les sociétés ayant des capacités de recherche. Ces dernières sont d'ailleurs très majoritairement représentées au sein du collège PME du pôle. Dans sa démarche d'accompagnement des projets de recherche vers les produits, ASTech consolidera entre autres des groupements d'entreprises issues des projets de recherche, comme cela a pu être le cas pour le groupement PE3C, issu du projet AGREGATION. Ces groupements pourront être consolidés par des compétences complémentaires nécessaires pour la mise sur les marchés du produit final, des méthodes ou procédés développés dans le cadre du projet. Il est également attendu de la « formalisation » de ces groupements qu'ils puissent être générateurs de nouvelles initiatives et de nouveaux projets de recherche.

Cette action consiste ainsi à identifier les marchés sur lesquels les groupements technologiques sont susceptibles de percer et de favoriser la mise en relation avec les donneurs d'ordres (multisectoriels), c'est-à-dire de les accompagner pour aller plus loin dans leur offre technologique (i.e. aller de la pièce à la fonction, puis de la fonction au produit).

Cela passe également par un accompagnement du pôle leur permettant de faire connaître leurs groupements, leurs offres commerciales et leur potentiel de recherche, mais également de s'assurer que ces formations répondent bien aux attentes de leurs donneurs d'ordres (ex. certification NADCAP, EN 9100... ou d'assise financière).

Les résultats de cette action seront à mesurer sur 3 à 5 ans, via des indicateurs du type : nombre d'emplois générés par le produit ou le procédé déployé, retombées de la commercialisation sur le CA, exportation des résultats, nouveau(x) marché(s) adressé(s), ...

Notre action vient donc en complémentarité de l'action proposée dans le plan industries de la Région Ile-de-France, chacune pouvant alimenter l'autre dans un esprit de complémentarité.

Méthodologie proposée (Objectif quantitatif : 1 grappe témoin en 2013, puis 2 par an) :

- Phase 1 : Faire un diagnostic poussé des compétences des PME du pôle, notamment celles impliquées sur nos projets de recherche ;
- Phase 2 : Proposer aux PME les plus pertinentes un groupement technologique pour soutenir le développement économique de leur offre (produits, procédés, ...).
- Phase 3 : mettre en place une veille marchés moyen et long terme auprès des donneurs d'ordre multisectoriels pour identifier les opportunités.
- Phase 4 : proposer l'accompagnement nécessaire pour que le groupement soit réponde aux attentes de ses clients potentiels (normes, certification, ...)
- Phase 5 : mise en relation et suivi entre le groupement et les donneurs d'ordre tout marchés

Selon le degré de maturité et les besoins des entreprises, celles-ci pourront être orientées vers des actions proposées par le plan industries francilien.

**(c) Accompagnement des PME/ETI**

## **Sensibilisation et orientation des entreprises vers les dispositifs de développement économique**

Aujourd'hui, force est de constater que les dispositifs d'aide aux PME sont nombreux et avec un intérêt plus ou moins acceptable. Cette multiplicité tend à brouiller les informations et les chefs d'entreprises, déjà sous pression et qui ne disposent pas de beaucoup de temps ne peuvent consacrer leur énergie à étudier, sonder les dispositifs afin d'en identifier le plus pertinent. Il appartient au pôle de compétitivité de présenter à ses PME les actions et les leviers qui lui semblent être les plus adaptés à leur développement.

Cette sensibilisation passe par plusieurs thèmes (liste non exhaustive) :

- Diversification par le transfert de brevets ;
- Formations sur l'Intelligence Economique ;
- Sensibilisation à la Propriété Intellectuelle ;
- Capitalisation des PME ;
- Groupement d'achats ;
- Lean manufacturing ou lean engineering ;
- Evolution des réglementations ;
- Création d'un réseau d'échange d'informations et de partage d'expériences localement (au niveau département) pour dynamiser les pôles d'activités, qui pourront intégrer une dimension « ASTech job dating » ;
- Marketing de l'innovation ;
- ...

Ces actions de sensibilisation se feront au travers d'ateliers d'information ou de formation (Objectif quantitatif : organiser au moins 8 ateliers par an). La méthodologie appliquée est la suivante :

- Phase 1 : Identifier les sujets phares et d'intérêt pour les PME
- Phase 2 : Trouver les conférenciers pertinents et capables de présenter un large panel d'outils efficaces
- Phase 3 : Organiser les ateliers de présentation
- Phase 4 : Au cas par cas, un accompagnement spécifique pourra être proposé, selon les attentes manifestées au cours de ces réunions (accompagnement collectif ou individuel).

## **Autres actions d'accompagnement proposés dans le cadre du Plan Industries de la région Ile-de-France pour l'accompagnement des entreprises (\*)**

Le plan d'actions « interfilières » régional à destination des PME et ETI met à disposition un certain nombre d'actions mutualisées au profit du développement économique des entreprises, complémentaires de celles proposées par le pôle. Ainsi, ASTech orientera ses membres vers les différentes actions proposées si l'une ou plusieurs d'entre elles répondent à la problématique exprimée. Celles-ci sont de plusieurs ordres :

- ACAMAS - Accompagnement à la stratégie
- C2D - Développement durable
- Conventions d'affaires (Industries Days)
- Salons professionnels (MIDEST, Pollutec...)
- Annuaire interfilières

## **#MERCY – Membre En Relation Commerciale Innovante/Innovation ou le développement du business entre membres ASTech**

Objectif : cette action spécifiquement dédiée aux membres du pôle ASTech, vise à multiplier l'effet réseau du pôle. Ainsi, les membres qui recherchent des partenaires, des sous-traitants, des pairs pour échanger sur des problématiques spécifiques ou qui souhaite mutualiser des équipements seront mis en relation :

- Création d'une hotline [merci@pole-astech.org](mailto:merci@pole-astech.org)
- Création d'un forum dédié à #Merci

Section 8.02 *Accompagnement à l'international pour conquérir de nouveaux marchés*

Un levier de développement des entreprises est de pouvoir exporter ses produits et savoir-faire. Toutefois, afin de construire une stratégie gagnante à l'international pour une PME/ETI, il est important de se poser les questions suivantes : avec qui partir ? Vers quelles destinations ? Pourquoi ? Comment ?

Avant tout, il faut distinguer deux types d'entreprises :

- Les PME/ETI qui seront susceptibles d'être tirées par les Grands donneurs d'Ordre qui vont s'implanter à l'international, et celles-ci le feront dans un cadre qui sort de celui du pôle ;
- Les PME/ETI qui ne bénéficient pas de l'opportunité ci-dessus, mais qui de par leurs compétences, leurs produits, sont susceptibles de développer leurs activités, d'étendre leur marché sur un territoire étranger et pour lesquelles le pôle se doit d'apporter son soutien. Ce soutien sera réservé en priorité aux membres des projets de R&D ayant des produits à valoriser, issus par exemple des projets de R&D du pôle, ou aux grappes métiers que le pôle supportera.

Quant aux destinations, une rapide analyse des différents acteurs nationaux de l'industrie aéronautique et spatiale, il apparait comme une évidence que seul le GIFAS (Groupement de l'Industrie Française de l'Aéronautique et du Spatial) est en mesure d'identifier les marchés les plus prometteurs. Réunissant tous les grands donneurs d'ordre de la profession, ce syndicat détient l'ensemble des données pour anticiper quels seront les marchés porteurs de demain et donc ceux vers lesquels il est important de s'orienter. Ainsi, dans sa stratégie à l'international, le pôle ASTech ne se positionne pas comme étant compétant dans le choix des destinations, mais s'appuie, à l'issue de concertations avec le GIFAS, sur les recommandations de ce dernier. Aussi la stratégie d'ASTech n'est pas une stratégie de « destinations » mais une stratégie « d'actions » et « de moyens », notamment au profit des PME, partagée avec les deux autres pôles aérospatiaux Aerospace Valley et Pegase et le GIFAS. Les actions à l'international seront ainsi majoritairement partagées avec ces pôles.

**Actions pour le développement économique des entreprises à l'international (recherche de nouveaux marchés à l'export)**

L'accompagnement des PME à l'étranger doit être un des axes de travail prioritaires du pôle. Ce dernier doit les préparer aux règles et contraintes économiques, sociales, culturelles qui régissent ces nouveaux marchés et qui sont fondamentalement différentes de celles qui sont appliquées sur notre territoire. Le rôle du pôle devra de plus s'étendre à la protection des données et des compétences de nos PME afin que celles-ci ne soient pas disséminées inopportunément sur d'autres territoires. Ces actions du pôle devront entrer dans une démarche d'intelligence économique.

Objectif : Préparer les PME à une ouverture à l'export et leur donner les moyens d'éviter les pièges liés souvent à un trop grand enthousiasme ou à un désir de vouloir aller trop vite. Ramener la vision du potentiel de la PME à sa juste mesure pour lui donner le loisir de se doter de tous les atouts pour réussir sur les marchés internationaux.

Méthodologie proposée (Objectif quantitatif : 8 à 10 PME sur une destination/an, 5 PME formées / an les années suivantes) :

- Phase 1 : Identifier les salons et manifestations à l'étranger et en déterminer le niveau de pertinence, en accord avec les recommandations du GIFAS, en termes de destinations stratégiques pour développer le business du secteur
- Phase 2 : Etudier le niveau de maturité des PME pour partir sur des marchés à l'étranger
- Phase 3 : Relayer les dispositifs et les missions pertinentes auprès de nos membres
- Phase 4 : Ouvrir des portes aux PME suffisamment matures pour aller à l'export et accompagner les délégations si elles atteignent une taille critique (> 6)
- Phase 5 : Former et préparer les PME ayant du potentiel pour l'export mais qui structurellement ne sont pas suffisamment armées pour y aller de suite.

Cette méthodologie sera appliquée dès 2014. En effet, 2013 sera consacrée à une cartographie des « habitudes export » de nos PME/ETI membres : ont-elles déjà un CA à l'export ? Vers quelles destinations exportent-elles (Europe, USA, Canada, ...) ? Quelles sont, selon elles, leurs manques pour développer ce CA à l'export ?... Cette cartographie sera réalisée par un consultant externe. Par ailleurs, dans le cadre des accords de coopération avec les deux autres pôles, les actions menées à l'international se feront de façon mutualisée, autant que faire se peut.

Section 8.03 Aide à la recherche de financement privés pour les PME

### **Mise en relation entre investisseurs privés et PME**

On constate que de nombreuses PME innovantes ou avec des compétences en production tout à fait exceptionnelles voient leur développement freiné par un manque de capitaux, ou tout simplement parfois par un problème de trésorerie. Là où l'on pourrait croire que les banques ont un rôle à jouer, force est de constater que dans ces moments-là, les chefs d'entreprises sont souvent bien seuls. Le pôle souhaite donc jouer le rôle d'intermédiaire qui permettra à ses PME d'accéder de façon privilégiée à des investisseurs privés au fait de leurs problématiques.

Méthodologie proposée (Objectif quantitatif : proposer 3 PME/an en recherche de levée de fonds)

- Phase 1 : Constituer un collège des investisseurs, prêts à s'engager sur le marché aérospatial
- Phase 2 : Elaborer le cahier des charges pour définir les critères d'éligibilité des entreprises
- Phase 3 : Lancer un appel à candidature auprès des PME en recherche de capitaux
- Phase 4 : Proposer une formation pour réussir sa levée de fonds, avec notamment un travail sur le « pitch » du candidat
- Phase 5 : Organiser les rencontres entre les PME sélectionnées et les investisseurs

En 2013, les phases 1 et 2 seront réalisées.

### **Suivi des actions menées dans le cadre de « Financer sa boîte »**

FinancerSaBoite, projet initié par la Région Ile-de-France et mis en œuvre par le Centre Francilien de l'Innovation, est une plateforme de mise en relation entre des investisseurs et des entrepreneurs franciliens cherchant des fonds propres pour financer la création et le développement de leur activité. Le pôle ASTech y anime une communauté.

Méthodologie proposée :

- Phase 1 : participation aux réunions de coordinations
- Phase 2 : validation des profils souhaitant rejoindre la communauté « financer sa boîte »
- Phase 3 : Mise en relation avec des investisseurs

### **Conseils et accompagnements individuels des entreprises dans le cadre du plan industries d'Ile-de-France(\*)**

Cette action proposée dans le plan industries, portée par le pôle Finance Innovation, vise à déployer des outils innovants susceptibles de répondre aux difficultés que peuvent rencontrer nos PME dans le cadre de leur gestion quotidienne. Dans cette dynamique, le pôle ASTech partenaire du plan industries, sensibilisera ses membres aux outils proposés et les accompagnera dans leur démarche de recherche et d'obtention de financements. Les actions prévues sont :

- la sensibilisation des dirigeants à la gestion financière d'une entreprise ;
- l'accompagnement du dirigeant dans l'élaboration de son projet de développement (diagnostic financier individuel) ;
- l'identification des sources de financement possibles (liste de recommandations et d'actions) ;
- l'accompagnement du dirigeant dans l'obtention de financements : garantie, prêt bancaire, quasi fonds propres, etc.

ANNEXE 2

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur	Dépenses 2013-2018		
			Pole	Part	Cons.				Internes	Valoris.	Externes
Axe 1 : Accroissement de l'excellence technologique											
Action 1	Animer les domaines thématiques	Maintenir les domaines thématiques comme lieu privilégié de rencontres entre les membres du pôle permettant l'accueil de nouveaux partenaires, la diffusion des informations et, bien entendu, l'émergence de projets de R&D ;	X			Membres en capacité de porter ou des partenaires dans projets	2013-18	40 Réunions / an	50	250	
		Assurer le meilleur équilibre au sein des équipes en charge des domaines thématiques, notamment sous l'impulsion de leur Président (généralement industriel) et Vice-président (académique)	X								
		Animer les réunions des domaines thématiques (ordre du jour, présentation, logistique, co-animation, compte-rendu)	X	X							
		Assurer un contact et soutien au fil de l'eau des membres des groupes thématiques	X								
		Brasser les informations des domaines thématiques, notamment en organisant des échanges entre les membres / Présidents / Vice-présidents	X								
		Veiller continuellement au respect de la propriété intellectuelle	X								
Action 2	Actualiser la vision stratégique	Prendre en compte, périodiquement, l'évolution du contexte extérieur (veille	X	X		Pôle	2013-18				

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur	Dépenses 2013-2018		
			Pole	Part	Cons.				Internes	Valoris.	Externes
		industrielle, technologique et concurrentielle) et les acquis apportés par les nouveaux membres pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualiser la stratégie</li> <li>• Remettre en cause, périodiquement, les thématiques en cours</li> <li>• Identifier les potentialités des marchés</li> </ul>									
		Organiser, sous les directives des VP académiques des Domaines Thématiques, des ateliers de réflexion / production collective réunissant quelques membres	X	X		Membres		12 réunions / an			
		Rechercher et consolider des informations relatives aux territoires et acteurs venant ainsi compléter les informations techniques et industrielles apportées par les membres	X	X		pôle					
		Editer, quand les occasions s'y prêtent, des documents de synthèse	X			Membres					20
Action 3	Faire émerger les projets de R&D	Faire appliquer rigoureusement le processus de labellisation garantissant la qualité et la rigueur des propositions du Pôle ; un soin particulier sera porté à l'implication des PME/ETI dans les projets et des aides pourront être envisagées pour pallier les problèmes liés à leurs moyens	X			Porteurs de projets	2013-18	Taux de projets financés > 50%	150	176	

1 lexique sur les bonnes pratiques

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur	Dépenses 2013-2018		
			Pole	Part	Cons.				Internes	Valoris.	Externes
		limités et à leur besoin de réactivité à court terme .La synchronisation avec les autres pôles aérospatiaux reste un élément prioritaire pour les labellisations communes					40% de PME / projet  10 projets /an				
		Proposer aux PME/ETI s'intégrant dans des projets que le pôle labellise, un oral devant le nouveau « Collège des Investisseurs » qui sera créé au pôle ASTech au cours de l'année 2013, afin de leur permettre de mieux analyser les impacts de leur participation à un projet collaboratif (aspects financiers, ressources à associer, retombées attendues, aspects PI....). Ces oraux se feront en présence du PDG et du chef de projet de la PME	X	X			2014-18  Nbre de présentations 4/an				
		Proposer aux partenaires une aide à la négociation de leurs accords de Propriété Intellectuelle dans les accords de consortium (action payante car faisant appel à un prestataire)			X		2014-18  Nbre de PME accompagnées 3/an			75	
		Epauler continûment les Présidents et Vice-présidents des Domaines Thématiques, ainsi que les porteurs des projets, lors de création des propositions via les	X				2013-18				

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur	Dépenses 2013-2018		
			Pole	Part	Cons.				Internes	Valoris.	Externes
		<p>actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soutenir la phase de constitution des dossiers de projets résumés et des projets complets (méthodes, contenus à caractère territorial, recherche de partenaires) ;</li> <li>• Organiser la procédure de sélection de projets au niveau des Domaines Thématiques ;</li> <li>• Former les porteurs de projet à assurer la phase de présentation à la Commission de Prélablement et au Conseil d'administration de labellisation et aux attentes de l'appel à projet visé ;</li> <li>• Traiter les refus de labellisation par des explications et des conseils pour, a priori, poursuivre le projet avec des adaptations;</li> <li>• Organiser et participer aux rencontres avec les financeurs (réunions "face to face" et commission technique des financeurs) ;</li> <li>• Aider les porteurs de projet durant les phases d'appel à projets (réponse à des questions administratives, logistique) ;</li> <li>• Consolider les éléments clés des projets (partenaires, efforts R&amp;D, subventions reçues, impact sur l'emploi) et leur communication aux instances de gouvernance d'ASTech ;</li> <li>• Conseiller les porteurs de projet durant les phases clés de gestion des projets (réunion de lancement, partage des bilans, réunion de clôture);</li> </ul>									

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur	Dépenses 2013-2018		
			Pole	Part	Cons.				Internes	Valoris.	Externes
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Recueillir et diffuser les informations relatives à l'avancement des projets, leur consolidation et leur communication aux Présidents des Domaines Thématiques et aux instances de gouvernance d'ASTech ;</li> <li>Recueillir les indicateurs via le tableau de bord du suivi du projet</li> </ul>									
		Faire émerger, labelliser et assurer le suivi technique et administratif, conjointement avec la Région – et d'autres Collectivités Territoriales le cas échéant – des projets collaboratifs de PME avec un « time to market » plus court que les ruptures technologiques ou nouveaux équipements à qualifier proposés dans les projets FUJ.	X	X		PME franciliennes	2013-18	Nbre projets labellisés > 10 / an			
Action 4	Donner les outils aux partenaires pour permettre une mise sur le marché des innovations des projets	Proposer, en cours de projet, des partenariats avec des étudiants d'écoles partenaires pour définir un plan d'exploitation des résultats issus d'un projet collaboratif pour permettre une mise sur le marché des innovations ;	X	X		Porteurs de projets	2013-18	Accompagnement de 33% des projets	100	50	30
		Sur un format à définir, présenter les PME/ETI aux acheteurs des Grands groupes partenaires d'un projet, afin que ceux-ci connaissent les produits qui résulteront des projets et les	X	X				Nbre de rencontres >3/an			80

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur	Dépenses 2013-2018		
			Pole	Part	Cons.				Internes	Valoris.	Externes
		partenaires qui les génèrent ; Auditer quelques partenaires du projet (a minima le chef de file, les PME/ETI et un académique) pour connaître leur ressenti sur leur participation (logique de Retour d'Experience), savoir si le projet a répondu à leurs attentes, ... ;	X					Nbre d'audits >10/an			
		Si les résultats obtenus le permettent, orienter les PME/ETI vers les outils de financement adaptés permettant la mise sur le marché de la technologie développée ;	X								
		Travailler de concert avec nos partenaires pour permettre : <ul style="list-style-type: none"> <li>la maturation des résultats (partenariat, par exemple, avec la SATT LUTECH) des projets,</li> <li>la dissémination des résultats vers d'autres secteurs d'activité (partenariat avec le Pacte PME par exemple)</li> <li>la bonne application de la Propriété Intellectuelle (partenariat avec l'INPI ou des cabinets de PI par exemple).</li> </ul>	X	X		PME membres	2013-18	4 conférences / an			70
Action 5	Interagir avec l'écosystème des domaines thématiques	Orienter les PME/ETI, Labo.... vers les meilleurs guichets répondants à leurs besoins	X			Membres du pôle	2013-18	10 PME accompagnées / an	40		
		Prendre en compte les possibles osmose avec d'autres Pôles de compétitivité français ou étrangers positionnés sur des sujets	X			Le pôle		5 réunions/an interpôles			

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur	Dépenses 2013-2018		
			Pole	Part	Cons.				Internes	Valoris.	Externes
		connexes aux thématiques du Pôle ASTech.									
Action 6	Soutenir les actions transverses du pôle	Intégrer de nouveaux membres au sein des domaines thématiques par des mises en relation ciblées	X			Prospects du pôle et nouveaux adhérents	2013-18	Accueillir 2-3 PME à chaque réunion de DT	50	100	
		Favoriser la place des PME/ETI dans la vie des domaines thématiques ;	X			Membres du pôle		Augmenter de 20% la participation des PME aux réunions des DT			
		Encourager les échanges entre les académiques et les industriels	X			Membres du pôle					
		Disséminer les résultats des projets financés au travers de communiqués de presse	X			Membres du pôle		4 communiqués /an			12
		Réaliser un annuaire des projets financés	X			Membres du pôle		1 tous les 2 ans			30
Axe 2 : Développement économique des entreprises											
Action 1	Groupements technologiques	Faire un diagnostic poussé des compétences des PME du pôle notamment celles impliquées dans nos projets de recherche (diagnostic qui sera partagé et articulé avec les compétences métiers mises en exergue dans les autres pôles et réseaux partenaires d'ASTECH dans le plan Industries)	X	X	X	Membres du pôle	2014, 2016, 2018	40 diags /an	70	140	
		Proposer aux PME les plus	X	X			2014-	1 à 2	65		

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur	Dépenses 2013-2018		
			Pole	Part	Cons.				Internes	Valoris.	Externes
		pertinentes un groupement technologique pour soutenir le développement économique de leur offre (produits, procédés, ...).									
		Mettre en place une veille marchés moyen et long terme auprès des donneurs d'ordre multisectoriels pour identifier les opportunités (Veille qui sera partagée avec le copil du plan Industrie)	X	X			18	grappes/an	20		
		Proposer l'accompagnement nécessaire pour que le groupement réponde aux attentes de ses clients potentiels (normes, certification, ...)	X	X					45		
		Mise en relation et suivi entre le groupement et les donneurs d'ordre tout marchés (en coordination avec les partenaires du plan industries)	X						150		
Action 2	Information et orientation des entreprises vers les dispositifs de développement économique	Identifier les sujets phares et d'intérêt pour les PME	X								
		Trouver les conférenciers pertinents et capables de présenter un large panel d'outils efficaces	X			PME Franciliennes	2013-18	8 ateliers par an	50		
		Organiser les ateliers de présentation	X							60	
		Au cas par cas, un accompagnement spécifique	X		X	PME membres		2 / an		150	

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur	Dépenses 2013-2018		
			Pole	Part	Cons.				Internes	Valoris.	Externes
		pourra être proposé, selon les attentes manifestées au cours de ces réunions (accompagnement collectif ou individuel).									
Action 3	Plan Industries	collaborer avec les partenaires du plan sur la vision stratégique de la politique interfilière industrielle promue par l'Etat et la Région: à savoir la stratégie, de constituer des groupements, d'aider à la diversification des clients et des marchés au bénéfice des PMI	X				2013-18	6 à 8 / mois en 2013, 4 à 6 / mois ensuite	155		
		Recruter et accompagner les PME, selon leurs besoins, vers les actions du Plan Industries	X			PME franciliennes	2013-18	80 entreprises/an sur des actions de ce plan	100		
Action 4	#MERCY – Membre En Relation Commerciale Innovante/Innovation (développement du business entre membres ASTech)	Création d'une hotline merci@pole-astech.org	X					1 hotline	50		
		Création d'un forum dédié à #Merci				PME membres	2013-18	50 abonnés / an	50		10
Action 5	Dév. International : Recherche de nouveaux marchés	Cartographie des « habitudes Export » des PME / ETI membres du pôle	X			PME membres	2013	1 cartographie	18		
		Identifier les salons et manifestations à l'étranger et en	X	X		PME franciliennes	2014 - 18	5 destinations / an	5		

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur	Dépenses 2013-2018		
			Pole	Part	Cons.				Internes	Valoris.	Externes
		déterminer le niveau de pertinence, en accord avec les recommandations du GIFAS, en termes de destinations stratégiques pour développer le business du secteur									
		Étudier le niveau de maturité des PME pour partir sur des marchés à l'étranger			X	PME membres	2014 - 18	10 / an			125
		Relayer les dispositifs et les missions pertinentes auprès de nos membres	X			PME franciliennes	2014 - 18	10 / an	15		
		Ouvrir des portes aux PME suffisamment matures pour aller à l'export et accompagner les délégations	X	X		PME membres	2013	Créer un « Hub » en Inde	30		60
		Former et préparer les PME ayant du potentiel pour l'export mais qui structurellement ne sont pas suffisamment armées pour y aller de suite.			X	PME membres	2014 - 18	10 / an			150
	Actions mutualisées sur des objectifs internationaux	Définir et mettre en œuvre une feuille de route export commune entre les 3 Pôles et le GIFAS visant notamment le soutien à l'export des PME françaises	X	X		Pôles Aéro et GIFAS	2014		60	100	68

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur	Dépenses 2013-2018		
			Pole	Part	Cons.				Internes	Valoris.	Externes
		Coordonner nos actions en Europe visant à renforcer l'accès des PME aux projets européens en s'appuyant notamment sur une participation coordonnée à l'alliance des clusters européens EACP et en renforçant nos actions de lobby à Bruxelles y compris sur la définition des programmes européens	X	X			2014-18				
		Proposer un plan d'action à l'international avec AESE et Pégase, en coordination avec le GIFAS	X	X			2014-18				
		Échanger des données permettant de créer une synergie française	X	X			2014-18				
		Développer une communication nationale partagée par les trois pôles	X	X			2014-18				
Action 6	Aide au financement des PME	Créer un collège des investisseurs dans le Conseil d' Administration afin d'intégrer les aspects financiers lors la labellisation et créer un lien Investisseurs / PME	X			PME membres	2013		15		
		Organiser des rencontres PME / Investisseurs	X	X	X	PME membres	2014-18	3 / an	110		40
		Assurer une présence du pôle dans les instances telles que financer sa boîte et soutenir son développement	X	X		PME franciliennes	2014-18		100		
Axe 3 : valorisation de l'écosystème et positionnement de l'Ile-											

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur	Dépenses 2013-2018		
			Pole	Part	Cons.				Internes	Valoris.	Externes
de-France											
Action 1	Projets territoriaux	Création de clubs d'entreprises sur les principaux territoires du pôle en commençant par la Seine et marne et la Seine Saint Denis	X	X	X	PME membres	2013-18	1 club / an	50	100	130
		Orienter les entreprises recherchant une implantation vers le territoire le plus pertinent	X	X		PME franciliennes	2013-18		12		
		AIGLE : <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'entourer des compétences adéquates en développement territorial</li> <li>• Structurer un projet de développement autour d'une expression de besoin des industriels (Grands Groupes et/ou PME)</li> <li>• Rédiger une réponse à l'appel à projet filière pour faire évoluer le projet de l'état de concept à l'état de projet opérationnel, fonctionnel, présentant les enjeux économiques et sociétaux</li> <li>• Proposer une structure de gestion du projet</li> <li>• Accompagner cette structure dans l'élaboration de son business plan pour la rendre pérenne et crédible aux yeux d'investisseurs</li> </ul>	X		X	Eco système régional	2013-18		118		370
Action 2	Favoriser les liens entre l'industrie et les académiques	Faire émerger des sujets de recherche bibliographique	X	X		Académiques et Etudiants	2013-18	5 sujets/an	18		
Action 3	Constitution d'un référentiel régional des	Créer un outil qui recense les informations qualitatives et quantitatives des besoins des	X		X	Formateurs	2013-15	Outil opérationnel pour fin 2015	18		50

Conseil général du 27 septembre 2013  
Annexe à la délibération n° 1/09 A

	Intitulé	Objectifs	Acteurs impliqués			Cible	calendrier	Indicateur	Dépenses 2013-2018		
			Pôle	Part	Cons.				Internes	Valoris.	Externes
	compétences stratégiques et sensibles	industriels a court, moyen et long terme									
Action 4	Constitution d'un réseau de formateur	Mutualiser les compétences des formateurs pour offrir des formations initiales et/ou continues adaptés aux besoins des industriels			X	Industriels	2013-18	Créer et animer le réseau			50
Action 5	Académie Le Bourget pour l'Aéronautique (ALBA)	Constituer un ensemble de formations pour l'amélioration, l'entretien et l'ajustement des compétences scientifiques, techniques et managériales pour les métiers de l'aéronautique	X	X	X	Industriels	2014-18		30		30
Action 6	AeroSpaceDays	Rencontres BtoB bi-annuelles entre Donneurs d'Ordres et PME	X	X	X	Entreprises (Dir. Achat)	2013, 2015, 2017	1000 participants 15 000 RDV	40		40
Action 7	AeroInnov	Rencontres entre Dpt de Ret D des Grands Groupe et les PME	X		X	Entreprises (Dir. Rech.)	2013-18	entre 100-150 participants/an	24		12
Action 8	Salon de l'Aéronautique et de l'Espace	Positionner l'industrie aérospatiale francilienne dans un contexte international	X	X		PME franciliennes	2013-18	100 PME / an	200	100	508
		Favoriser les échanges entre nos PME et les délégations étrangères	X	X				15 délégations / an			
Missions exercées par le pôle pour le compte de l'Etat			X						965	306	38
Frais administratifs			X						1392		862

## CONTRAT DE PERFORMANCE

2013 - 2018

### DU POLE DE COMPETITIVITE

ASTech Paris Region

#### Annexe 4

#### Indicateurs spécifiques liés aux objectifs du pôle

	Intitulé	Objectifs	Indicateur
<b>Axe 1 : Accroissement de l'excellence technologique</b>			
Action 1	Animer les domaines thématiques	Animer les réunions des domaines thématiques (ordre du jour, présentation, logistique, co-animation, compte-rendu) Brasser les informations des domaines thématiques, notamment en organisant des échanges entre les membres / Présidents / Vice-présidents	40 Réunions / an 2/3 séminaires / an
Action 2	Actualiser la vision stratégique	Organiser, sous les directives des VP académiques des Domaines Thématiques, des ateliers de réflexion / production collective réunissant quelques membres	12 réunions / an
Action 3	Faire émerger les projets de R&D	Faire appliquer rigoureusement le processus de labellisation garantissant la qualité et la rigueur des propositions du Pôle ; un soin particulier sera porté à l'implication des PME/ETI dans les projets et des aides pourront être envisagées pour pallier les problèmes liés à leurs moyens limités et à leur besoin de réactivité à court terme .La synchronisation avec les autres pôles aérospatiaux reste un élément prioritaire pour les labellisations communes	Taux de projets FUI financés > 50%, 1 lexique sur les bonnes pratiques, 40% de PME / projet, 10 projets /an
		Proposer aux PME/ETI s'intégrant dans des projets que le pôle labellise, un oral devant le nouveau « Collège des Investisseurs » qui sera créé au pôle ASTech au cours de l'année 2013, afin de leur permettre de mieux analyser les impacts de leur participation à un projet collaboratif (aspects financiers, ressources à associer, retombées attendues, aspects PI....). Ces oraux se feront en présence du PDG et du chef de projet de la PME	Nbre de présentations 4/an
		Proposer aux partenaires une aide à la négociation de leurs accords de Propriété Intellectuelle dans les accords de consortium (action payante car faisant appel à un prestataire)	Nbre de PME accompagnées 3/an
		Faire émerger, labelliser et assurer le suivi technique et administratif, conjointement avec la Région – et d'autres Collectivités Territoriales le cas échéant – des projets collaboratifs de PME avec un « time to market » plus court que les ruptures technologiques ou nouveaux équipements à qualifier proposés dans les projets FUI.	Nbre projets labellisés > 10 / an
Action 4	Donner les outils aux partenaires pour permettre une mise sur le marché des innovations des projets	Proposer, en cours de projet, des partenariats avec des étudiants d'écoles partenaires pour définir un plan d'exploitation des résultats issus d'un projet collaboratif pour permettre une mise sur le marché des innovations ;	Accompagnement de 33% des projets
		Sur un format à définir, présenter les PME/ETI aux acheteurs des Grands groupes partenaires d'un projet, afin que ceux-ci connaissent les produits qui résulteront des projets et les partenaires qui les génèrent ;	Nbre de rencontres >3/an

		Auditer quelques partenaires du projet (a minima le chef de file, les PME/ETI et un académique) pour connaître leur ressenti sur leur participation (logique de Retour d'Expérience), savoir si le projet a répondu à leurs attentes,	Nbre d'audits >10/an
		Travailler de concert avec nos partenaires pour permettre : <ul style="list-style-type: none"> <li>la maturation des résultats (partenariat, par exemple, avec la SATT LUTECH) des projets,</li> <li>la dissémination des résultats vers d'autres secteurs d'activité (partenariat avec le Pacte PME par exemple)</li> <li>la bonne application de la Propriété Intellectuelle (partenariat avec l'INPI ou des cabinets de PI par exemple).</li> </ul>	4 conférences / an
Action 5	Interagir avec l'écosystème des domaines thématiques	Orienter les PME/ETI, Labo.... vers les meilleurs guichets répondants à leurs besoins	10 PME accompagnées /an
		Prendre en compte les possibles osmose avec d'autres Pôles de compétitivité français ou étrangers positionnés sur des sujets connexes aux thématiques du Pôle ASTech.	5 réunions/an interpôles
Action 6	Soutenir les actions transverses du pôle	Intégrer de nouveaux membres au sein des domaines thématiques par des mises en relation ciblées	Accueillir 2-3 PME à chaque réunion de DT
		Favoriser la place des PME/ETI dans la vie des domaines thématiques ;	Augmenter de 20% la participation des PME aux réunions des DT
		Disséminer les résultats des projets financés au travers de communiqués de presse	4 communiqués /an
		Réaliser un annuaire des projets financés	1 tous les 2 ans
<b>Axe 2 : Développement économique des entreprises</b>			
Action 1	Groupements de marché	Faire un diagnostic poussé des compétences des PME membres	40 diags /an
		identifier les PME/ETI constituant les grappes métiers pertinentes pour répondre aux marchés de donneurs d'ordres (grands groupes, Tiers 1,2,3.... PME, ETI....), et les aider dans leur développement, hors réponse à appel d'offres spécifique	2 grappes/an
Action 2	Groupements structuraux	Identifier des groupements en cours de constitution. Valider l'intérêt des groupements compte tenu des attentes du marché et s'assurer de la fiabilité et la bonne complémentarité des acteurs du groupement.	2 accompagnements
		Proposer le soutien adapté en fonction du niveau de maturité du groupement et de son intérêt stratégique.	
Action 3	Information et orientation des entreprises vers les dispositifs de développement économique	Identifier les sujets phares et d'intérêt pour les PME	8 ateliers par an
		Trouver les conférenciers pertinents et capables de présenter un large panel d'outils efficaces Organiser les ateliers de présentation Au cas par cas, un accompagnement spécifique pourra être proposé, selon les attentes manifestées au cours de ces réunions (accompagnement collectif ou individuel).	2 / an
Action 4	Plan Industries	Participer aux différents Comités de pilotage d'élaboration et de suivi des actions du Plan Industries	6 à 8 / mois en 2013, 4 à 6 / mois ensuite
		Orienter les PME, selon leurs besoins, vers les actions du Plan Industries	80 entreprises/an sur des actions de ce plan
Action 5	#MERCY –	Création d'une hotline merci@pole-astech.org	1 hotline

	Membre En Relation Commerciale Innovante/Innovation	Création d'un forum dédié à #Merci	50 abonnés / an
Action 6	Dév. International : Recherche de nouveaux marchés	Cartographie des « habitudes Export » des PME / ETI membres du pôle	1 cartographie
		Identifier les salons et manifestations à l'étranger et en déterminer le niveau de pertinence, en accord avec les recommandations du GIFAS, en termes de destinations stratégiques pour développer le business du secteur	5 destinations / an
		Etudier le niveau de maturité des PME pour partir sur des marchés à l'étranger	10 / an
		Relayer les dispositifs et les missions pertinentes auprès de nos membres	10 /an
		Ouvrir des portes aux PME suffisamment matures pour aller à l'export et accompagner les délégations.	Créer un « Hub » en Inde
Former et préparer les PME ayant du potentiel pour l'export mais qui structurellement ne sont pas suffisamment armées pour y aller de suite.	10 /an		
Action 7	Aide au financement des PME	Organiser des rencontres PME / Investisseurs	3 / an
<b>Axe 3 : valorisation de l'écosystème et positionnement de l'Ile-de-France</b>			
Action 1	Projets territoriaux	Création de clubs d'entreprises sur les principaux territoires du pôle en commençant par la Seine et marne et la Seine Saint Denis	1 club / an
Action 2	Favoriser les liens entre l'industrie et les académiques	Faire émerger des sujets de recherche bibliographique	5 sujets/an
Action 3	Constitution d'un référentiel régional des compétences stratégiques et sensibles	Créer un outil qui recense les informations qualitatives et quantitatives des besoins des industriels a court, moyen et long terme	Outil opérationnel pour fin 2015
Action 4	Constitution d'un réseau de formateur	Mutualiser les compétences des formateurs pour offrir des formations initiales et/ou continues adaptés aux besoins des industriels	Créer et animer le réseau
Action 6	AeroSpaceDays	Rencontres BtoB bi-annuelles entre Donneurs d'Ordres et PME	1000 participants 15 000 RDV
Action 7	AeroInnov	Rencontres entre Dpt de Ret D des Grands Groupe et les PME	entre 100-150 participants/an
Action 8	Salon de l'Aéronautique et de l'Espace	Positionner l'industrie aérospatiale francilienne dans un contexte international	100 PME / an
		Favoriser les échanges entre nos PME et les délégations étrangères	15 délégations / an

## **CONTRAT DE PERFORMANCE**

**2013 - 2018**

### **DU POLE DE COMPETITIVITE**

**ASTech Paris Region**

#### **Annexe 6**

#### **Liste des engagements inter-pôles et leurs principaux éléments de contenu**

Coordination entre les trois pôles aéronautiques :  
Aerospace Valley, ASTech Paris Region et Pégase

La filière aéronautique et spatiale française est le deuxième acteur mondial de ce secteur industriel derrière la superpuissance USA. Cette position résulte de plusieurs décennies de politique industrielle menées sans discontinuité par les gouvernements successifs. C'est une filière structurée dont l'organe de coordination est le GIFAS. C'est un secteur qui à partir d'une base technologique et industrielle forgée avec un objectif de souveraineté nationale s'est transformé depuis les années 90 en une filière capable de jouer sur la plupart des segments un rôle de leader sur un marché devenu global. L'architecture de la filière repose en premier lieu sur un ensemble d'avionneurs ou systémiers, et d'équipementiers de rang 1 qui au terme de consolidations nationales ou européennes comptent parmi les numéros 1 ou 2 sur leurs segments. Les couches « profondes » de la supply chain suivent avec un temps de retard ce processus indispensable à leur compétitivité. Cependant cette montée en compétence pour accéder au marché mondial s'est faite en laissant un peu pour compte les plus petites entreprises. Aujourd'hui les politiques nationale et européenne se sont emparées de la question des PME et ETI, et les grands acteurs industriels prennent pleinement conscience de la nécessité d'une chaîne d'acteurs performants, adaptés aux exigences du marché aéronautique et spatial, venant enrichir leur écosystème de proximité.

C'est à ce challenge que contribuent de manière déterminante les pôles de compétitivité, c'est un challenge qui se joue sur les territoires fortement impliqués par l'implantation des grands groupes. Les clés du succès sont d'une part de renouer les liens entre grands groupes et PME & ETI, d'autre part de faire monter en maturité un tissu de petites entreprises à fort potentiel innovant.

La géographie de la filière aéronautique et spatiale française a été déterminée dans les années 60-70 par les politiques d'aménagement du territoire de cette époque : il en ressort 4 régions qui à elles seules regroupent  $\frac{3}{4}$  du potentiel industriel. C'est sur ces régions qu'ont été fondés les 3 pôles de compétitivité dédiés à l'aéronautique et au spatial. Ces pôles conduisent leurs opérations au niveau régional, cadre adapté au principe de « networking » des pôles. Ils ont structuré ces opérations en fonction des forces présentes sur leurs territoires respectifs bien décrits dans leur feuille de route. Même si les pôles ont su créer une certaine « identité régionale » garante d'une forte mobilisation des acteurs publics et privés régionaux, il n'en reste pas moins que les compétences sont étroitement partagées et interdépendantes, en particulier au niveau des technologies transverses des domaines de l'avionique ou des matériaux et procédés : leur développement optimal ne peut se concevoir sans une étroite coordination entre les 3 pôles et sans la mise en œuvre de projets multi pôles.

Les 3 pôles n'ont aucun enjeu de compétition entre eux : si concurrence il y a, c'est entre industriels d'un même domaine qu'elle existe, les pôles n'en sont pas partie prenante.

1. Les pôles se coordonnent pour assurer la cohérence de leurs actions respectives, et leur inscription dans le cadre d'une filière nationale unifiée,

- I C2 (Comité de Coordination) se positionne sur la stratégie, l'international et les projets structurants ; Ce comité est constitué des élus des pôles;
  - II C4 (Comité DE Cohérence, Consolidation et Co-labellisation) assure la synergie et la cohérence des travaux R&D des 3 pôles notamment en apposant un label unique inter-pôles sur les projets R&D de plus d'1 M€ soumis aux appels d'offre Etat (FUI, PSPC) ; Ce comité est constitué d'experts
  - III C3 (Comité des 3 Directeurs généraux) se réunit de façon informelle pour partager les actions et informations des différents pôles, avec une orientation plus opérationnelle
2. Ils s'appuient les uns sur les autres pour offrir aux PME & ETI des partenariats interrégionaux quand ils sont plus pertinents par rapport au cadre strictement régional,
  3. Ils mettent en œuvre toute synergie permettant de tirer le meilleur parti de l'outil pôle de compétitivité pour le bénéfice de la filière.

Les objectifs visés sans le cadre de cette coordination sont :

- En ce qui concerne la R&D collaborative : développer les échanges entre les organes (DT, DAS) en charge de la prospective technologique et la genèse des projets, la promotion de projets multi pôles, la revue de cohérence des projets à chaque appel d'offre ;
- En ce qui concerne la transition vers le marché : favoriser l'implication des grands groupes des 4 régions dans le développement de l'activité des membres des pôles, quel que soit le territoire ;
- En ce qui concerne le développement international : mutualiser autant que se peut des actions de promotion ou de *business development*

Lors de cette ère 3, cette coordination sera intensifiée notamment sur les marchés présentant un taux de recouvrement important entre pôles. Précisément ces renforcements de déclineront par un plan d'action en 3 volets :

- International
  - Définir et mettre en œuvre une feuille de route export commune entre les 3 Pôles et le GIFAS visant notamment le soutien à l'export des PME française
  - Coordonner nos actions en Europe visant à renforcer l'accès des PME aux projets européens en s'appuyant notamment sur une participation coordonnée à l'alliance des clusters européens EACP et en renforçant nos actions de lobby à Bruxelles y compris sur la définition des programmes européens
- Innovation
  - Renforcer la coordination C4 avec une réunion dite préC4 entre les équipes permanentes un mois avant des 2 réunions annuelles de label C4. Ces réunions préC4 auront pour objet de maximaliser les synergies sur les projets R&D : recherche de compétences clés transrégionales, maximalisation de la valorisation notamment par une meilleure couverture des DO ...
  - Coordonner une vision nationale sur des technologies ou des filières présentant des enjeux majeurs de coopération au niveau national pour attaquer le marché mondial. 4 sujets sont à ce jour identifiés : drones, usine du futur, ERP, matériau et procédé. Pour chacun de ces sujets, une coordination nationale sera recherchée entre les 3 pôles et le GIFAS notamment par un accrochage sur une thématique du CORAC si pertinent (usine du futur, Matériau et Procédé)

- Soutenir l'insertion des PME dans les projets de recherche dans le cadre des appels à projets CORAC
- Compétences
  - Coordonner dans un groupe de travail pôles-GIFAS nos actions de soutien au recrutement, à la GPEC et à la formation

L'ensemble de ces principes sera formalisé dans un nouvel accord de coordination entre les 3 pôles aéronautiques qui précisera les premiers plans d'actions conjoints.

Exemple de coopération nationale en construction sur les engins télé-pilotés. Un premier plan d'actions est en cours de discussion (cf. ci-dessous). Il pourra être amendé lors de réunions trimestrielles qui permettront notamment aux pôles de s'assurer du suivi des actions.

MISSIONS	PISTES d' ACTIONS
- Identifier des opportunités de marchés	Leur concrétisation sera décidée en collectif et pourra dépendre de la capacité à trouver du financement - Identifier / caractériser les marchés potentiels, - Organiser une veille notamment sur les appels d'offre nationaux et internationaux - Organiser des actions d'opportunités d'affaires: BtoB, démonstration clients... - Ouvrir les réseaux d'intermédiaires (ex: contacts gouvernementaux...),
- Faciliter la commercialisation des matériels et services à l'export	- Aider les acteurs à être présents sur les événements internationaux, salons notamment - Simplifier aspects réglementaires pour l'exportation (ex: OIEIMG)
- Participer à l'enrichissement de l'encadrement réglementaire	- Travailler la levée des verrous réglementaires comme l'insertion dans l'espace aérien civil, l'attribution des fréquences, l'ouverture des domaines de vol sur l'avancées technologiques... - Soutenir nos acteurs et leur technologies dans l'avancée de cet encadrement
- Enrichir et mettre en cohérence les feuilles de route techno/ marché régionales	- Rechercher et encourager les synergies entre acteurs nationaux - Encourager l'élaboration de produits et solutions agréant les briques d'excellence française - Sécuriser la focalisation sur l'excellence dans le choix des acteurs, des projets, du soutien produit - Arbitrer les zones de recouvrement - Coordonner l'accès aux grands programmes nationaux et européens - Rechercher les synergies entre projets structurants
- Piloter la feuille de route techno régionale . Elaboration . Mise à jour . Animation	- Consolider la cartographie des compétences, acteurs, techno, zone, moyens - Animer le réseau : Organiser des événements type démonstration vol / salon technologique... - Organiser des workshops technologiques - Animer des zones territoriales (zones d'essai par exemple) - Rendre accessibles des moyens performants - Réaliser de la veille technologique
- Soutenir l'innovation technologiques des acteurs régionaux	- Emergence & incubation de fiches idées - Montage de projets de R&D (avec recherche de synergie nationale et la valorisation de l'excellence - Valorisation des retombées
- Soutenir la croissance économique de nos acteurs	- Appliquer les méthodes retenues par le pôle pour accompagner la croissance des PME
- Réaliser l'ingénierie des solutions de services	- Recenser les acteurs / compétences / technologies sur le territoire - Soutenir la construction des solutions - Ingénierie financière des solutions (modèle économique / étude de marché..)

## CONTRAT DE PERFORMANCE

2013 - 2018

### DU POLE DE COMPETITIVITE

ASTech Paris Region

#### Annexe 7

#### Liste des engagements des pôles avec d'autres clusters, français ou étrangers et leurs principaux éléments de contenu

Pôle / cluster concerné	Territoire	Mode de formalisation (si existant)	Objet
SYSTEMATIC	INDE	Accord de collaboration	Création d'un comptoir commun en Inde pour assurer la promotion des pôles et l'accueil de leurs membres sur place afin de faciliter les relations commerciales
Normandie AeroEspace	Normandie	Memorandum Of Understanding	Coopérations scientifiques et commerciales
CECOMPI	Brésil	Cooperation agreement	Coopérations scientifiques et commerciales
MOV'EO	Ile-de-France	Convention	Coopération scientifique
SKYWIN Wallonie	Belgique / Wallonie	Convention	Coopération scientifique
Campania Aerospace	Italie / Naples	Convention	Coopérations scientifiques et commerciales
Aviation Valley	Pologne / Varsovie	Convention	Coopérations scientifiques et formation