

**La maintenance aéronautique :
Quel marché et quelles opportunités pour la
France ?**

Rapport au groupe de travail aéronautique de l'AFII

Réunion du 7 avril 2004

(Fabrice Hatem – Olivier Lelong- Olivier Bonin - Delphine Vliegen)

A l'horizon 2020, la flotte aérienne civile dans le monde pourrait atteindre, voire dépasser, 20000 appareils, auxquels s'ajouteront des flottes militaires en nombre à peu près équivalent. Pour assurer la disponibilité de ces appareils, il faudra en permanence les contrôler, les entretenir et les modifier. D'où un développement probablement soutenu du marché mondial de la maintenance aéronautique, dont le volume pourrait dépasser, au niveau mondial, 50 milliards de dollars dès 2010, dont près du tiers pour la seule plaque euro-méditerranéenne. Or cette activité donne lieu à une compétition particulièrement forte entre lieux de localisation potentiels dans la mesure où il est aisé de déplacer les appareils d'un aéroport à l'autre, en fonction des avantages comparés des différents sites, pour y effectuer les activités de maintenance. La question se pose donc de l'opportunité d'une action intensive de promotion des aéroports français en ce domaine auprès des fournisseurs de services de maintenance à la recherche de sites pour la localisation des activités.

Cette question se décompose elle-même en plusieurs enjeux : 1) Quelle est la taille du « marché » des investissements géographiquement mobiles en matière de maintenance aérienne, eux-même fonction de la croissance globale de l'activité et des stratégies de développement mises en œuvre par les prestataires ; 2) Quels sont les critères de localisation de ces investissements, ceux-ci pouvant éventuellement différer selon la nature de l'activité mise en œuvre (maintenance en ligne, maintenance de base, etc.) ; 3) Quel est l'état de l'offre française et quels sont les atouts et les handicaps des sites français par rapport à leurs concurrents européens et éventuellement mondiaux ? 4) Enfin, quelles initiatives pourraient être prises pour améliorer l'état de l'offre française ?

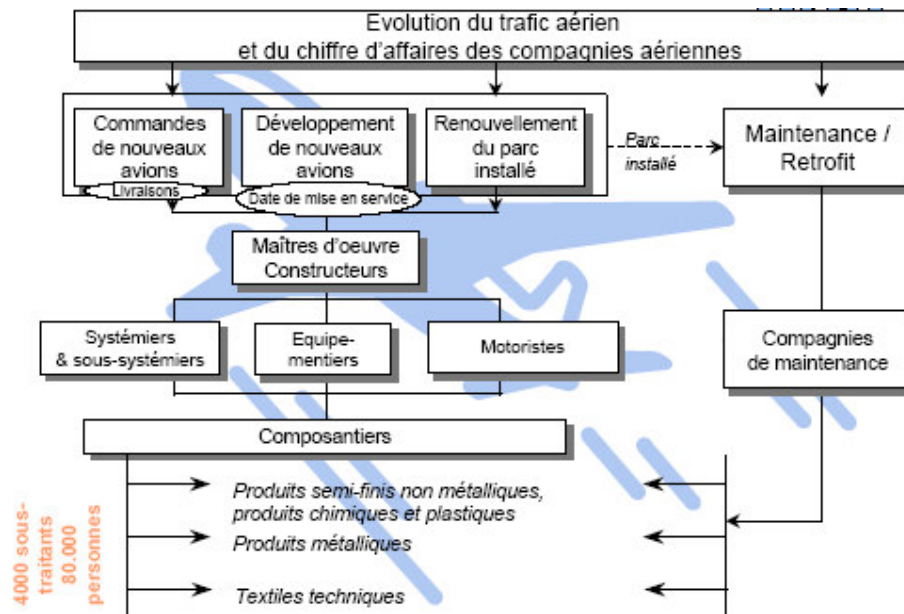
I. LE MARCHE DE LA MAINTENANCE AERONAUTIQUE

Après une description générale de l'activité et de ses différents segments, nous nous intéresserons, d'une part aux tendances de la demande, d'autre part à la structure de l'offre et aux stratégies des acteurs.

11. Les caractéristiques générales de l'activité maintenance

On définira la maintenance aérienne comme l'ensemble des activités de contrôle, de réparation et de conversion visant à assurer le maintien en état de vol et la disponibilité de la flotte d'avions existants. Cette activité se situe donc en aval de la filière aéronautique comme le suggère le schéma 1.

Schéma 1 La place de la maintenance dans la filière aéronautique



Source : Ernst and Young, 2002

D'après plusieurs estimations convergentes, le marché mondial de la maintenance pouvait être estimé en 2002, pour sa partie « commerciale », à environ 35 milliards de dollars, dont un peu moins d'un tiers effectué en Europe. Il faut cependant souligner la difficulté d'une évaluation précise en la matière. En effet, cette activité se divise en deux parts bien distincte : celle réalisée en interne par les compagnies aériennes et celle externalisée vers des prestataires extérieurs. Les estimations concernant la taille du marché de la maintenance concernent en général seulement cette seconde partie. Bien que ne représentant qu'une fraction encore limitée de l'activité totale de maintenance (35 % en 2002 selon les estimations disponibles), celle-ci croît plus rapidement que l'ensemble du fait d'un mouvement généralisé d'externalisation. Aussi les prévision existantes concernant le « marché » de la maintenance doivent-elles être interprétées avec prudence dans la mesure où elles peuvent intégrer les conséquences d'un mouvement d'externalisation sans rapport avec l'évolution des volumes réels d'activité réalisés.

12. Segmentation du marché et contenu technique de l'activité

121. Différentes segmentations possibles

On peut segmenter le marché selon le type de clients, le type d'avions, et, bien entendu, le type de prestation technique effectuée :

- Parmi les clients on peut distinguer : les compagnies exploitantes de lignes régulières (Lufthansa, Air France, British Airways...) internationales ou régionales, les compagnies de charters (Corsair ; Star ; Euralair...), les sociétés utilisant des avions d'affaires, enfin les forces militaires. Celles-ci sous-traitent une part croissante de leur maintenance au secteur

prié (ex : Royaume-Uni, Belgique...), même si les ateliers militaires publics continuent à effectuer la majeure partie des opérations.

- Par type d'avions, on peut distinguer les jets privés, les jets régionaux de plus de 50 places (ex : Falcons), les avions monocouloirs (ex : A320) , les avions bi-couloirs (ex : airbus A320, Boeing 747), le hélicoptères et les avions militaires.

- Enfin, pour ce qui concerne la clientèle civile, plusieurs types de segmentation sont utilisées dans la littérature. Elles opposent toujours deux types principaux d'activité (maintenance en ligne, régulière et « légère) et maintenance de base, plus lourde et moins fréquente. Cependant, à l'intérieur de ces deux grandes catégories, les découpages entre différents types de sous-activités peuvent varier d'une étude à l'autre¹. Nous nous appuierons, pour la suite de cette étude, sur la nomenclature proposée par ID aero, qui distingue 7 types d'interventions :

Tableau1
Différentes catégories de maintenance

		% (1)
Maintenance en ligne	Maintenance en ligne	23,0
Maintenance de base ou en ateliers spécialisés	Maintenance lourde / fuselage étroit	15,0
	Maintenance lourde / fuselage large	
	Equipements	23,0
	Moteurs	30,0
	Conversion Cargo	9,0
	Services	ND

(1) Source : Dough Birch, 2003. Hors prestations de services

122. Trois grands types d'activités de maintenance

Ces différents types d'activités correspondent à des modes d'intervention et à des contraintes de localisation très différentes. Hormis la maintenance en ligne (réalisée sur l'aérogare), les cinq autres activités de maintenance doivent en effet s'effectuer dans des infrastructures spécifiques soit dans l'aéroport (maintenance en base), soit dans les ateliers hors aéroport (maintenance en ateliers spécialisés). :

La maintenance en ligne : une activité induite

La maintenance en ligne se réalise sur l'avion en exploitation, c'est à dire sur le parking de l'aérogare. il s'agit d'une activité induite dans la mesure où elle directement liée à la fréquentation commerciale de l'aéroport. Elle se compose de 2 phases réalisées par quelques techniciens qualifiés (2 à 4 selon appareils) sur l'ensemble des systèmes de l'avion. Le niveau de qualification requis pour réaliser la seconde phase est plus élevé car si la première phase se résume essentiellement à des inspections visuelles, la seconde phase concerne la gestion des

¹ Par exemple, plusieurs travaux utilisent la nomenclature suivante : contrôle qualité, contrôle non destructif,, maintenance en ligne, travaux moteurs, entretien équipements, chaudronnerie et composites, peinture, remise en état et modification cabine, travaux cabines spéciaux pour avions VIP légère en ligne, visites (check) A à D (voir encadré 1) .

incidents techniques rencontrés en vol. Mais dans l'ensemble, il s'agit d'une activité à faible valeur ajoutée (coût horaire en UE et USA : 45 USD/h, source : Airbus industrie).

Au niveau des infrastructures, la maintenance en ligne n'exige que très peu d'investissements : un bureau, une salle de repli (25m²) ; un garage pour les véhicules de maintenance et les outillages (cric, azote, oxygène, roue en stock) (40m²) ; un magasin de stockage (10m²). Par ailleurs ces infrastructures doivent se situer près de l'aire de stationnement des avions avec un accès direct à ceux-ci.

Cette activité fait dans l'ensemble l'objet d'une externalisation moins poussée que la maintenance en « base » (cf. infra), les compagnies aériennes souhaitant en garder le contrôle. Cependant, le recours à des prestataires extérieures pourrait s'accroître dans le cadre de contrat de long terme offrant des solutions de « total service ».

La maintenance en base : une activité stratégique

Une visite de maintenance en base dure de l'ordre de 2 jours à 4 semaines selon son importance et le type d'avion. Les besoins en main d'œuvre sont importants avec une proportion très élevée de personnel hautement qualifié et spécialisé.

Contrairement à la maintenance en ligne qui se réalise directement sur le tarmac de l'aéroport principal accueillant le trafic commercial, la maintenance en base peut s'effectuer dans des aéroports de deuxième rang dédiés à cette activité. Elle nécessite d'importantes infrastructures dédiées et notamment : un hangar pouvant contenir plusieurs avions, des bureaux pour les services administratifs, des magasins de stockage, des ateliers spécialisés outillés pour des opérations lourdes de montage/démontage, des parkings et bretelles d'accès aux avions

La maintenance en base représente ainsi une activité à forte valeur ajoutée, hautement spécialisée et fortement créatrice d'emplois. Sa localisation représente donc un enjeu stratégique tant pour les différents prestataires que les aéroports d'accueil.

La maintenance en ateliers spécialisés

Une partie de l'activité de maintenance en base n'est pas nécessairement effectuée dans les aéroports, mais peut être délocalisée vers des ateliers spécialisés. C'est notamment le cas pour les petites pièces à haute valeur ajoutée (ex. composants électroniques) mais également de certains éléments d'aménagement intérieur (sièges...).

13. Les perspectives de l'activité maintenance

L'analyse des perspectives de l'activité maintenance fait apparaître deux problèmes bien distincts quoiqu'étroitement liés : d'une part, les perspectives d'évolution quantitative de l'activité (volume total des opérations réalisées, montant des investissements nécessaires, heures de travail nécessaires) ; d'autre part, le cadre contractuel et organisationnel de ces activités (internalisation/externalisation, type de contrats, voire propriété des appareils...). Nous ne traiterons dans ce paragraphe que l'aspect strictement quantitatif (volume total de l'activité de maintenance), pour analyser plus loin la question des formes de relations entre clients et fournisseurs.

L'évolution quantitative de l'activité maintenance² sera elle-même fonction de quatre facteurs principaux : l'évolution globale du trafic aérien et de la flotte ; l'impact de évolutions réglementaires et de la demande du public en matière de sécurité ; les évolutions technologiques, notamment en ce qui concerne les systèmes électroniques de détection/contrôle en continu ; enfin, les stratégies des compagnies aériennes en matière de contrôle des coûts de maintenance. Les deux premières évolutions devraient plutôt avoir un impact favorable sur l'évolution de l'activité, contrairement aux deux dernières.

131. l'évolution du trafic et de la flotte

Les perspectives de la maintenance aérienne sont d'abors liées à celles du trafic. Pour les sites européens, la zone d'achalandise concerne en fait non seulement le trafic intra-européen, mais également celui de l'ensemble de la plaque euro-africaine (Pays de l'est + pays méditerranéens + Afrique) ainsi, bien sûr que le trafic transcontinental impliquant l'Europe (où celle-ci peut rentrer en concurrence avec des sites des autres continents).

Dans cette configuration, la zone d'achalandise représentait en 1999 un trafic de 800 milliards de passagers-kilomètres et de 35 milliards de tonnes-kilomètres (tableau 1). Il s'agit du second marché du monde après celui de l'Amérique du nord, avec une croissance prévue de 4 à 5 % par an, donc assez rapide mais inférieure à celle de l'Asie.

Tableau 1
La marché du transport aérien par zones
(selon de lieu d'enregistrement des appareils)

Passager-kilomètres (Milliards)

	1989	1999	2010	Tcam 99/89	Tcam 10/99
Afrique	40,8	60,9	100	4,1	4,5
Asie-Pacifique	318,9	665,5	1405	7,6	7,0
Europe	546,2	743,0	1240	3,1	4,5
Moyen-orient	47,8	79,1	130	5,2	4,5
Amér. nord	741,8	1104,9	1520	4,1	3,0
Amér. latine	83,5	134,5	225	4,9	5,0

Tonnes-kilomètres (Milliards)

	1989	1999	2010	Tcam 99/89	Tcam 10/99
Afrique	1176	1993	3440	5,3	5,0
Asie-Pacifique	15634	37564	83000	9,2	7,5
Europe	19246	31193	52120	4,9	4,5
Moyen-orient	2570	4068	6140	4,7	4,0
Amér.nord	15962	29028	51000	6,2	5,0
Amér.latine	2626	4221	6950	4,9	4,5

La flotte d'appareils affectée à ce trafic (et donc susceptible de faire l'objet de maintenance dans un aéroport européen) est aujourd'hui estimée dans une fourchette variant entre 4000 et

² On s'intéresse ici principalement à la maintenance civile. La problématique de la maintenance militaire fera cependant l'objet d'une section spécifique.

5000 appareils selon les définitions retenues (capacité des appareils, type de trafic). Cette flotte pourrait atteindre, selon les prévisions, entre 5000 et 7000 appareils à l'horizon 2020.

132. L'évolution du contexte réglementaire

La maintenance aérienne est une activité d'ores et déjà soumise à des contraintes réglementaires fortes concernant notamment la fiabilité des opérateurs (encadré 1). Cependant, les préoccupations croissantes du public tant en matière de sécurité aérienne que de protection de l'environnement devraient vraisemblablement conduire à un renforcement progressif ainsi qu'à une harmonisation internationale de ces exigences réglementaires : sévérité accrue des « checks », renforcement des niveaux d'exigence en matière de fiabilité des matériels, etc. Ces éléments sont a priori favorables au développement des activités de maintenance.

Encadré 1

La maintenance : un marché très réglementé

Cette réglementation concerne deux éléments principaux : d'une part, les certifications auxquelles doivent répondre les sociétés de maintenance pour être autorisées à intervenir ; d'autre part, les obligations de contrôle auxquelles sont soumis les exploitants.

1. Les certifications

Les autorités de contrôle publiques délivrent aux sociétés de maintenance des certifications par type d'appareil. La difficulté à obtenir ces certifications constituent les barrières fortes à l'entrée dans le marché de la maintenance.

En Europe, les règles sont définies par les JAA (Joint Aviation Authorities) qui rassemblent les autorités de différents pays européens dont la DGAC française. Les agréments JAR 145 (Joint Aviation Requirements) sont délivrés par les autorités nationales.

Aux Etats-Unis, c'est la FAA (Federal Aviation Administration) qui élabore les textes réglementaires et délivre les agréments FAR 145 (Federal Aviation Regulation).

Pour les autres pays, des réglementations spécifiques peuvent exister, nécessitant là aussi des agréments (JCAB japonais, le CAAC chinois...).

De plus, certains clients demandent à ce que le système de management de la qualité - SMQ - soit certifié selon la norme ISO : la certification ISO 9001-2000. Son obtention est garant d'une amélioration continue de la satisfaction de ses clients.

Enfin, pour les acteurs particulièrement soucieux de l'environnement, on peut citer la certification ISO 14 001.

2. Les obligations de contrôle

Les « checks » ou visites obligatoires constituent une partie très importante du marché total de la maintenance. On distingue habituellement la maintenance en ligne (checks A et B, deux-tiers du marché des checks) et la maintenance lourde (checks C et D, un tiers du marché des checks). Le « check A » intervient tous les 500 heures de vol. Le check C est effectué tous les 12 à 18 mois et demande environ une semaine d'immobilisation. Le check D est effectué tous les 5 à 8 ans et demande un mois d'immobilisation. Il représente un volume de travail de 7000 à 14 000 heures selon les modèles pour un coût variant entre un et deux millions de dollars.

133. De nouveaux types de prestations de maintenance

En support des activités de maintenance se sont développés des services de maintenance pour répondre à la demande des exploitants. Les services proposés sont variés : formation du personnel, pools de rechanges d'occasion, diagnostic de panne. Par ailleurs, les prestataires utilisent de plus en plus l'internet pour la mise en ligne des catalogues produits et le passage de commandes en lignes.

134. Les évolutions technologiques

On observe actuellement un développement des systèmes électroniques de contrôle et de recueil d'information en temps réel sur l'état des appareils. En anticipant les défaillances mécaniques, en permettant des interventions préventives avant l'apparition d'une défaillance majeure, en facilitant les procédures de contrôle, ces technologies peuvent contribuer à une amélioration de la disponibilité globale de la flotte mais aussi à des économies substantielles sur les coûts de maintenance (fortement recherchées par les compagnies exploitantes), donc à une croissance ralentie de cette activité.

135. La recherche d'une réduction des coûts de maintenance

Le trafic aérien traverse depuis 2001 une période de marasme, qui a des conséquences négatives sur la maintenance. Confrontées au ralentissement des marchés et à des problèmes de rentabilité, les compagnies actuellement se réorganisent en optimisant l'utilisation de leur flotte à travers le déclassement des avions de technologie ancienne, l'étalement de la mise en ateliers des moteurs. Ceci a un impact négatif sur l'activité de maintenance (tassement de la flotte, possibilité de trouver sur le marché des moteurs d'occasion à un prix inférieur à celui de la réparation, utilisation plus intensive des moteurs de rechange « spare engines »). D'où une compétition accrue et un retrécissement des marges des sociétés de maintenance.

A plus long terme, les études disponibles montrent une préoccupation constante des exploitants de réduire leurs coûts de maintenance, à travers notamment une baisse des prix, la simplification des procédures, la rationalisation de la flotte, le développement de l'outsourcing.

Les compagnies sont par ailleurs très sensibles à une amélioration de la qualité de l'offre, dans plusieurs domaines : réduction et respect accru des temps d'arrêt, obtention de certification internationale par les prestataires, transparence et information accrues sur le déroulement des process, demande de « service total » (full services, total care concept, total logistic support). Les compagnies sont également demandeuses de contrat à long terme permettant un engagement de fournisseurs dans la durée.

Enfin, la part croissante des compagnies low cost pourrait conduire à des besoins de maintenance plus bas relativement au trafic compte tenu du fort taux d'utilisation des appareils.

136. Une tentative de prévision du marché de la maintenance

Le marché mondial de la maintenance était évalué en 2002 à 34 milliards de dollars, en réduction de quelques milliards par rapport au début de la décennie. Il devrait à moyen-long terme, enregistrer les conséquences favorables de la croissance du trafic et de la flotte et du

renforcement des règles de sécurité, et d'un élargissement de la gamme des prestations offertes, mais également l'effet négatif de l'effort constant des compagnies aérienne pour réduire les coûts, donc les volumes d'activité, en exploitant notamment certaines évolutions technologiques et en mettant en place de nouvelles modalités de relations prestataires/exploitants. Au total, la croissance du marché mondial de la maintenance pourrait se situer, selon les scénarios disponibles, dans une fourchette allant de 0 % à 6%, l'an, soit une perspective globalement modérée³. Il s'agit cependant d'un marché attractif compte tenu de sa récurrence et de sa relative stabilité.

14. l'offre de maintenance aéronautique

Les principaux prestataires en Europe sont les filiales de certaines compagnies exploitantes, les filiales des équipementiers, surtout motoristes (les assembleurs étant pour l'instant relativement peu actifs sur ce marché), les compagnies privées indépendantes et les sites de maintenance militaire... Les tableau 2 montre que les compagnies aériennes et les constructeurs constituent les deux grandes catégories d'offeurs.

Tableau 2
Les acteurs internationaux majeurs

Société	Statut maison-mère
Lufthansa technik	Compagnie
FLS	Constructeur
Air France industries	Compagnie
GE (moteurs)	Constructeur
Bedek IAI	Constructeur
KLM E&M	Compagnie
Singapore Technologies	Compagnie
Air Canada	Compagnie
TIMCO (fuselage)	Constructeur
Pratt & Whitney	Constructeur
Rolls Royce	Constructeur

Source : Id Aero

³ Il s'agit là d'une perspective globale d'activité, n'incluant pas les effets du mouvement d'externalisation sur l'activité des prestataires de services externes. On peut à cet égard s'interroger sur l'impact des stratégies d'externalisation des compagnies aériennes pour notre sujet (cf. infra). Si ce mouvement est bien avéré, il ne modifie que de manière indirecte notre problématique. En effet, s'il ouvre bien des perspectives de marché nouvelles aux prestataires extérieurs, il ne modifie pas directement la taille globale du « marché » considéré du point de vue des territoires d'accueil. En effet, que l'activité soit réalisée en interne ou en externe, elle mobilise a priori les mêmes types de locaux, de compétences, de matériels. Par contre le mouvement d'externalisation peut avoir des impacts de second ordre sur notre sujet, en entraînant l'apparition de nouveaux prestataires, la disparition ou la restructuration des sites traditionnels de maintenance interne des compagnies aériennes, etc.

Encadré 2
Les principaux acteurs mondiaux sur la maintenance en base

- Maintenance lourde sur fuselage étroit. Les 4 acteurs principaux sont : Lufthansa Technik, LS Aerospace, TIMCO, Shannon... Les filiales de compagnies aériennes et les constructeurs se partagent le marché.
- Maintenance lourde sur fuselage large. Les 5 principaux acteurs sont : Lufthansa Technik, FLS Aerospace, Air France Industries, IAI BEDEK, Singapore Technologies.
- Moteurs. Les 5 principaux prestataires sont : GE, Pratt & Whitney, Lufthansa Technik, Rolls Royce, MTU Maintenance, SNECMA (France). Exception faite de Lufthansa, il s'agit de motoristes de métier.
- Conversion cargo. Sur une quinzaine d'offres, un prestataire domine l'activité : Bedek IAI
- Equipements. Les deux acteurs principaux sont Lufthansa Technik et Honeywell.

Source : Id Aero

141. Les compagnies aériennes : clients ou offreurs de maintenance ?

De nombreuses grandes compagnies aériennes européennes effectuaient traditionnellement leur propre maintenance, dans des départements ou filiales spécialisées ne travaillant que pour leur maison-mère. Cependant on observe aujourd'hui une double évolution en la matière :

- D'une part, les compagnies aériennes tendent à externaliser une part croissante de leur activité de maintenance de manière à réduire leurs coûts en mettant en concurrence des prestataires extérieurs. Le taux d'externalisation, qui, selon la revue Air et Cosmos, n'atteignait que 35 % en 2000, pourrait ainsi s'accroître considérablement au cours des années à venir, ouvrant des perspectives intéressantes pour les prestataires. Cette évolution est favorisée par : L'uniformité de la réglementation, La rationalisation progressive des gammes d'avions dans les flottes, L'homogénéisation des composants dans les gammes (ex : Airbus).

- D'autre part, les filiales spécialisées des compagnies proposent leurs services à d'autres compagnies de manière à accroître leur chiffre d'affaires et à valoriser leur savoir faire. Ainsi, Lufthansa Technik (LTH) réalisaient 2002 plus de 50 % de son CA avec des compagnies tiers. Air France Industries réalise la moitié de son CA hors de France (quand ?). On peut citer également KLM Engineering & Maintenance, TAT, Alitalia engineering, Air Post.

142. Les équipementiers et constructeurs : volonté de pénétration sur le marché

Les équipementiers (surtout motoristes) cherchent à accroître leur présence sur le marché de la maintenance, soit directement (Eurocopter, Turboméca, ..), soit par l'intermédiaire de filiales spécialisées (ex : Sogerma pour EADS et Sochata pour Snecma). Sogerma développe par exemple une offre généraliste pour la maintenance/réparation d'équipements de toutes technologies sur des avions de tous types. (avions de lignes, transport militaire, combat, affaires). Il est aujourd'hui l'un des leaders mondiaux du secteur. Il dispose d'un réseau international de filiales et joint-ventures permettant de proposer une réponse rapide et efficace

aux clients, la proximité constituant l'un des facteurs-clefs de succès. On peut citer également BEAS, FCR Aerospace, Marshall Aerospace,...

143. Les PME spécialisées

Il existe également de nombreuses PME indépendantes, spécialisées sur des segments de marché. Citos, à titre d'exemple, la société française Bruey, créée en 1945 et implantée dans le nord-est de Paris. Au départ active dans la maintenance militaire, elle s'est diversifiée dans l'aéronautique civile (obtention du JAR 145, de l'ISO 9002).

144. Les ateliers militaires

Traditionnellement, la maintenance militaire était entièrement effectuée dans des ateliers militaires nationaux spécialisés dépendant de l'armée de l'air. Aujourd'hui encore, elle reste pour l'essentiel effectuée sur des bases militaires situées sur le territoire national. Mais la baisse des budgets militaires en Europe se traduit par une situation de surcapacité des ateliers de réparation militaires qui cherchent à se tourner vers le marché privé pour soutenir leur plan de charge. D'autant que la sous-traitance vers le privé des révisions, réparations de moteurs et équipements se développe (les acteurs demeurant essentiellement nationaux)⁴. Un problème général de reconversion de ces ateliers de réparation militaire se pose donc aujourd'hui.

En Allemagne, un commandement des groupements logistiques aéronautiques, équivalent aux établissements de l'armée de l'air française et du SMA, coordonne les activités de maintenance militaire. Ces groupements dont l'effectif total est d'environ 12 000 personnes, dont la moitié de civils, assurent environ le quart des besoins en maintenance industrielle. Le reste est confié à l'industrie privée.

Au Royaume-Uni, une agence spécialisée, la DARA (Défense aviation repair agency) a été créée en 1999. d'un effectif de 7 000 personnes et répartie sur trois sites, elle effectue la maintenance de la plupart des appareils de la Royal Air Force et de la Royal Navy (Tornado, Harrier , Hawk, Jaguar...). Elle travaille également pour l'exportation sur des matériels d'origine britannique.

En France, la maintenance militaire est assurée par les Ateliers Industriels de l'Aéronautique (AIA rattachés au Service de la Maintenance Aéronautique : SMA). Cependant, la restructuration récente de l'armée française et l'évolution des matériels ont fait apparaître d'importantes surcapacités dans ce secteur.

L'Espagne possède une organisation similaire à la française, avec une maintenance industrielle assurée pour l'essentiel dans des ateliers spécialisés.

Le Portugal dispose d'un atelier de maintenance, l'OGMA, en cours de privatisation.

⁴ Le ministère français de la défense a par exemple conclu un contrat avec messier services pour la maintenance de la flotte de l'armée de l'Air et de la Marine .

145. Tendances actuelles de l'offre de maintenance aérienne et stratégies de acteurs

Actuellement caractérisé par un marasme assez profond du fait de la crise du transport aérien et des politiques de réduction de coûts mises en œuvre par les compagnies, le marché de la maintenance est actuellement caractérisé par les éléments suivants :

- L'existence de surcapacités (par exemple dans les activités de cellules fuselage étroit et la maintenance des équipements) encore accrues dans ce dernier cas par l'entrée récente d'offres indépendants venant proposer directement des approvisionnements en pièces de rechange aux exploitants en concurrence avec les constructeurs motoristes. D'où un accroissement de la pression concurrentielle sur les prestataires.

- Une volonté des compagnies de réduire leurs coûts de maintenance. Cette tendance est en partie favorable aux prestataires extérieurs dans la mesure où elle se traduit par un mouvement d'externalisation de l'activité maintenance. Mais elle implique également par des pressions accrues sur les prix et les délais contractuels qui peuvent réduire les marges des prestataires soumis par ailleurs à une très forte pression concurrentielle.

- Une évolution dans la nature des prestations demandées par les compagnies et du rapport contractuel avec les fournisseurs : demande d'une offre de prestation intégrale, englobant les différents types d'intervention de maintenance, dans le cadre de contrats de maintenance de longue durée, avec une extension de la notion de maintenance à une offre élargie de services (support client, rechanges, services, garanties de disponibilités, offre de formation, diagnostics, support technique ...). A l'extrême, l'exploitant pourrait demander à son maintenancier non plus un simple service de réparation, mais une offre de disponibilité d'heures de transport, ce qui peut signifier la prise en charge d'une partie des flottes par les constructeurs avec les problèmes de financement liés à cette nouvelle forme de prestation.

- Enfin, les offres de maintenance sont amenés à s'internationaliser de manière à pouvoir offrir leurs services dans toutes les grandes zones de trafic du monde, et notamment en Extrême-orient où les prestataires américains et européens sont encore peu implantés. On note également une volonté des motoristes américains de s'implanter en Europe pour y développer leurs activités de maintenance.

Ces différents enjeux devraient se traduire par des évolutions majeures dans la structure de l'offre de maintenance au cours des années à venir notamment sur les points suivants

- Mouvements de restructurations et de fusions conduisant à une concentration de l'offre dans les activités aujourd'hui surcapacitaires. Lufthansa a ainsi acquis 40 % d'Alitalia Maintenance Systems. La fusion Air France-KLM pourrait conduire à la création du premier pôle de maintenance mondiale. Aux Etats Unis, Dallas Airmotive a racheté Premier Turbine. En Asie, Lufthansa technik a racheté 50 % de ASSB (Malaisie).

- Rapprochement entre offres complémentaires sur le plan technique et/ou géographique, de manière à pouvoir fournir au client une offre plus complète dans l'ensemble du monde. Ces rapprochements peuvent se traduire par des fusions-acquisitions (cf. supra), mais également par des alliances et accords. Par exemple, Socomor (traitement de surface) a participé à la création d'un réseau d'alliance pour les produits chimiques destinés à l'aérien (Aerochemicals) avec Magchem (Canada), Contec (Corée du Sud) PSA (France), Sherwin Babbco (EU). Il met également en place un réseau logistique destiné à lui permettre de

couvrir l'ensemble du marché mondial. Air France Industrie a conclu un accord de partenariat avec Boeing pour offrir aux opérateurs de B777 un programme de support équipement. Snecma a fait de même avec Timco Aviation services pour proposer des services de support sur site aux clients du CFM56 en Amérique du nord.

- Les marchés du premier équipement, de la maintenance et de la conversion sont de plus en plus interdépendants. Ceci se traduit par rapprochements entre constructeurs/équipementiers et sociétés de maintenance.

II. L'ATTRACTIVITE FRANÇAISE : MARCHE DES PROJETS, COMPETITION ENTRE SITES D'ACCUEIL, ACTIONS ENVISAGEABLES

Après avoir analysé les critères de localisation des activités de maintenance aérienne, on examinera rapidement l'état de la concurrence européenne et mondiale à laquelle sont exposés les sites français, pour ensuite évaluer leurs atouts et leurs handicaps, globalement et par région.

21. Critères de localisation des activités de maintenance

La localisation des activités de maintenance aérienne obéit à une double détermination : 1) D'une part, les choix de localisation des sites de maintenance effectués à priori par les prestataires de services ; 2) D'autre part, les décisions des exploitants concernant le choix de leurs prestataires. Ces choix ont évidemment des conséquences directes sur la répartition des plans de charge entre les différents sites de maintenance en concurrence.

En d'autres termes, l'activité de prospection en matière de maintenance doit s'adresser non pas à une seule clientèle (les prestataires) mais deux clientèles distinctes : prestataires (pour le choix des sites d'implantation) et exploitants (pour le choix des prestataires et, à travers eux, des sites où sera effectuée la maintenance). On notera en particulier la forte mobilité des choix de maintenance par les compagnies américaines, qui n'hésitent pas à transférer rapidement leurs activités d'un prestataire (et donc d'un site) à l'autre à travers le territoire américain.

D'autre part, l'intensité de la concurrence mondiale et la mobilité des activités de maintenance est différente selon que l'on considère la maintenance en ligne (qui s'opère à proximité des lignes régulièrement suivies par les appareils) et la maintenance en base (qui peut être délocalisée sur des aéroports secondaire, voire en partie sur des ateliers spécialisés situés hors des aéroports, cf. supra).

Concernant la maintenance « en base », qui constitue l'enjeu le plus stratégique et le plus mobile, les principaux critères de localisation des prestataires sont les suivants :

- **L'existence d'une demande locale** liée à l'intensité du trafic. Ainsi, Turbomeca (Landes) emploie de moins en moins de personnes en France où il ne garde que les activités de maintenance les plus complexes. Il s'implante dans le monde là où les clients font effectuer leur maintenance (trafic aérien, coûts de main d'œuvre...). Même situation pour Sogerma, qui doit s'implanter dans le monde entier pour suivre ses clients.

- **La disponibilité de sites aéroportuaires non engorgés**, offrant des capacités adéquates d'accueil et/ou une tradition de maintenance (sites dédiés...), et bien situés par rapport aux grandes axes de transport aérien.

- **L'existence de compétences locales fortes** dans le domaine aéronautique (main d'œuvre qualifiée, entreprises spécialisées). En particulier, la présence sur le même site ou dans une même zone d'une offre très complète de services de maintenance peut constituer un élément d'attractivité fort

- **Les faibles coûts de main d'œuvre**, notamment pour les activités de maintenance à faible niveau technique et/ou exigeant des quantités importantes de main d'œuvre (grande maintenance de base).

22. Les concurrents en Europe et dans le monde

221. Les concurrents potentiels

Au niveau mondial, on observe actuellement une montée de l'Asie (Singapour, dans une moindre mesure Thaïlande) et des pays de l'est européen, pour des raisons tenant à la fois au dynamisme du trafic et aux faibles coûts de main d'œuvre.

Concernant l'Europe, On peut mentionner quelques exemples de sites compétitifs en Europe :

- La région de Hambourg, 3^{ème} pôle aéronautique européen (dont certaines activités de maintenance, concernant par exemple les sièges, sont sous-traitées vers des ateliers spécialisés polonais pour tirer profit des faibles coûts de main d'œuvre)

- Le pays de Galles, où s'est progressivement constitué dans un rayon de 50 kms autour de l'aéroport de Cardiff un cluster spécialisé par l'agglomération progressive de différentes sociétés : GE aircraft engine services pour l'entretien des moteurs GE90 des Boeing B777 ; Nordam (nacelles, aerostructures), dont l'activité est en cours d'extension à Blackwood (160000 m2) ; Bristish airways maintenance à Cardiff ; BA avionic engineering ; Britax. Activités militaires avec la DARA notamment à Saint Athan près de Cardiff (Projet Red dragon de modernisation avec la création de nouveaux halls) ; Lufthansa Ressource Technical Training. Cette région représente aujourd'hui le tiers de la maintenance britannique.

- Par ailleurs, le problème de la reconversion des sites militaires se pose dans de nombreux pays, ce qui peut contribuer à renforcer la concurrence intra-européenne du fait du besoin d'utiliser ces surcapacités.

222. Quelques éléments sur les parts de marché

On ne dispose que d'éléments partiels en la matière, qu'il s'agisse des nouveaux projets greenfields, des nouveaux contrats signés, ou de la conséquence du mouvement actuel de restructuration de l'offre sur la répartition des activités selon les sites :

- *Nouveaux projets greenfields.* Les informations de ID Aero suggèrent un étiage relativement bas lié sans doute à une conjoncture médiocre qui ne prédispose pas à de gros investissements d'extension. Moins d'une dizaine d'opérations d'investissement ont été ainsi recensées en Europe de l'ouest entre mars et octobre 2003, dont plusieurs concernent l'Europe du nord.

C'est ainsi que Privatair a obtenu l'agrément JAR-145 pour la maintenance en ligne des A320 à Dusseldorf. Ryanair a ouvert un hangar de maintenance en ligne à Skavsta (Suède), 2000 M2. Lufthansa a ajouté un 4^{ème} hangar (2000 m2) sur son site d'Alzey (Allemagne) pour la maintenance du CF34. En France Air France industries a annoncé l'ouverture d'une nouvelle unité industrielle destinée à la réparation à Villeneuve-le-roi de 40000 M2 en 2004.

- *Conséquences des restructurations sur la localisation des activités.* A la suite du rachat partiel des activités maintenance d'Alitalia par Lufthansa Technics, une réorganisation est intervenue : Lufthansa a transféré la maintenance du moteur GE CF6-50 dans les ateliers de Alitalia à Fiumicino à Rome, tandis qu'Alitalia a transféré la réparation des composants moteurs dans les ateliers de Lufthansa d'Hambourg.

- *Contrats annoncés.* Sur la dizaine de contrats recensés par ID Aéro depuis mars 2003 jusqu'à octobre 2003 et pour lesquels la localisation de l'activité est précisée : 4 concernent la Grande-Bretagne (Ecosse, Hatfield, Londres, Manchester), 4 les Etats-Unis, 1 le Mexique, 1 Singapour, 1 le Canada, et 1 la Chine.

Ces informations très partielles font apparaître à la fois le bas étiage actuel des projets d'investissement greenfields en Europe, le relatif dynamisme des pôles allemands et britanniques, ainsi que l'apparitions de nouveaux offreurs (Chine, Singapour, Mexique) dans les pays émergents. On notera également la relative discrétion de l'offre française, malgré les atouts apparents ont dispose notre pays.

2.3. L'attractivité française : généralités

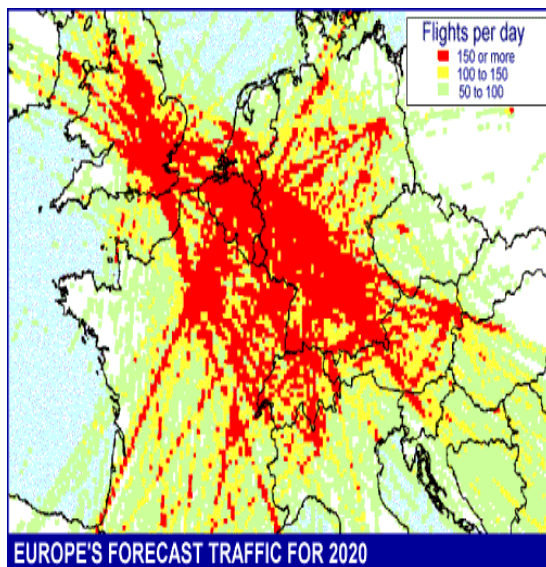
Grande puissance aéronautique, bien située en Europe, offrant de nombreux sites aéroportuaires de qualité, la France constitue au pôle de compétence et de savoir-faire en matière aéronautique qui pourrait être valorisé sur les activités à fort contenu technique ou pour la constitution de « nouvelles offres. Elle offre de plus ou faible risque-pays, facteur auquel les compagnies sont sensibles. Elle est cependant défavorisée par le niveau relativement élevé de ses coûts ainsi que par certains aspects de la réglementation. Cela peut la handicaper notamment pour les activités à faible valeur ajoutée, très généralistes, où ses coûts de main d'œuvre sont supérieurs à ceux des pays à bas coûts d'Europe de l'est. Cela explique que certains experts ne soient pas très optimistes sur la capacité des sites français à attirer des opérateurs de maintenance en bout de piste : négociations commerciales très complexes, avec forte concurrence internationale et contrats négociés sur plusieurs années, coûts trop élevés.

231. Les atouts de la France

a. Des sites non engorgés à proximité des grandes lignes de trafic européennes

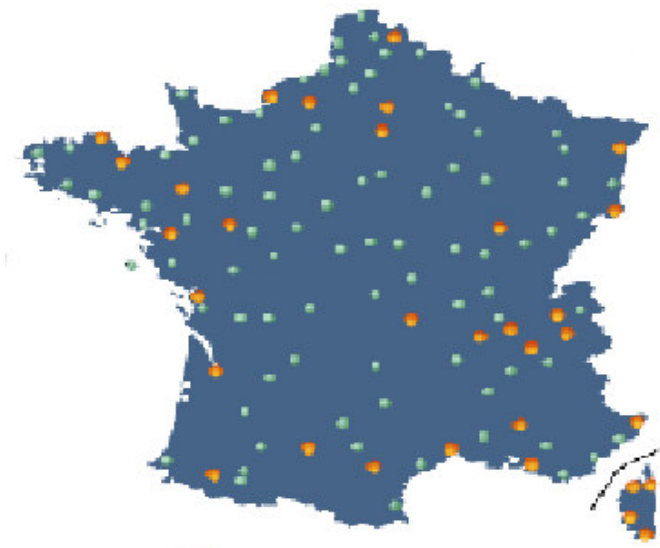
Le territoire français est a priori bien situé par rapport à la configuration du trafic européen. Celui-ci est en effet fortement concentré à proximité de la façade nord-est du pays comme le montre la carte suivante :

Schéma 2 : carte des trafics en Europe



D'autre part, la réseau aéroportuaire est dense et bien réparti sur l'ensemble du territoire comme le montre la carte ci dessous.

Schéma 3 : les sites aéroportuaires en France



Source : www.aeroport.fr

Il existe de ce fait dans notre pays une offre de sites aéroportuaires de second rang non engorgés, situés à proximité des grands axes de trafic et offrant des capacités d'accueil significatives en matière de maintenance généraliste ou spécialisée : ex : Vatry, Tarbes, Dinan, Rodez...

b. Des compétences locales forte en matière aéronautique

L'Europe représente le 2^{ème} offreur aéronautique mondial avec 30 % du marché. Ce secteur emploie directement près de 430000 personnes sur le continent dont 100000 en France. Notre pays constitue de ce fait la deuxième puissance aéronautique européenne derrière le Royaume Uni. L'offre nationale est positionnée sur tous les segments clés de l'aéronautique et offre une gamme compétences les plus étendues depuis la conception jusqu'à la fabrication et l'assemblage final.

Notre pays offre également un important réservoir de main d'oeuvre qualifiée en matière aéronautique avec de bons centres de formation : grandes écoles d'ingénieurs spécialisées (SUP AERO (Toulouse), ENSICA (Toulouse), ENAC (Toulouse), ENSMA (Poitiers) : centres de formation aeronautiques (Air-Form, Aeroformation, institut de formation aéronautique (IFAERO), intr'air formation) ; Universités et grandes écoles polyvalentes (Ecole supérieure des techniques aéros spatiales (ESTA) Université de Toulouse III et Paris XI : astrophysique et techniques spatiales, Université de Rouen : énergétique et aérodynamique, MBA aérospace à l'ESC de Toulouse).

La France offre par ailleurs un important potentiel en matière de RD dans le secteur. Les entreprises privées réalisent un effort de RD important, de l'ordre de 15 % de leur chiffre d'affaires, pourcentage supérieur à celui des Etats-Unis (12,5 %) et du Royaume-Uni (10 %). Il existe également un important pôle de recherche public avec 1) L'Office National d'Etudes et de Recherches Aérospatiales (ONERA) qui emploie 1 900 personnes dont 1 200 chercheurs. 2) Le Centre National d'Etude Spatiales (CNES) qui emploie sur ces sites toulousains et parisiens 3 000 personnes ; 3) des Centres Nationaux de Recherche Technologique (CNRT) spécialisées dans l'aéronautique dont l'activité est fondée sur la collaboration étroite entre la recherche publique et la recherche privée⁵.

Enfin, l'aéronautique française, avec son réseau de centaines de sous-traitants et d'équipementiers, offre un potentiel technique et industriel majeur qui peut être valorisé pour la maintenance⁶. Air France Industrie constitue ainsi l'un des principaux offreurs mondiaux de maintenance et l'ensemble constitué après la fusion avec KLM devrait ravir la première place à Lufthansa Technik. Cette offre est complétée par celle des constructeurs (Turbomeca, EADS- Sogerma) de nombreuses PMI spécialisées, ainsi que des ateliers militaires qui souhaitent diversifier leurs plans de charge (cf. encadré 3).

⁵ On note cependant une chute préoccupante de l'effort de recherche dans la construction aéronautique. Celle-ci, première branche de recherche en France jusqu'en 1996, occupe aujourd'hui la quatrième place avec à peine plus de 10% de la DIRDE (Dépense Intérieure de Recherche et Développement des entreprises). Depuis 1992, la part de ce secteur dans les dépenses de recherche des entreprises a chuté de 7 points. L'aéronautique a subi de l'arrivée à maturité d'un certain nombre de programmes et du recul des financements publics dans les années 90.

⁶ En France la maintenance aéronautique s'est développée parallèlement à l'essor de l'aviation moderne. Les besoins ont été couverts à l'origine directement par les compagnies de transports elles-mêmes pour l'aviation civile et par les ateliers militaires pour l'aviation militaire, avec l'appui de quelques PMI spécialisées. Plus récemment, les constructeurs aéronautique français ont cherché à diversifier leur offre vers la maintenance.

Encadré 2
L'historique de la maintenance aéronautique militaire en France

En mars 1934, fut prise la décision de principe de créer des ateliers régionaux de réparation du matériel aérien (ARAA), dont la localisation était choisie dans le centre ou le sud de la France (Bordeaux, Limoges, Clermont-Ferrand, Toulouse) ou en Afrique du Nord.

En 1937, est créé à Toulon un service de l'entretien des hydravions.

En 1941, l'ARAA de Limoges est cédé à la société Gnôme et Rhône. L'atelier de Toulouse fut fermé en 1945, alors même que les ateliers maintenus en activité étaient rattachés, sous le nom d'ateliers industriels de l'aéronautique (AIA), à la direction technique et industrielle de l'aéronautique nouvellement créée.

En juin 1962, le AIA d'Afrique du Nord furent fermés, leurs moyens industriels et une large partie de leurs personnels furent répartis sur le AIA de métropole Bordeaux et Clermont-Ferrand.

En 1972, les deux AIA de Bordeaux et Clermont-Ferrand virent leurs activités retracées dans le compte de commerce n°904-03 « exploitation industrielle des ateliers aéronautiques de l'Etat ».

Le 1^{er} janvier 1992, la sous direction aéronautique de l'arsenal de Toulon, qui exerçait des fonctions analogues à celles des AIA pour des matériels de l'aéronautique navale fut rattachée à la direction des constructions aéronautiques, sous le nom d'AIA de Cuers-Pierrefeu.

En 1997, les trois AIA furent rattachés au service de la maintenance aéronautique (SMA) nouvellement créé sous l'autorité du délégué général pour l'armement.

Actuellement SMA dispose de trois gros sites : Bordeaux, Clermont-Ferrand, Cuers-Pierrefeu, employant chacun un millier de personnes. Cependant les plans de charge sont en forte baisse (- 35 % en moyenne entre 1980 et 2002).

Un risque pays faible. La maintenance aérienne est très sensible à la situation géopolitique du pays d'implantation ce qui fait de la France un site d'accueil sécurisant. La France se trouve sur ce plan en bonne position, son risque pays étant l'un des plus faibles du monde (voir argumentaire joint en annexe).

232. Les faiblesses de la France

Elles concernent notamment les points suivants :

- Un coût de la main d'œuvre élevé par rapport aux pays de l'est et du sud, avec des risques de délocalisation afférents.
- Une législation du travail complexe et pénalisante pour des activités dont les plans de charge peuvent être très irrégulier, nécessitant le recours massifs aux heures supplémentaires en période de pointe suivie par des périodes de faibles plans de charge ;
- Un niveau de fiscalité élevé, particulièrement dissuasif pour des activités à localisation très mobile.
- Une réglementation et des négociations relativement complexes au moment de l'implantation (préciser).

24. L'offre française par région

L'offre de maintenance aéronautique est inégale en France malgré l'existence d'un réseau aéroportuaire assez dense. Certaines régions sont avantagées par la présence d'industrie aéronautiques et/ou fortement liées à l'activité de maintenance (région parisienne, sud-ouest, ouest). D'autres disposent de capacités d'accueil mais ont besoin de les valoriser à travers un projet plus global. Beaucoup disposent par ailleurs de pôles de formation mis en place avec la participation des industriels de la filière.

241. La région Nord-Est

Il y a dans cette région une centaine d'entreprises dans le secteur de l'aéronautique, employant près de 8500 salariés. Parmi elles, cinq sont spécialisées en maintenance en Picardie (ex : Aertec et Siemens). Le potentiel technologique est également significatif (CTIF, LASMIS, CRITT MDTs...). La région cherche à valoriser l'offre de deux grandes plateformes aéroportuaires (Vatry et Meaulte) offrant des infrastructures adaptées en matière de maintenance (cf. Encadré 4).

Encadré Le site de Vatry

Le site se situe à proximité immédiate des grandes axes de trafic aériens européens. Il offre des espaces et des coûts d'investissements inférieurs aux grandes mégapoles européennes. Les coûts des loyers sont par exemple très inférieurs à ceux pratiqués par ADP en région parisienne.

Des entreprises d'assemblage (Airbus, Reims Aviation...) et d'équipement aéronautique y sont déjà présentes. Dans le cadre du projet Airbus A380, une plate-forme va y être construite pour la préparation du cockpit avant de A380. La présence d'activités supplémentaires est recherchée, notamment dans le domaine de la maintenance, afin d'assurer la masse critique de ce site. Un projet de mise en place d'infrastructures adéquates pouvant accueillir des prestataires de services de maintenance est en cours

Ce site a pour ambition d'accueillir deux types d'activités de maintenance : en ligne et en base. Le client aura le choix entre : 1) faire appel au prestataire de service présent sur la plate-forme ; 2) Mettre en concurrence de plusieurs prestataires en optant pour la spécialisation ; 3) Installer ses propres moyens de maintenance..

242. La région Auvergne

Clermont-Ferrand a longtemps abrité l'activité d'un AIA spécialisé dans les cellules, les équipements et les chantiers d'avions spéciaux. L'activité s'est élargie en 1962 grâce à l'intégration de nouveaux moyens et personnels mais sa charge d'activité diminue régulièrement depuis 1980. Son chiffre d'affaire est à 90% militaire et à 10% civil. La nécessité de répondre aux exigences du marché a conduit l'AIA à développer la qualification ISO 9002. La proximité d'une piste de 3000m (aéroport de Clermont-Ferrand Auvergne) permet l'accueil de tout types de gabarit. Partenariat avec l'espagnol GAMESA. Cette entreprise basée au pays basque a 30% de son activité liée à l'aéronautique et est un grand donneur d'ordres aux industriels auvergnats. Présence de Michelin, leader sur le marché du pneu aéronautique (75% du marché mondial). Enfin, la réorganisation des armées françaises a laissé une « friche » sur la zone aéroportuaire de Clermont-Ferrand. La superficie disponible sera d'environ 45 000m². Les industriels s'organisent avec la création de l'AVIA (Auvergne Industrie Aéronautique), groupement d'industriels spécialisés dans la sous-traitance

aéronautique. Autant d'occasion pour la région de renforcer son offre aéronautique en optimisant ses espaces.

243. La région Ouest

Les trois régions constituant l'Ouest Atlantique offrent un potentiel significatif pour la maintenance aérienne :

- Existence d'aéroports susceptibles d'être dédiés à cette activité, notamment en Bretagne (Dinan avec Lab-TAT, aéroport dédié). Il existe également des sites militaires dédiés à la maintenance (Rochefort). Ces sites sont à moins d'une heure 30 de vol des principales capitales européennes.
- Existence d'un pôle aéronautique important : une cinquantaine d'entreprises de la région se dédient entièrement à cette activité et 300 entreprises de manière partielle. Ce pôle a été récemment renforcé par l'implantation à Nantes d'un site de fabrication des fuselages d'Airbus A 380.
- Forte volonté des pouvoirs locaux d'encourager la formation d'un pôle d'offre locale (création d'un label France-Atlantique aéronautique soutenu par les collectivités locale, volonté de fédérer les entreprises locales de maintenance pour promouvoir des offres intégrées...).

244. La région Sud-Est

La région Sud-Est présente elle aussi de nombreux atouts :

- Une position de hub pour le trafic entre le bassin méditerranéen et l'Europe, avec des délais de maintenance et une garantie de qualité supérieurs à ceux de concurrents de l'est et du sud.
- Existence de sites dédiés. L'AIA de Cuers-Pierrefeu (premier pôle de maintenance aérienne militaire française) couvre plus du tiers des besoins de maintenance des forces armées françaises. Il cherche à diversifier ses clients depuis 1997. Sur l'aéroport de Marseille-Marignane, il existe également un petit pôle de maintenance en émergence, dissocié du trafic aérien local, et attirant de petites compagnies.
- Présence d'entreprises performantes telles que EBS maintenance qui emploie une trentaine de personnes à Marseille, ou encore Aeromécanic qui intervient sur l'ensemble des pièces de l'appareil.

245. La région Centre

A Châteauroux, on note la présence de la société EBS, prestataire de service avec une offre de stockage d'avion, de re-conditionnement, petits entretiens sur tous types d'avions, assistance technique et de démantèlement.

246. La région Midi-Pyrénées

La région Midi Pyrénées présente plusieurs atouts importants :

- Bien entendu un tissu industriel puissant, avec des entreprises désireuses de s'impliquer davantage dans l'activité de maintenance (EADS via Airbus et Sogerma, Snecma, Dassault aviation...) et l'existence de nombreux pôles de formation.

- Plusieurs pôles d'accueil importants. On peut tout particulièrement citer les aéroports de Rodez et surtout Tarbes qui peuvent accueillir tous les types d'avions, sur un site non engorgé, isolé, avec un accès facile aux pistes hors concession aéroportuaire. Toulouse présente également des avantages non négligeables, avec l'existence d'importantes activités de maintenance du groupe Air France. L'AIA de Bordeaux offre également un pôle de compétence important fondé sur son expérience en matière de maintenance militaire.

247. Les région Ile-de-France et Rhône-Alpes

(pour mémoire)

Conclusion

En conclusion, on peut dire que l'intérêt de lancer une politique active de prospection en maintenance dépend de deux éléments : d'une part la taille et la croissance du « marché » des investissements mobiles, d'autre part l'attractivité du territoire français en ce domaine, enfin les effets structurants de ce type d'activités pour l'industrie française.

- Concernant le premier point, le diagnostic que l'on peu porter est relativement mitigé. Avec environ 15 milliards de dollars par an de chiffre d'affaires à l'horizon 2010, le marché européen de la maintenance représente un enjeu plusieurs dizaines de fois inférieur, par exemple, à celui de la construction automobile (plusieurs centaines de milliards). Les enjeux en termes d'emplois créés chaque année par les investissements internationaux sont également relativement modestes à l'échelle macroéconomique : quelques milliers au maximum pour l'ensemble de l'Europe contre plusieurs dizaines de milliers dans la filière automobile. De plus, malgré la forte croissance de l'activité de transport aérien et celle, prévisible, des contraintes réglementaires, les compagnies exploitantes sont engagées dans des stratégies de réduction de coût qui devraient jouer négativement sur la croissance du volume global d'activités dans un secteur déjà aujourd'hui relativement déprimé. Il n'y a donc vraisemblablement pas à attendre de miracles en matière de création d'emplois dans cette activité.

- Cependant, l'activité maintenance peut apparaître comme un élément stratégique pour le renforcement de notre filière aéronautique pour au moins deux raisons : d'une part, et principalement, parce l'intégration croissante des activités de production, conception et maintenance des avions rend nécessaire une forte présence dans cette dernière activité pour fidéliser la clientèle à travers un bonne garantie de disponibilité des appareils livrés sur le long terme ; d'autre part, et de manière secondaire, car le développement des activités de maintenance peut constituer un appoint ponctuel utile pour parvenir à une masse critique des activités aéronautiques sur certains sites et/ou pour remédier la baisse des plans de charge, notamment sur les sites de maintenance militaires.

- Enfin, l'analyse de l'attractivité française conduit à un diagnostic nuancé. Côté positif, le potentiel français paraît très convenable tant sur le plan industriel que sur celui de la main-d'œuvre ou de la disponibilité de sites de qualité. Mais, outre des handicaps en matière de coûts salariaux, de fiscalité ou de réglementation qui ne sont pas propres au secteur de la maintenance aérienne, on peut se demander dans quelle mesure les effets d'agglomération qui

ont conduit à l'apparition d'une offre très compétitive dans des régions comme le pays de Galles ou le nord de l'Allemagne se sont effectivement réalisés, pour l'instant, sur un nombre suffisants de sites français. En d'autres termes, compte tenu d'un flux de projets qui reste relativement modeste (et dont une part importante se réalisera sur des sites « à bas coûts », peut-on encore espérer réaliser ces effets d'agglomération, apparemment nécessaires à la compétitivité globale de l'activité maintenance, sur un nombre élevé de sites français et lesquels ?

Pour répondre à cette dernière question, il serait nécessaire de disposer d'une cartographie plus précise de l'activité des sites français par rapport à leurs concurrents européens, ce qui pourrait constituer l'avant-dernière phase des travaux de notre groupe. Sur la base des résultats obtenus, nous pourrions alors élaborer quelques propositions d'action destinées à renforcer l'offre française de maintenance, au cas où les chances de succès en la matière nous paraîtraient significatives.

Bibliographie

Etude maintenance aéronautique civile, ID Aero, 1^{er} trimestre 2003

Le MCO au coeur de la disponibilité des matériels, Nicole Beauclair, Air et Cosmos, n°1910, oct 2003

Lettre maintenance aero, ID Aero, octobre 2003.

New challenges for MRO industry, par Dough Birch, Air et Cosmos, n°1917, décembre 2003.

Le pays de Galles revendique un rôle dans l'entretien, par Nicole Beauclair, Air et Cosmos, n°1916, décembre 2003