

# SOMMAIRE DU VOLUME II LES PROGRAMMES AIRBUS

INTRODUCTION .....	3
CHAPITRE I	
LA GESTATION : DE 1965 A 1968.....	7
UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE .....	7
LES SERVICES OFFICIELS ET LA COOPERATION EUROPEENNE .....	14
LES INDUSTRIELS ET L'AVANT-PROJET A300.....	18
L'ADVERSITE DES PREMIERS MOIS DE 1968.....	22
CHAPITRE II	
LA NAISSANCE : DE 1968 A 1970.....	25
UN ENVIRONNEMENT CHANGEANT MAIS ENCORE PROPICE .....	25
LES SERVICES OFFICIELS ET LE LANCEMENT DU PROGRAMME.....	30
LES INDUSTRIELS ET LE NOUVEAU PROJET A300B .....	40
LA FINALISATION DE LA COOPERATION ET L'ESPOIR REVENU .....	47
CHAPITRE III	
L'ENFANCE D'AIRBUS : de 1970 A 1974 .....	49
UN ENVIRONNEMENT EN DEGRADATION.....	49
L'ACTION DES SERVICES OFFICIELS.....	54
LES INDUSTRIELS ET LE DEVELOPPEMENT DE L'AIRBUS.....	65
LA FIN DU DEVELOPPEMENT ET L'ENTREE DANS L'ERE INDUSTRIELLE.....	81
CHAPITRE IV	
LA JEUNESSE D'AIRBUS : DE 1974 A 1977 .....	83
UN ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE EN CRISE .....	83
LE RENFORCEMENT DU GIE .....	86
UNE ERRATIQUE PENETRATION COMMERCIALE .....	89
L'OBTENTION DE LA CREDIBILITE .....	95
LA MISE EN PLACE DES REGLES DE GESTION.....	98
LA DIFFICILE ADHESION DES PARTENAIRES .....	105
L'ANNEE 1977 ET LA CONFIANCE RETROUVEE.....	108
CHAPITRE V	
L'ADOLESCENCE D'AIRBUS : DE 1978 A 1985 .....	109
UN ENVIRONNEMENT MOUVANT .....	109
L'ELARGISSEMENT DE LA GAMME DE PRODUITS AIRBUS .....	115
LE RETOUR DES BRITANNIQUES.....	124
LA RECONNAISSANCE COMMERCIALE .....	126
LA CONSOLIDATION DU SYSTEME INDUSTRIEL DE COOPERATION .....	128
1985 ET L'ARRIVEE DE L'AGE ADULTE.....	130

CHAPITRE VI	
LA MAJORITE D’AIRBUS : 1985 A 1998.....	131
UN ENVIRONNEMENT PERTURBE PAR LA BAISSSE DU DOLLAR AMERICAIN.....	131
LA NOUVELLE ORGANISATION DU GIE D’AIRBUS.....	132
LE REMODELAGE DE L’INDUSTRIE AERONAUTIQUE EN EUROPE .....	134
LA CONTESTATION DE LA STRUCTURE DU GIE .....	137
LE DEPLOIEMENT D’AIRBUS.....	141
LA REACTION DE BOEING .....	147
L’EPANOUISSEMENT D’AIRBUS .....	149
 EPILOGUE :.....	 151
LA CONTRIBUTION FRANÇAISE DANS LA REUSSITE D’AIRBUS.....	151
 biographies .....	 155
 Bibliographie Airbus .....	 159
 Principaux sigles utilisés .....	 161
 INDEX DES NOMS DE PERSONNES .....	 165

# INTRODUCTION

La réussite actuelle de la coopération Airbus doit être mesurée à l'aune du chemin parcouru depuis le démarrage de cette aventure dans les années 1960 : le succès n'est pas acquis d'emblée, loin s'en faut ! A cette époque, la situation se présente même sous de fâcheux auspices, avec un marché dominé par les avionneurs américains, des ressources limitées et des coopérations marquées par leur faible efficacité : tout un contexte augurant une lente agonie de la construction aéronautique civile en Europe. Comment dans une telle adversité, le système Airbus a-t-il pu s'épanouir et devenir aujourd'hui l'égal de Boeing sur le marché des avions civils ? Répondre à cette question est l'objectif recherché par le rédacteur ; il va tenter de le faire en s'appuyant sur une analyse approfondie des événements tout au long de l'histoire d'Airbus ; le présent exposé, synthèse de cette réflexion, s'efforce à chaque instant de mettre en lumière les facteurs à l'origine du succès : mérites d'Airbus, erreurs de la concurrence et influences de l'environnement extérieur.

Sur une durée couvrant quatre décennies, l'histoire d'Airbus présente de multiples visages ; pour la clarté de l'exposé, sept périodes sont considérées :

- « La gestation d'Airbus de 1965 à 1968 » ou genèse de la coopération est couverte par le protocole d'accord relatif à la phase préliminaire de définition signé le 26 septembre 1967 par les gouvernements français, britannique et allemand ;
- « La naissance d'Airbus de 1968 à 1970 » est marquée par le retrait du gouvernement britannique, la signature de l'accord intergouvernemental du 29 mai 1969 entre la France et l'Allemagne et la création du GIE Airbus Industrie le 18 décembre 1970 ;
- « L'enfance d'Airbus de 1970 à 1974 » justifie la pertinence des organisations techniques et industrielles mises en place avec l'atteinte de tous les objectifs du programme de développement de l'A300B ;
- « La jeunesse d'Airbus de 1974 à 1977 » consolide les choix de la coopération dans un environnement peu favorable, avec le démarrage de la commercialisation et la mise en place des organisations administratives et financières de la coopération industrielle ;
- « L'adolescence d'Airbus de 1978 à 1985 » s'exprime avec la reconnaissance du produit sur le marché, le retour des Britanniques et le lancement de l'A310 ;
- « La majorité d'Airbus de 1985 à 1998 » est matérialisée par l'arrivée d'une nouvelle équipe de direction, la mise en service des familles A320 et A330-A340, et l'atteinte de l'objectif stratégique de partage du marché avec Boeing ;
- « La maturité d'Airbus à partir de 1998 » confirme sa position avec la pénétration commerciale maintenue au niveau de Boeing, le lancement de l'A380 et la mise en place d'une structure d'organisation industrielle plus classique.

Le présent exposé s'arrête en 1998 et ne traite que les six premières étapes de l'histoire d'Airbus. Le rôle des services officiels et des ingénieurs de l'air<sup>1</sup>, essentiel

---

<sup>1</sup> On peut rappeler ici que le rôle des Ingénieurs de l'Armement dans Airbus a été reconnu ; en effet, les deux pionniers français, Roger Béteille et Georges Ville, célébrés lors de la

au démarrage de la coopération, s'est estompé au fur et à mesure de la maturation industrielle et commerciale d'Airbus ; aussi les trois premières périodes, les plus en rapport avec les objectifs du présent document, sont-elles plus approfondies ici et abordées selon une même approche en décrivant successivement les conditions d'environnement, le rôle des services officiels et l'activité des industriels<sup>2</sup> ; dans l'épilogue, nous rappelons les contributions françaises (ô combien importantes) à la réussite d'Airbus.

Avant d'entrer dans le vif du sujet, nous devons répondre à une question souvent posée : pourquoi l'appellation Airbus a-t-elle été donnée à cette coopération et ses produits ? Historiquement, le terme Airbus a été constitué par l'association de « air » et « bus » (du latin *omnibus* signifiant pour tous) en vue de qualifier un transport aérien populaire : dès 1930 il est utilisé aux États-Unis par la compagnie Eastern Airlines pour désigner les premiers services de navettes. A la fin des années 1950 il est repris au Royaume-Uni par le comité Lightill (groupe de réflexion chargé par le pouvoir politique de la prospective aéronautique) pour qualifier les futurs moyens courriers de grande capacité, c'est à dire les futurs A300, DC10 et L1011.

---

cérémonie « Airbus Heritage » du 31 janvier 2001 à Toulouse sont tous deux anciens du corps des ingénieurs militaires de l'air.

<sup>2</sup> Avant de commencer l'exposé, je pense loyal d'avertir le lecteur de l'esprit du discours et des intentions du rédacteur. Ayant consacré plus de trente années de vie professionnelle à Airbus sous plusieurs formes, j'avoue une grande passion pour cette aventure, il me reste de nombreux souvenirs et j'ai beaucoup médité pour comprendre les raisons de son succès. Ma première intention était de fusionner dans un même discours l'histoire d'Airbus et mes souvenirs personnels ; rapidement, ce mariage entre le conceptuel et le privé m'apparut être au-delà de mes capacités et je me suis rallié à une solution distinguant les deux aspects de la présentation :

- la description de l'aventure et la réflexion sur ses tenants et aboutissants dans l'exposé proprement dit,
- les souvenirs personnels rédigés à la première personne, écrits en corps plus petit et en caractères italiques, placés entre guillemets et signalés sous la dénomination : « *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur* » dans les notes de bas de page appelées par un astérisque. A cette occasion, je parlerai souvent de ma participation personnelle à cette belle aventure : peut-être trop trouveront certains ! Je pense ce témoignage utile, étant le seul à pouvoir apporter une connaissance dans de nombreux domaines moins connus (telle l'intendance toujours oubliée) mais importants pour la compréhension de la réussite d'Airbus. De plus ce que j'ai vécu est ce que je connais le mieux, alors pourquoi s'en priver !

Roger Béteille, consulté sur ce projet, m'a encouragé à poursuivre dans cette voie ; il m'a proposé aussi quelques corrections (prises en compte dans le texte actuel) et de nombreuses précisions intéressantes que j'ai reprises sous la forme de notes de bas de page sous l'étiquette « *Souvenir de Roger Béteille* ».

Ma participation à l'aventure Airbus a comporté quatre périodes, chacune d'entre elle se distinguant par une nouvelle entreprise et un nouveau métier : de 1965 à 1974, ingénieur de marque Airbus au STAé ; de 1974 à 1986, directeur administratif et financier à Airbus Industrie ; de 1986 à 1998, directeur adjoint de la division Avions d'Aérospatiale ; depuis 1999, en position de retraité avec le temps de la réflexion.

Ces changements d'environnement ont certainement orienté ma perception et marqué ma présentation de l'exposé : les trois premières parties souligneront une vision étatique, les quatrième et cinquième la vision d'Airbus Industrie et la sixième la vision du partenaire industriel français.

Son application au programme de coopération européenne représente une appropriation du terme générique devenant au cours du temps une marque et une désignation. Il faut reconnaître que la dénomination ne s'est pas imposée d'emblée et sans réticences. Lors des premières réflexions européennes sur l'avion de grande capacité, le transport aérien (encore très élitiste) est envisagé avec une orientation populaire : pour marquer cette volonté, les termes « aérien » et « bus » sont associés pour donner « Aérobus » en France et « Airbus » au Royaume-Uni ; en 1967 après de longues discussions sur l'opportunité ou non de conserver ce terme (considéré comme repoussoir par de nombreux experts commerciaux), la dénomination « Airbus » mieux perçue dans la plupart des langues est définitivement retenue.

Lors de la création de l'entité commune de coopération industrielle en 1970, il apparaît nécessaire de souligner et renforcer l'aspect industriel de l'organisation ce qui a conduit à la dénomination finale Airbus Industrie<sup>3</sup> pour l'entreprise.



---

<sup>3</sup> L'image d'Airbus Industrie est symbolisée par son sobre logo présenté ci-dessus. Cet emblème est conçu en 1969 par Knut Marsen responsable de l'image d'Airbus depuis sa création jusqu'à aujourd'hui : lorsque celui-ci présente ses cinquante projets à Roger Béteille et Félix Kracht, ceux-ci retiennent le logo actuel en raison du caractère symbolique exprimé par les trois arcs représentatifs des trois partenaires (français, allemand et anglais) fusionnant dans une même coopération industrielle.

A chaque arrivée d'une nouvelle équipe de direction les services de communications le qualifient de vieillot et proposent de le changer : ces tentatives restent heureusement sans succès !



# CHAPITRE I

## LA GESTATION : DE 1965 A 1968

### UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE

En Europe, cette époque est marquée par la mise en œuvre de la Communauté économique européenne (CEE) des Six, créée le 7 mars 1957 dans le cadre du traité de Rome ; une étape importante est franchie le 1<sup>er</sup> juillet 1967 avec l'entrée en vigueur du traité de fusion instaurant la Commission comme organe exécutif de la CEE.

Bien que faisant partie depuis juillet 1959 avec six autres pays européens d'une organisation concurrente l'AELE (Association européenne de libre échange), le Royaume-Uni présente une première demande d'adhésion à la CEE en juillet 1961 ; craignant que l'entrée de l'Angleterre ne fût le cheval de Troie des États-Unis dans la construction européenne, le Général de Gaulle, Président de la République française, oppose son veto à cette demande le 14 janvier 1963.

Dans les jours suivant ce rejet du Royaume Uni, la France et l'Allemagne de leur côté resserrent leurs liens et scellent la réconciliation franco-allemande avec le traité de l'Élysée signé le 22 janvier 1963 par le Général de Gaulle et le chancelier Adenauer. La déclaration du Général de Gaulle, « s'il est une nation avec laquelle il faut que le peuple français coopère pour le plus grand bien de l'Europe, c'est la nation allemande », est prémonitoire du rôle du couple franco-allemand dans la construction européenne et dans la future coopération Airbus.

Avec le démarrage de nombreuses collaborations franco-britanniques, le Premier ministre travailliste du Royaume-Uni Harold Wilson espère une évolution de la situation et renouvelle sa demande d'adhésion en mai 1967 ; le Général de Gaulle maintient toujours ses réticences et oppose à nouveau le 22 novembre 1967 son veto à la nouvelle demande britannique.

Entraînée par le dynamisme des États-Unis et bénéficiant de surcroît d'un environnement économique et monétaire favorable, l'Europe occidentale se développe à un rythme soutenu :

*« Les conditions économiques et monétaires ont un impact très important sur la compétitivité entre les nations : c'est un sujet qui me tient à cœur et que j'ai eu le temps d'approfondir avec Airbus. J'aurai l'occasion de revenir sur ce point tout au long de l'exposé.*

*Le système des parités en vigueur à cette époque est régi par les accords de Bretton-Woods concluant une conférence monétaire et financière tenue sous l'égide de l'ONU à Bretton-Woods du 1<sup>er</sup> au 20 juillet 1944. Ceux-ci conduisent à la création du Fond Monétaire International (FMI) et de la Banque Mondiale et instaurent un référentiel de parités fixes basées sur l'étalon or ; dans ce système, le taux élevé du dollar américain constituait un avantage appréciable pour les économies européennes en reconstruction. »\**

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

Cette situation optimiste s'inscrit dans la période faste dite des « Trente Glorieuses<sup>4</sup> » qui se prolonge jusqu'en 1975. Dans une telle ambiance de renaissance de l'Europe, de nombreux penseurs et essayistes prônent les vertus d'un bond en avant technologique pour redonner à l'Europe sa place dans le monde aux côtés des États-Unis :

*« L'ouvrage à grand succès Le Défi américain, écrit par Jean-Jacques Servan-Schreiber en 1967, révèle ce courant de pensée : l'auteur à la fois journaliste (fondateur de l'Express en 1953) et personnalité politique (secrétaire général du Parti radical-socialiste en 1969), préconise une orientation des investissements vers les activités à forte implication technologique telles l'électronique, l'informatique, la télématique et la construction aéronautique civile ; par son image européenne et son domaine d'activité, le concept de la coopération Airbus s'inscrit totalement dans cette réflexion. A plusieurs reprises, nous aurons l'occasion de retrouver Jean-Jacques Servan-Schreiber lors de prises de position au cours de l'histoire d'Airbus, souvent en contradiction avec ses préconisations. »\**

Poussés par cette conjoncture favorable, le transport aérien et la construction d'avions de transport civil se développent à un rythme soutenu marqué par :

- un trafic en forte croissance (taux annuel de l'ordre de 15 à 20%) ;
- de grandes avancées technologiques autorisant le lancement de nouveaux produits plus efficaces et répondant mieux aux besoins des utilisateurs : l'amélioration principale est à porter au crédit des turboréacteurs à grand taux de dilution offrant une réduction de 20% de la consommation par rapport aux produits antérieurs en même temps qu'une réduction du bruit au décollage et en approche ;
- du savoir-faire acquis par les constructeurs à l'occasion des précédents développements d'avions de transport civil et des programmes en cours d'avions de transport militaire et d'avions supersoniques de transport civil.

L'utilisation du transport civil supersonique était envisagée pour répondre avec une plus grande efficacité au besoin de transport. Les premiers à se lancer dans cette voie sont les avionneurs français Sud-Aviation et britannique BAC associés pour le développement du produit Concorde par le traité franco-britannique signé à Londres le 29 novembre 1962. De leur côté, les trois constructeurs américains préparent leurs propositions en réponse aux spécifications fixées par la FAA : le projet ambitieux d'avion supersonique à géométrie variable SST 2707 de Boeing est retenu le 31 décembre 1966 par le gouvernement américain acceptant pour la première fois de prendre à son compte le financement d'un programme civil par voie budgétaire ; les difficultés rencontrées par le programme et une violente polémique médiatique vont conduire toutefois à son arrêt en mars 1971 après un vote du Congrès supprimant les crédits alloués et ceci en dépit de la volonté de poursuivre les travaux affichée par le président Nixon.

Dans leurs réflexions prospectives, les compagnies aériennes affichent une grande réticence vis à vis du transport supersonique et soulignent en revanche leur intérêt pour des avions de grande capacité répondant mieux à la croissance du

---

<sup>4</sup> *Les Trente Glorieuses ou la révolution invisible de 1946 à 1975* est un ouvrage de Jean Fourastié décrivant l'extraordinaire développement économique de la France au cours de cette période.

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*



trafic. Aux États-Unis, sous l'impulsion de Pan Am et d'American Airlines, les compagnies précisent dans ce domaine leurs besoins de capacité et de rayons d'action dans les missions « long-courrier » et « moyen-courrier » (cette dernière adaptée à leur marché domestique et à la traversée des États-Unis désignée par l'expression *coast to coast*). En Europe aussi, les perspectives de croissance attendues de la mise en place du marché commun conduisent à un constat analogue ; à l'initiative d'Air France et de son directeur général, l'IGA<sup>5</sup> Joseph Roos, un symposium réunit à Londres en octobre 1965 onze compagnies européennes et les constructeurs français, britanniques et allemands ; les discussions convergent vers un besoin d'avions « gros porteur » de 200 à 300 sièges adaptés aux liaisons domestiques européennes. Cette position commune est annoncée bien que les positions individuelles restent encore éloignées : Lufthansa réclame une plus faible capacité, BEA (*British European Airways*) une moyenne et Air France une plus grande.

Les constructeurs américains sont en position favorable pour répondre à ces besoins du fait de leur présence sur le marché et de leur savoir faire technique ; leurs réflexions prennent en compte deux événements. Le premier est relatif à l'arrivée d'une nouvelle génération de moteurs adaptés au nouveau besoin et apportant grâce à leur haut taux de dilution un gain de consommation de l'ordre de 20% ; les trois motoristes impliqués dans le marché sont parties prenantes : d'un côté Pratt & Whitney lutte pour maintenir sa position de monopole (90% du marché) et de l'autre Rolls Royce et General Electric cherchent à regagner une crédibilité. Le deuxième événement concerne le concours CX-HLS (*Cargo Heavy Lift System*) lancé en 1962 par le Pentagone pour la réalisation d'un avion de transport militaire géant. Les trois grands avionneurs américains participent à cette compétition finalement remportée par Lockheed en août 1965<sup>6</sup>. En prolongement des travaux menés dans le cadre de ce concours, chacun d'eux se prépare au lancement d'un avion de transport civil de grande capacité :

- Boeing<sup>7</sup> très actif pour satisfaire le besoin d'avions long-courriers, s'engage le premier avec le lancement du 747 ; la décision annoncée publiquement le 13 avril 1966 est associée à une commande de 25 appareils passée par Pan Am ; la définition de cet avion long-courrier quadrimoteur ainsi que celle du moteur retenu

---

<sup>5</sup> IGA représente dans l'exposé le sigle d'ingénieur général de l'air (en vigueur jusqu'à la fusion du corps de l'air dans le corps de l'armement le 1<sup>er</sup> janvier 1968) ou celui d'ingénieur général de l'armement (après 1967).

<sup>6</sup> La fiche programme du Pentagone requiert le transport d'une charge de 150 T à 5 000 km. Le concours est gagné en août 1965 par Lockheed avec le produit C-5A Galaxy équipé du moteur General Electric TF-39 ; grâce à cette première réalisation dans la nouvelle génération de produits, Lockheed et General Electric bénéficient d'un efficace tremplin pour se relancer dans le marché des avions et moteurs civils.

<sup>7</sup> En démarrant son activité civile à réaction avec le 707 lancé en parallèle avec le produit militaire très proche Dash 80 (produit décliné dans de nombreuses versions de transport ainsi que dans le modèle ravitailleur KC135), Boeing a bénéficié d'un amortissement plus rapide des lourds investissements de lancement. Aussi les marges dégagées par les ventes de 707 ont pu très rapidement être affectées au lancement de la nouvelle gamme d'avions civils 727, 737 et 747 ; il en a été ainsi de programme en programme en assurant le financement des nouveaux produits par les marges dégagées par les produits en production : dans la compétition à venir, le principe « le passé finance l'avenir » sera un atout essentiel de Boeing par rapport à ses concurrents dans la compétition à venir.

(le réacteur Pratt & Whitney JT9D) dérivent directement de la proposition présentée pour le concours de cargo militaire CX-HLS ;

• Dans le domaine des avions moyen-courriers, Douglas<sup>8</sup> et Lockheed<sup>9</sup> préparent leurs propositions ; la fiche programme établie en 1966 par American Airlines est retenue comme référence : elle correspond à un avion moyen courrier destiné aux lignes intérieures américaines (250 places et 2 500 km) et dont l'adaptation technique conduit à une solution bimoteur :

*« La proposition d'American Airlines avait été établie par Frank Kolk son directeur technique : celui-ci était une personnalité influente sur le marché et reconnue pour sa vision stratégique. Ces réflexions conduisant naturellement vers la formule biréacteur n'ont pas été retenues finalement pour la définition des produits américains lancés finalement en solution trimoteur ; en revanche, elles seront à l'origine des spécifications du bimoteur Airbus : il est intéressant de noter le succès de ce dernier (après avoir suivi les recommandations de Frank Kolk) et l'échec des trimoteurs américains (après s'en être éloignés). » \**

La solution bimoteur sera abandonnée au printemps 1967 par les constructeurs américains au profit d'une formule trimoteur à la demande de nombreuses autres compagnies américaines, les unes pour satisfaire le « coast to coast » (traversée est-ouest du continent) et les autres pour juguler le « syndrome de Denver » (aéroport peu favorable à une exploitation par bimoteur en raison d'une altitude élevée et d'un accès difficile au milieu des Rocheuses). En janvier 1968, les deux constructeurs lancent simultanément le développement des deux produits concurrents trimoteurs : le Douglas DC-10 équipé du moteur General Electric CF6 et le Lockheed L-1011 Tristar équipé du moteur Rolls Royce RB211.

*« Ce choix de la solution trimoteur par deux constructeurs américains est une chance (ô combien vitale !) pour le futur projet européen ; le caractère triangulaire des alternatives possibles (trois formules bi, tri et quadri, trois motorisations PW, GE et RR et trois avionneurs Boeing, MDD et Lockheed) aurait dû conduire à une totale mainmise américaine sur le marché : si l'un des trois avait retenu la solution bimoteur, il est évident qu'Airbus n'aurait jamais pu crédibiliser son produit ni trouver sa place dans la compétition.*

*En préservant ainsi l'exclusivité de la formule bimoteur, cette situation laisse à Airbus le concept opérationnel le plus porteur d'avenir ; en effet l'utilisation des nouveaux réacteurs à fort taux de dilution avantage la solution bimoteur et pénalise le trimoteur pour plusieurs raisons d'ordre technique et opérationnel :*

---

<sup>8</sup> A la différence de Boeing, Douglas a dû financer et immobiliser dans son bilan les coûts de développement des DC8 et DC9 en escomptant leur amortissement au fur et à mesure des livraisons. La récession du début des années 60 ne permettant plus à l'activité de générer les marges nécessaires met Douglas dans une situation financière de quasi faillite ; pour éviter celle-ci, le gouvernement américain fait pression sur McDonnell son principal fournisseur aéronautique dans le domaine militaire pour que celui-ci absorbe Douglas : ce qu'il fait en créant le 28 avril 1967 la nouvelle société McDonnell Douglas (MDD).

<sup>9</sup> Lockheed souhaite revenir dans la construction civile en exploitant le savoir-faire en cours d'acquisition avec le développement du cargo militaire C-5A. Avec les avions Constellation, Superconstellation et Starliner, Lockheed avait en effet partagé le marché des avions civils équipés de moteurs à pistons avec Douglas et ses DC6, DC7 et DC7C ; toutefois, n'ayant pas su prendre le virage de la propulsion à réaction à la fin des années 50, il s'était retiré du marché civil après l'échec de son avion Electra, moyen-courrier à turbopropulseurs (le dérivé militaire P3 Orion aura en revanche un succès prolongé).

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

- l'encombrement important du réacteur rend malaisée l'installation du troisième moteur à l'arrière de triréacteur et entraîne de ce fait une pénalisation d'efficacité par rapport à l'implantation normale sous voilure ;

- le taux de dilution à son effet maximal sur la poussée au décollage, point faible du bimoteur pénalisé dans cette performance par la couverture de la panne d'un moteur (soit 50% de la poussée installée) ; auparavant, l'adaptation du moteur simple flux avantageait le quadrimoteur et celle des premiers réacteurs double flux le trimoteur ;

- les coûts élevés de maintenance de la propulsion dépendent principalement du nombre de moteurs et de leur accessibilité : éléments tous en défaveur du trimoteur ;

- la forte amélioration de fiabilité de fonctionnement apportée par ces nouveaux moteurs va autoriser une réduction des limitations d'exploitation imposées aux bimoteurs et leur ouvrir ainsi des domaines réservés précédemment aux tri et quadrimoteurs.

*La portée de ces avantages est matérialisée par le succès d'Airbus ainsi que par la conception bimoteur de tous les futurs produits Boeing ; a contrario, le choix malheureux de la solution trimoteur par Lockheed et par MDD va entraîner à terme leur disparition de la construction aéronautique civile.» \**

En Europe les industries britannique et française, pionnières dans le domaine avec les mises en service des premiers avions de transport à réaction long-courrier (le Comet de Havilland en 1952) et moyen-courrier (la Caravelle de Sud Aviation en 1959), ne semblent plus en mesure de valoriser leur savoir-faire face à la concurrence américaine pour de multiples raisons :

- contrairement aux États-Unis, la géographie, la politique et l'histoire font qu'aucun pays européen ne représente un marché domestique suffisant pour offrir aux constructeurs locaux la nécessaire vitrine opérationnelle : seule cette dernière peut permettre de rentabiliser les lourds investissements grâce à l'ouverture du marché mondial à la commercialisation des produits ;

- sur le marché des long-courriers, les accidents initiaux du Comet et les délais pour les expliquer et les corriger ont laissé le champ libre à la concurrence américaine avec les Boeing 707 et Douglas DC8, tout deux particulièrement réussis ; les derniers modèles du Comet et le VC10 mis en service respectivement en 1958 et 1964 arrivent trop tard et ne sont pas suffisamment compétitifs pour prendre place sur le marché ;

- dans le domaine des moyen-courriers, l'insuffisance du marché européen est aggravée par les cloisonnements nationaux et la dispersion des efforts : si le marché domestique aux États-Unis peut supporter la compétition entre les Boeing 727 et 737 et le Douglas DC9, l'Europe n'a pas la dimension pour assurer une clientèle suffisante au trio de produits européens en compétition, Caravelle, Trident et BAC111 (augmentés bientôt du Fokker F28) ;

- la dimension industrielle des compétiteurs européens n'est pas à la hauteur des exigences de la construction aéronautique civile ; les nécessaires restructurations et concentrations<sup>10</sup> prennent du retard et freinent le lancement des nouveaux produits ;

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>10</sup> Au Royaume Uni, les restructurations ont conduit dès 1960 à la création de deux groupes d'avionneurs majeurs :

- BAC (British Aircraft Corporation) est créée par incorporation des activités de Bristol Aircraft, English Electric Aviation, Vickers-Armstrongs Aircraft et Hunting Aircraft ; ses principaux produits civils sont les avions à turboréacteurs VC10 et BAC111 et à

- le tassement des ressources, autant humaines que financières, provoqué par les énormes besoins du programme Concorde modère aussi les ardeurs des responsables de l'industrie et des administrations pour accepter le lancement de nouvelles opérations.

Au plan national malgré ce contexte peu avenant, les constructeurs français impliqués rassemblent leurs moyens pour être partie prenante de ce marché ; dans la communauté des avionneurs français, deux entreprises se distinguent :

- L'entreprise publique Sud Aviation est dans une position avantageuse, légitimée par son expérience dans la construction aéronautique civile avec la réalisation de la Caravelle et le développement en cours du Concorde ; succédant en juillet 1962 au président Georges Hérel, le Général André Puget multiplie les contacts avec l'administration et les partenaires européens en vue de préparer le terrain pour une participation de sa société aux futures coopérations en gestation ; toutefois lors d'une manœuvre politique, celui-ci est écarté de son poste en janvier 1967 au profit de Maurice Papon ancien préfet de police mis en disponibilité à la suite de l'affaire Ben Barka :

*« A l'époque, quelques journalistes facétieux soulignaient la continuité du parcours de Maurice Papon passant des « cellules » de prison de la préfecture de police de Paris aux « cellules » d'avions de Sud Aviation. » \**

Le nouveau président, sans affinité particulière avec le métier, n'apporte pas une compétence reconnue pour conforter la position de Sud Aviation ni l'autorité permettant de faire aboutir les discussions sur le sujet.<sup>11</sup>

---

turbopropulseurs Viscount et Vanguard ; BAC est le partenaire britannique retenu pour la coopération Concorde ;

- HSA (Hawker Siddeley Aviation) absorbe les activités de de Havilland très affaibli financièrement par ses difficultés du programme Comet ; les principaux produits civils de la nouvelle entité sont les avions de transport à turboréacteurs Comet IV et Trident.

Les deux entités BAC et HSA fusionneront en 1977 pour constituer le groupe British Aerospace (BAe).

En France, les opérations sont moins avancées ; du côté de l'industrie privée, la Société des Avions Marcel Dassault dès 1967 prend le contrôle de la société Breguet Aviation ; il faudra toutefois attendre 1970 pour voir s'opérer la fusion des entreprises publiques Sud Aviation, Nord-Aviation et SEREB pour créer l'entité SNIAS (Société Nationale Industrielle Aérospatiale).

En Allemagne, l'industrie encore plus dispersée commence une première recombinaison autour des entités VFW (Vereinigte Flugtechnische Werke créée en 1963), Messerschmitt Bölkow, Hamburger Flugzeugbau et Dornier ; la restructuration finale se règlera en deux temps : en 1979 avec l'absorption de VFW, Messerschmitt Bölkow et Hamburger Flugzeugbau pour constituer l'entreprise MBB et en 1989 par la reprise de l'ensemble de la construction aéronautique en Allemagne par Daimler et la constitution du groupe DASA (Daimler-Benz Aerospace SA).

*\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>11</sup> Souvenir de Roger Béteille :

*« Maurice Papon avait écrit et publié un ouvrage sur la direction des grandes entreprises bien qu'il n'ait aucune expérience dans le domaine ; il aurait alors demandé qu'on lui en confie une pour mettre ses idées en pratique : Sud-Aviation a été retenue car on pouvait déplacer sans difficulté le Général Puget en le nommant ambassadeur à Stockholm.*

*Maurice Papon a été très vite déçu en constatant que les pouvoirs d'un président de Société Nationale étaient beaucoup plus restreints qu'il ne l'aurait cru et que la réalité*

- la société privée des Avions Marcel Dassault souhaite élargir son champ d'activité aux avions civils commerciaux avec le projet nommé Mercure<sup>12</sup> ; bien que moins expérimenté dans le métier, Dassault bénéficie d'un préjugé favorable résultant de l'efficacité démontrée pour les avions de combat (Mirages) et pour les avions d'affaires (Mystère XX désigné Falcon 20 aux États-Unis). Répondant au vœu de l'État qui souhaite la concentration de l'industrie aéronautique, Dassault prend le 27 juin 1967 le contrôle de Breguet Aviation<sup>13</sup> (appelé jusqu'en 1966 Société anonyme des Ateliers d'aviation Louis Breguet) cette opération est le prélude à une fusion des deux sociétés sous la forme d'une absorption de Dassault par Breguet le 14 décembre 1971 pour créer l'entreprise AMD-BA.

En Allemagne, les limitations imposées depuis 1945 dans les activités d'armement et aéronautiques ont conduit l'industrie à se cantonner dans les domaines de la maintenance, de la sous-traitance ou de la fabrication sous licence. Poussée par son épanouissement industriel et économique, l'Allemagne souhaite sortir de ce ghetto et revenir dans un domaine prometteur aux plans technique et industriel. Après une coopération réussie avec l'industrie française dans le programme d'avions de transport militaire Transall lancé en 1959, une participation à un programme civil en coopération européenne représente la voie idéale pour y parvenir : ceci explique la constante volonté allemande de voir aboutir le processus engagé concernant l'Airbus. Dès cette époque, il faut saluer l'efficace implication de Franz Josef Strauss (alors ministre des Finances) dans cette évolution et dans la prise en compte de l'Airbus au niveau politique allemand.

En vue de préparer sa participation à la future coopération, l'industrie allemande rassemble ses moyens dans un groupe d'études commun le « Studiengruppe Airbus » constitué dès juillet 1965 puis transformé à partir de décembre 1965 en une association informelle « l'Arbeitsgemeinschaft Airbus ». A la fin de 1966, l'entreprise commune Deutsche Airbus<sup>14</sup> est créée par les industriels allemands pour les représenter formellement dans les discussions en cours ; le Dr Bernhart Weinhard, gérant de la firme Bölkow en devient le premier président. L'industrie allemande oriente ses premières études vers un projet d'avion quadriréacteur à aile haute :

*« Les innovations techniques proposées par les industriels allemands pour affirmer leur retour dans l'aéronautique sont souvent insolites et en opposition aux usages en cours : ceci se découvre dans le cas présent avec ce projet de quadriréacteur à aile haute jamais retenu pour un avion de transport civil à réaction ; on le constate aussi à l'occasion d'autres programmes lancés au plan national comme le Hansa Jet (voilure à*

---

*n'avait guère de rapport avec ses idées théoriques ; de plus n'étant pas anglophone, ceci le laissait en dehors de bien des subtilités du métier.*

*Ceci dit, personnellement je n'ai pas eu à me plaindre car il ne se mêlait pas de la conduite des programmes et intervenait auprès des politiques dans le sens que je lui indiquais. »*

<sup>12</sup> Le Mercure est au départ un avion de 50 sièges dérivé de l'avion d'affaires Mystère XX ; à la suite d'une étude approfondie du marché, le produit va évoluer vers un court-courrier de 150 sièges.

<sup>13</sup> L'administrateur directeur général de Bréguet Henri Ziegler reviendra plus tard dans le paysage Airbus en prenant en 1969 la présidence de Sud Aviation.

<sup>14</sup> La structure juridique GMBH (équivalent SARL en France) de la société Deutsche Airbus est choisie pour éviter de faire prendre trop de risques aux industriels allemands en faisant jouer au delà de son maigre capital de 50 millions de marks les garanties gouvernementales.

*flèche inversée) et plus tard le VFW 614 (2 moteurs MH45 implantés sur l'extrados de la voilure). »\**

## LES SERVICES OFFICIELS ET LA COOPERATION EUROPEENNE

En France les services du SGAC (Secrétariat Général à l'Aviation Civile) sont les premiers à s'impliquer dans cette réflexion, et ceci bien que les Secrétaires généraux en fonction (Paul Moroni de 1956 à 1966 et son successeur Jacques Boitreaud jusqu'à 1970) ne placent pas l'Airbus en priorité dans leurs préoccupations. En revanche, au niveau des services, les ICA Jean Delacroix et Bernard Latreille responsables successifs du bureau du matériel volant<sup>15</sup> sont beaucoup plus motivés et deviennent les chevilles ouvrières des démarches engagées ; en contact avec les compagnies aériennes et la communauté aéronautique (constructeurs et services de la DTCA), les équipes du SGAC sont en effet bien placées pour prendre en compte les évolutions des besoins et les traduire dès 1965 sous la forme d'une fiche programme proposée comme base de définition du futur produit par les avionneurs :

- capacité de 200 à 225 sièges,
- rayon d'action de l'ordre de 1 000 km,
- confort réduit (qualifié « spartiate »),
- critère d'optimisation basé sur les DOC (coûts directs d'exploitation).

Pour les évaluations des propositions techniques des constructeurs, les représentants du SGAC s'appuient sur les experts du STAé, tels l'ICA Jean Seguin, ingénieur de grande expérience dans le domaine des avions de transport civil et l'IPA Georges Ville en charge du projet Airbus ; les analyses prennent aussi en compte les aspects commerciaux du marché et les coûts d'exploitation en s'appuyant sur des outils spécifiquement développés par un jeune INA Jean Peyrelevede à l'époque responsable des études économiques au SGAC.

*« Avec Jean Peyrelevede, nous aurons souvent l'occasion de travailler ensemble pour préparer les dossiers de lancement du programme Airbus ; dès janvier 1966 en collaboration nous présentons une étude préliminaire sur le programme « Aérobus » comparant différents choix pour la définition de l'avion : bi ou quadriréacteur, forme d'aile et section du fuselage ; l'efficacité des solutions envisagées est mesurée au niveau des performances techniques et des coûts d'exploitation.*

*C'est peu de temps après ces premiers travaux que le directeur du STAé, l'IGA André Vialatte me demande de quitter la section Etudes générales pour prendre la responsabilité de la marque Airbus en cours de création à la section Avions ; je reconnais avoir accepté avec une certaine réticence cette promotion, n'ayant pas envie de quitter le monde de la technique pour celui de la gestion. Cet événement constitue un premier maillon de la chaîne qui va me lier définitivement à l'aventure Airbus. »\**

Afin de préparer l'avenir, les services du SGAC informent de manière continue les représentants du ministère des Finances même si ceux-ci restent opposés à tout nouveau lancement de programme d'avion civil, ce qui se comprend fort bien compte tenu des autres opérations en cours ou en projet. En effet les engagements budgétaires au titre de l'aéronautique civile sont en forte

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>15</sup> Le bureau du matériel volant est placé sous la direction du directeur des Transports Aériens Robert Vergnaud secondé puis remplacé en 1968 par Bernard Lathière.

croissance avec un développement du Concorde plus complexe et coûteux que prévu ; il faut de plus prendre en compte les perspectives de plus en plus crédibles de lancement du programme Mercure souhaitées par plusieurs membres du gouvernement voulant tester l'efficacité de Dassault dans la construction aéronautique civile.

Dans ce contexte, il apparaît rapidement que seule la concertation européenne peut faire avancer la cause Airbus et c'est effectivement selon cette voie que la poursuite du programme va se dessiner malgré les positions contrastées des deux parties les plus concernées, la France et le Royaume-Uni. Du côté français, les ministres chargés des Transports Edgar Pisani (de janvier 1966 à avril 1967) et Jean Chamant (d'avril 1967 à juin 1969) sont conscients de l'intérêt stratégique et politique d'un programme européen d'avion civil de grande capacité ; ils se mobilisent en conséquence pour faire avancer le dossier Airbus dans l'esprit d'une coopération européenne et espèrent contourner par cette démarche l'opposition des responsables du ministère des Finances. Au Royaume Uni, le maintien dans la compétition de Rolls-Royce malgré le choix par Boeing du moteur Pratt & Whitney pour le 747, pousse les responsables gouvernementaux à un rapprochement politique en direction de l'Europe avec l'objectif d'associer une participation britannique au choix d'un moteur Rolls-Royce de nouvelle génération ; les secrétaires d'État à l'aviation chargés du dossier dans le gouvernement d'Harold Wilson, Fred Mulley puis John Stonehouse, sont tout deux favorables à l'idée de la coopération européenne ; il n'en sera malheureusement plus de même à partir de 1968 lorsque le ministre de l'industrie Wedgwood Benn, très proche des États-Unis, reprend la responsabilité du dossier en succédant à John Stonehouse nommé ministre des postes et télécommunications.

Initiées au départ par les administrations française et britannique les discussions sont ensuite élargies à celle d'Allemagne ; plusieurs rencontres entre ministres européens font avancer le dossier et précisent déjà le contour de la future coopération :

- en mai 1966, Edgar Pisani et son collègue britannique Fred Mulley affichent publiquement leur intention de lancer le programme et demandent aux industriels de leur soumettre des propositions dans ce sens ;
- en juillet 1966, les mêmes interlocuteurs désignent Sud-Aviation et Hawker Siddeley Aviation (HSA) comme partenaires industriels français et anglais dans la coopération ;
- le 9 mai 1967, une rencontre réunissant les ministres français André Bettencourt (Affaires étrangères), britannique John Stonehouse (Technology) et allemand Johann Schollhorn (Economie) se tient à Paris et fixe le cadre des financements gouvernementaux à prévoir au titre des programmes de développement de la cellule (190 M£) et du moteur (60 M£) ;
- le 25 juillet 1967, une nouvelle rencontre ministérielle réunissant cette fois Jean Chamant, John Stonehouse et Johann Schollhorn ramène à 130 M£ le montant des crédits envisagés pour le financement de la cellule ;
- Le 26 septembre 1967 dans la résidence de Lancaster House à Londres, les ministres Jean Chamant, John Stonehouse et Klaus Schnetz signent le « Protocole d'accord lançant la phase de définition du projet d'Airbus européen » et posent ainsi la première pierre de la coopération européenne.

Le Protocole d'accord du 26 septembre 1967 a pour objet de réunir les éléments d'ordre technique, économique, financier et commercial permettant le lancement définitif du programme. La rédaction de l'accord prend en compte l'expérience de la coopération Concorde et préfigure les caractéristiques de l'accord final de lancement : maîtrise d'œuvre confiée à une entité industrielle, dimension commerciale de l'opération et participation financière forfaitaire des gouvernements associés. L'accord couvre selon des modalités proches le développement de la cellule Airbus et celui du moteur Rolls Royce RB207 réalisé spécifiquement pour le programme :

- L'avion proposé doit répondre aux exigences opérationnelles suivantes :
  - capacité de 250 à 300 sièges associée à un confort réduit (« spartiate »),
  - rayon d'action à pleine charge de 2 000 km,
  - coûts directs d'exploitation inférieurs de 30% à ceux du Boeing 727-100,
  - - mise en service au printemps 1973<sup>16</sup>,
- Les perspectives commerciales doivent être suffisantes pour justifier le lancement du programme et le remboursement des participations gouvernementales ;
- L'affectation des travaux « cellule » doit respecter la répartition :
  - 37,5% pour la part de Sud Aviation désigné maître d'œuvre,
  - 37,5% pour Hawker Siddeley Aviation désigné contractant associé,
  - 25% pour Deutsche Airbus désigné aussi contractant associé ;
- L'affectation des travaux « moteur » doit respecter la répartition :
  - 75% pour Rolls Royce désigné maître d'œuvre,
  - 12,5% pour Snecma contractant associé,
  - 12,5% pour Man contractant associé<sup>17</sup> ;
- Les industriels s'engagent à présenter aux gouvernements associés avant le 30 avril 1968 leurs rapports et leurs propositions pour la poursuite du programme,
- Les gouvernements associés confient la direction des opérations leur incombant dans le programme à un comité directeur assisté d'un sous-comité exécutif, lesquels s'appuient sur :
  - une agence exécutive « cellule » déléguée aux services français,
  - une agence exécutive « moteur » déléguée aux services britanniques ;
- Cette première phase couvrant la période du 25 juillet 1967 au 31 juillet 1968 fait l'objet d'un financement forfaitaire : 55 millions de francs pour la cellule et 110 millions pour le moteur ;
- Les gouvernements associés sont tenus de leur côté d'annoncer au plus tard le 30 juin 1968 leur décision de poursuite du projet après s'être assurés :
  - d'un niveau de 30% d'amélioration des coûts d'exploitation par rapport au 727-100,
  - d'un niveau suffisant d'engagements de commandes,
  - d'un coût de développement inférieur à 1 800 millions de francs aux conditions de 1966,
  - d'un partage satisfaisant des travaux entre les partenaires.

---

<sup>16</sup> L'Allemagne souhaite avancer cet objectif à la mi-1972 afin de permettre une exploitation de l'Airbus européen à l'occasion des jeux olympiques de Munich de septembre 1972 ; cette proposition peu réaliste n'est pas retenue.

<sup>17</sup> La branche aéronautique de ce constructeur sera intégrée dans MTU en janvier 1970.



Dans les jours suivant la signature de l'accord, les services officiels français mettent en place une organisation prenant en compte leurs nouvelles responsabilités dans le programme :

- Une fonction de direction de programme est créée pour assurer la coordination des deux ministères impliqués (Transports et Défense) et prendre en charge les relations avec les représentants des autres gouvernements ; l'IGA Jean Forestier est nommé le 23 octobre 1967 pour assurer cette mission<sup>18</sup> ; sa personnalité et son expérience acquise avec la conduite des programmes Mirage IV et Concorde (de février 1966 à novembre 1968) lui donnent une autorité reconnue et lui permettent d'exercer une influence constructive sur les orientations de la future coopération Airbus ;

- Une équipe de marque Airbus est créée au STAé pour la gestion des relations avec le constructeur français et pour la mission d'agence exécutive au plan de la coopération ; l'IPA Georges Ville est chargé dès octobre 1967 d'en assurer la responsabilité avec pour missions principales au cours de cette phase :

- la mise en place des règles de fonctionnement de l'Agence exécutive au sein de la coopération :

*« Mes responsabilités d'agence exécutive furent difficiles à assumer au cours de cette première phase de coopération tripartite (septembre 1967 à mars 1969) en face d'une administration britannique ne pouvant supporter une maîtrise française dans la conduite du programme :*

- *à l'époque, ma situation de jeune ingénieur principal de l'air comparée à celle de mon correspondant britannique dénommé Brown plus âgé, plus gradé (général) et ancien directeur du centre d'essais en vol de Boscombe-Down ne facilitait pas l'affirmation de ma position ;*

- *les situations conflictuelles se manifestaient particulièrement en présence du troisième partenaire de la coopération ; la position de l'Allemagne dans les discussions était déterminante entre les égales participations de la France et du Royaume Uni et chacun menait ses propres entreprises de séduction pour tenter de faire passer son point de vue.*

*Toutefois, les experts officiels britanniques (Morris, Handel Davies, Dr Cameron, Courtney...) sont de grande compétence et apportent au cours de cette phase de lancement un savoir-faire utile pour la connaissance du marché et la mise en place des méthodologies et argumentaires techniques ; nous devons le reconnaître et leur en savoir gré, même si leur comportement ultérieur ne fut pas à la hauteur de nos espérances. »\**

- la négociation du contrat à passer entre l'Agence exécutive et le maître d'œuvre Sud Aviation pour couvrir la phase préliminaire :

*« Cette négociation n'aboutira pas en raison de l'obstruction constante des Britanniques. Pour les parties françaises et allemandes, les travaux et les dépenses intervenus au cours de la période intérimaire seront repris dans la convention cadre faisant suite à l'accord intergouvernemental de mai 1969. »\**

- l'analyse technique des projets présentés par les industriels et leur comparaison avec les produits concurrents ;

- la définition des principes applicables pour le choix des équipements :

*« La responsabilité du choix des équipements est révélatrice du partage du pouvoir entre industriels et administrations ; pour le programme Concorde (il en est de même pour les programmes militaires), la responsabilité finale des choix incombe aux administrations concernées sur la base d'une même position ; cette procédure lourde et inefficace constitue un repoussoir dans la réflexion*

---

<sup>18</sup> Jean Forestier restera dans cette position jusqu'à sa démission en mars 1969.

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*Airbus mais les discussions ne peuvent aboutir lors de cette phase préliminaire en raison de l'attitude négative de nos correspondants britanniques toujours inquiets en face de la maîtrise d'œuvre française. » \**

- Une équipe chargée de la navigabilité et de la certification est constituée autour de Jean Mascard au SGAC et Jean Paul Le Gall au STAé ; sa première mission est d'analyser les méthodes de travail des services correspondants de l'ARB (*Air Registration Board*) et du LBA (*LuffahrtBundesAmt*) en Allemagne en vue d'établir la réglementation applicable et de préparer l'organisation commune de certification ;

- Les représentants français dans les structures officielles de la coopération sont désignés :

- au comité directeur, Robert Vergnaud (pour le SGAC, remplacé en 1968 par Bernard Lathière), Robert Lecamus (pour la DTCA), Jean Forestier (pour le programme) et Roger Malafosse (pour le ministère des Finances) ;
- au sous-comité exécutif, Jean Forestier assisté de l'IPA Roger Chanut en tant que secrétaire.

## LES INDUSTRIELS ET L'AVANT-PROJET A300

Les travaux démarrent lentement chez les industriels ; à leur décharge, les avionneurs européens ont peu de ressources d'études disponibles pour se lancer dans cette nouvelle opération compte tenu des développements en cours (Concorde, BAC111, Mercure, F28 ...). D'autre part l'architecture d'un avion de grande capacité n'est pas évidente et les solutions envisagées sont encore peu pertinentes ; des réflexions complémentaires sont nécessaires avant de figer le produit : la forme du fuselage adapté à la capacité requise et la formule de propulsion (nombre et position des moteurs) constituent les deux principaux challenges du projet.

Du côté français, les quatre constructeurs concernés présentent leurs propres propositions en 1965 :

- Sud Aviation étudie plusieurs projets appelés Galion (connus familièrement au plan interne sous le nom de « grosse Julie »), équipés du moteur Pratt & Whitney et de capacité croissante au fur et à mesure de l'avancement des travaux :

- 180 sièges installés dans un fuselage « mono pont » à 6 sièges de front limitant les possibilités de développement ultérieur (longueur du fuselage) ;
- 240 sièges installés dans un fuselage « deux ponts » conduisant à un aménagement commercialement peu attrayant ;

- Dassault présente une solution basée elle aussi sur un fuselage « deux ponts » aménagé pour 220 sièges ;

- Breguet propose deux solutions marquées par ses expériences passées : la première dans le prolongement de l'ancien « Breguet 763 deux ponts » et la seconde prenant en compte les acquis de la formule Breguet 941 (avion permettant des décollages et atterrissages courts grâce à une voilure soufflée par le flux des hélices) ;

- Nord Aviation fait preuve d'originalité en retenant pour son projet désigné N600 une aile haute et un fuselage constitué de deux lobes placés côte à côte

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

horizontalement : cette solution technique efficace est repoussée pour des raisons esthétiques et opérationnelles.

Sous la pression des gouvernements, les constructeurs français et britanniques tentent un premier regroupement au début de l'année 1966 dans deux structures européennes constituées selon les affinités historiques, d'un côté Sud Aviation, Dassault et BAC et de l'autre Breguet, Nord Aviation et HSA (avec un leadership marqué de ce dernier).

En s'inspirant des choix pertinents de Boeing pour son produit B747 (fuselage circulaire de grand diamètre et moteurs Pratt & Whitney JT9D installés sous l'aile), les formules techniques des deux projets européens se simplifient et convergent en mai 1966 vers des propositions proches (le Galion pour le groupe Sud et l'HBN100 pour le groupe HSA) basée sur une capacité de 250 sièges, un fuselage monopont circulaire de grand diamètre, une aile basse traversant le fuselage sous le plancher de la cabine et une formule bimoteur avec deux réacteurs JT9D accrochés sous la voilure.

En dépit des premières tentatives d'organisation industrielle, les décisions gouvernementales de juillet 1966 conduisent à un redéploiement de la coopération sur d'autres bases : Sud Aviation en France, HSA au Royaume-Uni<sup>19</sup> et l'association industrielle Arbeitsgemeinschaft Airbus en Allemagne<sup>20</sup>. Une nouvelle structure de coopération se met alors en place dans une configuration informelle placée sous la maîtrise de Sud Aviation avec pour objet la définition du produit baptisé « A300 » (A pour Airbus, 3 pour le nombre de partenaires et 300 pour le nombre de sièges).

Un groupe de direction commune est ainsi constitué sur la base d'un représentant par industriel :

- Roger Béteille est nommé le 1<sup>er</sup> juillet 1967 directeur du programme pour Sud-Aviation et dès le 20 juillet il prend en charge la coordination de ce groupe et des équipes des constructeurs affectées au programme dans le cadre de la maîtrise d'œuvre confiée à Sud Aviation ;

- Jim Thorne, directeur de l'usine de Hatfield, est désigné pour être le représentant de HSA ;

- Félix Kracht, nommé directeur de Deutsche Airbus en janvier 1968, est chargé de représenter l'industrie allemande :

*« Le courant passe immédiatement entre les trois personnalités désignées et leur pérennité dans la coopération est un facteur important de sa réussite ; ceux-ci ne lâcheront en effet Airbus que lors de leur départ à la retraite dans les années 80 et ils auront tous un rôle majeur dans l'édification de la coopération industrielle : Roger Béteille et Félix Kracht seront les architectes de l'organisation Airbus Industrie et Jim Thorne sera à l'origine du maintien à titre privé de HSA en 1969 et du retour britannique dans la coopération Airbus en 1979. »\**

---

<sup>19</sup> HSA a été retenu pour ses compétences mais aussi pour un meilleur équilibre des charges et des financements publics entre les deux groupes industriels britanniques HSA et BAC (retenu pour le développement du Concorde).

<sup>20</sup> Celle-ci s'intégrera dans la société Deutsche Airbus créée par les industriels allemands en août 1967.

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

Pour les assister dans leurs travaux, plusieurs structures légères mais permanentes se mettent en place sous l'autorité de Roger Béteille à partir de ressources mises à disposition par les partenaires :

- une équipe de direction à Paris,
- un groupe technique à Toulouse chargé de la coordination des travaux de définition du produit<sup>21</sup> et placé sous la responsabilité de Paul Ducassé,
- une équipe de vendeurs détachés par les partenaires (HSA principalement mais aussi Sud Aviation) et regroupés dans une entité juridique Airbus International spécifiquement créée pour le marketing et la commercialisation<sup>22</sup>.

Les grandes lignes du partage des travaux sont établies dès 1968 sous la responsabilité de Félix Kracht à partir de principes simples orientés vers la recherche de la plus grande efficacité tels une production en source unique, une affectation selon les compétences de chacun et des interfaces simples n'impliquant que deux partenaires :

*« Comme on le remarquera tout au long de l'histoire d'Airbus cette répartition des travaux sera maintenue dans ses grandes lignes pour tous les futurs produits ; une telle situation est remarquable tant par son impact sur l'efficacité industrielle que par la confirmation du bien-fondé des principes de la coopération qui ont permis de maintenir une telle position.*

*Félix Kracht doit être remercié pour avoir su avec lucidité et courage :*

- trouver la bonne répartition
- la faire accepter par tous (surtout par le partenaire allemand),
- et la conserver tout au long des programmes.

*Il a réussi à maintenir un cap ferme dans ce domaine malgré les vents individualistes des partenaires souvent prêts à remettre en cause les fondements de son organisation ; on peut dire avec le recul du temps que le système Airbus lui est redevable de ce fait d'une grande part de son efficacité actuelle. » \**

Ces principes, connus à l'époque sous le terme « mécano industriel », conduisent à allouer :

- A Sud Aviation maître d'œuvre et architecte industriel, l'assemblage final, la partie centrale du fuselage (nœud de raccordement entre les parties avant et arrière du fuselage et les deux demi voilures externes), les mats réacteurs, les systèmes et le cockpit :

*« Cette part de travail est proche de celle d'Aérospatiale sur le Concorde : ainsi beaucoup d'avancées techniques acquises lors du développement de ce dernier seront appliquées sur l'Airbus lequel en tirera un grand avantage par rapport aux produits concurrents.*

---

<sup>21</sup> Les sept ingénieurs du bureau d'études de Toulouse constituant le groupe technique suivront pendant de longues années l'aventure Airbus : André Bérenger, responsable des calculs de la structure ; Louis Boyer, responsable de l'aérodynamique et des performances ; Lagrange, responsable des aménagements commerciaux ; Lugan, responsable des dessins de la structure ; Ange Ortega, responsable de l'installation motrice ; Gilles Pichon, responsable des systèmes et des commandes de vol ; Jacques Ségui, responsable des masses.

<sup>22</sup> Airbus International, société anonyme de droit français au capital de 400 000 francs, sera intégré dans le GIE Airbus Industrie lorsque ce dernier sera créé.

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*En comparant les parts de travail de Boeing et d'Aérospatiale dans la réalisation de leurs produits, on s'aperçoit qu'elles sont identiques à l'exception de la voilure réalisée par les Britanniques dans le système Airbus. »\**

- A HSA, la conception et la production de la voilure ;

*« Les constructeurs et les établissements de recherche britanniques avaient une avance technique reconnue dans l'optimisation aérodynamique des voilures en vol subsonique à Mach élevé ; HSA (repreneur du constructeur du Comet de Havilland) venait en particulier de démontrer un brillant savoir-faire avec la mise en service en 1964 de son dernier produit moyen courrier, le Trident. Il était donc logique dans le partage industriel Airbus de lui confier la responsabilité de la voilure. »\**

- A Deutsche Airbus, le fuselage, les empennages et les aménagements commerciaux :

*« L'industrie allemande avait déjà eu la responsabilité du fuselage dans le programme d'avion de transport militaire Transall en coopération avec Nord Aviation. »\**

Le dossier de programme à soumettre aux gouvernements associés selon les conditions fixées par l'accord de septembre 1967 demeure un objectif prioritaire de la nouvelle organisation mais celle-ci doit s'assurer au préalable de la bonne adaptation du produit aux besoins des clients. Rapidement, les discussions avec les compagnies aériennes montrent que le concept « spartiate » imposé pour le confort des passagers correspond à une vision technocratique et qu'une reprise des études à partir de spécifications plus réalistes s'avère indispensable. La refonte du projet basée sur une référence de confort acceptable conduit à de notables augmentations de la masse et du prix de l'avion ; la détérioration des coûts d'exploitation par siège (dépassant alors le critère fixé par le Protocole d'accord) ne peut être compensée que par un accroissement de la capacité, évolution qui va conduire à un produit trop gros par rapport aux besoins des clients. Le tableau suivant souligne la croissance de la taille du projet au fur et à mesure des dossiers présentés :

Date du projet	Sièges	Rayon d'action	Masse décollage	S aile	Poussée T réacteur
Septembre 1967	287	1 200 nm	120 000 kg	260 m <sup>2</sup>	21,5 tonnes
Avril 1968	300	1 200 nm	140 000 kg	286 m <sup>2</sup>	24,5 tonnes
Novembre 1968	306	1 200 nm	150 000 kg	286 m <sup>2</sup>	26,1 tonnes

De tels changements répondent aux attentes de Rolls-Royce et l'on peut même supposer que cette entreprise les encourage : l'orientation du moteur RB207 vers des poussées élevées (de l'ordre de 25 tonnes) évite ainsi tout recouvrement avec le RB211 retenu pour le L1011 (poussée initiale de 18 tonnes pouvant être portée à 22,7 tonnes). Rolls-Royce pense profiter de ce double développement pour faire supporter au programme Airbus la plus grande part des dépassements financiers attendus pour le programme RB211<sup>23</sup> ; un signe de cette volonté est le niveau de

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>23</sup> Pour obtenir la décision de Lockheed en faveur du moteur RB211, Rolls-Royce a dû consentir des concessions excessives dans les domaines techniques et financiers ; comme l'avenir le montrera, de tels engagements hasardeux auront de lourdes conséquences et conduiront Rolls-Royce à une faillite retentissante.

prix de vente proposé à Airbus pour le RB207 de 50% plus élevé que celui du RB211 alors que le supplément de poussée n'est que de 20%.

De plus avec la nouvelle orientation du programme, seul le moteur RB207 offre une poussée compatible avec les besoins de l'avion A300, ce qui met l'avenir du programme totalement entre les mains de Rolls-Royce et du gouvernement britannique ; une telle vulnérabilité du programme est inacceptable pour les autres parties prenantes et ne peut conduire qu'à la rupture de la coopération.

## L'ADVERSITE DES PREMIERS MOIS DE 1968

Ces dernières péripéties soulignent combien le choix du moteur Rolls Royce RB211 pour le Lockheed L1011 perturbe la coopération naissante et met en lumière la duplicité des Britanniques : le gouvernement ayant assuré la présence de Rolls-Royce sur le marché des nouveaux moteurs n'attache plus le moindre intérêt à la coopération Airbus ; il l'affiche ostensiblement d'ailleurs en acceptant l'engagement de commandes de L1011 par la compagnie britannique BEA (*British European Airways*). Depuis sa prise de fonction début 1968, Wedgwood Benn, ministre en charge du dossier est opposé à toute collaboration européenne et va utiliser tous les moyens à sa disposition pour discréditer la coopération et en sortir sans dommage : les errements dans la définition du produit et le caractère peu attrayant du projet présenté le confortent dans son attitude négative et vont justifier au début de l'année 1969 la décision de retrait du Royaume Uni de la coopération Airbus :

*« Cette attitude britannique me choque profondément : mes convictions européennes sont bafouées et je ne peux supporter le rôle joué par BEA, principal instigateur de l'évolution rebutante du produit A300. Aussi, (comportement certes déraisonnable et utopique mais explicable par une jeunesse toujours pleine d'illusions), je fais le vœux de ne plus boire de whisky tant qu'une compagnie portant le flambeau britannique ne passera pas commande de produits Airbus. Pour retrouver le goût du breuvage écossais, il me fallut attendre 1999 (trente années plus tard) et l'engagement de British Airways en faveur de l'A320 : cette abstinence forcée fut certainement bénéfique pour ma santé et je devrais certainement en remercier nos partenaires britanniques. » \**

En France également, le pouvoir politique n'est guère favorable à la poursuite du programme : inquiets des dérapages du programme Concorde et des faiblesses témoignées dans le démarrage de la nouvelle coopération, les pouvoirs publics se prononcent au printemps 1968 pour un arrêt des travaux sur le programme Airbus ; heureusement cette position n'est pas annoncée publiquement, ce qui laisse encore possible une éventuelle résurrection même si celle-ci semble bien peu probable.

Dans le même temps, le gouvernement français s'engage en faveur de Dassault et du programme Mercure ; l'objectif visé est de tester l'efficacité du constructeur privé, supposée plus performante que celle d'une entreprise publique. Cette décision va à l'encontre des recommandations de nombreux experts officiels émettant des doutes sur la viabilité commerciale du produit Mercure du fait d'un créneau opérationnel trop limité (rayon d'action), d'une motorisation technologiquement dépassée et d'un démarquage insuffisant par rapport aux excellents produits américains opérant sur le même marché (B727, B737 et DC9) :

*« A propos de cette décision du gouvernement en faveur du Mercure, Henri Ziegler déclare que « les raisons n'étaient pas industrielles, mais politiques et financières, car*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

1968 était une année électorale et la différence entre une compagnie privée et une compagnie publique c'est que, si la première avait le droit de verser de l'argent dans les caisses électorales, la seconde ne l'avait pas.

Cette proposition est de plus appuyée par le jeune et nouveau secrétaire d'État à l'Emploi, Jacques Chirac, sensible à l'argumentation de Dassault et aux perspectives d'implantations industrielles à Seclin (près de Lille), Martignas (près de Bordeaux), Poitiers et Istres.

L'assertion de plus grande efficacité du privé (qui semble pourtant de bon sens) ne sera jamais vérifiée ici comme le souligneront toutes les tentatives de transferts d'activité entre Dassault et Aérospatiale : celles-ci possibles de Dassault vers Aérospatiale n'ont jamais pu aboutir dans l'autre sens pour des raisons de coûts de production trop élevés. Pour expliquer une telle situation, il faut revenir à la nature des activités de chacun et remarquer que le facteur essentiel d'efficacité est non la position capitaliste de l'entreprise mais la situation concurrentielle du marché ; Aérospatiale Avions est confronté à la dure compétition des constructeurs américains alors que les marchés de Dassault (pour la plupart avec les gouvernements) sont moins soumis aux dures lois de la concurrence. »<sup>\*24</sup>

Sur ces entrefaites, les événements de mai 1968 en France surviennent et déstabilisent encore la coopération et la position française : les grèves associées retardent l'avancement des travaux et reportent la fourniture et l'examen des dossiers prévus par le protocole de septembre 1967 :

« Seule la partie technique des dossiers a pu être remise fin avril en vue d'une présentation aux services officiels prévue à Paris à la fin du mois de mai. Compte tenu de la situation en France excluant toute réunion à Paris, l'Agence exécutive organise les

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

<sup>24</sup> Cet épisode peut être complété par le souvenir de Roger Béteille :

- « Les erreurs de base du Mercure me sont apparues manifestes dès le début :
- Le dimensionnement de l'avion pour un rayon d'action de 1 000 km : Marcel Dassault avait embauché un ancien cadre d'Air France Scherer et celui-ci l'avait convaincu que 90% des routes aériennes exploitées étant inférieures à une telle distance, un avion optimisé pour ce rayon d'action aurait un marché potentiel de 90% du marché global ; dans cette démarche, Dassault oubliait que la seule compagnie au monde n'ayant que des routes inférieures à 1 000 km était Air Inter et que les autres ne pouvaient organiser convenablement leur exploitation de l'appareil sans avoir la capacité de couvrir des segments plus longs : Air France d'ailleurs n'a pas pu accepter de commander le Mercure essentiellement pour cette raison, malgré de fortes pressions politiques ;
  - La concurrence de Boeing et Douglas avec les mêmes moteurs : penser pouvoir se démarquer de leurs produits uniquement avec les optimisations aérodynamiques et structurales n'était pas réaliste, surtout si l'on y associait un coût de production forcément plus élevé.

En fait, on m'a dit à l'époque que le point de départ de l'affaire Mercure avait été l'intention des services officiels d'utiliser les capacités et les compétences des équipes de Dassault et surtout Breguet pour définir et expérimenter un « prototype démonstrateur » sur le thème du 120/150 places (successeur éventuel de Caravelle), les progrès technologiques s'ils s'avéraient suffisants pouvant servir de base à une version commerciale ultérieure ; mais Marcel Dassault a tenu à aller directement à un avion opérationnel en s'appuyant sur de magnifiques et convaincantes brochures d'études de marché.

Je me souviens d'avoir été critiqué par mes correspondants du SGAC parce que l'équipe Airbus était loin de faire aussi bien dans le domaine des études de marché : il est exact que nos documents étaient nettement moins luxueux, mais ils étaient sûrement plus réalistes. ».

*rencontres à l'ambassade de France à Bruxelles ; le convoi de plusieurs véhicules militaires réquisitionnés pour assurer le transport de la délégation française de Paris à Bruxelles a surpris tant nos correspondants que bon nombre de Belges intrigués par cette intrusion de l'armée française dans leur capitale. » \**

L'avenir d'Airbus semble bien mal en point en ce milieu d'année 1968 ; heureusement au cours du deuxième semestre, le volontarisme de quelques acteurs (français pour la plupart) va entraîner un rétablissement inespéré du programme et redonner sa crédibilité à l'organisation et à sa maîtrise d'œuvre.

L'origine de ce retournement est une conséquence inattendue des événements de mai 1968 : Maurice Papon, élu député en juin 1968 (lors des élections législatives suivant la dissolution de l'Assemblée nationale), démissionne de sa fonction de Président de Sud Aviation pour orienter sa carrière vers une destinée politique.

Pour lui succéder, le gouvernement français fait appel à une personnalité du monde aéronautique, Henri Ziegler, proposition justifiée par la personnalité du candidat et sa grande expérience dans le monde aéronautique. Sa nomination est toutefois retardée en raison d'une appréciation différente du destin d'Airbus : les pouvoirs publics requièrent l'abandon du programme alors qu'Henri Ziegler en réclame la poursuite, seule garante de l'avenir de l'entreprise. Un sursis de 6 mois (accordé sans grande conviction par la puissance publique) va débloquer la situation, conduire à la nomination d'Henri Ziegler le 31 juillet 1968 et servir de rampe pour le lancement de l'Airbus : sous l'impulsion du nouveau président bien aidé dans sa démarche par Roger Béteille, les industriels vont profiter pleinement du délai accordé pour définir le produit attendu par le marché, retourner l'adversité politique et concrétiser la véritable naissance d'Airbus.<sup>25</sup>

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>25</sup> Souvenir de Roger Béteille :

*« Maurice Papon a cessé en fait de s'occuper de Sud-Aviation à partir du 28 mai pour se consacrer à la politique (mon dernier contact avec lui date du 27 mai) et c'est le directeur général Louis Giusta qui a pris les rênes dans l'attente de la nomination d'un nouveau président : celui-ci m'a informé le 17 juillet qu'Henri Ziegler était pressenti (il souhaitait qu'il accepte) mais que d'autres solutions (il les jugeait en revanche inacceptables) étaient encore agitées tel un président à temps partiel.*

*Henri Ziegler a pris ses fonctions le 1<sup>er</sup> août et m'a donné rendez-vous le 20 août pour une présentation détaillée de la situation Airbus ; entre temps il avait visité les usines pour s'informer des autres problèmes de Sud-Aviation. C'est à l'occasion de ce premier contact que je l'ai informé des travaux en cours sur l'A250 et qu'il m'a fortement encouragé à les poursuivre discrètement mais activement ; n'étant pas en mesure de lui garantir la faisabilité technique de l'A250, nous avons convenu que je lui présenterais mes conclusions au début d'octobre. »*



## CHAPITRE II

### LA NAISSANCE : DE 1968 A 1970

#### UN ENVIRONNEMENT CHANGEANT MAIS ENCORE PROPICE

Au niveau politique, de nombreux changements dans la conduite des États à vocation aéronautique civile vont peser sur la coopération Airbus :

- Le 21 juillet 1968 en France, le Premier ministre Georges Pompidou démissionnaire est remplacé par Maurice Couve de Murville ; Jean Chamant conserve son poste de ministre des Transports dans le nouveau gouvernement ;
- Le 20 janvier 1969 aux États-Unis, Richard Nixon succède à Lyndon Johnson comme président ; la politique du nouveau président, plus interventionniste que celle de son prédécesseur, apporte un très fort soutien aux industries américaines stratégiques comme l'armement et l'aéronautique : tous les moyens à sa disposition y compris l'arme monétaire sont utilisés pour répondre à cette politique ;
- Le 28 avril 1969 en France, le Général de Gaulle démissionne de la présidence de la République Française et l'intérim jusqu'à l'élection du nouveau président est assuré par le président du Sénat Alain Poher ; le gouvernement de Maurice Couve de Murville est maintenu en fonction ;
- Le 20 juin 1969 en France, Georges Pompidou est élu Président de la République ; il nomme Jacques Chaban-Delmas Premier ministre et Raymond Mondon<sup>26</sup> remplace Jean Chamant au poste de ministre des Transports ;
- Le 21 octobre 1969 en République Fédérale d'Allemagne, Willy Brandt est nommé chancelier après le succès du parti socialiste aux élections législatives ;
- Le 18 juin 1970 au Royaume-Uni, Edward Heath est nommé Premier ministre après la victoire des conservateurs aux élections législatives.

Sur le plan de la construction européenne, il y a peu de chose à signaler au cours de ces trois années ; l'entrée en vigueur de l'Union Douanière le 1<sup>er</sup> juillet 1968 entraîne la disparition des droits de douane entre les Six et une même tarification pour tous produits en provenance des états tiers :

*« Par un effet pervers, cette tarification se traduit par des procédures d'application défavorables à Airbus dans sa compétition avec les avionneurs américains :*

*- pour ne pas pénaliser les compagnies aériennes européennes, leurs achats aux États-Unis d'avions et des rechanges associés sont exemptés de droits de douanes ;*

*- pour protéger les fournisseurs européens d'équipements, les rechanges d'équipements américains pour les produits européens (tel Airbus) sont soumis aux droits de douanes à leur entrée en Europe.*

*Avec un tel règlement, on aboutit à la situation paradoxale qu'un même rechange d'équipement américain acheté par un client européen est taxé ou non selon la nationalité de l'avionneur acheteur (et ceci au détriment de la compétitivité d'Airbus) ; il fallut des années de discussions avec les services des États et ceux de la Commission*

---

<sup>26</sup> Après le décès de Raymond Mondon le 31 décembre 1970, Jean Chamant reprend son poste de ministre des transports du 8 janvier 1971 au 5 juillet 1972.

*pour faire admettre la perversité de la procédure et la faire évoluer dans un sens plus équitable. » \**

Sur le plan monétaire, les seuls changements dans les niveaux des parités<sup>27</sup> concernent les monnaies françaises et allemandes avec pour objectif l'harmonisation des productivités nationales malmenées par les événements intervenus en 1968 :

- le 8 août 1969, le franc est dévalué de 11% pour compenser les augmentations de salaires accordées après mai 1968 ;
- le 27 octobre 1969, le deutsche mark est réévalué de 9% entérinant ainsi la bonne santé de l'économie allemande et la rigueur de sa gestion.

Le trafic poursuit son évolution favorable même si le taux de croissance descend à un niveau plus raisonnable voisin de 12%. Toutefois, le comportement des acteurs annonce à terme une redoutable situation marquée par une accumulation de commandes à un niveau très au-dessus du besoin requis par le trafic : en effet chaque constructeur pousse à l'acquisition de ses nouveaux produits de grande capacité et chacune des compagnies anticipant une croissance de sa part de marché se presse pour se positionner dans les carnets des constructeurs. A la fin de l'année 1970 le cumul des commandes<sup>28</sup> atteint un niveau démesuré par rapport au besoin effectif ; les conséquences ne se font point attendre puisque dès 1969 le ralentissement des livraisons apparaît et conduit lors de son passage au point bas en 1971 à une baisse de 65% par rapport à 1968 (255 avions à comparer à 740) : les conséquences sur les plans de charge des industriels vont être dramatiques.

Aux États-Unis, les développements des avions de grande capacité avancent rapidement ; la mise au point des produits d'une telle dimension et l'installation des nouveaux moteurs s'avèrent plus délicates que prévues et entraînent de ce fait des retards et des dépassements de coûts difficiles à supporter par les entreprises :

- La situation de Boeing est ébranlée par le développement du 747 ; les nombreuses augmentations de masse requièrent une poussée plus élevée entraînant de grandes difficultés pour le motoriste ; avec plusieurs mois de retard, le premier vol est effectué le 9 février 1969 et le certificat de navigabilité obtenu le 31 décembre de la même année. Ces difficultés de mise au point couplées à un rythme de livraisons très rapide (96 avions exploités dès la fin de l'année 1970) et aux à-coups du programme de production se traduisent par de lourdes répercussions financières pour Boeing :

*« Ces difficultés auront des répercussions positives pour l'avenir d'Airbus : en effet après avoir investi plus de 2 milliards de dollars pour le développement du 747, Boeing n'aura plus de ressources disponibles pour apporter à temps une réponse pertinente à la concurrence d'Airbus ; lorsqu'il pourra le faire après avoir rétabli sa situation à la fin des années 70, sa riposte sera exemplaire mais elle arrivera trop tard pour rejeter Airbus hors du marché. » \**

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur*

<sup>27</sup> Les parités monétaires sont régies depuis 1944 par les accords de Bretton-Woods ; ceux-ci sont encore en vigueur mais pour une courte période puisque le président Nixon va les remettre en cause en 1971.

<sup>28</sup> Le cumul des commandes pour les avions de grande capacité atteint à la fin de 1970 : 200 avions pour le 747, 121 avions pour le DC10 et 96 avions pour le L1011.

- La situation de Lockheed est encore plus préoccupante dans le domaine financier avec les développements simultanés et exigeants des deux produits de grande capacité C-5A et L1011 ; le redressement de l'entreprise nécessite un premier traitement de choc comportant une renégociation des engagements financiers accordés à ses clients (militaires et civils). En retard d'une année par rapport aux engagements, le cargo militaire géant C-5A Galaxy fait son premier vol le 30 juin 1968 et le premier avion est livré le 17 décembre 1969. Pour le programme civil L1011, les difficultés internes sont amplifiées par les errements de Rolls-Royce ; le premier vol est ainsi retardé de plusieurs mois avant d'être finalement exécuté le 16 novembre 1970.

- MDD souffre moins en raison d'un démarrage plus lent du programme et surtout grâce à la plus grande maîtrise de son motoriste qui bénéficie de l'expérience du TF39 développé pour le C-5A ; le DC10-10 effectue son premier vol le 29 août 1970. A la demande de plusieurs clients européens (groupe KSSU constitué de KLM, Swissair, Sabena et UTA) trouvant la capacité du 747 trop importante pour leurs besoins, MDD lance en mars 1969 la version long-courrier DC10-30 équipé du moteur CF6-50 développé à 47 000 lbs de poussée.

En Europe, la plupart des avionneurs n'affiche pas un grand enthousiasme pour participer à la coopération Airbus : celle-ci leur apparaît politique, étrangère et insuffisamment industrielle ; ils font tout pour retarder un éventuel engagement dans cette opération avec pour objectif la préservation de leur personnalité et le libre choix de leur avenir. Aussi, chacun d'eux tire profit des difficultés d'Airbus en lançant des programmes concurrents et en poussant des rapprochements industriels plus conformes à leur culture :

- BAC, éliminé de la coopération Airbus au profit de HSA, poursuit les études de son projet concurrent, le BAC311 ; ce produit au départ de capacité plus faible se rapproche très vite du projet Airbus : dans sa version ultime, sa définition présente de grandes analogies à l'exception d'une implantation des moteurs à l'arrière du fuselage. Ces travaux sont tacitement encouragés par les services britanniques avec l'intention de maintenir un deuxième fer au feu en vue d'une réorientation de la coopération vers un programme proche mais sous leur obédience. Il faut rappeler que la partie britannique a accepté la maîtrise d'œuvre de Sud Aviation pour la cellule uniquement comme contrepartie à l'attribution de la maîtrise d'œuvre du moteur à Rolls-Royce ; le contexte ayant changé avec le choix de Rolls-Royce pour le Lockheed 1011, les officiels britanniques ne se sentent plus tenus par leurs engagements dans l'accord de septembre 1967. Il est manifeste que les travaux sur le BAC311 constituent une manœuvre de leur part pour déstabiliser Airbus, isoler la France et attirer l'Allemagne troisième partenaire dans leur giron :

*« Jusqu'au milieu de la décennie 70, le projet va continuer à faire parler de lui :*

*- au début de l'année 1969, BAC suggère à Lockheed une alliance pour une commercialisation commune des produits L-1011 et BAC-311 tous deux équipés du moteur Rolls-Royce RB211 : cette proposition n'aura pas de suite ;*

*- en 1970 et 1971 la présence de ce projet sert de prétexte pour justifier un rejet britannique des ouvertures faites par la France et l'Allemagne pour un retour du Royaume Uni dans Airbus ;*

- au delà, il semble que les travaux s'arrêtent faute de financement ou de relance par les tabloïds coutumiers de ce genre d'interventions francophobes. »\*

- VFW ne voit pas son avenir dans la coopération Airbus même s'il est partie prenante à sa destinée en tant que partenaire de Deutsche Airbus ; ses objectifs sont en priorité d'asseoir sa crédibilité en distançant MBB au plan national grâce au lancement de produits propres et d'atteindre une taille suffisante en s'associant avec un industriel reconnu. Pour satisfaire son premier objectif, VFW lance en août 1968 le programme d'avion de transport régional VFW614 ; avec une implantation singulière des moteurs à l'extrados de la voilure, ce projet illustre le penchant des constructeurs allemands à se lancer dans des opérations fâcheuses. Pour répondre à son objectif de taille, VFW se rapproche du constructeur néerlandais Fokker de grande notoriété et proche culturellement<sup>29</sup> ; les discussions avancent rapidement et conduisent à la fusion des deux sociétés le 1<sup>er</sup> janvier 1969 dans une nouvelle entreprise nommée VFW-Fokker et présidée par le hollandais Gerrit Klapwijk.

- La société Fokker est une entreprise reconnue dans la construction civile grâce au succès de l'avion régional turbopropulsé F27<sup>30</sup> et à la mise en service du biréacteur F28, avion court courrier de 65 sièges lancé en 1964 et certifié le 26 février 1969. La promotion de ce dernier produit, menée au détriment du vieux F27 (pourtant réclamé par de nombreux clients), laisse la porte ouverte à l'arrivée de nombreux concurrents sur le créneau des avions régionaux équipés de turbopropulseurs<sup>31</sup>. Malgré ses réussites, Fokker est conscient de la surface insuffisante de son entreprise et de son pays ; dans sa recherche d'élargissement de sa base industrielle, Fokker n'est pas disposé à perdre son âme dans une coopération « politique » de type Airbus et ce qu'il privilégie est une association avec un autre avionneur. Le rapprochement avec VFW s'inscrit dans cette réflexion et aboutit à une ouverture vers un industriel proche culturellement et soutenu par un état puissant ; cependant, le ver est déjà dans le fruit avec la compétition entre les produits civils F28 et VFW614 : cette concurrence interne polluera les relations internes et conduira à la désagrégation de l'ensemble industriel en février 1979.

- La nouvelle société MBB (Messerschmitt-Bölkow-Blohm) est créée le 1<sup>er</sup> mai 1969 par Ludwig Bölkow après le rachat de l'entreprise Hamburger Flugzeugbau ; celle-ci, mise en difficulté par le décès de son principal actionnaire, le sénateur Blohm et par l'échec de l'avion d'affaire Hansa Jet<sup>32</sup>, est reprise, après une dure

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>29</sup> Né à Java, Anthony Fokker était hollandais ; il se fixa en Allemagne pour acquérir ses connaissances en aéronautique, passer son brevet de pilote, construire son premier avion et créer à Berlin en 1912 la société de construction d'avions Fokker. En 1919 après la guerre de 1914-1918, son entreprise est transférée à Amsterdam aux Pays-Bas.

<sup>30</sup> Le produit F27 eut une grande réussite commerciale avec près de 800 avions vendus soit directement par Fokker (581 avions) soit par Fairchild (206 avions) son licencié aux États-Unis ; le programme soutenu par le gouvernement néerlandais est lancé au début des années 50, le premier vol est effectué le 24 novembre 1955 et la certification est obtenue en novembre 1958.

<sup>31</sup> Nous aurons l'occasion de revenir sur le comportement de Fokker et sur ses conséquences dans le marché des avions régionaux.

<sup>32</sup> Désigné aussi HFB 320, ce produit présente une conception insolite avec une flèche inversée de sa voilure ; le programme a été lancé en mars 1961, le premier vol effectué le 21 avril 1964 et la production d'un lot de 50 avions décidée en février 1966.

compétition avec VFW. La société MBB et son emblématique dirigeant Ludwig Bölkow deviennent en Allemagne les meilleurs supporters industriels de la coopération Airbus ; la sincérité de leur précoce attachement à Airbus doit toutefois être tempérée comme le soulignent une tentative avortée d'alliance avec BAC en 1968 (contrepoint à la fusion VFW-Fokker) et quelques flirts avec son actionnaire Boeing<sup>33</sup>.

- Dornier de son côté s'est retiré de la coopération lors de la création de Deutsche Airbus : au départ partenaire dans l'association informelle allemande Arbeits Gemeinschaft Airbus, cette entreprise privilégie son indépendance et ne veut pas s'engager en entrant dans la société commune.

- Dassault lance le programme Mercure le 9 avril 1969 avec la signature du protocole d'accord avec l'État assurant un financement étatique voisin de 50% sous forme d'avances remboursables ; plusieurs partenaires étrangers sont associés au programme : Fiat en Italie, CASA en Espagne, Emmen en Suisse, Canadair au Canada et SABCA en Belgique. Le programme retenu correspond à un avion de 150 sièges optimisé pour la desserte rapide des étapes de moins de 1 500 km :

*« Le financement apporté par l'État (360 millions de francs aux conditions économiques de janvier 1968) représente 48% du total des dépenses (750 millions de francs) et 80% du financement de la part du constructeur, elle-même ramenée à 60% après la prise en compte des 40% de participation cumulée des partenaires étrangers.*

*Le nombre limité des ventes (10 avions à Air Inter) ne permettra aucun remboursement du montant des avances apportées par le gouvernement français. Toutefois, Dassault acceptera que les avances non remboursées soient retenues dans le calcul des contreparties apportées par l'État français lors de sa prise de participation au capital de Dassault en juin 1977 : selon mon interprétation du protocole que je viens de relire, aucune disposition contractuelle ne l'obligeait à le faire. » \**

Le programme Concorde supporte les nombreux retards dus à la mise au point délicate du produit ; après un décalage de plus d'une année, le premier vol est réalisé le 2 mars 1969 à Toulouse et le mur du son est franchi le 1<sup>er</sup> octobre de la même année ; les essais en vol et leurs résultats confirment le savoir-faire technique et industriel des constructeurs Sud Aviation et BAC.

La mise au point des nouveaux moteurs destinés aux avions de grande capacité est difficile et les motoristes peinent pour atteindre leurs objectifs de performances, de délais et de coûts :

- Pratt & Whitney, confronté au très court délai du programme et aux augmentations de poussée requises par Boeing, rencontre de nombreux avatars dans la mise au point de son produit : explosions lors d'essais au banc effectués prématurément, essais en vol retardés et faible fiabilité des premiers moteurs livrés ; toutes ces perturbations entraînent une crise aiguë entre Pratt & Whitney, ses clients et ses actionnaires.

- Les risques pris par Rolls-Royce vis-à-vis de Lockheed lors du lancement du RB211 deviennent rapidement insupportables : d'un côté quelques options

---

<sup>33</sup> Cet actionnariat correspond à la contrepartie d'une ancienne sous-traitance de production relative au produit 737. A cette époque, Boeing et Nord-Aviation (puis Aérospatiale à partir de 1970) sont l'un et l'autre actionnaires de MBB à un niveau voisin de 9%.

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

techniques ambitieuses du moteur, tel le matériau composite « hyfil » pour la réalisation des aubes, doivent être soit abandonnées au profit de solutions classiques mieux connues ; de l'autre, les conséquences financières mettent la société Rolls-Royce en quasi-faillite au cours de l'année 1970.

- General Electric s'en sort mieux du fait de l'expérience acquise avec le laborieux développement du TF39 (moteur militaire équipant le C5A) ; les objectifs plus réalistes sont respectés<sup>34</sup> lors des mises au point simultanées du moteur de base (CF6-6 à 18,1 tonnes pour le DC10-10) et de sa version développée (CF6-50 à 21,3 tonnes pour le DC10-30 et bientôt l'Airbus A300B).

## LES SERVICES OFFICIELS ET LE LANCEMENT DU PROGRAMME

En ce début d'année 1969, la coopération Airbus est considérée moribonde au niveau politique : le produit A300 est récusé par ses utilisateurs potentiels européens et la coopération n'est plus recevable pour la plupart des administrations concernées. Pour les services britanniques la situation est sans appel : on ne peut faire confiance aux industries et administrations françaises pour assurer la maîtrise d'œuvre d'un programme de cette ampleur et seule une mutation vers le programme BAC 311 développé sous maîtrise britannique peut offrir une alternative crédible. Du côté français, même si un sursis de six mois couvrant la fin de l'année 1968 a été accordé au nouveau président de Sud Aviation, le gouvernement n'envisage pas d'aller au-delà des engagements pris pour Concorde et Mercure. Seuls les Allemands s'accrochent encore à la coopération mais ne savent pas comment s'y prendre pour la réactiver.

Heureusement, le nouveau président de Sud Aviation Henri Ziegler n'est pas dans le même état d'esprit et va tout faire pour inverser cette adversité : il va réussir ce challenge grâce à une nouvelle proposition attractive permettant de relancer la machine industrielle et d'enterrer définitivement la coopération franco-allemande ; la chronologie de cette résurrection, associant services et industriels dans une démarche commune, est rappelée ci-dessous :

- Dès le printemps 1968, Roger Béteille, de connivence avec Jean Forestier<sup>35</sup> cherche à sortir de l'impasse « A300 équipé de RB207 » en prenant en

---

<sup>34</sup> *Souvenir de Roger Béteille :*

*« Lors de mon analyse des programmes des trois motoristes, j'ai pu constater que GE avait retenu pour les développements de son produit de base un budget triple de celui prévu par ses concurrents ; cela m'assurait que GE ne lésinerait pas sur les efforts de mise au point des versions futures et ce fut un élément important dans ma décision de choix de ce motoriste. »*

<sup>35</sup> *Souvenir de Roger Béteille :*

*« Jean Forestier m'a fait part dès le 10 février 1968 de ses inquiétudes sur Rolls et sur la motorisation Airbus et me demandait le 28 février de regarder ce que l'on pouvait faire avec des réacteurs de 47500 lb. Nous partagions la même inquiétude sur la dérive des capacités (sous la pression des fanatiques du DOC) et sur ses conséquences sur la poussée des moteurs malgré l'enthousiasme de Rolls pour faire un RB207 de plus en plus gros.*

*La définition de l'avion est restée ainsi évolutive pendant plusieurs mois, quoique toujours formellement orientée vers le 300 places et le moteur RB207 ; le 6 mars à Derby, Rolls me déclarait que l'Engine Executive Subcommittee venait de fixer les caractéristiques du RB207 à 52500 lb avec possibilité d'amélioration jusqu'à 56100 lb.*

considération un contre-projet plus petit susceptible de recevoir l'un des moteurs (JT9D, CF6 ou RB211) développés pour les produits américains ; sur la base d'une réduction de 0,9 des dimensions du produit, la capacité est ainsi ramenée à 250 sièges<sup>36</sup> d'où la première appellation du produit A250. Cette réflexion interne et confidentielle, rencontre un accueil réservé des partenaires industriels peu enclins à sortir du cadre financé par les États pour apporter l'assistance technique demandée<sup>37</sup>.

---

*Les partenaires anglais et allemands se sont cristallisés sur cette version, mais de mon côté j'ai toujours maintenu ouverte l'option 240 places chez Ducassé à Toulouse.*

*Malgré la position officielle commune, le STAé pour sa part a toujours maintenu une position prudente ; par exemple le 19 mars lors d'une réunion technique à Toulouse (y assistaient MM. Ville, Chanut, de Lamaze et Ducassé), diverses hypothèses de poussée (47 500, 50 000 et 52 500 lb) associées à des capacités différentes (de 220 à 314 sièges) ont été examinées. De plus, sur demande du côté français, au cours d'une réunion officielle tripartite le 22 mars, il m'a été demandé officiellement de préciser les principales caractéristiques de l'avion motorisé à 47500 lb ; ce que je fis une première fois le 27 mars, lors d'une rencontre avec Forestier et Ville en confirmant la compatibilité d'un projet à 250 passagers avec un moteur de 47500 lb. De son côté, l'IG Vialatte (directeur du STAé et spécialiste moteur reconnu) m'a toujours paru très réservé vis-à-vis de Rolls (mais aussi très orienté Pratt compte tenu des relations existantes avec la SNECMA) ; le 8 mai, par exemple, il m'a fait part de difficultés possibles du côté du moteur RB207 (citant même le chiffre de 2 milliards de francs pour son développement) et m'a demandé d'examiner toutes les autres options envisageables :*

- bimoteur (RB211 de Rolls ou JT9D de Pratt),*
- trimoteur (2 JT9D et 1 JT8D11),*
- quadrimoteur (4 JT8D11).*

*Après avoir eu connaissance des engagements de Rolls vis-à-vis de Lockheed et appris de mes ingénieurs spécialistes des moteurs le manque de disponibilité de leurs interlocuteurs chez Rolls, j'ai eu le 21 mai à Londres une discussion dure (mais courtoise) avec l'état-major de Rolls (y compris son président Sir Denning Pearson). En bref, le prix demandé par Rolls pour 2 RB207 (2 fois 320 000 livres sterling, soit 1 536 000 dollars, révisables dès 1971) était pratiquement égal au prix des 3 RB211 du L1011 (3 fois 545 000 dollars, soit 1 635 000 dollars non révisables jusqu'à la livraison) ; selon Rolls, cette situation était justifiée par le fait que les coûts de SNECMA et MAN étaient supérieurs à ceux de Rolls et que le développement devait être amorti sur 200 moteurs seulement. Dans ces conditions, l'A300 ne pouvait être compétitif par rapport au L1011 et il m'apparut alors indispensable de préparer une solution de repli ne dépendant plus du RB207. »*

<sup>36</sup> La capacité de la cabine évoluant en proportion de la surface de plancher est ainsi réduite dans le rapport  $0,81 = 0,9^2$ .

<sup>37</sup> Souvenir de Roger Béteille :

*« L'ensemble des dossiers techniques, industriels, commerciaux et financiers qui devaient être présentés aux gouvernements pour conclure la phase de faisabilité (conformément au Protocole d'accord du 26 septembre 1967) et permettre le lancement éventuel du programme, étaient en cours de rédaction sur la base de la définition A300 décidée le 26 février 1968. Aucun des participants chez les partenaires n'étant directement sous mes ordres, mon influence en tant que directeur technique et coordinateur n'était assurée que si je réussissais à convaincre (en bloc ou en détail) les divers responsables des partenaires.*

*Comme j'étais convaincu de faire écrouler tout le système si j'essayais de changer les bases de définition (sans être absolument sûr à ce moment là qu'elles étaient meilleures que les premières), je décidai de laisser travailler le « gros des troupes » sans rien changer et en parallèle de demander à une petite équipe indépendante de transposer*

- En août 1968, le nouveau président de Sud Aviation Henri Ziegler, heureusement convaincu de l'intérêt de cette orientation novatrice, apporte son soutien et donne à Roger Béteille les moyens nécessaires à son approfondissement ; une équipe est alors constituée autour de l'ingénieur Timour Bammate du bureau d'études de Sud Aviation à Courbevoie avec pour mission de mener à bien la définition du produit A250 dans des délais très courts et dans un cadre confidentiel.

- Le 1<sup>er</sup> novembre 1968, Henri Ziegler réunit les présidents de HSA et de Deutsche Airbus pour les saisir du nouveau projet qu'il nomme A300B pour maintenir la filiation avec le programme initial A300 reconnu par les gouvernements ; il obtient leur accord pour poursuivre les travaux et promouvoir cette nouvelle solution auprès des gouvernements et des compagnies aériennes ;

- Le 10 décembre 1968 à Londres, le projet A300B, présenté simultanément aux officiels du comité directeur et aux compagnies aériennes, est bien accueilli ; seule l'administration britannique rejette l'initiative et impose comme diversion retardatrice l'introduction du BAC311 dans le champ des discussions :

*« L'Agence exécutive est chargée de la comparaison technique des deux propositions ; il est aisé de montrer que l'architecture de l'A300B est mieux adaptée que celle du BAC311 handicapée par l'implantation des moteurs à l'arrière du fuselage avec comme conséquences :*

*- une pénalisation de l'exploitation liée au trop grand écart de centrage entre avion vide et avion plein ;*

*- une installation de l'empennage horizontal au sommet de la dérive augmentant les risques de « super-décrochage » (comportement aérodynamique à l'origine de plusieurs accidents, en particulier sur le BAC111).*

*Bien que ce premier résultat soit admis par tous, l'expert britannique Courtney (responsable des évaluations du projet) maintient son dessein de démontrer la non viabilité de la proposition Airbus : en mettant en œuvre tout son savoir-faire,*

---

*point par point et au fur et à mesure à l'A250 les descriptions, justifications et conclusions des travaux A300 en cours ; cette activité devait rester discrète pour ne pas fournir de prétexte d'arrêt à tous ceux (nombreux) qui ne croyaient pas au succès.*

*J'ai commencé par demander le 7 juin à Wocke directeur technique de Arbeitsgemeinschaft Airbus à Munich de regarder la faisabilité d'un bimoteur « JT9D/230 places » en justifiant cette requête par la nécessité de connaître les caractéristiques des possibles futurs concurrents (me réservant de l'informer plus complètement de mes arrières pensées en fonction de son comportement) ; il me donne son accord et m'assure qu'il va faire le nécessaire : ne voyant rien venir de son côté, je juge préférable de ne pas insister. Je me tourne alors vers Jean-Charles Parot directeur des études à Courbevoie que je savais en diminution de charges : celui-ci saute sur l'occasion de s'impliquer dans un projet civil et met à ma disposition une petite équipe dynamique (connue plus tard sous le nom « d'équipe pirate ») sous la direction de Timour Bamate ; Paul Ducassé est chargé de suivre personnellement le travail à Courbevoie à chacun de ses passages à Paris.*

*Il est intéressant de rappeler que, durant toute cette phase (1967/1969) particulièrement critique de la gestation de l'Airbus, les ingénieurs français d'État (SGAC mais surtout STAé) m'ont continuellement soutenu tant dans mes activités de coordination du programme (en me faisant part des informations « politiques » utiles) que dans mes responsabilités de direction technique (en suivant dans le détail les travaux de définition, en analysant les variantes possibles et en multipliant les suggestions et les critiques constructives). Il n'en était pas de même chez nos partenaires par manque de compétences aéronautiques du côté allemand et par manque de confiance mutuelle du côté anglais. »*



*il espère inquiéter les officiels allemands sur les risques attachés à la poursuite des travaux sur le projet A300B et les attirer vers une contre-proposition britannique. Lors des évaluations menées en commun (je devrais plutôt dire les négociations !), toutes les hypothèses techniques proposées sont ainsi discutées, dégradées et affectées d'une incertitude d'estimation ; à la fin de l'analyse Courtney pense avoir atteint son objectif car l'accumulation arithmétique des incertitudes ne permet plus à l'avion de remplir sa mission. De mon côté, ayant conduit les évaluations en anticipant une telle conclusion, j'avais préparé une parade dénonçant l'inadaptation de la méthode arithmétique ; en effet, celle-ci estimait l'effet recherché par addition des impacts élémentaires des incertitudes sans prise en compte de leur nature indépendante et aléatoire : en reprenant l'évaluation selon cette nouvelle vision, on pouvait démontrer par application d'une méthode appropriée (relevant du calcul statistique et conduisant à un effet cumulé égal à la racine carrée de la somme des carrés des impacts élémentaires) que l'avion répondait bien à sa mission, même dans les circonstances les plus défavorables. Se montrant alors beau joueur, Courtney reconnut le bien-fondé de mon calcul et accepta bon gré mal gré la publication de mon rapport bien qu'il soit favorable au programme A300B. » \**

- Le 17 décembre 1968, les services officiels français (Jean Forestier) et allemands (Reichardt et Hugo Roerig) se rencontrent pour discuter d'une poursuite bilatérale de la coopération sur la base du nouveau programme A300B ; une parité de participation est demandée par l'Allemagne pour éviter de se retrouver partenaire minoritaire comme cela avait été le cas au cours de la phase préliminaire.

- Le 30 décembre 1968, Sud Aviation en liaison avec la SNECMA décide de promouvoir l'A300B dans le cadre d'une coopération bilatérale franco-allemande avec une préférence affichée pour le moteur Pratt & Whitney<sup>38</sup>.

- Le 17 janvier 1969, les ministres des Transports français (Jean Chamant) et allemand (Klaus von Dohnanyi) rejettent la contre-proposition BAC311 préconisée par les Britanniques et se déclarent intéressés par la poursuite du programme A300B sur une base franco-allemande égalitaire :

*« C'est à la suite de cette réunion que les ministres français et allemand, interrogés par des journalistes sur l'avenir de la coopération, répondirent quatre mots reproduits dans toute la presse « kein Airbus, kein Communiqué » (pas d'Airbus, pas de communiqué). » \**

- Le 24 janvier 1969, un accord de principe entre industriels fixe les conditions d'une participation à titre privé de l'industriel britannique HSA ; confronté au retrait de son gouvernement, HSA maintient sa confiance dans le programme et les principes de la coopération, en proposant de poursuivre à titre privé sa participation au développement de l'A300B et à son financement.

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>38</sup> Pratt & Whitney était actionnaire à 10% de la SNECMA depuis 1959 en contrepartie de la licence accordée pour la production en France du turboréacteur TF306 (dérivé du TF30 équipant les F111 de l'USAF) : ce moteur envisagé à l'époque pour les produits Mirage III V (décollage vertical) et Mirage III G (géométrie variable) ne fut pas fabriqué en France et la licence jamais mise en œuvre ; même si la coopération n'avait pas été fructueuse, les relations entre industriels étaient restées bonnes, ce qui explique la position de la SNECMA soutenant en priorité pour Airbus le moteur JT9 (dont elle avait déjà obtenu la licence).

- Le 24 janvier 1969, une lettre du président d'Air France confirme l'intérêt de sa compagnie pour un avion moyen courrier de 250 places en rappelant sa préférence pour le produit A300B (par rapport au BAC311).

- Le 27 janvier 1969, Gerhard Neumann président de General Electric appelle Roger Béteille pour manifester l'intérêt de son entreprise pour une implication dans le programme A300B : à la différence des autres motoristes, Gerhard Neumann, disciple des idées de Franck Kolk, croit dans l'avenir du produit biréacteur Airbus :

*« General Electric a aussi une revanche à prendre sur son concurrent américain Pratt & Whitney : en effet, ce dernier a réussi à prendre une place prépondérante sur le marché civil des turboréacteurs simple flux grâce aux succès des produits Boeing équipés de ses moteurs. Sous la direction de son nouveau président Gerhard Neumann, General Electric va tenter et réussir un remarquable comeback avec l'arrivée des moteurs à haut taux de dilution grâce :*

- à une efficiente acquisition de savoir-faire lors de la mise au point du nouveau turboréacteur à grand taux de dilution TF39 équipant le cargo militaire géant C5A ;
- à la qualité de son service après-vente démontrée dans le passé avec le support des moteurs équipant les avions de transport civil Convair 880 et 990 ;
- au crédit accordé lors du démarrage d'Airbus Industrie, à ses produits et son organisation ;
- à une fructueuse coopération avec la Snecma initiée pour les moteurs de l'A300B. » \*<sup>39</sup>

- Le 7 février 1969, le gouvernement allemand confirme sa volonté de poursuivre la coopération A300B et donne son accord sur le principe de sa participation au financement des travaux de développement chez HSA.

- Le 11 mars 1969, le gouvernement français adopte en conseil des ministres une position favorable à une participation française au programme Airbus dans un cadre bilatéral.

- Le 29 mars 1969, une première rencontre entre la SNECMA et General Electric, organisée sur les conseils de Roger Beteille, permet aux deux entreprises de faire connaissance : ce sera le point de départ de la fructueuse coopération entre les deux motoristes.

- Le 10 avril 1969, en dépit d'une ultime démarche à Londres du ministre français Jean Chamant, le ministre britannique Wedgwood Benn confirme le retrait du Royaume Uni de la coopération Airbus : il déclare préférer consacrer les moyens de son pays pour le moteur RB211 destiné au programme L-1011

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

<sup>39</sup> A compléter par un souvenir de Roger Béteille :

*« En fait, c'est le 14 octobre 1968 que je décide, encouragé dans ce sens par Henri Ziegler, de regarder de près le moteur GE compte tenu des décisions acquises (ou pressenties) pour un développement de son moteur vers les poussées plus élevées requises par le DC10-30 (disponibilité de 20,4 tonnes dès 1972 et davantage ensuite). J'en informe Maxime Claude-Lomas (responsable de l'antenne GE à Paris) et un dialogue technique s'engage suivi d'une demande de proposition courant décembre. Gehrard Neumann était une personnalité exceptionnelle : ingénieur allemand expatrié à Hong Kong avant la guerre, travaillant en Chine pour l'aviation américaine pendant celle-ci (reconstitution en état de vol d'un chasseur japonais abattu pour permettre son évaluation au combat) et naturalisé américain après celle-ci grâce à un exceptionnel Act of Congress. De culture européenne et d'expérience américaine, il fut tout au long du programme un interlocuteur aussi constructif que compréhensif de nos problèmes. »*

(sérieux puisque américain !) plutôt que sur un projet comme l'Airbus européen (politique donc sans avenir !).

• Le 29 mai 1969, à l'intérieur d'une maquette de fuselage A300B mise en place au salon du Bourget, le ministre français des transports Jean Chamant et le ministre allemand de l'économie et des finances Karl Schiller signent l'accord intergouvernemental relatif à la réalisation de l'Airbus A330B ; le texte est ensuite paraphé par les présidents industriels Henri Ziegler pour Sud Aviation et Bernhart Weinhardt pour Deutsche Airbus.

L'accord du 29 mai 1969 est le premier des quatre textes fondateurs de la coopération Airbus :

*« Une spécificité remarquable à l'origine de la réussite de la coopération Airbus est la mise en place d'une organisation industrielle fondée sur l'efficacité. Dans les domaines opérationnels (techniques, industriels et commerciaux), les choix successifs ont apporté leur part d'innovation et d'efficacité tout en restant dans des schémas classiques d'organisation.*

*En revanche, tout ce qui concerne la gestion, l'administration et les finances sort des sentiers battus avec pour conséquence une organisation de gestion tout à fait particulière ; à chaque instant, il a fallu faire preuve d'innovation pour concilier les contraintes imposées par la coopération et les impératifs d'efficacité. Cette organisation sera présentée au fur et à mesure de l'avancement de l'exposé ; quatre textes fondateurs régissent la structure organisationnelle retenue :*

- le premier, « l'accord intergouvernemental du 29 mai 1969 », en fixe les principes ;
- le second, « les statuts et règlement intérieur du GIE entérinés le 18 décembre 1970 » constitue l'acte de fondation d'Airbus Industrie ;
- le troisième, « la convention cadre signée en juin 1971 », entre Airbus Industrie et l'Agence exécutive, engage les industriels à respecter les principes de l'accord intergouvernemental et en définit les modalités d'application ;
- le quatrième, « les conventions industrielles et l'accord de financement approuvés le 6 mars 1978 », fixe la structure contractuelle de série entre Airbus Industrie et ses partenaires. » \*

Revenons sur la conduite de la négociation de cet accord remarquable à plus d'un titre :

• Sa durée est très courte : deux mois à peine séparent la décision de poursuivre et la signature de l'accord et seulement trois semaines se rapportent aux négociations effectives ; après un lent démarrage, les discussions s'accélérent après la démission du général de Gaulle : celle-ci impose en effet une signature de l'accord avant l'élection du nouveau Président de la République (premier tour des élections fixé le 1<sup>er</sup> juin) sinon, les inévitables reports résultant de la mise en place du nouveau gouvernement et des prochaines échéances électorales en Allemagne repousseraient la signature au début de l'année 1970 ; en trois réunions, le 8 mai à Bonn, le 13 mai à Paris et le 19 mai à Bonn, la négociation est menée à son terme. Ce court délai est une grande chance pour la future coopération car aucune altération de l'accord négocié ne put être apportée, faute de temps, par les habituelles (et souvent dommageables) interventions des politiciens et des administrations :

*« Ainsi du côté allemand, il apparut ultérieurement que certaines modalités de l'accord (forfait sans contrôle des coûts, partage des travaux...) étaient en contradiction avec la législation interne de la cour des comptes ; celles-ci*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*n'auraient jamais pu franchir le filtrage de l'administration si celle-ci avait eu le temps d'en analyser les tenants et s'il en avait été ainsi, les nécessaires adaptations auraient dénaturé l'esprit de l'accord : ceci aurait été fort dommageable pour la coopération car les clauses concernées ont été essentielles dans l'efficacité de la future organisation. » \**

- La volonté d'aboutir à une coopération exemplaire et la recherche de la plus grande efficacité industrielle constituent les motivations premières des rédacteurs. Dans cette démarche, les innovations majeures sont à porter au crédit des négociateurs français plus expérimentés dans le domaine de la coopération aéronautique ; le noyau dur de l'équipe est formé des responsables des deux ministères les plus impliqués : Alain Bruté de Rémur (conseiller technique auprès du ministre des Transports) et l'IPA Georges Ville (chargé du programme pour le ministère de la Défense) ; des représentants du ministère des Finances (Bernard Thoyer), du ministère des Affaires étrangères et du SGAC (l'IPA Roger Chanut) complètent l'équipe :

*« C'est au début d'avril 1969 que je suis appelé dans l'équipe française de négociation en remplacement de l'ICA Roger Mognard désigné directeur du programme comme successeur de Jean Forestier. » \**

- De son côté, la délégation allemande est rassemblée autour de représentants du ministère de l'économie (Hugo Rörig et Hasselberg) ; ceux-ci, moins au fait de la coopération aéronautique, suivent en général les orientations proposées par leurs collègues français :

*« Les discussions lors de la mise en place de la convention cadre entre l'Agence exécutive et Airbus Industrie vont une deuxième fois confirmer cette attitude constructive des négociateurs allemands : ceux-ci ont eu le grand (et rare) mérite de nous faire confiance. Au-delà, les connaissances et les ambitions de nos partenaires évolueront, ce qui se comprend tout à fait dans un contexte de coopération égalitaire. » \**

Le texte de l'accord intergouvernemental du 29 mai 1969 fixe l'essence des dispositions à l'origine de la réussite de la coopération :

- Dans ses principes, l'accord repose sur des considérations simples, toutes orientées vers la recherche d'efficacité :

- direction du programme confiée aux industriels et excluant toute intervention étatique dans la définition technique du produit, dans le choix des fournisseurs, dans l'organisation industrielle, dans la répartition des travaux et dans la gestion financière :

*« Seuls le choix du motoriste et les contrats de série doivent faire l'objet d'une approbation des gouvernements associés ; comme nous le verrons plus loin, les gouvernements auront de sérieuses difficultés à prendre une même décision sur ces deux questions ; heureusement il n'y eut pas d'autres décisions à faire entériner par les services officiels ! Dans le projet de texte en discussion, une disposition de « juste retour géographique » prescrivant un équilibre des travaux pour l'ensemble de la cellule et des équipements m'apparaissait contraire à l'efficacité globale et de dangereuse pour les équipementiers français : une telle procédure pouvait en effet conduire Sud Aviation à laisser de côté les équipementiers français (plus compétitifs que leurs confrères allemands) pour passer commande auprès de leurs concurrents américains (afin d'éviter une réduction de sa part lors du choix de fournisseurs français). Je réussis à convaincre Alain Bruté de Rémur de la nécessité de changer cette*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*malencontreuse rédaction acceptée par mon prédécesseur ; le rétropédalage fut difficile à faire accepter par les négociateurs allemands mais la disposition put être retirée du texte de l'accord ; il en est resté toutefois quelques traces dans les prescriptions régissant le partage des fabrications de série telles :*

*- une répartition dans des proportions aussi proches que possible de celles des avances remboursables pour la cellule,*

*- une possibilité de compensation si une proportion équilibrée ne peut être atteinte pour les équipements ; l'interprétation de la possible compensation conduira ultérieurement à de longs débats et de complexes modalités d'application (il me fallut plus de vingt années de discussions pour en venir à bout). » \**

- mise en place d'une société commune chargée de la maîtrise d'œuvre et de la commercialisation :

*« Plusieurs motivations sont à l'origine de ce choix qui s'éloigne de l'organisation prévue pour la phase préliminaire en confiant la maîtrise d'œuvre à un organisme commun à la place d'Aérospatiale :*

*- la première correspond à la volonté d'affirmer une maîtrise d'œuvre industrielle comme cela était déjà envisagé dans le protocole de septembre 1967 ;*

*- la seconde, plus politique, repose sur le constat qu'il n'est pas concevable de donner une préséance à une partie dans une coopération égalitaire entre deux pays ;*

*- la troisième est une transposition des coopérations réalisées avec succès pour l'Atlantic et le Jaguar chez Breguet lorsque Henri Ziegler en était l'administrateur directeur général.*

*Cette orientation constitue un facteur essentiel de la pérennité du système en évitant de se poser les questions d'organisation, de maîtrise d'œuvre et de répartition des travaux lors des lancements des programmes suivants. » \**

- apport des financements nécessaires au développement sous la forme d'avances remboursables forfaitaires couvrant 100% du montant total à la charge des partenaires soit 2 050 millions de francs aux conditions économiques de janvier 1968<sup>40</sup> ;
- avances réparties également entre les deux parties et versement sur un plan national en fonction de l'avancement physique des travaux et en dehors de tout contrôle des coûts ;
- remboursement des avances s'effectuant au fur et à mesure des livraisons sur la base d'un programme de 360 avions<sup>41</sup> ;

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>40</sup> Le montant du financement gouvernemental (2 050 millions de francs aux conditions économiques de janvier 1968) correspond au montant total des charges estimées (2 199 millions) réduit des recettes attendues de la vente de 3 des 4 avions de développement (149 millions).

<sup>41</sup> Pour tenir compte du découvert financier lié aux surcoûts d'apprentissage en début de production, le montant des remboursements est progressif en fonction du rang des avions dans la série ; ceux-ci sont calculés en proportion des avances totales apportées par les gouvernements (y compris les incidences des révisions dues aux évolutions des conditions économiques) et sur la base des taux suivants : 0,06% pour les avions de rang 1 à 130, 0,17% pour les avions de rang 131 à 150, 0,35% pour les avions de rang 151 à 360. Ces versements attachés aux livraisons des 360 premiers avions de série conduisent à un montant cumulé de 84,7% de la somme totale à rembourser ; au delà, le reliquat de 15,3% est perçu sous forme de redevances attachées aux ventes de rechanges en proportion du chiffre d'affaires (taux de 15% pour celles de structure et de 7,5% pour celles

- maintien d'une égale participation de la France et de l'Allemagne dans la coopération en cas d'élargissement à d'autres partenaires européens ;
- impossibilité pratique de sortir de la coopération en ne formalisant aucune procédure de retrait du programme.
- La direction des opérations incombant aux gouvernements associés est confiée à un comité intergouvernemental lequel peut déléguer les tâches à entreprendre à un comité exécutif. Ces comités utilisent en tant que de besoin une agence exécutive mise à leur disposition par la République Française ; celle-ci, mandatée à cet effet par le comité intergouvernemental, a la responsabilité de négocier, conclure et assurer le suivi d'un contrat avec le maître d'œuvre avec pour objet l'application des clauses de l'accord intergouvernemental concernant les industriels.
- La traduction financière de la parité requise par l'Allemagne a conduit le gouvernement allemand à accepter la prise en charge d'une part importante des travaux effectués en commun et dans les pays tiers pour compenser un notable déséquilibre de sa propre part dans la répartition des travaux de développement ; c'est à ce titre que l'Allemagne finance la part du développement de la voilure non supportée par HSA :

*« L'engagement de financement allemand est défini dans une lettre du secrétaire d'état à la recherche Klaus von Dohnanyi au ministre des Transports Jean Chamant datée du 27 mai 1969, la veille de la signature de l'accord intergouvernemental ; le choix de cette date souligne l'importance de ce document pour la partie allemande. Comme la règle du « juste retour géographique » a été écartée de la rédaction finale de l'accord, cette lettre précise les travaux couverts par le financement des avances apportées par l'Allemagne :*

- les travaux effectués chez Deutsche Airbus et ses sous-traitants allemands,
- les équipements développés par des firmes allemandes,
- 50% des achats auprès de firmes de pays tiers,
- 50% des dépenses d'essais en vol,
- une participation plafonnée à 250 millions de francs (aux conditions économiques de janvier 1968) pour les travaux de développement de la voilure effectués par Deutsche Airbus ou sous-traités par cette dernière à des firmes éventuellement extérieures à l'Allemagne (cette disposition a pour objet d'autoriser le financement de HSA).

*Le ministre français souhaitant éviter de donner une trop grande importance à cette lettre par rapport à l'accord intergouvernemental, hésite plusieurs semaines avant de répondre. Les deux lettres (connues sous le nom « lettres von Dohnanyi-Chamant ») ont des rédactions alambiquées, contradictoires et incompréhensibles : heureusement, il n'y eut pas de désaccord dans leur application, sinon je suis incapable de dire dans quelle direction aurait pu nous conduire un conflit d'interprétation suivi d'un éventuel arbitrage. »\**

Au-delà des implications de l'accord intergouvernemental, l'importance de la certification est prise en compte par les gouvernements ; en effet les délais étant serrés, il faut être en mesure de fixer rapidement la réglementation applicable à ce

---

d'équipements). En raison de la complexité du suivi des ventes de rechanges, le remboursement sur les rechanges ne sera pas reconduit pour les autres programmes ; pour ceux-ci, les versements concerneront uniquement les livraisons d'avions.

Une autre particularité du financement concerne l'absence d'actualisation des avances entre la date de leur versement et celle de leur remboursement ; cette disposition, très avantageuse pour les industriels, ne sera pas reconduite pour les programmes ultérieurs.

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

programme en coopération. C'est avec ce premier objectif que se met en place une organisation franco-allemande connue sous le nom de BOCA<sup>42</sup> (Bureau officiel de certification Airbus); celui-ci est constitué d'experts des services nationaux compétents :

- au SGAC en France, Jean Mascard,
- au LBA (LuftfahrtBundesAmt) en Allemagne, le Dr Matchego.
- et au STAé chargé de plus de la coordination, l'IPA Jean Paul Le Gall.

Pour la certification de l'aile, l'ARB (*Air Registration Board*) désigne M. Kennedy pour être le correspondant du BOCA au Royaume Uni.

L'organisation des services officiels français prend alors une forme définitive et celle-ci restera pratiquement inchangée durant tout le développement :

- Un nouveau directeur de programme, l'ICA Gérard Guibé est nommé en juin 1969 pour succéder à l'IGA Jean Forestier qui s'était retiré du programme pour des raisons personnelles le 1<sup>er</sup> mars 1969 ; l'intérim entre ces deux dates a été assuré successivement par l'IGA Raymond Boscher et l'ICA Roger Mognard.

- La représentation française au comité intergouvernemental est conduite par Bernard Lathière (directeur des transports aériens au SGAC), assisté de l'IGA Jean Soissons (directeur technique des constructions aéronautiques et chef de l'Agence exécutive), de l'ICA Gérard Guibé (directeur du programme), d'un représentant du ministère des Finances (Roger Malafosse jusqu'à 1970) et de l'IPA Roger Chanut en tant que secrétaire.

- Le comité exécutif est composé d'un membre français, l'ICA Gérard Guibé, et d'un membre allemand, Hugo Roerig ; l'IPA Georges Ville représente l'Agence exécutive à ces réunions et l'IPA Roger Chanut en assure le secrétariat.

- L'Agence exécutive est constituée des services de la DTCA : son directeur l'IGA Jean Soissons en est le chef et l'IPA Georges Ville, responsable de la marque Airbus au STAé, la cheville ouvrière.

Dans cette nouvelle organisation, le rôle des représentants du STAé change par rapport aux pratiques en vigueur dans le service. L'esprit de l'accord intergouvernemental conduit en effet à un transfert des responsabilités de gestion vers les industriels ; cette évolution entraîne une frustration des experts officiels qui estiment avoir perdu l'intérêt de leur fonction dans ce nouveau partage de responsabilité. De manière à prévenir une possible réaction négative des services, l'IPA Georges Ville (avec le soutien de la hiérarchie du STAé) organise des réunions d'information avec l'objectif d'expliquer le fonctionnement de la coopération et de positionner les diverses missions des services de l'État dans le programme Airbus :

- rôle d'agence exécutive pour le compte du comité intergouvernemental ;
- gestion de la convention nationale de financement ;
- autorité de certification sur mandat et en collaboration avec le SGAC ;
- conseil des industriels pour la définition du produit, le choix des équipements et l'exécution des essais :

*« Cette approche des missions étatiques sera reprise trente années plus tard par la DGA pour définir les nouveaux modes de gestion des programmes d'armement entre services et industrie ; une même approche de communication*

---

<sup>42</sup> Le BOCA peut être considéré comme le précurseur de la future organisation européenne de certification qui va se mettre en place dans les années 1990 sous le nom de JAA (*Joint Airworthiness Authorities*).

*sera aussi appliquée pour éviter les frustrations des services confrontés à cette évolution. » \**

## LES INDUSTRIELS ET LE NOUVEAU PROJET A300B

Le processus suivi pour remettre sur ses rails le programme souligne combien l'influence de Sud Aviation et le rôle de son président Henri Ziegler ont été essentiels dans le lancement effectif du programme Airbus. Lorsque ce dernier succède à Maurice Papon à la présidence de Sud Aviation en juillet 1968, il n'a que 6 mois pour redresser une situation mal engagée ; au cours de ce court laps de temps, il va réussir en s'appuyant sur les travaux et les intuitions de Roger Béteille à convaincre successivement les compagnies aériennes, ses partenaires industriels (assez réticents au départ comme on l'a vu précédemment) et les gouvernements français et allemand, de la justesse de son innovante vision de la coopération Airbus ; celle-ci se démarque du dessein initial avec d'un côté un nouveau produit A300B techniquement plus réaliste et commercialement mieux adapté aux besoins du marché et de l'autre une maîtrise d'œuvre confiée à une entreprise commune s'inspirant des expériences Atlantic et Jaguar.

Les caractéristiques de base de l'avion A300B sont arrêtées par les industriels en février 1969 sur la base d'options techniques et opérationnelles qui seront à l'origine des futurs succès du produit Airbus<sup>43</sup> :

- la capacité est ramenée à 250 sièges ;
- la solution biréacteur est retenue avec une implantation sous l'aile et l'utilisation de réacteurs existants développés pour les produits américains : soit le JT9 de Pratt & Whitney pour le Boeing 747, soit le CF6 de General Electric pour le DC10 ou le RB211 de Rolls-Royce pour le L1011 ;
- la définition du fuselage permet l'installation simultanée de 8 sièges par rangée et de 2 conteneurs standards LD3 en soute placés côte à côte sous le plancher ; le choix du diamètre de sa section demande plus de temps en raison d'une incompatibilité entre les spécifications opérationnelles et les pratiques du bureau d'études : le compromis retenu conduit au diamètre fétiche de 5,64 mètres (soit 222 pouces) retenu ultérieurement pour tous les gros porteurs Airbus :

*« Le diamètre de fuselage est le choix le plus stratégique lors du lancement d'un nouveau produit en raison de ses implications sur :*

*- l'efficacité opérationnelle de la cabine pour les passagers et des soutes pour le fret,*

*- le potentiel de développement de la cabine vers des capacités variables,*

*- la polyvalence et l'amortissement des coûteux outillages d'assemblage.*

*Le réemploi d'une même section réussie pour le fuselage de plusieurs familles successives (telles la section de l'A300B pour l'A310, l'A330 et l'A340, et celle du Boeing 707 pour le 727, le 737 et le 757) confirme la validité de cette affirmation.*

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>43</sup> Roger Béteille s'est inspiré des réflexions du directeur technique d'American Airlines Frank Kolk avec lequel il est resté en contact tout au long de la période de définition du produit A300B ; les spécifications que celui-ci avait proposées sans succès pour les DC10 et L1011 vont servir de référence pour la définition de l'A300B et montrer leur pertinence avec la reconnaissance commerciale de ce produit.



Fondée sur le concept de 8 sièges de front, la section du fuselage de l'A300B est particulièrement réussie ; elle peut être même qualifiée d'optimale pour les capacités comprises entre 250 et 350 sièges comme l'ont montré les succès commerciaux des produits concernés. Cette dernière affirmation est renforcée par la position actuelle de Boeing : celui-ci, après avoir cherché à se démarquer du choix d'Airbus en retenant successivement les sections à 7 et 9 sièges de front pour le 767 et le 777, s'oriente aujourd'hui vers une section à 8 sièges de front pour son nouveau 787.

La pratique des bureaux d'études positionnait le plancher à 60 cm en dessous de l'axe du fuselage ce qui conduisait à une section soit trop grande pour l'encombrement des sièges soit trop petite pour le besoin des conteneurs en soute ; pour sortir du dilemme il fallut s'abstraire de la pratique en remontant le centre de la section de 40 cm ; la section finalement retenue a pour conséquences un diamètre augmenté de 10 cm et une structure alourdie de 400 kg par rapport au strict besoin du transport de passagers.

Cette caractéristique fut définie grâce à une heureuse collaboration entre industrie et administration. En effet, la pratique du bureau d'études m'apparaissait arbitraire et je tentais de m'en libérer : à cette fin, je représentai sur une feuille de papier millimétré les encombrements des sièges et des conteneurs et traçai le cercle enveloppe de manière à obtenir la section la plus juste remplissant simultanément les conditions requises. Présentant le lendemain ce schéma à Roger Béteille, celui-ci trouva la solution pertinente et confia à Timour Bammate le soin de la mettre en application. »<sup>\*44</sup>

- La voilure est implantée en position basse sur le fuselage selon l'usage ; le choix de sa surface est plus délicat et résulte d'un délicat compromis entre les exigences contradictoires imposées par la mission initiale de l'avion A300B et par les besoins des futures versions dérivées ;

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

<sup>44</sup> A compléter par un souvenir de Roger Béteille :

« Le choix de la section du fuselage a été traité en novembre 1968 :

- En premier lieu, il fallait décider le nombre de sièges par rangée : entre 8 sièges (ma position pour mieux se démarquer des triréacteurs concurrents, avoir un avion mieux proportionné et utiliser plus efficacement le volume de cabine) et 9 sièges (position de Phil Smith directeur technique de HSA argumentant que les deux couloirs s'amortissaient mieux avec des rangées de 9 sièges plutôt que 8).
- Ensuite, il fallait choisir entre une section circulaire et une section bilobée (les deux lobes se raccordant au niveau du plancher) ; l'intérêt principal de la section circulaire était la simplicité du dimensionnement et de la fabrication.
- Enfin, il fallait définir les possibilités d'utilisation des soutes de grandes dimensions avec des conteneurs spécifiques ou des conteneurs existants utilisés pour les 747 et triréacteurs (tel le conteneur standard « LD3 » retenu comme référence pour l'A300B).

Le 3 décembre, je fais avaliser par Henri Ziegler mon choix de 8 sièges pour la présentation au comité directeur du 10 décembre ; le lendemain 4 décembre, ayant invité Paul Besson (directeur de l'exploitation à Air France) à venir à Courbevoie pour lui montrer notre A250, il confirme l'importance des conteneurs « standard » et j'approuve en sa présence le dessin de Bamatte à 5,64 m de diamètre malgré la pénalité de masse de quelques 400 kg par rapport aux 5,54 m optimaux avec des conteneurs spécifiques. La section circulaire présentait aussi l'avantage de réserver plus d'espace entre le rail externe supportant les sièges et la paroi, facilitant la mise en place d'une perméabilité suffisante entre cabine et soute pour atténuer les conséquences des décompressions locales accidentelles (cf. l'accident du DC10 à Ermenonville en 1974). Finalement, les études de détail ultérieures ont confirmé l'intérêt de ce dessin dans ce diamètre devenu fétiche. »

*« Les exigences opérationnelles, techniques et économiques conduisent en effet à décliner tout avion premier né (tel l'A320) dans de nombreux dérivés (tels les A321, A319 et A318) reprenant et extrapolant la formule du premier né ; pour assurer efficacement cette déclinaison, les avions d'une même famille doivent être conçus à partir d'une même section de fuselage (la longueur du fuselage variant avec la capacité recherchée) et d'une même voilure dont le dimensionnement initial dépend des besoins ultérieurs pour les versions dérivées : un tel arrangement n'est pas toujours facile à prendre car les exigences des versions dérivées peuvent dégrader l'optimisation de la version initiale avec un effet particulièrement sensible pour le choix de la surface d'aile. Sur ce plan, il faut reconnaître que Boeing a su mieux gérer le compromis en pensant beaucoup aux versions ultérieures dans la définition initiale de l'aile ; en revanche, la direction technique d'Airbus a eu plutôt tendance à privilégier l'efficacité de l'avion premier né en retenant une faible surface d'aile au détriment des capacités de développement. La définition de la voilure de l'A300B fait exception dans ce tableau avec des marges de surface d'aile suffisantes pour passer d'une masse au décollage de 126 T pour l'A300B original à 171,7 T (soit + 35%) pour la version ultime de l'A300-600 ; je me souviens être personnellement intervenu auprès de Roger Béteille pour le convaincre d'augmenter la surface de l'aile et obtenir ainsi 10 m<sup>2</sup> de plus par rapport au dimensionnement initial. » \*<sup>45</sup>*

- Les systèmes modernes tirent profit de l'expérience Caravelle et surtout des grandes avancées techniques acquises lors de la mise au point du Concorde : l'apport du Concorde s'avère essentiel dans la réussite d'Airbus du fait du savoir-faire incomparable et novateur acquis à cette occasion ; cette contribution va permettre aux produits Airbus de se démarquer avantageusement de la concurrence dans plusieurs domaines tels :
  - la conception et l'aménagement du poste de pilotage,
  - les commandes de vol hydrauliques (initiées au départ sur Caravelle) puis électriques (installées à partir de l'A320),
  - le système d'atterrissage tous temps catégorie III (initié sur Caravelle),
  - le système centralisé des alarmes....

*« Beaucoup ayant tendance à l'oublier, on ne répétera jamais assez : sans Concorde il n'y aurait pas eu Airbus ! » \**

En matière d'organisation, le principe d'une société commune chargée de la maîtrise d'œuvre et de la commercialisation, sa structure de GIE et sa dénomination « Airbus Industrie » sont arrêtés dès avril 1969. La forme juridique de Groupement d'Intérêt Economique s'inspire des réflexions menées par Nord Aviation (et reprises par Aérospatiale après 1970) pour la future organisation Euromissile avec l'industrie allemande. La solution du GIE est adoptée ici pour de multiples raisons qui s'avèreront légitimées par le fonctionnement ultérieur de la coopération :

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

<sup>45</sup> A compléter par un souvenir de Roger Béteille :

*« En fait, la raison de cette « erreur de stratégie » (conduisant à des choix de surfaces alaires probablement trop faibles) résultait d'une mauvaise estimation des prix de revient de fabrication des voilures en fonction de la surface conduisant à une évaluation excessive de la pénalisation sur le DOC en résultant. D'une manière générale, l'analyse économique des choix techniques a été longtemps handicapée par l'insuffisance (sinon l'irréalisme) des évaluations de coûts ; cette situation a duré jusqu'à ce que Félix Kracht réussisse à embaucher un compatriote prenant sa retraite de chez Boeing (où il travaillait dans cette spécialité), et à remettre avec son aide les pendules à l'heure. »*

- interface unique des clients, élément fondamental de la crédibilité commerciale ;
- personnalité juridique complète, ouvrant toutes les possibilités légales d'agir, de posséder, de vendre, de contracter, d'ester en justice ;
- absence de capital immobilisé, facilité essentielle palliant les faibles disponibilités financières des partenaires ;
- responsabilité conjointe et solidaire des membres (dénomination désignant les associés dans le cadre d'un GIE) apportant ainsi la totalité de leur patrimoine comme garanties vis à vis des tiers (clients et fournisseurs) ;
- grande liberté dans le choix des règles de fonctionnement pouvant être adaptées sur mesure aux spécificités de la coopération ;
- transparence fiscale permettant de maintenir les obligations fiscales au niveau des membres et éliminant ainsi toute double taxation<sup>46</sup> ;
- possibilité de constituer des filiales, faculté souvent utilisée dans la suite des opérations ;
- participation et grande visibilité des partenaires dans le fonctionnement de la société commune.

D'autres atouts du GIE auront aussi une grande importance dans la réussite de la coopération :

*« Parmi ceux-ci il est important de rappeler les deux implications inattendues :*

*- en premier lieu, le GIE présente le grand avantage d'une étrangeté juridique le rendant mystérieux et incompréhensible pour le monde extérieur ; les futurs clients en mesureront rapidement les avantages grâce à une information préparée à leur intention par Airbus Industrie ; en revanche, la concurrence refusant d'en voir les qualités, en sous-estime à la fois l'efficacité et l'attrait qu'il peut représenter pour les compagnies clientes ; Boeing qualifie Airbus Industrie de consortium sans avenir et lorsqu'il se rend compte de son erreur au début de la décennie 90, il est trop tard pour abattre Airbus Industrie : celui-ci a atteint une maturité suffisante lui donnant les moyens de résister aux agressions menées contre son existence.*

*- en second, la cessation d'activité est pratiquement impossible pour un GIE tant les procédures en sont obscures et complexes sur les plans juridique et financier : cette particularité permettra à Airbus de traverser la dure crise des années 75 sans remise en cause de sa viabilité, même si de nombreuses voix se sont élevées à l'époque pour en demander la suppression. Toutes ces opportunités inhérentes à la structure juridique du GIE ont pour contrepartie un affaiblissement de l'autorité du maître d'œuvre dans l'organisation industrielle ; les partenaires (tels des « parents ») considèrent en effet leur filiale Airbus Industrie comme une entreprise subordonnée (tel un « enfant mineur ») : on s'imagine combien il peut être malaisé pour un enfant mineur de commander à ses parents (même si 1968 a apporté quelques changements dans ce domaine) » \**

La création effective du GIE est cependant retardée en raison du déséquilibre existant entre les garanties apportées par chacun des partenaires : d'un côté, l'entreprise Aérospatiale apporte la totalité de son patrimoine industriel complétée par la caution de son actionnaire public, de l'autre, la structure de coordination industrielle Deutsche Airbus n'affiche qu'une responsabilité limitée à son seul capital social de 50 millions de marks allemands<sup>47</sup>. Une telle disproportion est

<sup>46</sup> Cette disposition, de droit pour tout membre français d'un GIE, a nécessité une dérogation du ministère de l'économie pour être étendue aux membres étrangers.

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>47</sup> La structure juridique GmbH (équivalent de la SARL en France) retenue pour Deutsche Airbus avait été choisie pour éviter aux industriels allemands de prendre trop de risques et

particulièrement insupportable dans le contexte du GIE offrant la solvabilité de ses membres comme unique cautionnement vis à vis de l'extérieur :

*« Les engagements des membres lors de la création d'un GIE sont de même nature que ceux de fiancés se mariant sous le régime de la communauté universelle ; dans ce dernier cas, il est notoire qu'il faut être prudent lorsque les biens et espérances des futurs mariés ne sont pas au même niveau ce qui correspond tout à fait à la situation des futurs membres du GIE Airbus Industrie. » \**

Pour lever cette difficulté, il faut attendre la mise en place d'une garantie de 1,5 milliards de marks apportée par le gouvernement allemand auprès du pool bancaire assurant le financement de Deutsche Airbus. Cet obstacle étant levé, la démarche est encore freinée par la frustration d'une partie d'Aérospatiale n'acceptant pas le transfert de la maîtrise d'œuvre à Airbus Industrie alors que celle-ci leur avait été attribuée en 1967 pour la phase préliminaire ; ainsi de nombreux responsables d'Aérospatiale n'acceptent qu'avec mauvaise grâce la nouvelle organisation Airbus Industrie et font tout pour en retarder la mise en place. Pour surmonter ces réticences et faire aboutir les discussions en cours, le comité exécutif est conduit à prendre la décision le 17 novembre 1970 de bloquer les financements gouvernementaux à partir de janvier 1971 et ceci tant que la société commune n'aura pas été créée : la pression s'avère efficace puisque le problème est enfin réglé le 18 décembre 1970 lors la tenue de l'assemblée constitutive du GIE.

Le maintien de HSA dans le programme en tant que sous-traitant associé est confirmé par l'accord signé entre industriels le 24 juillet 1969 puis approuvé par les gouvernements associés. En effet bien que le gouvernement britannique se soit retiré de la coopération, aucune solution satisfaisante pour la réalisation de la voilure ne peut être trouvée en dehors du maintien de HSA et ceci en dépit des tentatives envisagées en France (Sud Aviation, Nord Aviation ou Dassault), en Allemagne et aux Pays-Bas (Fokker) :

*« Le bureau d'études de Dassault avait une efficacité reconnue en matière d'optimisation aérodynamique des voilures subsoniques ; ce savoir-faire, initié pour les avions d'affaires, s'était développé au sein d'une équipe compétente dirigée par l'ingénieur Pierre Perrier. Confier la réalisation de l'aile de l'A300B à Dassault avait une certaine logique mais il apparut rapidement qu'une telle orientation devait être écartée pour des raisons de calendrier : en effet, l'étude de cette voilure en parallèle avec celle en cours du Mercure aurait entraîné un retard supérieur à une année, ce qui n'était pas acceptable pour le programme Airbus. » \**

Une fois le choix du constructeur fixé, le financement nécessaire pour le développement de l'aile est couvert partiellement à titre privé par HSA (151,7 millions de francs), le reste étant pris en charge par l'Allemagne (205 millions de francs aux conditions économiques de janvier 1968) dans le cadre de la lettre de von Dohnanyi du 27 mai 1969.

---

pour faire jouer les garanties gouvernementales au delà de son maigre capital de 50 millions de marks. Les constructeurs allemands n'avaient pas les moyens de prendre à leur charge les engagements d'une telle opération et seuls des garanties et des financements gouvernementaux pouvaient apporter à la partie allemande les ressources lui permettant d'assumer ses obligations dans le cadre d'une participation égalitaire ; la constitution de la société commune Deutsche Airbus sous la forme d'une GMBH leur permettait ainsi de limiter leurs engagements au capital de cette dernière.

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

Cette position présente en outre l'avantage de maintenir HSA dans l'organisation industrielle ce qui rend possible un éventuel retour des Britanniques dans la coopération : ceci se réalisera effectivement mais dix années plus tard !

Le choix du moteur General Electric CF6-50 (modèle développé pour la version DC10-30 à long rayon d'action) est retenu par Airbus Industrie en octobre 1969 à la suite d'analyses approfondies des propositions présentées par les trois motoristes en compétition :

- Rolls-Royce, après le choix du RB211 pour le Lockheed L1011, se désintéresse de la coopération européenne et ne fait rien pour rendre son offre attrayante<sup>48</sup> ; le gouvernement allemand (sous le charme britannique et encore attaché au retour du Royaume-Uni dans la coopération) reste toutefois un supporter du maintien de Rolls-Royce dans la compétition ;
- Pratt & Whitney ne prend pas non plus au sérieux la coopération européenne ; pourtant, Pratt & Whitney possède de solides atouts dans la compétition avec sa grande notoriété, la crédibilité de son produit JT9D retenu par Boeing, son étroite alliance avec son licencié français SNECMA (dont il détient 10% du capital) et le soutien des services français ;
- General Electric est le seul soumissionnaire intéressé ; n'étant soutenu par aucune des parties partenaires, il a l'obligation de proposer une offre attractive pour voir sa position prise en considération. Il va réussir ce challenge grâce au moteur CF6-50 développé à 21,3 tonnes pour les besoins de la version long-courrier DC10-30 et dont les caractéristiques répondent le mieux aux spécifications recherchées pour l'A300B ; de plus ses propositions d'alliance industrielle présentées à la SNECMA et à MTU sont très séduisantes.

Du fait de visions nationales divergentes, les gouvernements associés ne peuvent s'accorder sur une décision commune pour entériner le choix du moteur, même si l'Agence exécutive leur recommande dans son rapport l'approbation de la proposition d'Airbus Industrie :

*« La mise en forme de ce rapport souligne l'ambiguïté de ma double fonction : en tant que coordinateur de l'Agence exécutive, je cautionne la proposition d'Airbus Industrie qui m'apparaît la mieux adaptée, et en tant que responsable du programme au STAé, je dois soutenir la position de ses spécialistes moteurs favorables à Pratt & Whitney ; après de longues discussions, mon rapport recommandant le choix de General Electric peut sortir sous le timbre Agence exécutive mais au plan national il est chapeauté par une note de l'Ingénieur Général André Vialatte, directeur du STAé : celui-ci ne conteste pas le bien-fondé de ma position, mais rappelle celle des services français en faveur de Pratt & Whitney. La position officielle française en faveur de General Electric sera définitivement prise lors d'un conseil interministériel présidé par Georges Pompidou le 23 octobre 1969. »\**

Après de longues discussions entre gouvernements, un compromis est finalement obtenu sur une position ouvrant la porte à une double motorisation :

- General Electric en solution basique :

---

<sup>48</sup> Souvenir de Roger Béteille :

*« L'option, envisagée par Lockheed d'une version dérivée de capacité plus réduite que l'A300B et de ce fait moins exigeante en poussée, rendait peu crédible un développement du moteur RB211 répondant au besoin de l'Airbus. »*

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*« Cette décision fut heureuse pour le produit Airbus ; elle est aussi stratégique pour le motoriste français SNECMA car elle lui permet d'amorcer sa fructueuse coopération avec General Electric :*

*- sous-traitance de 22% de la production des moteurs CF6-50 livrés pour l'A300B selon les termes du protocole d'accord du 24 octobre 1969 (au total 626 moteurs seront délivrés par la SNECMA),*

*- réalisation du nouveau moteur de 10 tonnes CFM56 dans le cadre d'une société commune CFM créée à cet effet après l'accord industriel de lancement du 29 décembre 1971,*

*- participation à hauteur de 10% au programme du CF6-80E équipant l'Airbus A330 selon un nouvel accord conclu en 1988,*

*- poursuite de la coopération sur de nombreux autres programmes... »\**

- **Rolls-Royce en solution alternative :**

*« Cette alternative est prise pour satisfaire la partie allemande ; elle ne sera jamais mise en œuvre, non pas du fait d'Airbus Industrie mais de Rolls-Royce qui à chaque occasion privilégie les produits américains ; il fallut attendre 1993 et la mise en service de l'A330 pour voir enfin un moteur Rolls-Royce installé sur un produit Airbus.*

*Les services allemands sont toujours restés très attachés au maintien des relations avec les Britanniques en vue de leur possible retour dans la coopération : ici avec l'adoption en deuxième source du moteur Rolls-Royce et aussi à l'occasion de la participation à titre privé de HSA. Deux raisons peuvent être avancées pour comprendre cette attitude :*

*- ils sont attirés par la culture et le savoir-faire aéronautique des britanniques,*

*- ils souhaitent retrouver dans une coopération triangulaire une position plus facile à gérer que le face à face déséquilibré avec des services français plus expérimentés.*

*Dans le cas présent le comportement allemand soutenant obstinément Rolls-Royce surprend face à la duplicité britannique. Tout au long de l'histoire d'Airbus, on retrouve de telles prises de positions allemandes allant à l'encontre de l'efficacité de la coopération ; la plupart du temps elles sont sans conséquence préjudiciable mais il n'en est pas toujours ainsi comme on le constatera lors des événements suivants :*

*- la réduction unilatérale de la cadence de production en 1977,*

*- la définition non optimisée de l'A310 en 1978,*

*- le retard dans le lancement de l'A320 au début des années 80,*

*- la tentative de coopération avec Boeing sur l'avion de grande capacité VLCT en 1993... »\**

Le choix du CF6-50 amène Airbus à négocier avec MDD l'achat de la nacelle du DC10-30 utilisant le même moteur CF6-50 ; cette tentative a pour objet d'éviter le développement complexe et coûteux de la nacelle et d'offrir en plus aux futurs clients une communauté d'exploitation avec le DC10. Lors des discussions, James McDonnell patron de MDD avance plusieurs propositions en vue d'élargir la collaboration industrielle avec Airbus dans d'autres directions (mât, cockpit..) mais celles-ci restent au niveau de déclarations d'intention et ne se matérialisent pas ; l'accord finalement conclu en 1970 reste limité à la fourniture des nacelles sur la base d'une production assurée par Rhor.

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

## LA FINALISATION DE LA COOPERATION ET L'ESPOIR REVENU

Les années 1969 et 1970 constituent un tournant décisif dans l'établissement de la coopération : partant d'une situation fort compromise en 1968, la volonté politique et la détermination industrielle réussissent en ce court laps de temps à transformer une situation d'échec en une avancée exemplaire pour la coopération : définition d'un produit accepté par les clients, accord gouvernemental scellant le volontarisme politique et structuration industrielle rassemblant les énergies dans une même recherche d'efficacité.

L'espoir est revenu mais la partie n'est pas gagnée pour autant ; ces premiers résultats doivent être confirmés et de nombreux obstacles jalonnent encore la route menant à l'objectif visé ; la réussite du développement de l'A300B constitue la première marche de ce long chemin et nous allons voir dans la suite de l'exposé comment Airbus atteint cet objectif.





## CHAPITRE III

### L'ENFANCE D'AIRBUS : DE 1970 A 1974

#### UN ENVIRONNEMENT EN DEGRADATION

Cette période est marquée au niveau politique par la grande stabilité des équipes dirigeantes dans les pays concernés par la construction aéronautique civile :

- Au Royaume-Uni, la victoire du parti conservateur en juin 1970 amène Edouard Heath à la fonction de Premier ministre ; au cours de son mandat, Edouard Heath très européen va nouer de bonnes relations avec le président Pompidou et réussir enfin en 1973 à faire entrer son pays dans la CEE. Les élections du 7 février 1974 qui font suite à la dissolution de la Chambre des communes après un long conflit avec les mineurs, ramènent les travaillistes aux commandes et Harold Wilson en tant que Premier ministre ;

- Aux États-Unis, Richard Nixon est réélu président en novembre 1971 mais il doit démissionner après le scandale du Watergate le 8 août 1974 : le vice-président Gerald Ford prend sa place jusqu'à la fin de l'année 1976 pour terminer le mandat interrompu ;

- En Allemagne, Willy Brandt chancelier depuis 1969 est conduit à démissionner le 6 mai 1974 à la suite de l'affaire « Guillaume » (un de ses proches collaborateurs arrêté pour espionnage au profit de l'Allemagne de l'Est) ; son ministre de l'économie Helmut Schmidt le remplace ;

- En France, le Président Georges Pompidou décède le 2 avril 1974 après une longue maladie ; Valéry Giscard d'Estaing est élu président le 19 mai 1974 et nomme Jacques Chirac Premier ministre du nouveau gouvernement ; Marcel Cavaillé devient secrétaire d'État aux transports ;

L'amélioration des relations franco-britanniques permet de réactiver la candidature du Royaume-Uni en vue de son adhésion à la CEE ; les discussions, entamées dès octobre 1971, aboutissent au cours de l'année 1972 et le 1<sup>er</sup> janvier 1973, l'Europe des Six s'élargit pour devenir l'Europe des Neuf avec l'adhésion du Danemark, de l'Irlande et du Royaume Uni. L'entrée du Royaume-Uni est un événement important pour la coopération Airbus ; dans le prolongement du partenariat industriel de HSA avec Airbus, elle laisse entrevoir un possible élargissement de la coopération à la partie britannique : pourtant, il faudra attendre encore cinq années pour voir l'industrie britannique s'intégrer définitivement dans l'organisation Airbus et vingt-cinq années pour enregistrer la première commande de produits Airbus par la compagnie aérienne britannique British Airways.

Sur le plan monétaire, de multiples changements font varier les parités et les références économiques de compétitivité entre constructeurs : la valeur du dollar baisse de 5,56 à 4,80 francs français et le Deutsche Mark monte de 1,51 à 1,85 francs au cours de cette période marquée par les événements suivants :

- en mars 1971, approbation du plan Werner (Premier ministre du Luxembourg) préconisant pour la CCE une union monétaire dans les dix ans avec le remplacement des monnaies nationales par une monnaie unique ;
- en août 1971, suspension par le président Richard Nixon de la convertibilité du dollar en or et du système de fixité des changes prévue par les accords de Bretton Woods : cette politique se traduit par deux dévaluations du dollar américain (7,9% en 1971 et 10% en 1973) et se prolonge par une flottaion du dollar, dont le taux se détermine au gré de l'offre et de la demande ;
- en mars 1972, création par la CEE du « serpent monétaire dans le tunnel » autorisant une flottaion concertée des monnaies des pays de la Communauté à l'intérieur de marges étroites de fluctuation ;
- en janvier 1974, restriction du « serpent » à l'Allemagne, au Benelux et au Danemark car les conséquences du choc pétrolier de 1973 évoqué ci-dessous ne permettent plus aux autres pays européens (tel la France) de respecter les engagements qui y sont attachés.

La guerre du Kippour du 6 au 16 mars 1973 entre Israël et ses voisins arabes entraîne de fortes répercussions au niveau de l'économie mondiale. L'utilisation de l'arme « pétrole » par les pays producteurs dans le cadre de l'OPEP, (Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole mise en place en septembre 1960 et contrôlée par les producteurs du Moyen Orient) conduit à un embargo partiel entre novembre et décembre 1973 et une hausse brutale du prix du baril de pétrole brut passant de 2 dollars en janvier 1970 à 12 dollars en janvier 1974. Les conséquences sur l'économie des pays industrialisés sont importantes et amènent dès 1974 une récession générale (la première depuis la fin de la guerre en 1945) ; celle-ci s'accompagne d'une inflation voisine de 12% dans la plupart des pays occidentaux au cours de l'exercice 1974.

Une récession de cette ampleur a un impact immédiat sur la croissance du trafic et par voie de conséquence sur le transport aérien et la construction aéronautique civile<sup>49</sup> ; l'apparition concomitante de nouvelles formes de terrorisme et de piraterie aérienne amplifie encore cette tendance régressive. Les niveaux de croissance du trafic se maintiennent jusqu'à 1973 avec des taux annuels de 10% avant de chuter au cours des années 1974 et 1975 à un niveau de 5% ; cette évolution reste très en dessous des hypothèses retenues par les opérateurs pour le développement de leurs activités et la passation de leurs commandes. Cette stratégie exagérément volontariste des compagnies aériennes conduit dès 1970 à une profonde crise dans le transport aérien avec un excès d'avions livrés non utilisés proche de 800 : pour les avionneurs, il faudra cinq années de vaches maigres pour résorber le surplus et voir repartir en 1978 le rythme des livraisons.

Dans le monde du transport aérien, deux événements réagissent sur le devenir d'Airbus. En premier lieu, les négociations pour l'achat de DC10-30 menées en 1969 par le groupe KSSU (KLM, Swissair, SAS et UTA) et en 1971 par le groupe ATLAS (Air France, Lufthansa, Alitalia, Sabena et Iberia) conduisent à la définition d'une base de spécifications opérationnelles adaptées à ces nouveaux produits de grande

---

<sup>49</sup> L'augmentation du prix du pétrole a un effet global défavorable sur la croissance du trafic, le besoin de transport et les livraisons d'avions ; toutefois l'A300B en tire un certain avantage par rapport à la concurrence en étant le produit le plus économique des avions proposés sur son marché.

capacité ; ces spécifications seront reprises ultérieurement par ces compagnies comme référence dans les futures discussions pour l'achat du produit Airbus. Dans un autre domaine, signalons la fusion des compagnies britanniques BEA (*British European Airways*, pour les liaisons européennes) et BOAC (*British Overseas Airways Corporation*, pour les liaisons long-courriers) le 1<sup>er</sup> avril 1974 dans la nouvelle société British Airways (BA) ; cette dernière entérine définitivement le choix de BEA en faveur du L1011 en repoussant les ultimes propositions d'Airbus. Les avionneurs américains accentuent encore leur emprise sur le marché avec la mise en service des nouveaux avions de grande capacité et beaucoup se pose la question de l'avenir de l'A300B :

*« On peut rappeler à ce propos, la position de Jean-Jacques Servan-Schreiber (journaliste, auteur du Défi Américain, déjà cité) concernant la compétition dans le domaine des avions civils de grande capacité ; dans un article publié par le journal Le Monde en septembre 1971, il fustige l'organisation Airbus et ses produits en déclarant : « Le marché mondial pour les Airbus est de 1 200 appareils ; il n'y a pas de place pour trois versions différentes : deux au maximum. Douglas a déjà gagné la sienne et va emporter l'essentiel du marché américain. Reste le marché européen, avec 600 appareils entre le Tristar et l'Airbus. A l'heure qu'il est, nous jouons délibérément perdants dans cette compétition avant qu'elle ne commence... ». De la part d'une telle personnalité, le constat est surprenant car toutes les prédictions énoncées seront contredites : le DC10, le L1011 et leurs concepteurs disparaîtront de l'aéronautique civile alors qu'Airbus deviendra le seul compétiteur de Boeing sur le marché ; à sa décharge, on doit reconnaître qu'il n'est pas le seul à s'exprimer ainsi : à l'époque peu de personnes étaient prêtes à parier sur la réussite d'Airbus. » \**

L'emballlement excessif des commandes et des livraisons amène toutefois un fort repli industriel à partir de 1970 : en effet, plus de 1800 avions ont été livrés au cours des années 1967, 68 et 69 alors que le besoin effectif ne dépassait pas 1 000 appareils et la résorption du surplus conduira à une décennie de sous activité avec des cadences de livraisons divisées par deux. L'impact sur les avionneurs est plus ou moins fort selon leur exposition à ces dérèglements :

- Le Boeing 747, certifié le 31 décembre 1969, est mis en service le 22 janvier 1970 par Pan American : le démarrage de l'exploitation et la confiance des utilisateurs dans le produit sont affectés par les maladies de jeunesse du produit et de son moteur ; la contraction des volumes de livraisons à partir de 1970 (377 avions civils livrés en 1968 et 95 seulement en 1972) met l'entreprise Boeing en grande difficulté avec des effectifs divisés par 3 (de 112 000 à 37 000), des pertes financières importantes et une forte chute de l'action à Wall Street ; dix années seront nécessaires pour sortir de la crise et donner à Boeing les ressources nécessaires au lancement de son bimoteur gros porteur 767 pour s'opposer à Airbus et son produit A300.

- MDD est moins affecté par les remous : le développement du DC10-10 et du DC10-30 se déroule conformément aux prévisions et les certificats de navigabilité de ces produits sont obtenus respectivement le 29 juillet 1971 et le 21 novembre 1972. Conforté par ses succès, MDD songe à élargir sa gamme en proposant une version biréacteur désignée DC11 (ou DC10 Twin) directement en concurrence avec l'A300B. Un accident dramatique affectant la crédibilité technique et commerciale de l'avionneur va mettre un frein à cette tentative : en raison d'une conception défectueuse du système de verrouillage des portes de soute, le DC10

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

de la Turkish Airlines s'écrase le 3 mars 1974 à Ermenonville en France en faisant 346 victimes :

*« Le concept défectueux du verrouillage de la porte de soute est constaté dès 1970 lors d'essais au sol de gonflage de la cabine et il est de nouveau signalé en juin 1971 à l'occasion de la certification du produit. Une première défaillance en exploitation intervient le 12 juin 1972 lors d'un vol d'American Airlines entre Detroit et Chicago ; l'arrachement de la porte mal verrouillée entraîne une brutale décompression de la soute, un effondrement du plancher et la vidange (heureusement partielle) des circuits hydrauliques de commandes de vol ; l'équipage réussit l'exploit de ramener l'avion sans conséquence corporelle (semble-t-il) pour les passagers. A la suite de cet accident, la FAA recommande l'introduction de modifications pour corriger le défaut mais ne leur donne pas de caractère impératif. Plus tard, le 3 mars 1974, le même scénario se reproduit sur un DC10 de Turkish Airlines livré depuis peu et n'ayant pas incorporé les modifications recommandées ; la défaillance conduit cette fois à l'écrasement et la perte de l'avion. A cette occasion, l'attitude de la FAA fut mise en cause par des journalistes américains dans l'ouvrage « Destination désastre » traitant de cette affaire. Il est intéressant de rappeler ici le comportement d'Airbus vis-à-vis de ce risque : dès la conception du produit A300B, Airbus a anticipé le risque et pris plusieurs mesures pour s'en protéger :*

*- le système de fermeture des portes de soute est conçue « idiot proof » avec verrouillage automatique par la pressurisation si celles-ci étaient par inadvertance (ou incompétence) mal fermées au sol ;*

*- la structure du plancher est dessinée avec des zones perméables permettant de localiser et circonscrire les effets d'une éventuelle dépressurisation ;*

*- les trois circuits de commandes de vol sont physiquement séparés entre le haut et le bas du fuselage pour éviter toute destruction simultanée en conséquence d'une même défaillance.*

*Ces précautions vont démontrer leur bien-fondé lors du vol TG620 d'un A300-600 de Thai International le 26 octobre 1986 ; à la suite de la maladresse d'un Yakusa (gangster japonais) une grenade explose dans les toilettes en entraînant l'éclatement du fond de cabine du fuselage : la ségrégation des systèmes maintient encore valide un circuit de commandes de vol permettant à l'avion de se poser sans autre encombre pour les passagers qu'une brutale dépressurisation. Il n'en avait pas été de même malheureusement pour les 524 passagers du 747SR de Japan Airlines qui s'est écrasé le 12 août 1985 après l'éclatement du fond de cabine (défaillance structurale) et la perte de tous ses circuits de commandes de vol. »<sup>\*50</sup>*

• Lockheed et le développement du L1011 subissent de plein fouet les défaillances et la faillite de Rolls-Royce en février 1971 ; après un premier vol et une certification retardés au 16 novembre 1970 et au 22 décembre 1971, la

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

<sup>50</sup> A compléter par le souvenir de Roger Béteille :

*« Les critères évoqués ci-dessus provenaient de l'expérience Armagnac (quadrimoteur de transport à long rayon d'action réalisé par la SNCASE) : le problème de la dépressurisation était connu dès cette époque et la nécessité d'avoir des verrouillages « idiot proof » avait malheureusement été acquise à la suite de l'accident du prototype le 30 juin 1950 (faisant partie de l'équipage d'essais, ceci a bien failli mettre un terme prématuré à mes activités) du fait d'un mauvais verrouillage d'un élément du bord d'attaque. Pour l'A300B, j'avais donné comme critère imagé : il faut pouvoir, sans envoyer l'avion au tapis, tirer un obus de 20 mm à travers l'avion ou faire exploser une valise piégée en cabine ou en soute. »*

première livraison à Eastern Airlines doit être repoussée au 6 avril 1972, c'est à dire huit mois après la mise en service du produit concurrent DC10<sup>51</sup>. La société Lockheed déjà financièrement affaiblie par la laborieuse mise au point du C-5A doit faire appel à un soutien public portant sur un montant de 250 millions de dollars sous la forme d'un *Loan Guaranty Act* voté par le Congrès le 1<sup>er</sup> août 1971.

En Europe, les avionneurs poursuivent leurs restructurations industrielles. La fusion de Sud Aviation, Nord Aviation et SEREB en France intervient le 1<sup>er</sup> janvier 1970 et conduit à la constitution de la SNIAS (Société nationale industrielle aéronautique et spatiale, remplacée en 1986 par la dénomination Aérospatiale que nous retiendrons dans la suite de l'exposé). Entreprise publique, de 37 400 personnes, détenue à 93% par l'État et placée sous la présidence d'Henri Ziegler, la nouvelle société se dote en 1973 d'une structure en divisions distinguées selon la nature de leurs produits (avions<sup>52</sup>, engins balistiques, missiles tactiques et hélicoptères).

En Espagne, l'absorption le 13 juillet 1972 d'Hispano Aviation par CASA (Contrucciones Aeronauticas SA) réunit l'ensemble des avionneurs dans une même entreprise de 6 000 personnes avec pour actionnaire majoritaire l'organisme public INI (Institut National de l'Industrie).

Les programmes civils européens, autres qu'Airbus, ont des parcours variés :

- Le Concorde termine ses essais et obtient sa certification en octobre 1975 ; malheureusement les incertitudes politiques, le rayon d'action limité et les hausses du prix du pétrole conduisent les principaux clients de l'avion à renoncer à leurs options d'achat : sur les 74 options de vente enregistrées, seules les compagnies Air France et BOAC maintiennent leurs commandes.

- La version agrandie Caravelle XII, lancée en 1969 par Henri Ziegler à son arrivée à Sud Aviation, est mise en service chez Sterling Airways en mars 1971 ; 12 avions de ce type seront livrés et exploités pour la plupart par Air Inter sur les lignes intérieures françaises.

- Le développement du Mercure de Dassault respecte les objectifs fixés tant en matière de performances que de délais : premier vol réalisé le 28 mai 1971, certification obtenue le 12 février 1974 et mise en service en avril 1974 par Air Inter ; l'avion constitue une belle réussite technique mais il ne trouve pas sa place sur le marché en raison de son rayon d'action trop limité : seule la compagnie intérieure Air Inter, dont le réseau est compatible avec les capacités opérationnelles de l'avion, passe une commande de 10 avions<sup>53</sup>.

---

<sup>51</sup> La crédibilité commerciale de Lockheed et de son L1011 est affectée par ces péripéties ; bien que le L1011 soit considéré au plan technique comme un meilleur produit, MDC en profite pour renforcer la position commerciale du DC10, du moins jusqu'à l'accident d'Ermenonville.

<sup>52</sup> Le premier directeur de la division avions est l'Ingénieur Général Jean Soissons détaché à la SNIAS pour prendre cette fonction ; il restera à ce poste jusqu'en 1976.

<sup>53</sup> En dépit d'une vigoureuse activité commerciale, Dassault ne parvient pas à pénétrer le marché et la série reste à ce faible niveau de commande ; à la fin des années 70, plusieurs tentatives de développement de la famille en coopération avec des constructeurs américains interféreront avec la situation d'Airbus : nous en reparlerons plus loin.

- Le projet BAC311 est encore maintenu dans le paysage comme solution britannique et contre-proposition politique au programme A300B ; toutefois à partir de la fin de l'année 1971, son nom n'est plus guère évoqué.
- Le nouveau produit Fokker F28 obtient un notable succès commercial avec 80 commandes cumulées fin 1974 : il profite d'un bon créneau commercial (biréacteur court-courrier de faible capacité) sans concurrence directe.
- La difficile mise au point du VFW614 souligne les défauts inhérents à la formule retenue : après un premier vol effectué le 14 juillet 1971, le premier prototype est détruit en essai le 1<sup>er</sup> février 1972 ; malgré une remise en cause du concept à cette occasion, la poursuite du programme est confirmée en mars 1973 et la certification obtenue en août 1974<sup>54</sup>.

Deux événements de grande importance de part et d'autre de la Manche vont imprimer leur marque sur l'avenir des motoristes européens. Le premier constitue un coup de tonnerre dans le monde aéronautique : Rolls-Royce, s'étant imprudemment engagé pour obtenir la décision de Lockheed en faveur du RB211 se retrouve en situation de faillite ; pour éviter une banqueroute totale, le gouvernement britannique est obligé d'annoncer le 4 février 1971 la nationalisation de ses activités aéronautiques<sup>55</sup> et la recapitalisation publique de l'entreprise. L'autre événement intervient en France le 29 décembre 1971 avec la décision de la SNECMA<sup>56</sup> de lancer les études du CFM56 en coopération avec General Electric dans le cadre d'une société commune française appelée CFM ; ce moteur moderne de 10 tonnes à haut taux de dilution sera un très grand succès dont nous aurons souvent l'occasion de parler au cours de l'histoire d'Airbus ; ce nouveau programme prolonge et élargit la collaboration en cours entre les deux motoristes pour la production des moteurs CF6-50 montés sur les Airbus A300.

## L'ACTION DES SERVICES OFFICIELS

L'ouverture de la coopération Airbus à d'autres partenaires européens est un enjeu politique important ; dès les prémices de la coopération, des discussions sont engagées avec les pays européens à vocation aéronautique et conduisent à des résultats variés comme le rappelle les diverses tentatives évoquées ci-après :

- Les relations avec le gouvernement britannique en vue de le faire revenir dans la coopération demeurent toujours vaines et font ressortir sa préférence

---

<sup>54</sup> Les douze avions livrés devront être repris par le constructeur dans les années 80 pour des raisons de sécurité.

<sup>55</sup> Les activités de construction automobile de Rolls-Royce (en bonne santé financière) ne sont pas concernées par la nationalisation et sont poursuivies dans le cadre d'une société privée indépendante ; celle-ci a été aujourd'hui reprise par l'industriel allemand Volkswagen associé dans cette opération à BMW.

<sup>56</sup> Atteint par la limite d'âge, l'IGA Jacques Lamy quitte son poste à la tête de l'entreprise : président de la SNECMA du 29 mai 1968 au 26 janvier 1971, il a joué un rôle (souvent oublié) dans le démarrage des relations avec General Electric et la conclusion de l'accord industriel pour la production du CF6-50 ; on lui doit aussi l'accrochage au plan national du projet M56 ouvrant ainsi la voie au programme CFM56 verrouillé quelques années plus tard dans la coopération CFM. Son successeur est l'IGA René Ravaud qui va poursuivre et développer Les relations de coopération avec General Electric.

atlantique clairement affichée ; celle-ci est confirmée en 1974 avec la commande de L1011 par la nouvelle compagnie British Airways.

• Avec les Pays-Bas, les négociations au niveau politique aboutissent à l'accord intergouvernemental tripartite du 28 décembre 1970 basé sur une participation néerlandaise de 6,6% au programme A300B<sup>57</sup>. En revanche, bien que marié avec le partenaire allemand VFW depuis janvier 1969, Fokker ne croit pas en l'avenir de cette coopération et refuse d'affermir sa participation par une intégration dans le GIE ; il n'accepte une collaboration au programme A300B que dans une position de sous-traitant associé :

*« Confiant dans ses capacités, ses produits et son devenir, Fokker tient à conserver son indépendance et ne veut surtout pas perdre son âme dans une coopération politique à laquelle il ne croit pas.*

*Fokker fait preuve d'une erreur stratégique en pensant maintenir sa situation d'avionneur à part entière avec une aussi faible assise industrielle et politique. Tant que ses produits se limiteront au marché régional, aucun grand avionneur ne viendra le combattre sur son terrain ; il n'en sera plus de même lorsque celui-ci aura pour stratégie la pénétration du marché des avions de ligne (plus de 100 places) soulevant aussitôt une réaction des constructeurs américains allant au-delà de ses propres capacités de résistance.*

*A chaque lancement d'un nouveau programme, les gouvernements et les partenaires industriels d'Airbus vont proposer à Fokker de rentrer dans la coopération Airbus ; à chaque fois, Fokker refusera préférant se retirer dans son indépendance ou écouter le chant d'autres sirènes comme en 1982 lors de sa tentative de réaliser en commun avec MDD un avion de 150 places. En poursuivant cette politique jusqu'au-boutiste, la direction de Fokker porte une grande responsabilité dans la disparition de cette entreprise européenne. » \**

• La Belgique, très attachée à sa large coopération avec Dassault dans les domaines militaires et civils, ne manifeste pas non plus un grand enthousiasme pour l'Airbus ; il faudra attendre l'échec commercial de l'opération Mercure et le lancement de l'A310 en 1979 pour voir cette position évoluer et la Belgique s'intéresser à une participation aux programmes Airbus :

*« Pour comprendre cette fidélité à l'entreprise Dassault, il faut remonter à la commande en 1968 de 106 Mirage 5 pour les forces aériennes belges avec en contrepartie l'engagement de l'avionneur français d'investir en Belgique ; c'est dans ce contexte que Dassault devient l'actionnaire majoritaire de SABCA (principale entreprise aéronautique belge) et fait participer cette dernière à ses nouveaux programmes civils et militaires. Compte tenu de la position de Dassault vis à vis de la coopération Airbus, l'attitude initiale de la Belgique se comprend mieux. » \**

---

<sup>57</sup> La participation de 6,6% des Pays-Bas à la coopération Airbus correspond :

- à une affectation physique à Fokker de travaux retirés de la part initialement confiée à HSA (éléments mobiles de voilure : becs, volets et spoilers) ;
- à un financement du développement à hauteur de 6,6% du montant des avances remboursables et couvrant les travaux réalisés aux Pays-Bas (de l'ordre de 4%) et une participation au financement des travaux effectués en commun ou dans les pays tiers (de l'ordre de 2,6%) ;
- à une valorisation des travaux de série dans une proportion aussi voisine que possible des 6,6% (les négociations de prix de cession interviendront une fois la série démarrée et aboutiront seulement en 1976)

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

• L'Italie, autre membre de la Communauté européenne, repousse elle aussi les propositions de participation au programme A300B présentées dès 1969 par Henri Ziegler : à cette occasion, l'industrie italienne rappelle une nouvelle fois sa constante préférence pour une collaboration en sous-traitance des industriels américains :

*« Renouvelées tout au long de l'histoire Airbus à chaque lancement de programme (A300 en 1970, A310 en 1979, A320 en 1985, A330-340 en 1987 et A380 en 2000), les propositions de coopération sont toujours rejetées par la partie italienne ; cette position, très dommageable dans le contexte européen, s'explique par l'absence de volonté européenne de l'Italie pour ce type d'activité et la préférence de l'industriel Aeritalia pour une coopération avec les constructeurs américains (d'abord avec Douglas puis après la disparition de ce dernier avec Boeing). » \**

• Avec l'Espagne, la situation se présente plus favorablement ; déjà manifestée par une participation au programme Mercure, l'intérêt du gouvernement franquiste pour une ouverture vers l'Europe le conduit à s'intéresser à l'Airbus dès 1970 ; pour les autres partenaires d'Airbus, l'entrée de l'Espagne dans la coopération présente l'avantage d'une ouverture du marché des compagnies aériennes espagnoles. Cette vision commune se matérialise le 23 décembre 1971 par la signature de l'accord intergouvernemental quadripartite ; la participation de l'Espagne est fixée au niveau de 4,2% avec pour contrepartie un engagement de commande de 30 avions par Iberia. Cette entrée de l'Espagne est prolongée le 23 juin 1972 par l'adhésion de l'industriel CASA à Airbus Industrie en tant que membre du GIE à hauteur de 4,2%.

*« Le niveau de participation de 4,2% est le résultat d'un calcul de compensation industrielle à hauteur de 50% de l'engagement d'achat de 30 avions rapporté à la série prévue de 360 avions (soit 30 / 360 du programme de référence) :  $50\% \times (30 / 360) = 4,17\%$  niveau arrondi à 4,2%.*

*Les conditions de l'entrée de la CASA dans le GIE font l'objet d'un accord industriel (connu sous la dénomination « accord de base ») signé avec Airbus Industrie le 16 novembre 1971 ; cet accord fixe les parts transférées en production de série et les prix de cession agréés ; la part de la CASA en série voisine de 4,2% comprend la fabrication de l'empennage horizontal (transféré par Deutsche Airbus) et celle de portes de cabine et de soute (transférées par Aérospatiale).*

*L'entrée de l'Espagne est trop tardive pour une participation complète aux travaux de développement de l'A300B ; aussi l'accord quadripartite prévoit un apport de la contribution espagnole sous la forme de livraisons gratuites des travaux de série réalisés par la CASA jusqu'à concurrence de 2% du montant des avances remboursables.*

*En contrepartie, la signature par Iberia le 15 janvier 1972 du contrat concrétisant cet engagement porte sur l'achat de 4 avions fermes et 8 options ; toutefois, deux années plus tard, Iberia, soumis à la pression de Boeing proposant son 727-200, annulera sa commande ; nous aurons l'occasion de reparler plus loin de cette manœuvre et de ses conséquences. » \**

Du fait de ces élargissements, les niveaux de participation au programme Airbus A300B évoluent conformément au tableau ci-dessous valable jusqu'au retour du Royaume Uni en 1979 :

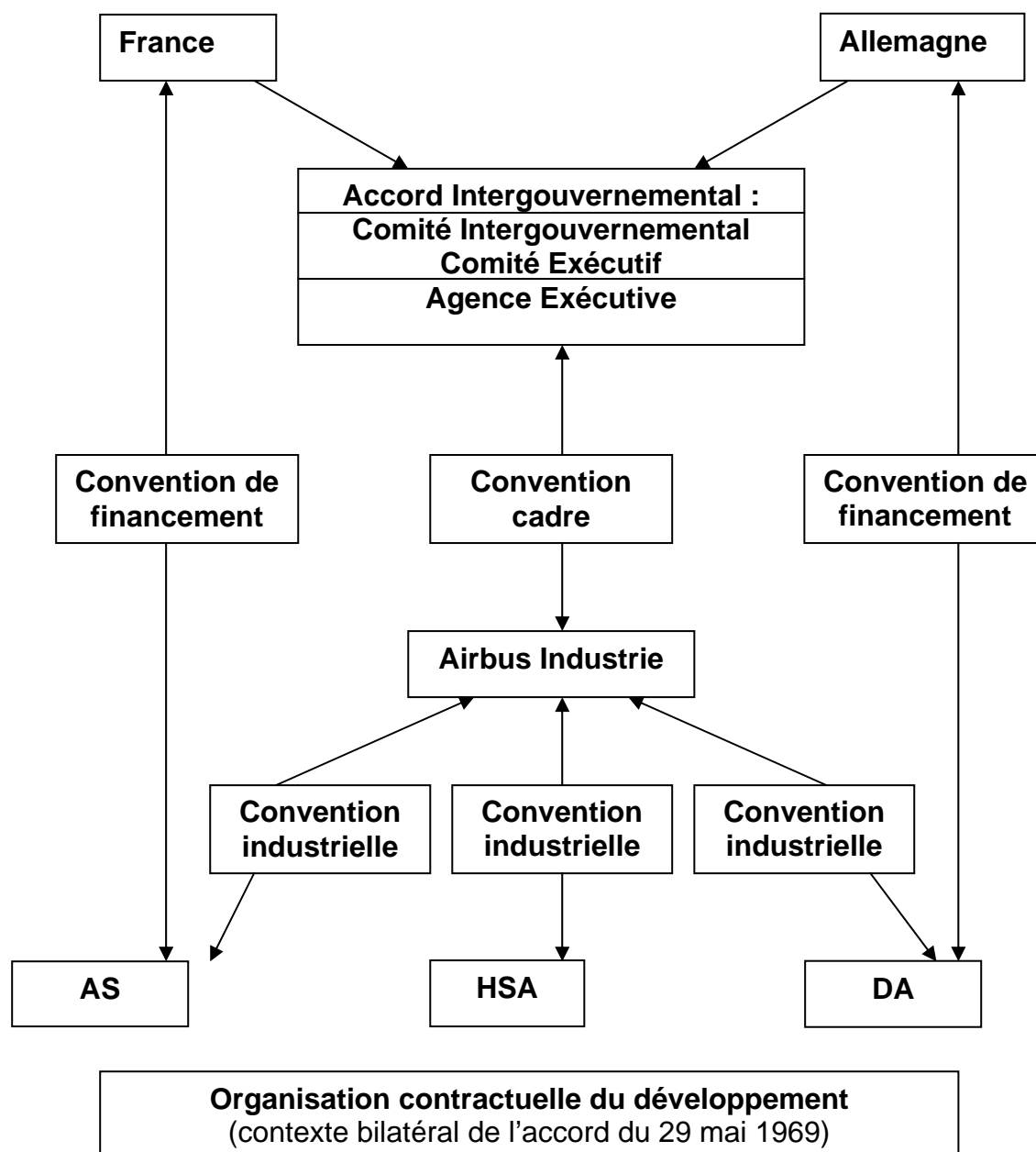
---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.



	France	RFA	Pays-Bas	Espagne	HSA
Participation des États	44,6%	44,6%	6,6%	4,2%	
Financement du développement	42,0%	42,0%	6,6%	2,0%	7,4%
Droits de membre dans le GIE	47,9%	47,9%		4,2%	

L'organisation générale du développement est fixée par l'accord intergouvernemental ; le schéma présentée ci-dessous en rappelle les principaux traits dans le contexte initial à deux partenaires (se transposant facilement à 3, 4 ou davantage de partenaires).



Cette organisation fait intervenir la structure centrale de maîtrise d'œuvre et de coordination du programme et en parallèle les réseaux nationaux chargés de l'exécution des travaux et de l'application des procédures propres à chaque pays ; son fonctionnement est régi par les organismes et actes contractuels suivants :

- Au niveau des services officiels, le comité intergouvernemental assisté du comité exécutif est responsable de la coordination des actions

gouvernementales ; l'Agence exécutive, constituée des différents services de l'administration française<sup>58</sup> mis à la disposition des comités est mandatée pour être l'interlocuteur contractuel unique d'Airbus Industrie ; elle a aussi pour mission d'exécuter les tâches que les comités souhaitent lui confier ;

- Au niveau industriel, la société commune Airbus Industrie est chargée de la maîtrise d'œuvre et de la commercialisation du programme ;

- La convention cadre, conclue entre l'Agence exécutive et Airbus Industrie, fixe le cadre de la coopération et des relations des industriels avec les gouvernements ;

- Les conventions nationales entre chaque industriel partenaire et son gouvernement ont pour objet la mise en place des financements prévus par la convention cadre et versés selon des procédures propres à chaque État ;

- Les conventions industrielles entre Airbus Industrie et ses partenaires consolident la structure contractuelle en affermissant les engagements industriels pris dans la convention cadre et les financements apportés nationalement ;

- la convention industrielle conclue avec HSA, de forme plus classique, a pour objet de fixer les conditions de la participation à titre privé de cet industriel au développement et à la production en série du programme A300B.

La convention cadre, conclue en juin 1971 entre l'Agence exécutive et Airbus Industrie, constitue la colonne vertébrale de cet édifice. Elle a pour objet l'application des accords intergouvernementaux pour ce qui concerne le maître d'œuvre et les constructeurs associés tant au niveau du développement que pour le traitement de la série. Les discussions étalées sur deux années soulèvent de nombreuses questions ; celles-ci exigent un traitement adapté aux particularités de la coopération comme les exposés ci-dessous permettent de s'en rendre compte :

- La personnalité juridique du signataire pour le compte de l'Agence exécutive mobilise les réflexions des juristes qui ont à se prononcer sur la pertinence du directeur de la DTCA en tant que personne physique ou morale, sur l'étendue des engagements pris par celui-ci et enfin sur les possibilités d'appel auprès des instances intergouvernementales ; ces questions ne trouvent pas de solution juridique complète et l'on est conduit in fine à se satisfaire d'un artifice sous la forme d'une lettre personnelle du ministre de la Défense autorisant Jean Soissons, directeur de la DTCA, à signer la convention cadre.

- Le maintien de HSA (admis par tous) soulève aussi des interrogations sur le contenu de la participation à titre privé : ce qui avait été présenté au départ comme une contribution pleine et entière de HSA se révèle n'être qu'une avance de trésorerie ; refusant de prendre en charge les risques correspondants, les gouvernements les maintiennent chez les industriels (situation sans conséquence compte tenu de la réussite du programme) :

*« Ce malentendu fut-il volontaire ou non, je ne l'ai jamais su mais je suis convaincu aujourd'hui que ce fut une bonne chose car il permit de repousser après la signature de l'accord les discussions sur un point conflictuel (sans solution évidente). » \**

- La prise en compte de la participation néerlandaise est contrariée par l'attitude de Fokker, refusant toute disposition le concernant dans les relations entre Airbus Industrie et l'Agence exécutive ; il faut toute l'autorité et la persuasion

---

<sup>58</sup> L'Agence exécutive est constituée essentiellement des services de la DTCA et plus particulièrement de l'équipe de marque au STAé.

*Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

du gouvernement hollandais pour contraindre Fokker à souscrire aux engagements des industriels prévus par la convention cadre.

- La situation juridique des matériels fabriqués dans le contexte du financement par avances remboursables s'interprète logiquement dans le sens d'une propriété des industriels grevée d'une hypothèque ; cette solution ne pouvant être retenue en raison de son incompatibilité avec la réglementation allemande, il faut transiger sous la forme d'une formulation ambiguë, heureusement jamais mise en application.

La formulation de la convention cadre se distingue des contrats habituellement passés entre l'administration et l'industrie par plusieurs traits marquants :

- Sa structure, sa forme et ses modalités d'application donnent une grande souplesse et une efficacité reconnue à la mise en œuvre des principes de la coopération :

*« Le contrat n'est pas aisé à mettre en forme car ses principes sortent des usages administratifs ; après ma première initiation lors de la négociation de l'accord intergouvernemental, cette expérience représente pour moi un instructif apprentissage ; elle me permet en particulier de mesurer l'importance des organisations financières et administratives sur l'efficacité des organisations industrielles : expérience fort utile dans mes futures fonctions au sein d'Airbus Industrie et plus tard chez Aérospatiale.*

*Un premier projet préparé selon les usages du STAé conduit à un habillage de l'accord avec un costume confectionné selon la mode classique des relations entre administration et industrie : trouvant qu'elle dénature l'esprit de l'accord, cette proposition est rejetée par Alain Bruté de Rémur toujours en poste au cabinet des transports. Conscient de la pertinence de ses observations, je reprends la rédaction du projet sur la base d'un canevas respectant mieux l'esprit de l'accord et s'affranchissant des usages administratifs ; la nouvelle rédaction va servir de référence pour la négociation à mener avec les gouvernements et les industriels. Dans cette démarche, mes interlocuteurs sont multiples : en tant que responsable de l'Agence exécutive ce sont le maître d'œuvre Airbus Industrie et les quatre administrations nationales, et avec ma casquette de responsable français du programme le STAé, le SGAC et l'Aérospatiale.*

*Pour cette mission contractuelle, ma liberté d'action est très grande : en sortant du cadre habituel, je peux m'affranchir du carcan administratif français, et mon antériorité dans le programme me donne une grande crédibilité auprès de ma hiérarchie, du comité exécutif mais aussi des industriels. » \**

- Les travaux couverts par la convention sont étendus (sans impact sur le montant des avances) à l'achat du premier Super Guppy et du simulateur de vol ; l'affectation et la répartition des travaux sont traitées sous la responsabilité des industriels en respectant des proportions aussi voisines que possible de celles des avances. Bien que le principe de territorialité soit rejeté formellement par l'accord, les règles nationales de financement conduisent à distinguer une affectation des travaux selon le pays d'origine des avances remboursables et à présenter un chiffrage dans la monnaie d'exécution des travaux. Le tableau ci-dessous rappelle la répartition des financements telle qu'elle est donnée dans l'annexe C de la convention cadre :

lot	Désignation du lot et monnaie de compte	% des 2 050 millions de
-----	---	-------------------------

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

		francs (aux conditions économiques de janvier 1968)
	<i>Part des travaux financés par la France :</i>	
1	travaux exécutés en France (francs français)	37,29%
2	travaux exécutés en commun (francs français)	2,18%
3	travaux exécutés dans les pays tiers (dollars)	3,53%
	Total France	43,00%
	<i>Part des travaux financés par la RFA :</i>	
4	travaux exécutés en RFA (Deutsche Mark)	27,26%
5	travaux exécutés en commun (Deutsche Mark)	2,21%
6	travaux exécutés dans les pays tiers (dollars)	3,53%
7	travaux exécutés chez HSA (livres sterling)	10,00%
	Total RFA	43,00%
	<i>Part des travaux financés par les Pays-Bas :</i>	
8	travaux exécutés aux Pays-Bas (florin)	3,96%
9	travaux exécutés en commun (mi francs, mi marks)	1,02%
10	travaux exécutés dans les pays tiers (dollars)	1,62%
	Total Pays-Bas	6,60%
	<i>Financement britannique (livres sterling)</i>	7,40%
	Total général	100,00%

• La procédure de choix des équipements est établie selon les principes précédents ; la responsabilité finale des industriels est associée à une information préalable et à un suivi permanent de l'Agence exécutive :

*« La position des services officiels pouvait être exprimée et prise en compte dans les choix grâce à une information préalable à toute décision : cette procédure (dont la formulation a été qualifiée de « remarquable » par Jean Forestier lors du colloque de 1994 « Airbus, un succès industriel européen ») va permettre la promotion d'une industrie française des équipements devenue très performante grâce au programme Concorde ; cette situation est soulignée par la répartition des équipements en série dans le programme A300B :*

- 50% en France,
- 10% en Allemagne,
- 20% au Royaume Uni,
- 20% aux États-Unis.

*Du côté d'Airbus Industrie, Jean Pradal adjoint de Roger Béteille est chargé de l'application de la procédure, mission qu'il remplit avec souplesse et efficacité : grâce à son action, le choix des équipements pour l'A300B ne devint jamais un sujet d'affrontement, ce qui constitue une remarquable performance. »\**

• L'avancement des travaux en fonction d'un calendrier général d'exécution est suivi au cours de réunions organisées au passage de 12 étapes techniques repérées par un échéancier contractuel.

• Les règles de financement par avances remboursables sont fixées par la convention cadre même si les versements sont effectués auprès de chaque partenaire selon des procédures nationales :

*« Le système contractuel retenu est en opposition avec les procédures allemandes de financement basées sur une stricte régie placée sous le contrôle vigilant d'une Cour des comptes toute puissante. La structure contractuelle de la convention cadre a permis de traiter cette distorsion en reportant son application*

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*dans la convention de financement entre l'administration allemande et Deutsche Airbus ; il en est résulté une incohérence entre les pratiques nationales et les dispositions de la convention cadre qui apporteront quelques perturbations dans la gestion de la coopération.*

*Du côté français, a contrario, la convention de financement reprend sans altération les dispositions de la convention cadre dans les contrats passés entre l'État français et l'Aérospatiale. Dans le cadre des contrôles de l'entreprise publique Aérospatiale, la Cour des comptes est intervenue à plusieurs reprises pour inclure Airbus Industrie dans le champ de ses investigations ; cette demande fut à chaque fois rejetée au motif qu'Aérospatiale ne détenait pas une majorité absolue de participation : personnellement, je pense que la crainte d'un précédent (susceptible d'ouvrir Airbus Industrie à un contrôle allemand de même nature) a également joué dans cette prise de position. » \**

- L'échéancier contractuel peut être modifié par l'Agence exécutive en fonction de l'avancement réel des travaux constaté lors de chaque étape technique :

*« Cette possibilité est appliquée une fois pour tenir compte d'un décalage d'avancement résultant du passage aux nouvelles versions B2-B4 ; un nouvel échéancier fut ainsi notifié en septembre 1972 sur proposition de l'Agence exécutive après le passage de la 7<sup>e</sup> étape technique. » \**

- Les avances remboursables, exprimées dans la monnaie de la dépense aux conditions économiques de janvier 1968, sont révisées par application de formules de révisions propres à chacune des monnaies ;

- Le remboursement des avances est effectué auprès de chacun des États par l'intermédiaire du constructeur de même nationalité selon une procédure notifiée par l'Agence exécutive en mars 1974.

- Plusieurs compléments contractuels à la convention cadre sont apportés en cours de route pour tenir compte des évolutions de la coopération : un avenant est signé le 28 décembre 1973 pour traiter la participation de l'Espagne et un accord cadre est notifié en mai 1974 pour couvrir le développement des nouvelles versions B2 et B4 :

*« L'accord cadre, construit selon les mêmes principes que la convention cadre, présente deux différences qui vont devenir la règle commune pour tous les développements ultérieurs financés par avances remboursables :*

*- l'accord cadre n'est pas signé et fait l'objet d'une simple notification à Airbus Industrie par l'Agence exécutive après approbation du comité inter-gouvernemental ; la contractualisation des engagements est matérialisée au niveau national dans les conventions de financement : cette procédure permet de s'affranchir de la question de la personnalité juridique de l'Agence exécutive ;*

*- la répartition du financement entre les États n'est plus fixée en fonction des participations mais suit un nouveau principe dit de territorialité : chacun des états finance en totalité les travaux dans son propre pays et en proportion de sa participation les travaux en commun et dans les pays tiers.*

*Personnellement je ne suis pas partisan de cette évolution car elle va à l'encontre des principes d'origine en réintroduisant la territorialité. Je sens aussi que sa mise en pratique soulèvera des difficultés lors des transferts financiers entre partenaires (au titre des travaux en commun majoritairement effectués en France) et c'est effectivement ce qui se passe ; pour en simplifier l'application, je propose de circonscrire les travaux en commun aux seuls travaux effectués par Airbus Industrie, ce qui sera finalement accepté. » \**

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

Tout au long du développement, la mise en œuvre de la convention cadre est supportée par l'Agence exécutive vis-à-vis des administrations nationales peu expertes dans le domaine et face à des industriels peu concernés par les sujets administratifs ; à cette occasion, l'Agence exécutive démontre un efficace savoir-faire et acquiert la confiance de l'ensemble des parties concernées.

*« Cette confiance a pu être maintenue tout au long du programme de développement malgré l'ambivalence des missions qui me sont imparties puisque celles-ci couvrent aussi la gestion de la marque Airbus pour les services français de la DTCA. » \**

Bien que la formulation soit inhabituelle, la convention cadre ne soulève aucune difficulté dans son application ; la clarification des rôles de l'industrie et des administrations, le climat de confiance en résultant et la qualité des équipes responsables vont se conjuguer pour donner la plus grande efficacité à sa mise en œuvre ; le respect de tous les objectifs du développement (délais, performances et bilan financier) en est une probante démonstration.

Dans le domaine de la navigabilité, les services étatiques sont responsables de la réglementation applicable et de la vérification de la conformité des produits à cette dernière. Les organismes compétents en France et en Allemagne, désignés sous le terme d'autorités de navigabilité, se distinguent des services officiels de gestion par la nature de leur domaine d'activité et par leur mission exclusivement orientée vers la sécurité.

A cette époque du côté français, l'autorité dépositaire de la mission est le SFACT (ou Service de la formation aéronautique et du contrôle technique), service dépendant du SGAC et placé sous l'autorité de l'ICA Claude Frantzen ; celui-ci s'appuie sur l'expertise technique des services compétents de la DTCA c'est-à-dire le STAé (Service technique aéronautique), le CEV (Centre d'essais en vol) et le CEAT (Centre d'essais aéronautiques de Toulouse). Du côté allemand, les autorités sont représentées par les experts du LBA (LuftfahrtBundesAmt) pleins de bonne volonté mais peu expérimentés. Le BOCA (Bureau officiel de certification Airbus animé par le STAé et réunissant des représentants du SGAC et du LBA) assure la coordination des experts officiels des deux pays, y compris celle des navigants d'essais du CEV en France et de leurs homologues en Allemagne. Le BOCA s'appuie également sur les services de l'ARB (*Air Registration Board*, leur homologue britannique) pour garantir les éléments réalisés au Royaume-Uni et pour préparer une certification autorisant l'exploitation de l'avion par une compagnie britannique.

La première tâche des autorités est la définition du règlement applicable. Sous l'impulsion du SFACT, le BOCA coordonne les travaux d'harmonisation des exigences ; le règlement américain FAR 25 (applicable aux avions de transport civil) est retenu comme base avant d'être complété par quelques exigences spécifiques.

La vérification de la conformité du produit à la réglementation ainsi spécifiée repose sur l'établissement de rapports justificatifs et l'exécution de nombreux essais. Cette mission exige une grande rigueur administrative pour ne rien oublier ; au fur et à mesure de l'avancement du développement, la justification de la conformité de l'avion au règlement applicable est enregistrée dans un document dénommé le « Grand Livre ». Le Grand Livre répertorie tous les documents justificatifs établis par l'industriel au regard de chacune des exigences en notant les références du dossier de calcul, de l'étude de sécurité et des rapports d'essais (au sol, en vol, sur

simulateur...); parmi tous ces dossiers, les services officiels approuvent ceux prévus par le règlement et ceux qui leur paraissent importants.

La fin de la phase de développement se rapprochant, les services officiels s'intéressent à la prochaine production en série ; les premières études de rentabilité présentées sont assez rudimentaires et reposent sur des prix de revient estimés à partir des statistiques connues pour les avions existants ; malgré leurs insuffisances, celles-ci permettent déjà de voir l'importance des hypothèses de programme sur la rentabilité et en particulier de mesurer l'impact du taux de change du dollar par rapport aux monnaies européennes :

*« Dans les années 70, l'ingénierie financière n'est pas développée comme elle l'est aujourd'hui ; les méthodes utilisées ne sont pas adaptées au caractère long terme d'un programme aéronautique.*

*Je me souviens que les premières évaluations reposaient sur un calcul en monnaies constantes (c'est-à-dire figées aux conditions économiques de janvier 1968) avec une estimation des frais financiers obtenue par application directe du taux d'intérêt : un tel mode opératoire m'apparut incorrect car je pressentais que le taux à appliquer devait correspondre à la différence entre les taux d'intérêt et d'inflation (différence appelée aujourd'hui taux d'intérêt réel). Pour me persuader de la justesse de mon intuition je suis conduit à la démontrer mathématiquement ; une fois cette justification apportée, j'entreprends de convaincre mon entourage : Jean Peyrelevade approuve immédiatement cette nouvelle approche mais il me faut plus de temps pour convaincre l'expert du SPAé (Service de la production aéronautique) en charge du programme.*

*L'estimation des coûts est un domaine grandement aléatoire et souvent arbitraire ; il est tentant pour les représentants des services officiels d'afficher systématiquement un surcoût à toute estimation afin d'éviter tout risque : si le résultat confirme l'estimation tout le monde oublie le pessimisme initial et dans le cas contraire il est facile de triompher en disant « je vous l'avais bien dit » !*

*Lorsque rien ne justifie de s'écarter de l'estimation présentée, j'ai toujours pensé qu'il n'y a aucune raison de la mettre en cause : ce que je fis dans le cas présent et avec justesse puisque les estimations des industriels seront toutes confirmées par les réalisations. » \**

Bien que les industriels soient responsables de la série, les administrations nationales sont elles aussi concernées du fait des engagements étatiques dans le programme et de la mission de tutelle industrielle leur incombant ; deux questions importantes sont traitées sous forme de procédures :

- Le déblocage des tranches de production en série et la mise en place des cautions nécessaires à la couverture des découverts financiers sont gouvernés par une procédure comportant une approbation du comité intergouvernemental et la mise en place des garanties au niveau national par chacun des États.

- La couverture des risques économiques et monétaires consécutifs à la baisse du dollar et la flottaison des monnaies reposent sur deux principes : le transfert au partenaire concerné des risques attachés à sa part de travail et l'instauration de garanties au plan national ; la procédure (dite des aides économiques et monétaires) ainsi mise en place pour compenser la perte de compétitivité subie du fait des évolutions intervenues depuis janvier 1972 repose sur les principes suivants :

- ce qui est du ressort des industriels (c'est à dire le respect des coûts exprimés en monnaies nationales) est maintenu dans leur responsabilité,

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

- ce qui relève de la politique des États au travers des évolutions économiques et monétaires fait l'objet de garanties gouvernementales au plan national :

*« En France, la procédure est définie dans la lettre du 8 juillet 1974 envoyée par le ministre de l'Economie Jean-Pierre Fourcade au président d'Aérospatiale ; la pratique retenue dans cette procédure reprend une proposition que j'avais présentée à Gérard Guibé. La formulation est basée directement sur le principe des aides économiques et monétaires agréé ci-dessus : les mêmes principes se retrouvent aujourd'hui dans le concept à l'origine des couvertures de change. Le régime restera en vigueur (moyennant quelques aménagements mineurs) jusqu'en 1983 et conduira au versement à Aérospatiale d'un montant cumulé d'aides de 2 milliards de francs. » \**

En matière de commercialisation, les gouvernements ont la responsabilité d'apporter et de coordonner leurs soutiens à Airbus Industrie confronté à une concurrence américaine efficacement assistée par son administration. Ainsi les services à l'étranger sont mis à contribution pour appuyer politiquement les négociations sensibles (comme le font naturellement leurs homologues américains) ; en particulier, chaque élargissement de la coopération doit associer une promesse de commande d'Airbus (ainsi Iberia est tenu de le faire lors de l'entrée de l'Espagne). Les premiers mécanismes de financement des ventes se mettent aussi en place ; ceux-ci ont pour objectif d'apporter à Airbus Industrie des possibilités comparables à celles de ses concurrents américains (prêts subventionnés Eximbank et montages de financements basés sur des exemptions fiscales).

Pendant le développement du premier programme Airbus, la contribution des services officiels français est essentielle dans la réussite de la coopération ; la grande motivation, l'expérience, l'imagination constructive et la durable continuité des personnels dans leurs fonctions constituent les fondements de cette efficacité :

- Au comité intergouvernemental (15 réunions au cours de la période), la délégation française comprend Bernard Lathière (directeur des transports aériens au SGAC et chef de la délégation), l'IGA Jean Soissons (directeur technique des constructions aéronautiques et chef de l'Agence exécutive jusqu'à son départ en janvier 1974), l'ICA Gérard Guibé (directeur du programme Airbus au SGAC) et des représentations variables des ministères des Finances et des Affaires étrangères ;

- Au comité exécutif (50 réunions au cours de la période), la présidence est assurée par l'ICA Gérard Guibé, le secrétariat par l'IPA Roger Chanut et l'Agence exécutive représentée par l'ICA Georges Ville ; déjà impliqué au cours de la période préliminaire, Hugo Rörig demeure le représentant allemand jusqu'à son départ en avril 1972 et son remplacement par Richard ;

- Au SGAC, Gérard Guibé, nommé directeur du programme depuis juin 1969 assure la coordination des travaux pour le compte du ministère des Transports et du ministère de la Défense ; il est assisté par ailleurs dans cette mission par Roger Chanut ;

- Au STAé, Georges Ville assure la fonction d'ingénieur de marque chargé de la coordination des travaux Airbus pour le compte de la DTCA en même temps que la responsabilité opérationnelle de l'Agence exécutive ; dans cette mission,

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*



ses principales tâches concernent la mise en forme du fonctionnement de la coopération et la négociation de la convention cadre :

*« Je peux raconter ici une anecdote montrant la liberté d'action d'un ingénieur dans la gestion de sa marque au STAé.*

*Pour le programme d'Airbus, le financement de l'Aérospatiale est assuré par des versements mensuels sur un état d'avancement constaté à la fin de chaque mois et transmis au début du mois suivant au service ordonnateur chargé des paiements ; un jour, le directeur administratif d'Aérospatiale me fait part des délais administratifs de l'ordre d'une dizaine de jours pour l'exécution des paiements, ce qui conduit l'entreprise à supporter un mois supplémentaire de frais financiers (les découverts de trésorerie sont pris en compte par les banques le 10 de chaque mois). Pour éviter cette pénalisation, je prends la responsabilité d'anticiper de quelques jours la signature de l'ordre de paiement. Tout se passe ainsi pendant plusieurs années jusqu'au jour où je suis convoqué inopinément par le directeur du STAé pour m'expliquer sur cette pratique contraire au règlement et constatée à l'occasion d'un audit du contrôleur général des armées ; j'exposai les raisons qui m'avaient conduit à prendre cette initiative et avec une certaine inquiétude, je m'attendais à être réprimander : il n'en fut rien et je fus même encouragé à continuer selon les mêmes modalités.*

*Aujourd'hui, il est sûr qu'il ne pourrait en être ainsi : la suspicion vis-à-vis de toute action des responsables opérationnels et le pouvoir des services ordonnateurs sont tels que toute initiative de ce genre serait considérée comme une faute professionnelle.*

*Et, pourtant où se trouvent le courage et la meilleure efficacité dans l'utilisation des deniers publics ? » \**

• Dans le domaine de la navigabilité, Jean-Paul Le Gall, ingénieur de marque pour la certification Airbus au STAé, coordonne l'ensemble des travaux conduisant à une certification dans les meilleures conditions.

## LES INDUSTRIELS ET LE DEVELOPPEMENT DE L'AIRBUS

Après les quelques attermoissements déjà évoqués, l'assemblée constitutive du GIE Airbus Industrie se tient à Paris le 18 décembre 1970 pour entériner les statuts et le règlement intérieur du GIE ; ceux-ci, déposés au Tribunal de commerce de Paris, sont définitivement immatriculés le 23 février 1971. Le siège social du groupement est situé à Paris 160 avenue de Versailles dans des locaux loués à cet effet.

La Commission des Communautés européennes est saisie le 8 mai 1972 par Airbus Industrie pour vérifier que l'organisation de la coopération n'est pas contraire au Traité de Rome ; dans sa réponse du 19 décembre 1972, la Direction des ententes et positions dominantes conclut que « les activités d'Airbus Industrie ne sont en rien contraires aux dispositions du Traité de Rome concernant la réglementation de la concurrence et qu'en conséquence, aucune décision formelle ne paraît nécessaire » :

*« En me remémorant ces lointains souvenirs, je me pose souvent la question de savoir si le présent environnement administratif aurait accordé la même confiance et les mêmes facilités à nos initiatives.*

*Cette impression ressurgit en évoquant cette position de la CEE : aujourd'hui je ne pense pas que la jurisprudence actuelle de la Commission dans le domaine de la concurrence conduirait au même accueil favorable de la demande d'Airbus Industrie :*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*pour s'en convaincre, on peut rappeler, parmi d'autres exemples bien connus, le veto mis en 1990 par la Commission à la tentative de rapprochement entre Aérospatiale, Alenia et de Havilland Canada dans le domaine des avions régionaux. » \**

Pour comprendre le fonctionnement de la coopération industrielle, il est nécessaire de prendre un peu de temps pour en exposer les règles ; dans leur démarche fondatrice, les pionniers font ici preuve d'une grande imagination conduisant à d'innovantes solutions souvent à l'origine de la réussite et de la pérennité du système Airbus.

Au niveau de la structure juridique, la gouvernance d'Airbus Industrie comprend les trois niveaux de pouvoir prévus par l'Ordonnance du 23 septembre 1967 instituant l'entité juridique GIE :

- L'Assemblée des membres (membre est le terme juridique désignant chacun des partenaires dans le GIE) est constituée d'un représentant par membre ; les niveaux de participation, appelés droits de membre s'expriment sous la forme de pourcentages : au départ de 50% et 50% pour Aérospatiale et Deutsche Airbus, ceux-ci évoluent vers les proportions 47,9%, 47,9% et 4,2% lors de l'entrée de CASA le 23 juin 1972. L'Assemblée des membres est l'autorité la plus élevée dans l'organisation : son rôle est fondamental dans la structure juridique du GIE car ses actes engagent solidairement l'ensemble de ses membres ; ses principales attributions concernent les évolutions du GIE, la nomination de l'administrateur gérant et l'approbation des comptes annuels.

- Le conseil de surveillance est constitué de cinq représentants pour chacun des membres Aérospatiale et Deutsche Airbus et un représentant seulement pour CASA après son entrée dans le GIE ; Franz Josef Strauss<sup>59</sup> est nommé président et Charles Cristofini d'Aérospatiale vice-président. Le conseil de surveillance a pour mission d'assurer le contrôle de la gestion opérationnelle du GIE pour le compte des membres : cette responsabilité d'investigation peut aller très en profondeur compte tenu des engagements supportés par les membres pour tout acte de gestion entrepris par l'organisation commune :

*« L'expression « contrôle de la gestion » est souvent mal interprétée et confondue avec la fonction habituelle de contrôle de gestion limitée à une analyse financière et économique. Dans le cas du GIE, le contrôle de la gestion recouvre une responsabilité vis-à-vis des membres beaucoup plus large puisqu'elle recouvre toutes les dimensions de gestion du GIE ; il a surtout pour mission de s'assurer à tout instant que les prises de décisions de l'administrateur gérant ne dépassent pas les limites autorisées par les actes constitutifs du GIE et les décisions du conseil de surveillance. » \**

- L'administrateur gérant est chargé de la gestion opérationnelle du groupement pour un mandat de cinq années renouvelables ; dans les limites fixées par les statuts et le conseil de surveillance, il a le pouvoir de prendre toutes les décisions qu'il juge nécessaires à la bonne exécution du programme qu'elles soient de nature technique, industrielle, commerciale ou financière. Henri Ziegler est nommé administrateur gérant par l'Assemblée des membres du 18 décembre 1970.

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>59</sup> Franz Josef Strauss s'impliquera totalement et avec une grande efficacité dans sa responsabilité de président du conseil de surveillance ; nommé lors de l'assemblée constitutive du 18 décembre 1970, il restera dans cette fonction jusqu'à son décès en octobre 1988.

Les deux missions essentielles de la nouvelle structure Airbus Industrie sont la maîtrise d'œuvre du programme et la commercialisation du futur produit sous la conduite de l'administrateur gérant. L'organisation interne distingue quatre fonctions placées sous la responsabilité de quatre directeurs nommés par le conseil de surveillance (deux en provenance d'Aérospatiale et deux de Deutsche Airbus) :

- Roger Béteille (d'origine Aérospatiale) est chargé de la direction technique et de la coordination d'ensemble ; ses attributions recouvrent les activités suivantes :
  - la coordination générale de la coopération chez les partenaires et à l'intérieur des structures du GIE ;
  - le suivi technique du développement en présidant le comité des ingénieurs en chef des partenaires et en s'appuyant sur le groupe technique implanté dans les locaux d'Aérospatiale à Toulouse ;
  - les études des futures versions dérivées de l'avion de base confiées au bureau d'études Aérospatiale de Courbevoie sous la responsabilité de Timour Bammate ;
  - la conduite des essais en vol au sein d'une direction des essais en vol placée sous la responsabilité de Bernard Ziegler ;
  - l'après-vente constituée du service ASD (Airbus Support Department) dirigé par Gilbert Payeur et du centre commun de rechange de Hambourg inauguré le 1<sup>er</sup> décembre 1973 et dirigé par Arnö Stein ;
  - la formation des équipages des futurs clients dans le cadre du GIE Aéroformation, centre de formation créé en septembre 1971<sup>60</sup> et placé sous la conduite de Jean Pinet ;
- Félix Kracht (d'origine Deutsche Airbus) est responsable de la direction de la production avec les attributions suivantes :
  - la répartition des travaux aux partenaires ;
  - la coordination de la production au cours de la phase de développement : avions de développement, cellules d'essais et outillages de série ;
  - la préparation et la planification de la production en série ;
  - le transport des tronçons complets entre les usines des partenaires ;
  - la gestion des modifications et de leurs impacts sur la production (coûts, délais et répartitions) ;
  - la négociation des prix de revient (ou de cession) des parts de fabrication des partenaires pour la fabrication en série.
- Didier Godechot (d'origine Aérospatiale, il quittera ce poste en 1973) prend la direction commerciale ; à la différence des autres fonctions, la responsabilité commerciale est totalement entre les mains d'Airbus Industrie qui dispose pour cela des moyens nécessaires en personnels, ceux-ci étant pour la plupart détachés des partenaires ; elle couvre l'ensemble des actions liées à la commercialisation :

---

<sup>60</sup> La formation des équipages constitue un facteur essentiel dans la commercialisation ; ce service est déjà offert aux clients par les constructeurs américains ce qui représente un avantage concurrentiel appréciable. Rien n'existait dans ce domaine chez les constructeurs européens et tout était donc à créer. Il n'était pas envisageable de s'associer avec une compagnie aérienne compétente de peur de faire fuir les autres clients ; comme de leur côté les fabricants de simulateurs se récusait, la seule voie possible consistait à s'associer avec un prestataire américain expérimenté et reconnu : ce qui fut fait en créant le GIE Aéroformation par association paritaire d'Airbus Industrie avec FSI (Flight Safety) fournisseur de formation très connu dans le monde du transport aérien.

- le service des ventes dirigé par Robert Blanchet ; après le départ de Didier Godechot en 1973, ce dernier assurera l'intérim de la direction jusqu'à la nomination du nouveau directeur, Friedrich Feye, en 1974 ;
- le service des contrats dirigé par Denis Viard ;
- le service des relations publiques.
- Krambeck (d'origine Deutsche Airbus), décédé peu de temps après sa prise de fonction à la tête de la direction administrative et financière , est remplacé au début de l'année 1971 par Friedrich Feye ; les missions de cette direction recouvrent :
  - le suivi des comptes du GIE et leur présentation à chaque fin d'exercice pour approbation par l'Assemblée des membres ;
  - la préparation et le suivi des budgets de fonctionnement du GIE ;
  - la planification financière du programme de série ;
  - la mise en forme des relations contractuelles et financières régissant la coopération industrielle ;
  - les relations contractuelles avec l'Agence exécutive traitées par la convention cadre signée en juin 1971.

L'autonomie d'Airbus Industrie est totale dans le domaine commercial sous réserve de respecter les objectifs approuvés ; en revanche dans sa responsabilité de maître d'œuvre, Airbus Industrie doit s'appuyer sur les capacités de ses partenaires et principalement du partenaire Aérospatiale auquel il délègue une grande part de cette tâche :

*« L'accord préliminaire de 1967 avait confié la maîtrise d'œuvre de la cellule à Sud Aviation et le transfert de cette responsabilité à la nouvelle entité Airbus Industrie n'est pas accepté sans réticence ; la direction de l'établissement de Toulouse manifeste ouvertement son opposition à la nouvelle organisation. Personnellement, comme responsable de l'Agence exécutive et plus tard à mon arrivée à Airbus Industrie, j'eus aussi à en supporter les humeurs mais avec le temps et l'arrivée de nouveaux responsables le climat relationnel s'améliorera.*

*Heureusement et c'est de loin le plus important, les équipes chargées de l'exécution des travaux et de la maîtrise d'œuvre déléguée sont tenues en dehors de ce débat et peuvent apporter toute leur compétence et leur efficacité à la réalisation des objectifs du programme. »\**

Les moyens propres d'Airbus Industrie, négligeables lors de la création du GIE, s'accroissent au fur et à mesure de l'avancement du programme :

- Les effectifs limités à quelques personnes pendant la phase préliminaire atteignent deux cents en fin du développement ; en provenance exclusive des partenaires au départ, ceux-ci doivent bientôt être complétés par des embauches directes d'Airbus Industrie ;
- L'installation dans les locaux parisiens de l'avenue de Versailles s'avère rapidement inadaptée et la proximité géographique du siège d'Aérospatiale fait craindre une forte emprise de cette dernière sur le fonctionnement du GIE ; une nouvelle implantation proche de l'aéroport de Toulouse Blagnac est décidée le 23 juin 1972 par le conseil de surveillance et conduit début 1974 au regroupement de tous les services d'Airbus sur un même site ;
- La présence parisienne de l'administrateur gérant est toutefois maintenue dans un appartement situé avenue Bosquet (propriété d'Aérospatiale) lui

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

permettant de mieux assurer les contacts politiques et commerciaux à haut niveau ;

• La propriété et l'administration des investissements communs (locaux et bâtiments, Super Guppies, simulateur...) sont confiées au GIE pour des raisons de simplicité administrative bien que l'application stricte des principes de l'organisation aurait dû conduire à conserver ces actifs chez les partenaires.

Dans le domaine technique, le développement du produit initial dans des versions dérivées est une préoccupation basique de Roger Béteille : sa participation au programme Caravelle lui a permis de mesurer l'importance de l'absence de nouvelles versions sur son relatif échec commercial ; ses premiers contacts avec les compagnies lui ont montré de plus que celles-ci attendent une position claire sur le sujet pour juger de la crédibilité d'Airbus<sup>61</sup>. Ainsi, de nombreuses versions sont-elles envisagées en anticipation des prochains besoins en capacité et rayon d'action<sup>62</sup>. Les versions militaires ne sont pas oubliées pour autant et de nombreuses études

---

<sup>61</sup> *Souvenir de Roger Béteille :*

*« Lorsqu'en 1967, on me confia la responsabilité du programme européen "Airbus", je cherchai à comprendre pourquoi la collaboration engagée entre la SNCASE et Douglas quelques années plus tôt avait échoué, permettant au DC 9, puis au Boeing 737 de dominer le marché pour deux décennies. La rumeur interne, soutenue par certains média français, laissait penser que c'était le résultat d'une manœuvre indélicate de Douglas, ayant dès le début cherché à profiter des informations techniques, industrielles et commerciales obtenues sur Caravelle, pour faciliter le développement de son propre avion concurrent. De mon enquête détaillée des deux côtés de l'Atlantique, j'ai conclu, à mon grand regret devant cette occasion manquée, qu'il n'en était rien, et, que le refus d'adapter étroitement Caravelle au marché américain, en particulier en modifiant le fuselage pour avoir une soute à bagages plus grande, en était la cause essentielle.*

*D'une manière générale, les constructeurs européens étaient beaucoup plus réticents face aux demandes des compagnies aériennes que leurs concurrents américains, ce qui explique en partie leur domination du marché à cette époque. Airbus en a tiré heureusement les leçons !*

*Le bureau d'études de P. Satre avait pourtant défini une version (Caravelle XIV) satisfaisante, mais la tutelle gouvernementale ne voulait pas autoriser des dépenses non négligeables (il fallait modifier les principaux outillages), alors que l'avion trouvait encore des clients tel quel (étant à ce moment là seul sur le marché). La direction de la SNCASE, aurait probablement dû à l'époque prendre une position plus ferme sur ce point, mais les illusions "Concorde" (qui au départ était vu comme un moyen courrier Paris Alger en 1h, appelé même "Super Caravelle"), expliquent peut-être cette orientation. »*

<sup>62</sup> Les modèles étudiés préfigurent la future politique de produits des Airbus à large fuselage et il est intéressant de les rappeler :

- A300B1 (base) : 259 sièges, 1 200 nm et 132 tonnes au décollage ;
- A300B2 (en service en 1974) : 280 sièges, 1 200 nm et 138 tonnes ;
- A300B3 : 280 sièges, 1 600 nm et 138 tonnes ;
- A300B4 (en service en 1975) : 280 sièges, 2 000 nm et 146 tonnes ;
- A300B5 : version cargo de l'A300B4 appelée ultérieurement A300F ;
- A300B6 : version convertible de l'A300B4 ;
- A300B7 : 296 sièges, 1 600 nm et 146 tonnes ;
- A300B8 (version « américaine ») : 212 sièges, 500 nm et 120 tonnes ;
- A300B9 (précurseur de l'A330) : 350 sièges, 2 000 nm ;
- A300B10 (précurseur de l'A310) : 220 sièges, 1 200 nm et 125 tonnes ;
- A300B11 (précurseur de l'A340) : quadriréacteur long courrier.

sont menées avec la DTCA et les États-majors en vue de l'utilisation de l'A300B comme transporteur et ravitailleur : la nécessité d'une rampe arrière de chargement et le rejet du concept bimoteur par de nombreux utilisateurs potentiels freineront les prises de position des militaires en faveur du nouveau produit.

Ces travaux vont rapidement montrer leur pertinence lorsque Roger Béteille est conduit fin 1971 à passer du produit initial à une nouvelle version pour répondre aux exigences des clients et entraîner une décision d'achat tardant à se concrétiser. En effet, Airbus Industrie propose en novembre 1971 le remplacement du produit A300B1 par les nouvelles versions A300B2 (court courrier) et A300B4 (moyen courrier) pour répondre aux sollicitations d'Air France requérant une capacité accrue (de 259 sièges à 280 en aménagement basique) et un rayon d'action allongé (de 1 200 nm à 2 000 nm) ; cette évolution est rendue possible grâce à l'augmentation de la poussée du réacteur CF6-50 requise pour le DC10-30. Bien que tardifs et pénalisants pour le programme, ces changements s'avéreront essentiels pour la commercialisation du produit Airbus grâce à l'élargissement du marché apporté par ces nouveaux standards opérationnels ; l'augmentation du rayon d'action est le facteur essentiel de la future réussite commerciale avec des commandes impliquant pour plus de 75% le moyen courrier A300B4 (initialement considéré comme version accessoire au court courrier A300B2).

D'autres évolutions sont aussi prises en compte pour satisfaire les compagnies du groupe ATLAS (Air France, Lufthansa, Alitalia et Sabena rejoints par Iberia) réclamant un alignement des spécifications techniques et commerciales de l'Airbus sur les nouveaux standards agréés<sup>63</sup> pour le DC10-30.

Ces changements amènent une profonde refonte du programme ; la définition des quatre avions de développement souligne cette évolution marquée par un passage en biseau de l'ancien au nouveau produit : avions 1 et 2 maintenus au standard initial A300B1, avion 3 géométriquement A300B2 avec un dimensionnement B1, et avion 4 premier produit en conformité avec le standard A300B2<sup>64</sup> ; les délais sont peu affectés avec un premier vol toujours prévu en novembre 1972 et un certificat de navigabilité reporté de deux mois en mars 1974. Les gouvernements entérinent ces changements et apportent un financement complémentaire<sup>65</sup> au titre d'un arrangement contractuel notifié le 9 avril 1974 sous la dénomination « Accord cadre B2, B4 et RFC Atlas ».

---

<sup>63</sup> Les 860 RFC (*Requests For Change*) émises par le groupe Atlas entraînent plus de 400 modifications à la définition de l'avion.

<sup>64</sup> Ces changements dans la définition des avions développement contrarient les prévisions de recettes attendues de la revente de 3 d'entre eux ; une fois le développement terminé, le devenir des 4 avions est le suivant :

- l'avion 1 est désassemblé à la fin des essais ; plusieurs parties sont aujourd'hui visibles au Musée de l'Air du Bourget et au « Technick Museum » de Munich ;
- l'avion 2 est certifié en version B1 puis exploité en location par le charter belge TEA ;
- l'avion 3 est repris en 1976 par Airbus Industrie pour une utilisation comme avion d'essais ou de servitude ; cet avion est revendu en 1990 à la société Sogerma pour être exploité par la société Novespace associée au CNES pour réaliser des vols en apesanteur ;
- l'avion 4 a été vendu à Air Inter en 1975.

<sup>65</sup> Le montant total des avances complémentaires apportées par l'accord cadre atteint 635 millions de francs aux conditions de janvier 1972 et correspond à 20% du développement de base ; le financement entre les États selon la nouvelle clé conduit à une répartition à raison de 53% pour la France, 43% pour l'Allemagne, 3% pour les Pays-Bas et 1% pour l'Espagne.

Malgré ces importantes perturbations, le programme de développement respecte les objectifs initiaux de performances et de délais ; un tel résultat est une première confirmation de l'efficacité de l'organisation soulignant à cette occasion la réactivité du système de coopération dans son ensemble (partenaires et administrations compris).

L'organisation de la production se met en place sous la conduite de Félix Kracht : son action est remarquable et les orientations retenues sont à l'origine de l'efficacité industrielle du système. En premier lieu, il faut parler de l'affectation des travaux entre les partenaires, sujet souvent à l'origine de conflits et d'inefficacité industrielle ; Félix Kracht va réussir à imposer dans ce domaine une rationalité exemplaire en s'appuyant sur les principes dits du « mécano industriel » dont nous avons déjà parlé ; ceux-ci innoveront par rapport aux pratiques antérieures dans les coopérations en affectant les parts de travail non pas selon des références politiques mais en fonction des compétences de chacun des partenaires :

*« Ces principes seront repris dans tous les programmes ultérieurs ; Airbus doit avoir une grande reconnaissance envers les pionniers pour avoir su dès le démarrage imposer une telle organisation à des partenaires plutôt réticents : bravo et merci, Félix Kracht ! » \**

Le découpage industriel est basé sur des tronçons équipés (y compris études, préparation et fabrication) ce qui constitue une nouveauté par rapport aux usages en cours où les travaux d'assemblage et d'équipement sont généralement reportés en chaîne finale ; cette nouvelle approche permet un meilleur équilibrage des tâches entre les partenaires, un enrichissement technologique des travaux amont et une moindre importance de la chaîne finale<sup>66</sup>. Toutefois un tel partage a pour conséquences une taille plus importante des éléments à transporter et un plus grand découvert de travaux en cours en raison d'un montage précoce des équipements.

Le problème de l'acheminement des tronçons de grande dimension se pose d'emblée compte tenu de la situation géographique de Toulouse ; à la différence de la plupart des implantations industrielles concurrentes, le site toulousain n'a pas d'accès maritime ou fluviale autorisant l'utilisation de barges d'un gabarit suffisant :

*« On ne peut reprocher à Pierre Paul Riquet de ne pas avoir anticipé les besoins d'Airbus (demi voilure de 20 m d'envergure ou section de fuselage de 6 m de diamètre) !*

*Le site de l'usine SNIAS de Saint-Nazaire autorisant un accès maritime dans de bonnes conditions est envisagé et je me souviens m'être rendu dans cet établissement avec Félix Kracht pour en analyser les potentialités ; cette solution n'est finalement pas retenue pour des raisons de support logistique et de sous-sol spongieux (rigidité insuffisante pour implanter la chaîne d'assemblage).*

*Cette proposition reviendra plus tard lors des discussions pour la localisation de la chaîne d'assemblage de l'A380. » \**

La voie ferrée n'est pas non plus praticable et la route montre vite ses limites à l'occasion du transport des premières cellules :

*« La longueur des convois, les abattage d'arbres, les démontages d'installations électriques et téléphoniques, les endommagements des tronçons transportés et les délais excessifs ont marqué les esprits des responsables de l'époque. Il a fallu plus de*

---

<sup>66</sup> Celle-ci ne représente que 5% des heures de production chez Airbus à comparer aux 20% habituels chez Boeing.

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*trente ans pour voir réapparaître le concept de transport routier avec le lancement de l'A380. » \**

Seule la voie aérienne pourrait satisfaire le besoin mais il reste à trouver le véhicule approprié ; après avoir exploré les produits existants (Galaxy de Lockheed et Antonov russe), Félix Kracht entend parler d'un avion insolite obtenu par superposition d'une cabine de très grande dimension sur une cellule récupérée de Boeing C97 Stratocruiser : le « Pregnant Guppy » ainsi réalisé par l'entreprise américaine Aéro Spacelines est utilisé depuis 1962 par la NASA pour le transport des étages de la fusée Saturne. Sa production est malheureusement arrêtée ; mais la chance veillant toujours sur l'avenir d'Airbus, son constructeur envisage un prolongement de cette activité avec un nouveau produit modernisé et équipé de turbopropulseurs, le « Super Guppy ». En août 1969 à l'occasion d'un déplacement à Santa Barbara siège d'Aéro Spacelines, Félix Kracht est emballé par un produit répondant si bien à ses besoins ; il passe aussitôt commande pour le premier exemplaire en cours de réalisation :

*« Félix Kracht outrepassa ses délégations lorsqu'il conclut cette première commande (pour un montant de 17 millions de dollars) lors de sa visite à Santa Barbara (Californie) chez Aéro Spacelines : les partenaires ne vont pas manquer de le lui reprocher à son retour. Aujourd'hui on ne peut que se féliciter d'un tel esprit de décision : en effet, si Félix Kracht avait attendu l'accord des partenaires pour passer sa commande, les travaux étaient arrêtés chez AéroSpacelines (au bord de la faillite) et c'en était fini du système de transport aérien pour la production Airbus.*

*Une nouvelle fois Airbus doit être reconnaissant envers Félix Kracht d'avoir su aller à l'encontre de l'opinion générale et pressentir l'intérêt stratégique de cette solution de transport. Cette décision risquée et contestée constitue aussi un facteur important dans la future réussite industrielle de la coopération Airbus. » \**

La sécurité du système de transport exigeant la duplication du moyen, un second exemplaire est acheté en 1973 et financé par l'Eximbank dans des conditions préférentielles. En dépit de l'excentricité du concept, le développement du Super Guppy se déroule sans incident notable avec un premier vol réussi en août 1970, une certification FAA obtenue le 26 juillet 1971 et un premier transport opérationnel assuré en novembre 1971 (décalé de deux mois seulement par rapport aux objectifs initiaux). Airbus Industrie confie dès 1972 l'exploitation de l'avion à Aéromaritime et son entretien à UTA-Industrie toutes deux filiales d'UTA ; le système de transport ainsi mis en place démontre rapidement sa pertinence en permettant une gestion fluide de la production, pratiquement sans anicroche à l'exception de quelques incidents d'apprentissage<sup>67</sup>.

L'outil industriel démontre son bien-fondé dès la phase de développement avec le respect de tous les objectifs initiaux et c'est ainsi que le 28 septembre 1972 l'avion 1 fait sa première apparition publique au cours d'une grande manifestation regroupant côte à côte les dernières productions de la SNIAS, l'Airbus, le Concorde de présérie

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>67</sup> Le réseau opéré par les deux Super Guppies permet d'assurer les navettes entre Filton et Chester au Royaume Uni, Brême et Hambourg en Allemagne, Nantes et Saint-Nazaire en France puis Toulouse lieu d'assemblage final de l'avion.

Les quelques incidents rencontrés en début d'exploitation ont pour origine plusieurs vulnérabilités « génétiques » du concept technique : faiblesse du train d'atterrissage, extrême fragilité de la charnière de pivotement du poste de pilotage et vieillissement accéléré de certains composants récupérés.



et une Caravelle XII livrable à Air Inter ; dans son discours, le Premier ministre français Pierre Messmer présent à cette cérémonie rappelle la volonté de la France et les ambitions de l'Europe dans le lancement de la coopération Airbus.

Le démarrage de la production en série est préparé avec soin en procédant dès le développement à la réalisation des outillages de série : en valeur, les outillages de série constituent le poste le plus important des dépenses de développement en représentant 25% du montant total des coûts.

De plus, une procédure de déblocage de la production en série est adoptée en février 1971 : celle-ci fait intervenir deux étapes de décision à un an d'intervalle, le lancement des approvisionnements à long cycle puis le démarrage de la production<sup>68</sup>.

En revanche, la détermination des coûts de revient en série est laborieuse :

*« La détermination des prix de cession des prestations effectuées par les partenaires et facturés à Airbus Industrie est la pierre d'achoppement de toute l'organisation du système industriel ; ce n'est guère surprenant, dès que l'on parle d'argent, les positions des parties s'exacerbent quelle que soient leur nature : famille, communauté, entreprise ou nation. Nous reviendrons plus loin sur les résultats obtenus dans ce domaine dans le système Airbus. » \**

Deux approches de négociation sont envisagées : soit une consolidation des « coûts réels » au niveau d'Airbus Industrie (avec pour conséquence l'obligation d'une transparence complète des informations comptables des partenaires) soit une prise en compte par Airbus Industrie de « prix de cession » agréés avec les partenaires. Les discussions orientées au départ selon l'approche « coûts réels » se bloquent rapidement, aucun partenaire n'étant prêt à accepter la transparence de sa comptabilité ; à partir de 1974 elles évoluent vers l'établissement de « prix de cession » (guère plus aisés à obtenir mais plus motivant pour faire des efforts de productivité). Un groupe de travail nommé « costing working group » (plus connu sous la désignation « wise men committee » ou comité des sages et qu'on appela aussi comité des menteurs) rassemble des experts de tous les partenaires sous la conduite d'Airbus Industrie ; tous les moyens sont utilisés dans les discussions pour conforter une position de négociation, même le mensonge (d'où le surnom français) :

*« Pour tous les programmes Airbus, le « working group costing » ainsi constitué sera en charge des négociations industrielles entre Airbus Industrie et ses partenaires ; Harald von Linstow, expert « moustachu » (au propre et au figuré) de chez VFW en sera le coordinateur responsable dès son détachement à Airbus Industrie en 1973 et ce jusqu'en 2001 date de son départ en retraite : il aura ainsi traversé et participé à toutes les négociations des programmes Airbus. » \**

Comme d'habitude pour tout ce qui implique des conséquences financières, chacun privilégie sa propre position même si celle-ci va à l'encontre de l'intérêt général ; Airbus Industrie aura pour mission de s'opposer à de tels comportements afin d'en éviter les conséquences pour la coopération ; c'est avec cet objectif que sera défini le cadre financier et administratif de la coopération mais la démarche demandera du temps avant d'aboutir en 1978.

---

<sup>68</sup> Les déblocages portent sur des nombres croissants d'avions à fabriquer : 8 avions pour les deux premiers lots et 16 pour les suivants.

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

Une fois l'avion 1 terminé et prêt à prendre son envol, il faut évoquer le rôle et l'organisation des essais en vol dans la coopération. Au démarrage du programme, il est envisagé de confier leur exécution à Sud-Aviation ; toutefois André Turcat le patron des vols Aérospatiale n'est pas disposé à adapter ses méthodes d'essais mises en œuvre pour Concorde aux spécificités du programme Airbus (coûts, délai et interface clients) ; aussi pour éviter un possible dérapage des délais et des coûts, Roger Béteille est-il conduit à envisager de prendre cette responsabilité au sein d'Airbus Industrie : dans le but d'affiner sa réflexion il embauche Bernard Ziegler début 1970 et le charge d'étudier une nouvelle organisation allant dans cette direction. La proposition ainsi élaborée est finalement approuvée par le conseil de surveillance le 22 novembre 1971 ; elle conduit à confier à Airbus Industrie la conduite des essais et la gestion des personnels navigants<sup>69</sup> et à sous-traiter aux essais en vol d'Aérospatiale l'installation, les moyens au sol et les dépouillements des essais.

Début 1972, la préparation du premier vol devient l'activité industrielle dominante : les essais au sol et les validations préalables au premier vol sont menés tambour battant<sup>70</sup> : le 23 mars le moteur CF6-50 est certifié, fin juillet les premiers entraînements au sol des équipages deviennent possibles grâce au simulateur de vol livré quelques jours plus tôt par LMT<sup>71</sup> et début octobre l'avion est déclaré bon de vol au cours d'une réunion finale de sécurité tenue avec les experts du CEV. Retardé d'une journée pour raison météorologique (pluie et vent d'autan) mais en avance de 33 jours par rapport au calendrier officiel, le premier vol est effectué le 28 octobre 1972 en fin de matinée : « vol aussi historique que sans histoire » selon le rapport du pilote si ce n'est un atterrissage chahuté par un fort vent latéral (d'autant comme il se doit à Toulouse !).

---

<sup>69</sup> L'équipe Airbus est constituée de navigants détachés par les partenaires ; citons par origine et par ordre alphabétique :

- en provenance d'Aérospatiale : Pierre Baud (ingénieur de l'armement et pilote d'essais au CEV), Jean Caillard (pilote), Pierre Caneill (ingénieur), Max Fischl (pilote), Jean-Pierre Flamant (mécanicien), Jacques Grangette (pilote), Gérard Guyot (ingénieur), J. Jacquet (pilote), Jean Pinet (pilote et administrateur gérant d'Aéroformation), Bernard Ziegler (officier dans l'armée de l'air et pilote d'essais au CEV) et Roméo Zinzoni (mécanicien) ;
- en provenance de Deutsche Airbus : Udo Günzel (pilote), Lars Laurse (pilote d'origine danoise) et Günther Scherer (ingénieur) ;
- en provenance de HSA : Jimmy Phillips (pilote).

<sup>70</sup> Ces essais ont pour but de vérifier le bon fonctionnement des organes et systèmes essentiels à la sécurité de l'avion ; la liste des essais effectués est classique et comprend :

- en février, les essais de pressurisation du fuselage,
- 8 et 9 juillet, les essais des commandes de vol sur l'avion,
- 1 à 3 août, les essais de point fixe des moteurs sur l'avion,
- fin août, les essais de vibrations de l'avion complet.

<sup>71</sup> Dès le démarrage du programme la mise en œuvre d'un simulateur d'entraînement est prévu en vue de la formation des équipages de développement et surtout de celle des futurs clients ; son achat est financé par les avances remboursables de développement même si la majeure partie de l'investissement est amortie au titre de son utilisation en série.

Le fournisseur retenu est l'entreprise LMT (Le Matériel Téléphonique) ultérieurement absorbée par Thomson ; cette première commande civile de simulateur sera le point de départ d'une rapide progression conduisant aujourd'hui Thomson au premier rang mondial dans cette activité.

*« Je ne suis pas présent à Toulouse ce jour-là et je me sens un peu frustré : pour des raisons éthiques et personnelles je suis économe des deniers publics : aussi ne m'est-il pas venu à l'idée de me déplacer en mission pour assister à cet événement ; heureusement, j'ai la chance de pouvoir participer en direct à ce premier vol grâce à mon ami Pierre Baud (ingénieur de l'armement et pilote d'essais détaché à Airbus) lequel, reporter à cette occasion, me fait suivre par téléphone tout son déroulement.*

*Au plan statistique, les données principales du vol se résument de la manière suivante : durée 1h25 m, vitesse maximale de 310 km/h et altitude maximale de 4500 m ; au cours du vol, sont testées les manœuvres de train, de volets, de gouvernes et d'engagement de pilote automatique ; l'équipage est constitué de Max Fischl, commandant de bord, de Bernard Ziegler, deuxième pilote, de Pierre Caneill et Günther Scherer, ingénieurs navigants, et Roméo Zinzoni, mécanicien navigant. » \**

La réussite de ce premier vol, trois ans et cinq mois après la décision de lancement, apporte un premier gage de crédibilité à la coopération : toutes les parties concernées (clients, concurrents et administrations) escomptent un décalage (compte tenu de l'expérience Concorde avec premier vol retardé de plus d'une année) aussi accueillent-elles avec surprise l'événement.

Après ce premier vol, les essais se déroulent conformément au programme prévu : premier vol de l'avion 2 le 5 février 1973, de l'avion 3 le 28 juin de l'avion 4 (le premier en version complète B2) le 20 novembre et terminaison des vols de certification et d'endurance en février 1974<sup>72</sup> ; l'avion 9, le premier en configuration B4, volera pour la première fois le 26 décembre 1974. Au cours de ces essais, les deux seuls événements ayant marqué les esprits sont un atterrissage très dur lors d'une démonstration d'atterrissage court (la remise en état de l'avion coûtera dix-huit jours d'interruption des vols) et une ridicule polémique initiée par Jean-Jacques Servan-Schreiber à propos de l'aile de l'Airbus qu'il qualifie inconsidérément de voilure ratée :

*« La controverse soulevée par Jean-Jacques Servan-Schreiber (plus communément dénommé JJSS) n'est pas sans arrière pensée politique de sa part. En effet en tant que patron du Parti radical-socialiste, il voue une vieille rancune à Jacques Chaban-Delmas (de son côté chef du parti gaulliste UDR) et s'oppose à lui à l'occasion de toutes les élections le concernant : élections municipales de mars 1971 pour la mairie de Bordeaux et élections législatives de mars 1973 en Gironde. JJSS englobe dans son animosité tous ceux qui de près ou de loin font partie du cercle rapproché de Chaban-Delmas tel Henri Ziegler (son compagnon d'armes pendant la guerre et son ancien directeur de cabinet au ministère des Travaux publics) : pour toucher Henri Ziegler (et à travers lui Chaban-Delmas), l'entreprise Aérospatiale et ses produits font partie des cibles privilégiées de JJSS.*

*Dans ce contexte, JJSS organise le 14 mars 1973 (entre les deux tours des élections législatives citées ci-dessus) une réunion publique à Toulouse avec l'objectif de mettre en porte à faux l'Aérospatiale, son président et ses produits tel le Concorde, assez controversé à l'époque. Dans sa provocation, l'Airbus est aussi agressé par JJSS au mépris d'une relative réussite dans la conduite du programme ; l'attaque porte sur un domaine aérodynamique complexe où son incompétence technique aurait dû conduire le polémiste à plus de prudence : l'installation des générateurs de tourbillons sur l'aile de*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

<sup>72</sup> A la certification fin mars 1974, 1585 heures de vol sont réalisées et se répartissent entre les trois emplois suivants :

- 610 h pour les vols de mise au point,
- 595 h pour les vols de certification
- 380 h pour les vols de démonstration et de présentation commerciale.

*l'Airbus (objet de ses critiques) est une solution classique utilisée sur tous les avions de l'époque pour retarder les phénomènes de « buffeting » (vibrations de l'aile) apparaissant en vitesses transsoniques. La réunion est houleuse et JJSS fortement conquis ; tout ce déballage sera infructueux puisque JJSS ne sera finalement pas élu et que l'Airbus démontrera sa totale viabilité. Il n'aura réussi qu'à gagner le surnom proposé par André Turcat, « JJSS ou Je Jacte Sans Savoir ».\**

La procédure de certification arrive à son terme au premier trimestre 1974 ; les programmes d'homologation en vol ont couvert l'ensemble des exigences requises :

*« Le CEV (Centre d'essais en vol) est partie prenante de la certification) et exige pour émettre son opinion, de réaliser plusieurs vols en équipage constitué (c'est-à-dire composé uniquement de personnels CEV) ; cette demande allait de soi et ne posait aucune difficulté pour les programmes précédents puisque les modes de financement du développement entraînaient la propriété de tous les prototypes par l'État. Il en est tout autrement pour le programme Airbus où les avions de développement sont la propriété des industriels ; une question se pose alors : qui est responsable en cas d'accident, l'État ou les assurances du constructeur ? Encore un point où, pour avancer, il fallut innover en restant une nouvelle fois à la limite du juridiquement correct ! » \**

De leur côté, les essais au sol valident la résistance de la structure et le fonctionnement des systèmes :

*« Le CEAT (Centre d'essais aéronautiques de Toulouse) est un prestataire reconnu pour les essais de structure et de systèmes : les besoins du programme Concorde lui ont permis d'être à la pointe du progrès en matière d'investissements et de méthodes d'essais. Cependant, le CEAT souffre d'un handicap rédhibitoire pour participer aux essais d'Airbus : en tant qu'établissement d'État il ne peut vendre ses services à un client privé ! Je ne me souviens plus de la solution adoptée par la direction de l'établissement (son directeur Marc Faury et son adjoint Jacques Plenier ont fait preuve à cette occasion d'une grande imagination) mais je pense que le contrat conclu avec Aérospatiale était une fois de plus sur la frontière acceptable en matière de réglementation administrative ; aujourd'hui avec le contrôle tatillon des services, de telles initiatives dérogeant aux usages réglementaires seraient certainement blâmés.*

*Lors de la négociation du contrat des essais statiques d'ensemble, les discussions, menées par Bernard Dufour pour Aérospatiale et par Jacques Plenier pour le CEAT, achoppent sur le contenu et l'interprétation du terme forfait. Roger Béteille me propose d'arbitrer entre les deux positions ; toujours prêt à rendre service (j'étais jeune et inconscient : heureusement je le suis resté !), j'accepte et avance quelque temps plus tard un compromis que je pense rationnel et équilibré : Bernard Dufour maintient son opposition et me reproche une présumée partialité, heureusement Roger Béteille et Jacques Plenier l'acceptent.*

*Au cours des essais statiques d'ensemble au centre de l'Hers du CEAT, la rupture par flambage de la partie arrière en janvier 1973 fait du bruit au propre (détonation explosive) et au figuré (le concepteur allemand reprochant au conducteur de l'essai de ne pas avoir interrompu son déroulement avant la rupture !) ; heureusement le calcul et une reprise d'essais après réparation de la cellule permettent d'apporter à temps les justifications nécessaires : l'incident n'entraîne donc aucun retard sur le programme.*

*Les essais de fatigue compris dans la part de Deutsche Airbus et réalisés à Brême ne conduisent pas aux mêmes complications administratives car l'État allemand travaillant en régie avec son industriel prend directement en charge le financement des équipes d'essais : le processus plus simple dans le cas présent est pourtant en contradiction avec l'esprit forfaitaire de la coopération. » \**

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

Le « Grand Livre » enregistre ainsi l'ensemble des justifications et des réponses aux exigences réglementaires. Le 15 mars, les autorités franco-allemandes de certification délivrent le certificat de navigabilité (ou CDN) de type pour la version A300B2<sup>73</sup> ouvrant la voie à l'exploitation commerciale de l'appareil ; le certificat est validé par les autorités américaines de la FAA (*Federal Aviation Administration*) dès le 30 mai 1974 soulignant par ce court délai leur confiance dans le travail de leurs homologues européens. L'autorisation d'atterrissage sans visibilité en catégorie III obtenue le 30 septembre et la certification de la version A300B4 le 30 avril 1975 complètent le processus d'homologation de l'avion A300B.

En revanche, les efforts dans le domaine commercial demandent plus de temps pour se concrétiser au niveau des commandes : les compagnies ne souhaitent pas s'engager prématurément vis-à-vis d'un constructeur et d'un produit, aussi peu crédibles l'un que l'autre. Airbus Industrie ne ménage pourtant pas ses efforts pour disposer d'une efficace organisation opérationnelle dans ce domaine ; autour d'un noyau de commerciaux détachés pour la plupart d'Aérospatiale et de HSA<sup>74</sup>, l'ossature de la future force commerciale d'Airbus se met progressivement en place et va bientôt montrer son professionnalisme.

Les premiers clients doivent être recherchés en priorité dans les pays participants. De ce point de vue, Air France est en tête de la liste compte tenu de la position de la France dans la coopération ; ne nous attardons pas sur cette négociation évoquée précédemment et rappelons seulement que Roger Béteille a réussi en lançant la version A300B2 à contourner la position attentiste de la compagnie et obtenir le 9 novembre 1971 une commande portant sur 6 avions fermes (première livraison prévue en mai 1974) et dix options :

*« Les compagnies aériennes européennes et plus particulièrement Air France sont conscientes des sollicitations et des pressions auxquelles elles vont être soumises ; aussi pour éviter de se trouver confrontées à un produit ne correspondant pas à leur*

---

<sup>73</sup> La version A300B1 est certifiée pour permettre l'exploitation commerciale de l'avion 2 (réalisé en version B1) dont la vente est programmée pour compléter le financement du développement ; cet avion sera exploité par plusieurs opérateurs, le premier étant la compagnie charter belge TEA.

<sup>74</sup> Rappelons les noms de quelques responsables commerciaux détachés par les partenaires et cités par ordre alphabétique :

- Robert Blanchet (Aérospatiale), directeur des ventes puis adjoint au directeur commercial,
- Adam Brown (HSA), directeur des ventes puis directeur de la stratégie commerciale,
- Arthur Howes (HSA), responsable des ventes aux États-Unis jusqu'en 1975 puis en Europe et en Afrique,
- Ranjit Jayarathman (Aérospatiale), jeune ingénieur d'origine indienne et responsable de l'Extrême Orient et du Moyen Orient,
- Peter Rey (Aérospatiale), d'origine polonaise (princièrè selon ses proches) et responsable des ventes aux groupes ATLAS et KSSU,
- Jean-Yves Richard (Aérospatiale), responsable des ventes en Amérique du Sud,
- Hugh Tansley (HSA), vendeur en Extrême Orient,
- Denis Viard (Aérospatiale), directeur des contrats de vente.

Pour le financement des ventes, il fallut faire appel à des compétences externes :

- Carlo, banquier de formation,
- Pierre Pailleret, jeune commercial sorti de l'École supérieure de commerce de Paris, successeur de Carlo et futur directeur commercial de 1981 à 1986.

*besoin, elles s'impliquent dès l'origine dans sa définition. Mais ceci ne les empêche pas d'envisager avec inquiétude le moment où elles devront se déterminer vis-à-vis d'Airbus : elles sont satisfaites des produits délivrés par la concurrence et peuvent très bien se passer du produit Airbus ; aussi pour éviter de se trouver acculées à une obligation de décision, elles recherchent tous les attermoissements susceptibles de retarder l'arrivée d'une telle situation. L'attitude d'Air France est révélatrice de cet état d'esprit lors du choix de la capacité de l'A300B. Après être intervenue pour considérer trop grande la capacité de l'A300 et pour recommander celle retenue pour l'A300B (260 sièges), Air France par la voie de son directeur général Pierre-Donatien Cot déclare en 1970 la capacité de l'A300B trop petite par rapport à ses besoins ; après quelques tergiversations entre les parties concernées, Roger Béteille prend la compagnie à son propre jeu en se déclarant disposé à satisfaire cette exigence en échange d'une commande ferme ; avec le lancement du produit A300B2, Air France ne pouvant plus reculer, est conduit à passer commande le 9 novembre 1971 pour 6 appareils de ce type. » \**

En prolongement de l'entrée de l'Espagne dans Airbus mais avec réticence, Iberia suit le mouvement le 15 janvier 1972 avec une commande de 4 avions B4 fermes et 8 options<sup>75</sup>.

Lufthansa, la plus courtisée, en raison d'une indépendance affichée vis-à-vis de son gouvernement, se décide en faveur d'Airbus plus tardivement et passe sa première commande le 7 mai 1973 pour 3 avions B2 fermes et 4 options avec une première livraison prévue en février 1976 :

*« Modérément confiant dans l'organisation Airbus et dans ses produits, Lufthansa préfère prendre son temps pour voir comment évolue le système ; ce décalage présente aussi l'avantage de laisser supporter à d'autres (comme Air France) les maladies de jeunesse du constructeur et du nouveau produit. Une clause de ce dernier contrat, appelée ultérieurement « clause sauvage », ouvre la possibilité pour un client d'annuler sans frais son engagement si le niveau cumulé des ventes n'atteint pas 50 avions dans les six mois suivant la première livraison ; cette clause applicable à toutes les compagnies du groupe ATLAS sera utilisée ultérieurement par Iberia pour annuler sa commande. » \**

Pour les autres clients domestiques, les engagements interviendront plus tardivement : Air Inter attend décembre 1975 avant de s'engager :

*« Air Inter était au départ une cible privilégiée pour Airbus Industrie ; l'adoption le 26 mars 1971 en conseil interministériel du principe d'installer la nouvelle ligne TGV sur la liaison Paris-Lyon (de plus fort trafic pour Air Inter) perturbe la stratégie de la compagnie : celle-ci préfère alors se donner le temps d'analyser les répercussions du nouveau moyen de transport avant de s'engager pour Airbus. » \**

KLM le fera avec une commande d'A310 en avril 1979, British Airways encore plus tard avec une commande d'A320 en 1999 et la compagnie française UTA (Union des Transports Aériens, absorbée par Air France en janvier 1990) jamais :

*« La compagnie, société anonyme à participation ouvrière, est une chasse gardée des aviateurs américains Douglas devenu MDD (DC8 et DC10) et Boeing (quelques 747 et plus tard des 767).*

*A la fin des années 1970, UTA fera même du lobbying anti-Airbus auprès de l'administration des transports pour les convaincre de mieux utiliser les ressources de l'État en aidant le transport aérien français (porte drapeau de notre pays) plutôt qu'investir à fonds perdus dans la construction aéronautique civile (Airbus et CFM). » \**

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

<sup>75</sup> Ce contrat sera invalidé par la compagnie en octobre 1974 : nous en parlerons plus loin.

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

Airbus Industrie est conscient que son plus grand handicap commercial est la faible crédibilité du constructeur et du produit. Aussi de manière à faire connaître les qualités de son produit, Airbus Industrie cherche à utiliser la disponibilité de l'avion 1 de développement pour organiser des tournées de démonstration dans l'ensemble du monde<sup>76</sup> ; mêmes si les retombées ne sont pas immédiates, ces présentations vont constituer un réel investissement commercial comme le montrera l'attitude des clients lors des futures campagnes de vente. Trois catégories de compagnies affichent de l'intérêt pour le produit Airbus avant sa mise en service :

- Celles pour lesquelles le produit Airbus correspond à un besoin effectif et qui vont s'engager à court terme : Korean Airlines (en septembre 1974), Indian Airlines (en février 1975) et South African Airways (en septembre 1975) ;
- Celles de faible importance qui pensent trouver plus de compréhension du côté d'Airbus mais concrétisent rarement leurs intentions : TEA (charter belge : loueur de l'avion 2), SATA (charter suisse : contrat « signé » mais sans suite effective), Sterling (charter danois : contrat également sans suite), Transbrasil (conduit à se désister sous la pression de Boeing et des banques américaines) et Air Siam (loueur occasionnel de l'avion n°8 en 1975) ;
- Celles au contraire dont l'objectif est d'utiliser Airbus à titre de faire valoir pour faire pression sur leurs habituels fournisseurs américains : National Airlines et Western Airlines aux États-Unis, Qantas en Australie, les compagnies japonaises et bien d'autres dans le monde (même en Europe).

A la fin du développement en mars 1974, le carnet de commandes atteint un total de 16 avions fermes<sup>77</sup> ce qui représente moins de 3% du carnet mondial : il reste encore un long chemin à parcourir avant d'atteindre l'objectif de pérennité de 50%.

La valorisation des prix de vente met en lumière l'importance des parités monétaires très fluctuantes depuis 1971. Au départ avec l'objectif d'en reporter les conséquences chez le client, Airbus Industrie propose un prix de vente décomposé en proportion des parts de coûts selon les quatre monnaies concernées : Franc Français, Deutsche Mark, Livre Sterling et dollar américain. Air France accepte ce

---

<sup>76</sup> Rappelons les principales démonstrations de l'avion n°1 effectuées en 1973 et considérés comme des essais d'endurance après la fin des essais techniques :

- à l'occasion du salon du Bourget du 27 mai au 3 juin, réalisation du journal RTL de 13h en direct depuis l'avion en vol au dessus de Paris et présentation au roi Fayçal d'Arabie ;
- tournée aux Amériques du 15 septembre au 18 octobre, en passant par Dakar, Sao Paulo, Rio, Miami, Mexico, Chicago, Boston, New York, Caracas et Montréal ;
- tournée au Moyen Orient et en Extrême Orient du 31 octobre au 6 novembre 1973, en passant par Athènes, Téhéran, Karachi, Bombay, New Delhi, Amman, Le Caire et Tripoli ;
- présentation les 8 et 9 novembre à Amsterdam et Belgrade ;
- présentation les 14 et 15 novembre à Damas ;
- tournée en Afrique du 18 novembre au 1<sup>er</sup> décembre, en passant par Niamey, Libreville, Windhoek, Le Cap, Johannesburg et Kinshasa ;
- présentation les 5 et 6 décembre à Tunis et Alger ;
- présentation les 11 et 12 décembre à Rome ;
- présentation les 13 et 14 décembre à Marrakech, Agadir et Rabat.

<sup>77</sup> Seules les 13 commandes auprès des compagnies « domestiques » (c'est ainsi que les constructeurs américains qualifient les clients internes au pays constructeurs, ici Air France, Iberia et Lufthansa) conduiront à des livraisons effectives ; les autres (TEA, SATA, Sterling, Transbrasil et Air Siam) seront annulés ou n'auront pas de suite.

schéma dans son contrat initial ; en revanche Lufthansa (sensibilisé par les dernières baisses du dollar) refuse une telle présentation et demande un prix de vente libellé en totalité en dollars comme le lui propose la concurrence. Airbus Industrie est ainsi conduit à s'aligner sur les propositions des avionneurs américains en matière de monnaie et aussi de révision de prix. Ce problème récurrent va se reposer tout au long de la commercialisation des Airbus ; à chaque tentative pour accrocher le prix de vente aux monnaies européennes, le système est reconduit à revenir au dollar américain. Les comportements des acteurs confirment ainsi l'utilisation du dollar comme monnaie de prix de vente dans le commerce des avions civils : les compagnies préfèrent acheter dans une monnaie neutre vis-à-vis de la compétition internationale basée sur le dollar pour le transport aérien :

*« Il est intéressant pour la compréhension du sujet de rappeler la position de la compagnie Air France dans ses relations avec Airbus :*

*- le contrat de 1971 pour l'achat des A300B originellement libellé en quatre monnaies (franc, mark, dollar et livre) est modifié ultérieurement à la demande de la compagnie pour être exprimé finalement en dollars uniquement ;*

*- le contrat A320 conclu en 1985 et exprimé en francs à la demande expresse de la compagnie va à l'encontre de la politique de prix de vente en dollars d'Airbus Industrie ; lorsque les premières livraisons interviennent en 1988 le taux du dollar ayant chuté de plus de 30%, le prix de vente des avions Air France est augmenté dans les mêmes proportions par rapport au dollar : la compagnie refuse alors la livraison de ses avions et Airbus est conduit à revenir à sa proposition initiale en dollars pour débloquer la situation ;*

*- aujourd'hui pour la compagnie, ses recettes s'expriment à la fois en euros (pour le trafic européen) et en dollars (pour le trafic international) ; pour éviter les risques monétaires, la compagnie souhaite qu'il en soit de même pour ses coûts : euros pour fonctionnement et personnel, dollars pour carburant et achat des avions. » \**

Cette situation est renforcée par la position longtemps monopolistique des avionneurs américains qui peuvent ainsi imposer leur pratique dans la construction aéronautique<sup>78</sup>.

Le domaine administratif et financier représente un challenge essentiel par ses enjeux d'efficacité dans un secteur aussi concurrentiel. Le sujet est complexe en raison du contexte de coopération et tout est à créer dans le domaine des relations avec les partenaires et de la gestion financière ; au-delà du développement déjà défriché par la convention cadre, les travaux relatifs aux activités de série progressent peu et il faudra attendre les premières livraisons pour voir enfin le système industriel prendre cette question à bras le corps. En matière comptable, l'Aérospatiale assure en sous-traitance la tenue des états financiers du GIE jusqu'à l'arrivée d'Airbus Industrie dans sa propre implantation toulousaine en 1974 : en l'absence de règles contractuelles, les comptes et bilans annuels jusqu'à cette date ne représentent qu'une vision théorique de la situation financière.

Le premier dossier financier sérieux sur le programme de série dans sa globalité est présentée par Airbus Industrie en 1972 sous le nom de « plan d'exercice 1972 » ; bien que la responsabilité de la planification économique soit du ressort de la direction financière, l'architecte principal de cette étude de référence est Félix

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>78</sup> Le cumul des livraisons d'avions de ligne à réaction souligne cette situation :

- à fin 1970 : 500 livrés par les Européens et 3 500 par les Américains
- à fin 2000 : 3 000 livrés par les Européens et 14 000 par les Américains.



Kracht. L'analyse de rentabilité ainsi présentée repose sur les conditions de compétitivité économique et monétaire prévalant en janvier 1972 (1 dollar = 5,1157 francs = 3,2225 marks) et conduit à l'équilibre financier pour la série envisagée de 360 avions :

*« Les conditions économiques et monétaires de janvier 1972 ainsi retenues dans cette première approche financière deviendront la référence pour toutes les négociations industrielles à venir et pour la prise en charge des risques monétaires liés aux évolutions respectives des monnaies nationales par rapport au dollar depuis janvier 1972 : le régime ainsi mis en place sera appelé « système du dollar 72 ». » \**

## LA FIN DU DEVELOPPEMENT ET L'ENTREE DANS L'ERE INDUSTRIELLE

Le début d'année 1974 marque une étape importante dans la vie d'Airbus, entre une enfance protégée et une adolescence plus responsable. En effet, l'organisation technique et industrielle d'Airbus vient de prouver sa capacité à franchir ce cap avec l'atteinte de tous ses ambitieux objectifs du programme de développement :

- Délai de 4 ans et 10 mois pour la durée du développement mesurée entre la décision de lancement et la certification<sup>79</sup> ;
- Masses et performances de l'avion tenues ou meilleures que les spécifications initiales ;
- Budgets de développement respectés :

*« Par principe aucune information comptable en provenance des partenaires n'est transmise à l'Agence exécutive. Toutefois les informations recueillies informellement m'ont permis de reconstituer la situation globale des dépenses et des recettes ; les principaux résultats de cette analyse exprimés en millions de francs aux conditions économiques de référence de janvier 1968 sont rappelés dans le tableau ci-dessous :*

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>79</sup> Pour situer la performance d'Airbus, il est intéressant de la comparer avec la durée du développement d'autres programmes civils :

- en France, l'expérience Airbus est en net progrès par rapport au passé : Caravelle (6 ans), Concorde (13 ans) et Mercure (5 ans),
- aux États-Unis, les durées affichées semblent plus courtes mais elles deviennent comparables si l'on tient compte du décalage de 6 à 9 mois dans le processus de décision de lancement chez les constructeurs américains : 3 ans 8 mois pour le Boeing 747, 3 ans 4 mois pour le DC10 et 4 ans 3 mois pour le L1011.

(montants en millions de francs janvier 1968)	Prévisions janvier 1969	Prévisions décembre 1970	Prévisions juin 1973	Constat
<i>Recettes :</i>				
- avances	2 050	2 050	2 050	2 050
- avions dvpt	149	168	72	52
- autres	0	67	90	89
<i>Total</i>	2 199	2 285	2 212	2 191
<i>Dépenses</i>	- 2 199	- 2 361	- 2 305	- 2 270
<i>Bilan</i>	0	- 76	- 93	- 79

*Les écarts entre la prévision initiale et le constat ont pour origine :*

*- au niveau des dépenses, la prise en compte d'investissements pour la série non compris dans la prévision pour un montant de 65 millions des francs (37 millions pour le Super Guppy et 28 millions pour le simulateur) et un léger dépassement des coûts de 6 millions des francs (soit de l'ordre de 0,3%) ;*

*- au niveau des recettes, une baisse de 97 millions des francs de la vente des avions de développement (due au changement de définition de l'avion) et la prise en compte de recettes non prévues pour 89 millions des francs (32 millions pour l'amortissement du Super Guppy, 19 pour le simulateur et 37 au titre d'un prêt General Electric pour la nacelle).*

*Chez les partenaires, la plus forte implication d'Aérospatiale dans les travaux en commun et les achats dans les pays tiers doit être compensée par un transfert financier en provenance de Deutsche Airbus ; la quantification de son montant conduit à un blocage entre les deux industriels et ceux-ci font appel auprès de l'Agence exécutive pour trouver une base de compromis. Ma connaissance informelle des situations des deux partenaires m'est alors très utile pour établir une proposition d'équilibrage des charges reposant sur un transfert de 49 millions des francs (en francs courants) ; la transaction est, bien évidemment, rejetée dans un premier temps par les deux parties, avant d'être finalement retenue pour solde de tout compte. » \**

- Organisation et répartition des travaux de développement et de série en accord avec les principes de la coopération fixés par la convention cadre ;
- Préparation de la production en série avec la réalisation des outillages de série, l'élaboration des procédures de lancement des tranches de production et la mise en place d'une organisation adaptée.

Il ne faut pas s'endormir sur ces premiers lauriers car il reste encore beaucoup à faire : les résultats encourageants obtenus doivent être confirmés et étendus en vue de répondre aux exigences tant de crédibilité commerciale que d'efficacité de gestion ; ces deux sujets constitueront les chantiers prioritaires de la période qui va suivre la mise en exploitation des premiers avions.

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

## CHAPITRE IV

### LA JEUNESSE D'AIRBUS : DE 1974 A 1977

La mise en service de l'A300B donne une nouvelle dimension à l'aventure Airbus : d'une origine essentiellement politique, elle prend de plus en plus une importance industrielle. Airbus Industrie doit affermir la crédibilité de cette nouvelle position dans un monde du transport aérien et de la construction aéronautique fortement perturbé par l'arrivée d'une crise économique. Sur un autre plan et ceci constitue une surprise, la nouvelle entreprise se trouve confrontée à l'obligation de légitimer son existence vis-à-vis de ses partenaires quelque peu dépités de voir leur enfant s'émanciper et leur porter ombrage.

La période est effectivement marquée par une profonde crise économique ; celle-ci entraîne de grandes difficultés chez les constructeurs conduits à diviser par plus de deux le nombre des livraisons annuelles. Pour un nouvel intervenant sur ce marché comme Airbus, les conséquences en sont encore plus extrêmes et la situation devient particulièrement critique : aussi chez Airbus a-t-on appelé cette phase « la traversée du désert ».

L'exposé va prendre en compte ces divers aspects dans une présentation distinguant successivement :

- un environnement économique en crise,
- le renforcement du GIE,
- une erratique pénétration commerciale,
- l'obtention de la crédibilité,
- la mise en place des règles de gestion,
- la difficile adhésion des partenaires.

#### UN ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE EN CRISE

La crise économique apparue dès 1974 se prolonge jusqu'en 1978 ; sans renier le rôle de catalyseur de la guerre du Kippour sur son déclenchement, cette situation s'insère aussi dans la suite des cycles (d'une durée voisine de dix années) affectant l'économie américaine depuis un demi-siècle sous la forme d'une succession de crises et de reprises. Ce qui est nouveau en revanche est la propagation de la crise à l'ensemble du monde capitaliste et ceci en prolongement du développement des échanges internationaux ; en Europe cette dépression va entraîner un profond recul industriel et une brutale apparition du chômage alors que celui-ci semblait jugulé depuis la fin de la guerre<sup>80</sup>. Les conséquences sur les activités liées au transport aérien sont très lourdes avec un taux de croissance du trafic annuel chutant à 5% en 1974 et 1975 avant d'amorcer une remontée à 10% en 1976 et 1977 et 15% en 1978 en accompagnement de la reprise.

La décroissance des livraisons d'avions, est amplifiée par le comportement aventureux des opérateurs ayant surestimés leur besoin au cours de la période passée ; cette situation se manifeste par un volume annuel de livraisons plafonnant

---

<sup>80</sup> En France, le taux de chômage exprimé en pourcentage de la population active va passer ainsi de 2,6% en 1973 à 4,9% en 1977 et atteindre 10% en 1985.

jusqu'en 1978 aux alentours de 250 avions, soit en réduction des deux tiers par rapport au sommet atteint en 1968.

Les autres facteurs économiques pesant sur le développement des activités aéronautiques évoluent peu au cours de la période : le taux de change du dollar fluctue autour d'une valeur moyenne de 4,5 francs et le prix du baril de pétrole reste voisin des 20 dollars atteint en 1974.

Les constructeurs américains sont affectés par l'impact de la crise à des degrés divers dans leurs activités commerciales civiles :

- Boeing est de loin le plus perturbé par cette situation compte tenu de la part prépondérante de la construction civile dans ses activités ; à la suite de mesures d'économie drastiques en matière d'emploi (effectifs réduits par un facteur 3) et d'investissements (principalement en matière de lancement de nouveaux produits), l'entreprise va rétablir sa situation financière. Grâce aux qualités de sa gamme de produits, sa position commerciale s'améliore avec un taux de pénétration du marché civil passant de 40% en 1973 à 66% en 1978 ; mais la pénurie d'investissement au cours de la période aura des effets dommageables pour Boeing car elle retarde le lancement du produit concurrent de l'Airbus A300B ; malgré ses tentatives pour occuper le terrain entre-temps avec un projet « papier » le 7X7, le temps aura passé et lorsque Boeing disposera enfin des ressources permettant le lancement du 767, il sera trop tard pour évacuer Airbus :

*« Dans l'histoire d'Airbus, cette situation représente une grande chance car elle maintient l'A300B pendant plusieurs années en position de monopole dans un créneau en expansion : si Boeing avait eu son produit 767 disponible lorsque le marché est reparti, jamais Airbus n'aurait pu accrocher les clients du fait d'une crédibilité encore insuffisante comparée à celle de son concurrent. » \**

- MDD résiste mieux au départ grâce à l'importance de ses autres activités et au volume de son carnet de commandes civiles dépassant 30% du marché en 1973 ; mais le prolongement de la crise et les suites de l'accident du DC10 à Ermenonville pénalisent les activités commerciales et font redescendre la part de marché à 20% du carnet mondial à partir de 1975.

- Lockheed enregistre entre les années 1973 et 78 une forte réduction de ses activités civiles avec un volume annuel de livraisons passant de 41 avions à 8 et un carnet retombant de 20% du marché à moins de 5% : ces évolutions sont annonciatrices de la « chronique d'une mort annoncée » dans ce domaine ; heureusement les activités militaires de ce constructeur présentent toujours des perspectives favorables.

Les programmes européens civils autres qu'Airbus suivent leurs cours ; le Mercure est mis en service en avril 1974 par Air Inter et le Concorde en janvier 1976 par Air France et British Airways ; une rude compétition s'engage sur le marché des avions de 80 sièges entre les produits F28 de Fokker et HS146 de HSA alors que le VFW614 termine son chemin de croix.

Les restructurations et réorganisations de l'industrie aéronautique européenne se poursuivent aussi sous la pression des gouvernements. En France, après le départ à la fin de l'année 1973 d'Henri Ziegler, Aérospatiale change de statut le 1<sup>er</sup> janvier 1974 pour mettre en place une nouvelle structuration de l'entreprise partagée en divisions spécialisées et gouvernée par une organisation à conseil de surveillance et directoire :

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

*« Le directoire est chargé de la gestion opérationnelle de l'entreprise ; il est constitué de Charles Cristofini président, de Roger Chevalier directeur technique, d'André Gintrand directeur financier et des membres chargés des divisions : Roger Chevalier pour les divisions Engins tactiques et systèmes balistiques, Jean Mascard pour la division Hélicoptères et Jean Soissons pour la division Avions. Le conseil de surveillance qui a pour mission de contrôler les actes de gestion du directoire est présidé par le Général Michel Fourquet.*

*Une telle structure où chaque membre du directoire peut intervenir dans tous les domaines même dans ceux qui ne sont pas de sa compétence va rapidement démontrer qu'elle est ingérable ; de plus, les puissants établissements de Toulouse, Marignane et Bourges profitent de la situation pour s'ériger en « républiques autonomes ».*

*Confronté à ces blocages, le général Fourquet préfère démissionner en octobre 1975 de son poste de président du conseil de surveillance pour alerter l'État actionnaire sur l'impossibilité de gérer l'entreprise avec une telle organisation. » \**

Dès la fin de l'année 1975, la nouvelle structure ne répondant pas aux attentes est abandonnée pour revenir à l'organisation classique d'une société avec président directeur général. Le Général Jacques Mitterrand est alors nommé à ce poste au début 1976 avec pour première mission la reprise en main d'une entreprise désorientée par toutes ces manoeuvres ; celui-ci maintient l'organisation en divisions mais il modifie l'état-major de l'entreprise et nomme directeur général adjoint Yves Barbé bien introduit au ministère des Finances :

*« Une entreprise publique comme Aérospatiale est soumise aux diverses facettes de son actionnaire :*

*- le ministère des Finances avec ses trois composantes : la direction du Trésor gestionnaire des participations de l'Etat, la direction du Budget responsable des financements étatiques et la direction des Relations économiques extérieures (la DREE) chargé des financements des ventes à l'exportation,*

*- le ministère de la Défense chargé de la tutelle et des relations contractuelles,*

*- le ministère des Transports répondant des programmes aéronautiques civils.*

*Pour naviguer dans un tel environnement étatique, le tandem Mitterrand-Barbé s'avère tout à fait complémentaire en associant la compétence technique et opérationnelle du président à l'expertise financière du directeur général. » \**

A cette occasion, plusieurs titulaires changent de poste<sup>81</sup> ; en particulier à la division avions qui nous concerne ici en priorité, André Etesse succède à Jean Soissons en 1976.

Au Royaume-Uni, la fusion des trois avionneurs BAe, HSA et Scottish Aviation intervient le 29 avril 1977 pour donner naissance au plus grand groupe aéronautique européen British Aerospace (ou BAe) avec 70000 employés et un capital de 3 milliards de livres.

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>81</sup> En plus de ces changements, il faut rappeler :

- le retrait de Charles Cristofini, le départ d'André Gintrand chez Dassault et le retour de Jean Mascard à la Cour des comptes ;
- la nomination de Roger Chevalier au poste de Directeur Général délégué et celle de Jean Soissons au poste d'Inspecteur général,
- les maintiens de Michel Allier, François Legrand et Pierre Usunier aux postes de directeur respectivement des divisions Engins, Hélicoptères et Systèmes balistiques.

## LE RENFORCEMENT DU GIE

Le développement des activités du groupement impose un aménagement des structures de direction ; chacune des évolutions fait l'objet d'une décision du conseil de surveillance (ou de l'Assemblée des membres) :

- Le 31 janvier 1974, le conseil décide que l'administrateur gérant se servira pour l'exercice de ses fonctions d'une direction du groupement dont les membres seront placés sous ses ordres et munis des pouvoirs nécessaires pour assurer les missions qui leur sont imparties. La composition et la structure de cette direction seront fixées par le conseil de surveillance sur proposition de l'administrateur gérant :

*« Cette décision est fondamentale car elle donne à l'administrateur le pouvoir de constituer une équipe à sa disposition (indépendamment des considérations politiques) ; dépendant de l'administrateur gérant, cette équipe a pour mission exclusive, la recherche de la plus grande efficacité du système. » \**

- Le 8 juillet 1974, le conseil approuve l'organisation présentée par l'administrateur gérant et confirme les nominations suivantes :

- administrateur gérant adjoint et directeur général : Roger Béteille ;
- directeur technique : Roger Béteille avec directement sous ses ordres, le directeur des essais en vol, Bernard Ziegler, le directeur du développement, Jean Roeder, et le directeur des études, Paul Ducassé :

*« Airbus Industrie et les partenaires n'arrivent pas à s'accorder sur la désignation du titulaire de cette position ; Paul Ducassé d'une compétence reconnue mais dont la personnalité n'est pas très extravertie est soutenu par Roger Béteille, Jean Roeder de nationalité luxembourgeoise et meilleur communicant est le candidat proposé par Deutsche Airbus. Dans l'attente d'une décision commune, Roger Béteille accepte d'assurer la fonction de directeur technique en même temps que celle de directeur général. Le problème se résoudra en février 1976 avec le retrait pour raison de santé de Paul Ducassé et la nomination de Jean Roeder au poste de directeur technique. » \**

- directeur de production : Félix Kracht ;
- directeur commercial : Friedrich Feye avec directement sous ses ordres, le directeur des ventes, Robert Blanchet, le directeur des contrats, Denis Viard et le directeur du financement des ventes, Carlo ;
- directeur administratif et financier : Georges Ville :

*« Ma nomination a surpris : en effet j'étais reconnu comme technicien (aérodynamicien et spécialiste d'avant-projet) et comme responsable du programme Airbus (depuis ses premiers balbutiements) mais pas du tout pour mes compétences dans les domaines administratifs et financiers ; et beaucoup ne comprenaient pas pourquoi j'allais « gâcher ma carrière » dans une aventure sans avenir comme Airbus.*

*Au fond de moi, je l'attendais ce poste : passionné pour le programme et convaincu de l'importance de la gestion dans une telle coopération, j'étais sûr que mes antécédents dans le programme et mon imagination me prédisposaient pour accomplir cette mission, même si ma formation ne plaidait pas en ma faveur.*

*Je me sentais prêt à relever le challenge de la compétitivité malgré un contexte difficile. En effet, la coopération Airbus opérait dans une situation particulièrement délicate avec pour clients une clientèle privée : celle-ci souhaitant exploiter au mieux la compétition entre ses fournisseurs, n'était pas*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

disposée à supporter les handicaps supposés d'une telle organisation ; la situation aurait été différente pour un programme militaire où le client final l'État pouvait être prêt à prendre à sa charge les éventuels surcoûts d'une coopération.

C'est la raison pour laquelle j'étais persuadé qu'une clé de la réussite se trouvait dans la mise en place d'une organisation de gestion taillée sur mesure avec pour seul objectif l'efficacité ; il fallait faire preuve d'imagination, qualité peu répandue à l'époque dans la communauté financière : sur ce plan, je me sentais d'attaque et prêt à relever le défi.

Plusieurs opportunités se sont conjuguées favorablement pour me permettre de satisfaire cette aspiration :

- le poste était disponible et sans titulaire depuis plusieurs mois ;

les candidatures ne se bousculaient pas : les Allemands, titulaires du poste au démarrage du GIE revendiquaient aujourd'hui la direction commerciale pour Friedrich Feye et étaient disposés (par compensation mais aussi parce qu'ils n'avaient pas de candidat à proposer) à accepter une candidature française pour la direction financière ;

- Aérospatiale n'avait aucune candidature à proposer en son sein pour un poste ne bénéficiant pas d'un préjugé favorable au plan interne ;

- convaincu de l'importance du challenge administratif et confiant dans mes capacités d'imagination, j'avais depuis plusieurs mois fait part à Roger Béteille de mon souhait de poursuivre ma route dans ce domaine sous sa direction chez Airbus Industrie ;

- une autre candidature était envisagée, celle de Jean Peyrelevade mais ce dernier n'y donna pas suite en préférant s'orienter vers une carrière dans le monde bancaire : si celui-ci avait postulé, je pense qu'il aurait été retenu en raison de sa plus grande notoriété dans le monde financier ; tant pour Airbus que pour les deux candidats, je suis convaincu aujourd'hui qu'il en a été mieux ainsi : Jean Peyrelevade pur financier avait sa place dans le monde bancaire (sa brillante carrière l'a démontré) et de mon côté j'avais un esprit plus tourné vers la gestion industrielle ce dont avait besoin Airbus à l'époque. » \*

Le 4 février 1975, l'Assemblée des membres entérine la démission d'Henri Ziegler de son poste d'administrateur gérant et lui confère le titre de « Président d'Honneur Fondateur d'Airbus Industrie » ; elle nomme Bernard Lathière pour lui succéder :

« Plusieurs raisons ont été avancées pour expliquer ce départ et j'en rappelle celles dont le souvenir me reste présent :

- l'âge d'Henri Ziegler (68 ans) justifiant un départ bien mérité à la retraite ;

- la malheureuse gestion du contrat Iberia pour laquelle, en se laissant abuser par la direction de la compagnie, il a accepté de repousser une rencontre prévue entre présidents au-delà de la date d'application de la clause sauvage d'annulation de la commande ;

- l'attachement à Jacques Chaban-Delmas dont il était un proche depuis de longues années et qui venait de perdre les dernières élections présidentielles ;

- une certaine antipathie de la part de personnes mieux en cour à l'époque... » \*

Le 27 juin 1975, le conseil de surveillance approuve sur proposition de l'administrateur gérant :

- la nomination de Dan Krook à la fonction de directeur commercial (Senior Vice-President Marketing) :

« Bernard Lathière n'apprécie guère la personnalité et le comportement du directeur commercial en place Friedrich Feye ; aussi demande-t-il aux

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*partenaires de lui proposer un candidat plus expérimenté pour le poste et c'est ainsi que le hollandais Dan Krook responsable des ventes (F27 et F28 de Fokker) chez VFW-Fokker est nommé directeur commercial d'Airbus ; il restera à ce poste jusqu'à son rappel fin 1978 par sa maison mère pour préparer, comme directeur commercial, la tentative infructueuse de lancement d'un avion de 150 places. » \**

- la création de la fonction de Soutien aux Clients (Customer Support) recouvrant l'ensemble des activités avec les clients après la signature des clients, c'est-à-dire toutes les activités de l'Airbus Support Division (ASD) et les activités Airbus du GIE Aéroformation ; cette organisation est inspirée du modèle General Electric considéré comme une référence par les clients ;

- la nomination de George Warde à la fonction de directeur du soutien client (*Senior Vice-President Customer Support*) ; celui-ci est assisté pour la fonction après-vente par Jim Barnard spécialiste prêté par General Electric :

*« De nationalité américaine et ancien vice-président d'American Airlines, George Warde apporte beaucoup à Airbus dans la connaissance du marché américain ; son long parcours avec Airbus comporte plusieurs étapes :*

*- en 1973, consultant pour l'implantation d'Airbus Industrie, il prend la présidence de la filiale AINA (Airbus Industrie of North America) lors de sa création en 1974 ;*

*- en juin 1975, il est nommé directeur du soutien client ;*

*- en juin 1979, il est nommé directeur commercial en remplacement de Dan Krook ;*

*- en 1981, il quitte Airbus pour prendre la présidence de Continental Airlines, tout en restant un fervent promoteur des produits Airbus aux États-Unis. » \**

Le 16 février 1976, le conseil de surveillance entérine la nouvelle organisation de la fonction technique en suspens depuis 1974 et décide :

- la nomination de Jean Roeder au poste de directeur technique,

- la nomination de Bernard Ziegler au poste de directeur des essais en vol.

*« Cette évolution intervient après le retrait de Paul Ducassé pour des raisons de santé. Ce départ prématuré fut une grande perte pour Airbus car sa personnalité, ses compétences et sa longue expérience d'ingénieur en chef auraient été très utiles lors du lancement des futurs produits. » \**

Airbus Industrie accompagne ces évolutions d'une augmentation de ses moyens propres. L'augmentation des personnels est particulièrement sensible dans les activités en relation avec le client (technico-commercial, vente, après-vente et formation) ; les effectifs passent ainsi de 200 lors de l'installation dans le nouveau bâtiment de Blagnac en 1974 à plus de 600 à la fin de 1977. Avec une croissance aussi rapide, les locaux deviennent insuffisants et dans l'attente de leur inéluctable agrandissement, Airbus Industrie est conduit à disperser ses troupes entre diverses locations, ce qui n'est guère favorable à la cohésion des équipes :

*« Il faudra attendre 1981 pour enfin obtenir l'accord du conseil de surveillance sur un dossier en discussion depuis 1979. Ce long délai du processus de décision est une faiblesse de l'organisation Airbus que l'on rencontrera à chaque demande d'augmentation des moyens alloués au GIE ; les partenaires soucieux de leurs prérogatives profitent ici de leur position pour montrer que ce sont eux les vrais patrons.*

*Je pense être dans l'organisation celui qui a eu le plus à souffrir d'un tel comportement ; en effet, autant il était difficile pour les partenaires de s'opposer au bon déroulement dans les domaines opérationnels (technique, industriel et commercial),*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.



*autant ils pouvaient critiquer et contester nos demandes dans tout ce qui touchait l'intendance (c'est-à-dire l'administration et les finances) : pourquoi s'en priver puisque ce comportement n'avait aucune conséquence sur le déroulement du programme ! » \**

Toujours dans le domaine des infrastructures il faut signaler le développement des moyens d'Aéroformation, l'extension du centre de rechanges de Hambourg et la création en 1974 d' AINA (Airbus Industrie of North America), filiale commerciale aux États-Unis.

L'Anglais s'impose comme langue de travail à l'intérieur du système ; après une première période durant laquelle les trois langues de la coopération étaient acceptées, les relations avec les clients et l'efficacité interne conduisent à l'adoption d'un langage unique, celui du client (c'est-à-dire l'Anglais) :

*« Dans ce contexte international au-delà des questions linguistiques, Airbus Industrie s'est trouvé confronté à des situations singulières : ainsi dès mon arrivée à Airbus Industrie, je dus m'impliquer dans la sécurité de notre établissement à la suite de menaces d'attentat de personnes se réclamant de la bande à Baader : compte tenu des antécédents proches (plusieurs attentats et assassinats en 1974 et 1975), il n'était pas question de prendre à la légère un tel avertissement et nous avons donc pris toutes les mesures de sécurité qui s'imposaient même si celles-ci ont été considérées contraignantes par un personnel peu habitué à supporter une telle discipline. Heureusement, ce ne fut qu'un mauvais chantage sans conséquence. » \**

## UNE ERRATIQUE PENETRATION COMMERCIALE

La mise en service de l'avion accroît la confiance dans le produit et entraîne la concrétisation de négociations en cours depuis plusieurs mois sous différentes formulations :

*« Les négociateurs et les juristes ont déployé des trésors d'imagination pour adapter les formules contractuelles aux différentes formes d'engagement dans la négociation : ils utilisent ainsi les termes de précontrat, de lettre d'intention, de « memorandum of understanding », d'engagement d'achat, d'options et pour finir de contrat ferme. Au cours des discussions, chaque phase d'avancement fait l'objet d'un communiqué à la presse et ouvre ainsi la voie à une surenchère entre concurrents ; ceci explique aussi pourquoi les mêmes avions peuvent être vendus plusieurs fois au même client (une telle situation est particulièrement flagrante pour les ventes en Chine).*

*Dans la comptabilisation du carnet de commandes, la règle retenue chez Airbus consiste à ne prendre en compte que les contrats fermes signés et accompagnés du versement du premier acompte. » \**

A la fin de l'année 1975, 19 nouvelles commandes fermes viennent ainsi s'ajouter aux 13 cumulées début 1974 :

- Au cours de l'été 1974, Air Siam, compagnie thaïlandaise souscrit une location à court terme pour un B2 livrable en septembre 1974 : la compagnie ne payant pas ses loyers, l'avion est repris au bout de quelques mois pour être finalement livré à Air Inter un an plus tard (bilan : 0 commande) :

*« Cette opération fut critiquée par les partenaires : on peut les comprendre car, Air Siam étant une compagnie de faible notoriété, c'était eux-mêmes qui devaient supporter dans le contexte du GIE les éventuels risques financiers*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*d'une telle opération. Dans un premier temps, la suite des événements leur donna raison avec la reprise de l'avion au bout de quelques mois pour défaut de paiement et pourtant ce fut un extraordinaire investissement commercial comme on le constatera plus tard. » \**

- En septembre 1974, Korean Airlines commande six avions B4 sur la base d'une location financière avec une première livraison en décembre 1974 (bilan : + 6) :

*« La commande d'Airbus par KAL est associée à un achat d'engins Exocet à la SNIAS : lequel entraîne l'autre ? Il semble bien que le contrat Airbus ne soit qu'une condition de l'acceptation de vendre des Exocet par la France (peu favorable à la dissémination de ce type de produit) ; indépendamment de ces tractations, l'A300B correspondait parfaitement aux besoins de KAL.*

*La réussite de la négociation est aussi une question d'hommes ; d'un côté les frères Cho patrons de la compagnie ont confiance dans le produit et refusent de se faire manipuler par la concurrence américaine ; de l'autre Denis Viard pour la négociation du contrat et Jean Peyrelevade pour la mise en place des financements font preuve de ténacité et d'imagination pour trouver les compromis acceptables.*

*Le montage du financement sous la forme d'un « leasing fiscal » (garanti par la Coface en France et Hermes en Allemagne) est une première dans l'histoire d'Airbus même s'il est utilisé depuis longtemps par les concurrents américains ; une telle solution permet d'offrir un taux d'intérêt réduit inférieur au taux du marché. » \**

- En octobre 1974, Iberia, s'engage sous l'emprise de Boeing pour des 727 et des 747 après avoir annulé sa commande d'Airbus par application de la clause « sauvage » du contrat ATLAS (bilan : - 4) :

*« Cette disposition autorisait une sortie du contrat si le montant cumulé des commandes n'atteignait pas 50 au 1<sup>er</sup> novembre 1974 ; politiquement cette annulation allait au-delà de l'application de la clause contractuelle car l'engagement d'Iberia faisait partie intégrante (même s'il n'était pas formellement inscrit) de l'accord Intergouvernemental pour l'entrée de l'Espagne dans Airbus.*

*Tant qu'Iberia maintiendra sa position de refus, les relations gouvernementales avec l'Espagne s'en ressentiront ; de son côté Airbus refusera tout remboursement des acomptes déjà versés par la compagnie. Ces difficultés ne trouvèrent leur solution qu'en 1977 avec la ratification d'une nouvelle commande par Iberia. » \**

- Le 11 février 1975, c'est au tour du charter allemand Germanair de passer une commande de deux B4 dont le premier est livrable en 1975 (bilan : + 2) ;

- Le 24 avril 1975, Indian Airlines signe un contrat pour trois B2 ; plusieurs lettres d'intention et précontrats avaient été signées préalablement mais leurs mises en œuvre furent à chaque fois remises en question à la suite d'interventions de nos concurrents américains ; pour arracher un engagement ferme, Airbus Industrie dut mettre dans la balance tout le poids de ses attaches indiennes : le vendeur Ranjit Jayarathman, d'origine indienne, et l'administrateur gérant Bernard Lathière né à Calcutta en 1929 (bilan : +3) :

*« Une photographie le représentant enfant auprès du Mahatma Gandhi impressionna particulièrement ses interlocuteurs d'Indian Airlines. » \**

- Le 4 septembre 1975, South African Airways commande quatre B2 dans le cadre d'un appel d'offre traditionnel auprès des quatre fournisseurs potentiels (bilan : + 4) :

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*« Le produit Airbus s'était fait connaître lors des essais « temps chaud » effectués en novembre 1973 à Windhoek en Namibie (à l'époque sous mandat de l'Afrique du Sud) ; ces essais effectués dans des conditions proches de celles de Denver aux États-Unis permirent de lever l'incertitude sur l'utilisation du biréacteur sur ce type d'aéroport implanté dans une région montagneuse (syndrome de Denver). Parmi les observateurs présents, il y avait plusieurs représentants de la compagnie SAA qui ont pu ainsi se rendre compte des qualités du produit et de son bon comportement dans l'environnement régional. La rigueur dans l'application de la procédure d'appel d'offre (cahier des charges et dossier sous pli cacheté) mérite d'être signalée car elle n'est pas habituelle dans le monde du transport aérien. Ce comportement était accompagné d'un rejet de toute forme de commissions ou dessous de table : les rumeurs racontent que l'un des compétiteurs s'en est mordu les doigts après que sa main eut été prise dans le sac ! Dans leur réponse à l'appel d'offre, il était demandé à chacun des compétiteurs en lice de classer leur proposition et celles de ses concurrents ; bien sûr chacun s'est mis en première position mais tous les compétiteurs américains ont placé Airbus en second pensant que celui-ci était le moins dangereux ; en additionnant les classements de chacun, Airbus en est ressorti premier : est-ce pour ça que le choix s'est porté sur Airbus ? Certainement non, mais cet élément a pu intervenir de manière subliminale dans le classement. Le produit commandé était une version particulière A300B2K équipé de volets Krugër donnant une plus grande efficacité aux basses vitesses en particulier au décollage. Les déclarations hostiles à l'Afrique du Sud du Président Valéry Giscard d'Estaing à l'occasion d'une chasse en Centrafrique peu de temps après la signature du contrat faillirent remettre en cause le choix de la compagnie en faveur du produit Airbus. » \**

- Le 16 octobre 1975, TEA (déjà exploitant en location de l'avion 2 de développement) commande un B4 (bilan : + 1) ;
- Le 14 novembre 1975, Air France complète sa flotte de B2 par une commande de 3 B4 (bilan : + 3) ;
- Le 24 décembre 1975, Air Inter passe une première commande de 3 B2 (bilan : + 3) :

*« Deux des trois avions de la commande sont spécifiques : le premier est l'avion n°4 de développement et le second l'avion n°8 précédemment loué à Air Siam. Une autre particularité du contrat est l'utilisation du Franc Français : avec ses futurs avenants, il sera le seul dans ce cas. Une anecdote personnelle me revient à l'esprit : pour la livraison du troisième avion, le Président de la compagnie Robert Vergnaud ne pouvant se déplacer à Toulouse est invité à dîner par Bernard Lathière dans son implantation parisienne de l'avenue Bosquet. Je fais partie des convives et à la fin du repas, Robert Vergnaud me remet un chèque de 80 millions des francs correspondant au solde à verser pour la livraison de l'avion : je n'ai jamais eu un portefeuille aussi rempli que ce soir-là et en rejoignant mon hôtel je me suis retourné plusieurs fois pour être bien sûr de ne pas être suivi. » \**

Si l'année 1975 fut un excellent cru pour Airbus dans le domaine des avions gros porteurs (16 commandes à comparer aux 22 commandes de 747, aux 7 de DC10 et aux 4 de L1011), l'année 1976 marque l'entrée dans une phase périlleuse pour l'avenir d'Airbus appelée « la traversée du désert » : avec une seule commande en

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

dix-huit mois annoncée en mai<sup>82</sup>, la conjoncture rappelle que le chemin est court entre le Capitole et la Roche Tarpéienne. En conséquence, il ne reste que 12 avions commandés à livrer à la fin 1976 alors que 28 avions sont en cours de production ce qui laisse entrevoir à terme une perspective de 16 queues blanches<sup>83</sup>. Ce ne sont pourtant pas les actions commerciales qui font défaut mais plutôt le manque de perspective du marché et les dénigrement de notre organisation par Boeing : une telle situation n'encourage guère les clients potentiels à s'engager par de nouvelles commandes auprès d'Airbus ; rappelons ici deux négociations encourageantes au départ, non concluantes sur le moment et se révélant prometteuses à terme :

- La première concerne Singapore Airlines (SIA), jeune compagnie créée en 1972 et en grande expansion dans le domaine des long-courriers de grande capacité avec une flotte composée exclusivement de 747 ; la compagnie souhaite étendre son réseau vers le domaine moyen-courrier et envisage de s'équiper d'avions de grande capacité correspondant parfaitement aux spécifications de l'A300B4. Ranjit Jayarathman responsable régional des ventes Airbus se met en chasse, mais en dépit de ses compétences et de ses relations personnelles il ne réussit pas à faire reconnaître Airbus dans la compétition avec Boeing ; SIA se prononce en faveur du 727 après que Boeing eut usé de tous les moyens à sa disposition pour emporter la décision : prix de vente abaissé, bluff sur le lancement imminent du projet 7X7 (concurrent de l'A300) et dénigrement du « consortium politique » Airbus Industrie : c'est une grande déception pour Airbus. La persévérance de Ranjit Jayarathman auprès de SIA sera toutefois récompensée deux années plus tard par une commande d'Airbus ; les négociations alors menées dans un marché plus favorable conduiront à un prix de vente majoré de l'ordre de 10% en conséquence de la loi de l'offre et de la demande.

- La deuxième représente la première tentative sérieuse pour entrer sur le marché américain, lequel par son importance et son emprise externe constitue pour cette activité une clé du succès commercial. Après s'être fait présenter l'A300B au salon de Farnborough en septembre 1976, la compagnie Western Airlines manifeste un grand intérêt pour le produit en vue de remplacer ses vieux Boeing 720 et 707 ; les discussions pour une première commande de 4 appareils avancent vite et la position favorable exprimée par l'état-major de la compagnie laisse entrevoir une décision positive pour Airbus. Pourtant le 25 janvier 1977, la position annoncée par le conseil d'administration de Western est en faveur de Boeing : cette décision fait l'effet d'une bombe à Toulouse et entraîne une grande déception chez Airbus et ses partenaires ; quels événements ont-ils pu conduire à ce revirement ? Une connaissance insuffisante de la complexité du processus de décision aux États-Unis a certainement joué mais l'importance de la mentalité « buy America » très répandue a dû être le facteur déterminant. La leçon sera retenue et prise en compte lors de la tentative suivante avec Eastern Airlines :

*« Pour expliquer la décision de Western Airlines, on a aussi évoqué une prise de position du lobby israélien à l'encontre de la France et d'Airbus en raison de l'affaire Abou Daoud : ce terroriste palestinien, soupçonné d'être l'organisateur de l'attentat contre l'équipe israélienne lors des jeux olympiques de 1972 à*

---

<sup>82</sup> Cette commande du charter hollandais Transavia à Hanovre sera annulée l'année suivante.

<sup>83</sup> On appelle ainsi les avions produits non affectés à un client parce que la dérive ne pouvant être décorée aux couleurs d'un client est peinte en blanc.

*Munich, est arrêté le 7 janvier 1977 à Paris puis libéré quatre jours plus tard par les autorités françaises. » \**

Heureusement après ce dernier échec traumatisant, la situation commerciale va évoluer sous de meilleurs auspices et marquer la fin de la pénible « traversée du désert » : l'année 1977 se signale en effet par le retour de la croissance économique accompagné d'un nouvel essor du trafic et du besoin de transport ; de nombreuses ouvertures commerciales attestent la reprise tellement attendue et 16 commandes supplémentaires (y compris le renoncement de Transavia réduisant d'une unité) sont annoncées, pour la plupart à l'occasion du 32<sup>e</sup> salon du Bourget :

- La compagnie thaïlandaise Thai Airways International ouvre la voie fin avril 1977 avec une commande de 4 B4 ;
- Cette commande déclenche le marché de son « ancienne marraine » la compagnie scandinave SAS (Scandinavian Airlines System) avec une commande annoncée en mai 1977 pour 2 B4 équipés de moteur Pratt & Whitney ;
- L'accès au marché américain se débloque avec l'accord de location de 4 B4 à la compagnie Eastern Airlines (avions en location donc non comptabilisée dans le total des commandes de l'année) ; cet accord, annoncé le 2 mai 1977, est la reconnaissance des qualités et de l'efficacité du produit A300B par rapport à ses concurrents directs américains L1011 (déjà en exploitation dans la compagnie) et DC10 (proposé aussi dans la compétition) ; le premier avion est livré le 30 août et mis en service le 18 novembre 1977 ;
- Pour son entrée en Amérique du Sud, Airbus signe à l'occasion du salon avec la compagnie colombienne Aerocondor une commande pour un B4<sup>84</sup> ;
- Plusieurs compagnies déjà clientes renforcent leurs commandes passées (soulignant ainsi leur satisfaction pour le produit en exploitation) telles Air France pour 2 B4, Air Inter pour 2 B2, Germanair pour 2 B4 et Lufthansa pour 4 B4.

Arrêtons-nous quelques instants sur la location à Eastern Airlines, ô combien essentielle pour l'avenir d'Airbus ! Ce succès a pour origine la rencontre de deux entreprises présentant des handicaps complémentaires : d'un côté Eastern souhaite se séparer de ses L1011 au profit d'un produit mieux adapté mais n'a aucune marge de manœuvre du fait de sa situation financière, et de l'autre Airbus a le bon produit mais éprouve de grandes difficultés à placer ses avions en particulier aux États-Unis. Cette conjugaison d'intérêts (fable de l'aveugle et du paralytique) est un point de départ favorable mais encore insuffisant pour conclure : il faut aussi des hommes avec les qualités nécessaires pour mettre en musique une telle partition malgré la complexité des consonances « technico-politico-juridico-financières » ; dans ce domaine, la rectitude scientifique des présentations techniques de Roger Béteille inspire une grande confiance au rigoureux Frank Borman (président d'Eastern et ancien cosmonaute) et l'exubérante convivialité de Bernard Lathière apporte l'effervescence chaleureuse nécessaire à l'aboutissement des négociations :

*« Dans l'équipe Airbus, il faut rappeler les rôles essentiels de Denis Viard et Patrick Croze, négociateurs du contrat, ainsi que celui de Pierre Pailleret responsable des questions relatives au financement de l'opération. » \**

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>84</sup> Celui-ci, livré en décembre 1977, dut être repris l'année suivante, les banquiers de la compagnie (pour la plupart américains) refusant d'assurer son financement.

Au départ Eastern souhaite une reprise de ses L1011 trop gourmands en carburant en échange des A300 mais Airbus n'en veut à aucun prix ; pour sortir de cette impasse, Roger Béteille a l'idée de proposer à un tarif très attractif la location de quatre avions pendant 6 mois pour permettre à la compagnie de tester l'appareil sur ces lignes et c'est sur ces bases que l'accord de mai 1977 est conclu :

*« Ces quatre avions en cours de terminaison n'étaient pas affectés ; plutôt que les stocker sous la forme de « queues blanches », la solution de leur location semblait préférable à Roger Béteille. Même si les loyers restaient faibles, l'investissement commercial d'une première exploitation par une compagnie américaine justifiait totalement une telle proposition. Celle-ci fut d'ailleurs acceptée par les partenaires même si ceux-ci réagirent une nouvelle fois contre l'irresponsabilité d'Airbus ; ceci fait partie du jeu de rôle imposée par la structure du GIE : Airbus engage les ressources de ses partenaires, lesquels de leur côté supportent et protestent ! » \**

Les concurrents américains n'apprécient guère l'arrivée du nouvel intervenant sur leur propre sol et utilisent tous leurs moyens de pression pour entraver la mise en service de son produit. C'est ainsi que peu après la conclusion de l'accord avec Eastern, l'US International Trade Commission ouvre le 24 juin 1977 une enquête officielle sur la régularité de la location par rapport à la législation américaine ; ce procès d'intention se clôture rapidement par un constat de parfaite régularité du contrat au regard des règles de la concurrence. Autre mode d'intervention, une interdiction d'atterrissage de l'Airbus A300B à l'aéroport de La Guardia (aéroport de New York le plus proche de la ville) est promulguée au motif que les charges au sol de l'avion dépassent la résistance des taxiways (voies de roulement entre la piste et l'aérogare) construits sur des pilotis en béton ; il faut plus d'une année pour démontrer l'iniquité d'une telle position et c'est seulement le 4 décembre 1978 qu'est levée l'interdiction :

*« L'interdiction est limitée à l'A300 et ne s'applique pas aux trimoteurs américains DC10 et L1011 plus lourds et affichant des charges au sol au moins équivalentes ! »<sup>85</sup>*

Les médias ne sont pas en reste et fustigent le produit européen : un journal de Floride par exemple fait sa manchette avec le titre « Airbus donne des boutons » en expliquant que les hôtessees d'Eastern sur Airbus sont victimes de mystérieuses éruptions d'eczémas ; une telle nouvelle entraîne le développement d'une psychose vis-à-vis de l'avion et l'ouverture d'une enquête (infructueuse) de la FAA ; heureusement, un médecin d'Air France diligenté par Airbus Industrie découvre rapidement l'explication du syndrome : celui-ci a pour origine une réaction allergique au mélange entre la peinture du gilet de sauvetage (équipement fourni par Eastern)

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

<sup>85</sup> A compléter par le souvenir de Roger Béteille :

*« Les parties sur pilotis avaient été calculées en se basant sur les caractéristiques des avions desservant La Guardia, dont les 1011 et DC10, nettement plus lourds que les A300 et dont la charge par roue était plus forte, mais dont la distance entre les trains principaux était plus grande. Dans certaines zones, la masse A300 aurait pu, de ce fait, impliquer moins de pilotis que les trijets, d'où une incertitude. Ponya ne voulant pas faire des dépenses au profit d'Eastern, nous avons convenu avec Borman de demander aux autorités aéroportuaires de faire faire, à nos frais, les calculs nécessaires par le bureau d'études qui avait justifié les structures, pour définir les renforcements éventuellement nécessaires. Ceux-ci s'avérèrent de peu d'importance et nous acceptâmes de les financer- sans en être sûr, je crois que cela nous a coûté de l'ordre de 800 000 dollars. »*

et le maquillage des hôtes (personnels choisis par Eastern) lorsque celles-ci enfilent leurs gilets pour la présentation des consignes de sécurité<sup>86</sup>.

Malgré ces dernières commandes, le total des avions restant à livrer à la fin 1977 n'est encore que de 13 appareils : ce qui est très peu (à peine une année de production) et ne représente que 3% du carnet mondial ; l'évolution constatée en 1977 laisse cependant entrevoir de meilleures perspectives dans un proche avenir.

## L'OBTENTION DE LA CREDIBILITE

Malgré le bon positionnement de son produit A300B et la réussite de son développement, Airbus Industrie a encore un long chemin à parcourir avant d'obtenir l'indispensable reconnaissance du marché.

Il faut dire que le nouvel intervenant a de nombreux handicaps à surmonter. En premier lieu et cela peut surprendre, la filiation directe aux avionneurs européens n'est pas considérée être un avantage : en dépit de leur grande compétence technique, ceux-ci ont en effet la fâcheuse réputation de ne pas être à l'écoute du marché et des clients (définition, évolution du produit et suivi en service). Par ailleurs, un programme lancé comme Airbus dans le cadre d'une coopération laisse planer un préjugé défavorable sur son efficacité et un doute sur sa pérennité. Et pour finir la structure juridique du GIE, incompréhensible au départ pour les clients, dessert sa reconnaissance commerciale : son concurrent Boeing ne se prive pas d'exploiter cette situation et traite avec condescendance Airbus Industrie de consortium politique irresponsable.

Pour rassurer les clients intéressés par le produit, Airbus Industrie se trouve dans l'obligation de démontrer la vacuité de ces imputations ; une telle démarche de crédibilisation ne peut s'opérer que dans la durée : heureusement, la crise du transport aérien et ses conséquences sur la concurrence vont donner le temps nécessaire à Airbus pour mener à bien cette opération :

---

<sup>86</sup> *Souvenir de Roger Béteille :*

« Quelques semaines après la mise en exploitation des A300 d'Eastern sur New-York, Borman, inquiet, me téléphone pour dire que ses hôtes et certains stewarts se plaignaient d'avoir des taches rouges tenaces sur le visage au cours et à la suite des vols sur Airbus. La presse s'en était emparée "l'Airbus donne des boutons", et les médecins locaux d'Eastern n'y comprenaient rien, ces taches disparaissant ensuite sans laisser de traces. J'ai aussitôt demandé à Air France de prêter son équipe médicale du travail pour une enquête sur place. Celle-ci partit immédiatement à Miami. Après des interviews des personnels impliqués et des médecins d'Eastern qui ne fournirent pas d'explication, les trois médecins de cette équipe décidèrent, pour voir par eux-mêmes, de faire les mêmes gestes et le même travail que les hôtes/stewarts au cours d'un vol Miami-New-York et retour. La dermatologue de l'équipe, par chance du sexe féminin et maquillée, s'aperçut que, lors de la démonstration habituelle des gilets de sauvetage, la peinture rouge identifiant le gilet utilisé comme "gilet de démonstration", se dissolvait au passage dans le fond de teint du visage de la démonstratrice et laissait les fameuses "taches rouges". Le mystère était résolu. Comme ces gilets de sauvetage étaient fournis et installés par Eastern, et faisaient partie d'un lot nouvellement reçu spécialement pour les Airbus, l'affaire était réglée. La presse qui s'était empressée de se faire l'écho tonitruant des "boutons d'Airbus" se garda bien, à ma connaissance, de publier le moindre démenti ni la moindre explication. »

*« Même si elle nous a fait beaucoup souffrir, la crise rencontrée dans les années 76 et 77 doit être été considéré comme un facteur favorable et décisif dans le succès d'Airbus pour deux raisons :*

*- elle a donné le temps nécessaire à Airbus pour démontrer les qualités de son produit et l'efficacité de son organisation ;*

*- elle a permis de retarder (par insuffisance de ressources) le lancement du produit concurrent de Boeing ; lorsque la reprise interviendra, l'avion A300B sera reconnu et disponible sur le marché alors que le produit de Boeing sera encore au stade de projet. »\**

Le premier objectif recherché est de démontrer l'efficacité du produit en opération dans son créneau d'utilisation et le faire connaître à tous les marchés potentiels ; pour cela, de nombreuses démonstrations en opération vont être menées dans l'ensemble du monde :

- En Océanie et dans l'Asie du sud-est, une tournée organisée de mai à juin 1974 permet de faire connaître le produit avec des démonstrations en Inde, Indonésie, Australie, Nouvelle Zélande, Singapour, Malaisie, Philippines et Japon ;

- En Europe, la mise en service par Air France de ses trois premiers avions délivrés au printemps 1974 est une expérience convaincante, même si la compagnie nationale ne représente pas la meilleure référence du fait de sa dépendance vis-à-vis de son actionnaire ; l'exploitation par Lufthansa à partir de février 1976 est plus crédible sur ce plan et confirme la première impression apportée par Air France ;

- En Extrême Orient, plusieurs expérimentations opérationnelles vont compléter les présentations et souligner l'excellente adaptation du produit à un marché régional en pleine expansion ; le premier banc d'essai est constitué par la courte mais probante exploitation au dernier trimestre 1974 de l'avion n°8 par Air Siam ; les mises en service des B4 de KAL en décembre 1974 et des B2 d'IAL en octobre 1976 complètent efficacement cette promotion dans tout l'Asie du sud-est :

*« Les compagnies asiatiques, se posent la question : comment Air Siam une compagnie aussi peu crédible a-t-elle pu assurer un service d'une aussi grande fiabilité opérationnelle ? La seule réponse raisonnable ne pouvait être trouvée que dans les qualités du produit. Cette opération fut une efficace vitrine pour l'A300B en exploitation dans la région et même si l'expérience coûta un certain prix elle constitua un efficace investissement promotionnel. » \**

- En Amérique du Nord, la première démonstration opérationnelle (concluante) de l'A300B est apportée par Air France au cours de l'hivers 1975-76 avec l'exploitation de son premier B4 en pool avec le Club Méditerranée sur une liaison entre New York et les Antilles ; l'expérience Eastern avec ses quatre premiers B4 loués et en opération à partir du 18 novembre 1977 donne une dimension plus large et toujours positive à l'expérimentation de l'avion sur le marché américain.

Le deuxième obstacle à écarter est la médiocre réputation des constructeurs européens dans leurs relations avec leurs clients une fois le contrat conclu ; Airbus va déployer tout un ensemble d'actions (coûteuses mais nécessaires) visant à démontrer qu'il n'en est pas ainsi pour ce programme et que les leçons des

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.



expériences passées ont été prises en considération dans le fonctionnement de la nouvelle organisation :

- Le service après-vente fait l'objet d'une priorité : Airbus professionnalise son organisation et son personnel autour de spécialistes étrangers reconnus, investit dans les moyens nécessaires et développe les procédures de fonctionnement répondant aux exigences opérationnelles des utilisateurs.
- La formation en vol et au sol des personnels des compagnies est assurée par Aéroformation, filiale d'Airbus bénéficiant des compétences de son associé américain FSI.
- La documentation nécessaire à l'exploitation opérationnelle de l'avion est un sujet permanent de préoccupation.

Le développement des produits devient une priorité d'Airbus comme on l'a déjà signalé ; tous les travaux préparatoires nécessaires aux éventuels lancements de nouvelles versions sont poursuivis et deux réalisations confirment cette ouverture du constructeur :

- Le développement d'une deuxième motorisation en coopération avec Pratt & Whitney est décidé au printemps 1977 en accompagnement de la commande d'A300B4 par SAS :

*« Pratt & Whitney, qui avait dédaigné Airbus à son démarrage, s'est rendu compte (un peu tard) de son erreur de jugement et accepte de prendre en charge la plus grande partie des coûts d'adaptation de son moteur sur l'A300B (participation de l'ordre de 50 millions de dollars). » \**

- La configuration FFCC (*Forward Facing Crew Cockpit*) est conçue et mise au point pour rendre possible le pilotage de l'A300B4 par deux pilotes alors que traditionnellement l'équipage est constitué de deux pilotes et d'un mécanicien navigant ; l'adaptation du cockpit pour présenter face à l'équipage l'ensemble de l'instrumentation et des boutons de commande est rendue possible grâce à l'utilisation des premières techniques numériques. La version incorporant ce nouveau concept est vendue en 1979 puis exploitée à partir de janvier 1982 par la compagnie indonésienne Garuda. Cette avancée technologique est une première dans l'exploitation des avions de ligne ; elle sera reprise et développée pour tous les futurs produits Airbus à partir de l'A310 et Boeing sera obligé de suivre en modifiant dans ce sens ses nouveaux produits. Dès l'origine, cette évolution est toutefois accompagnée d'une polémique avec les associations de pilotes de ligne : celle-ci se calmera rapidement dans l'ensemble du monde<sup>87</sup> sauf du côté français où les syndicats de pilotes continuèrent à s'opposer obstinément à une telle évolution : il fallut attendre pour clore ce conflit au plan national, la mise en service de l'A320 associée à l'énergique intervention du ministre des Transports Charles Fiterman.

Il reste encore à faire comprendre aux interlocuteurs d'Airbus Industrie le fonctionnement de la coopération dans le contexte juridique du GIE ; par sa singularité, la crédibilité de l'organisation industrielle prête le flanc à la controverse et la concurrence ne se gêne pas pour exploiter cette faiblesse en qualifiant Airbus

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>87</sup> Saisi du problème dès son entrée en fonction en janvier 1981, le président Ronald Reagan nomme une commission d'experts et la charge de lui remettre un avis ; après une visite à Toulouse pour ausculter le cockpit Airbus, celle-ci rend le 2 juillet de la même année un verdict tout à fait favorable au nouveau concept de pilotage à deux.

Industrie de consortium irresponsable. Pour y remédier en donnant une meilleure appréciation du système, les dirigeants et les équipes d'Airbus Industrie se mobilisent même si ces actions pédagogiques demandent du temps avant de produire leurs effets ; à cette fin, une brochure convaincante est établie à l'attention des clients et fournisseurs pour leur faire mieux connaître la structure juridique du GIE et les garanties qu'elle peut leur apporter :

*« Les clients ont très vite compris les avantages de la caution conjointe et solidaire des partenaires en matière de garantie : à chaque tentative de changement de la structure de GIE, ils ont refusé le transfert de leur contrat vers une autre structure juridique certainement plus classique mais leur offrant un niveau de garantie plus réduit. Sur ce plan, le statut de GIE (une fois sa compréhension acquise) a été un élément efficace de crédibilité commerciale. » \**

## LA MISE EN PLACE DES REGLES DE GESTION

Les règles contractuelles à appliquer à la série n'ont pas été abordées au cours du développement : cette question n'étant pas prioritaire et sa réponse pas évidente, il avait semblé préférable d'attendre ! Et pourtant, la question est d'importance car de son issue dépend pour une grande part l'efficacité industrielle, base fondamentale de la réussite et de la pérennité de la coopération.

Avec les premières livraisons au début de l'année 1974, la situation change de rythme : Airbus Industrie se trouve crédité des recettes attachées à chaque livraison et confronté à leurs versements aux partenaires en l'absence de toute procédure agréée ; en mai 1974 la livraison à Air France de l'avion 5 ouvre le bal et la distribution de la recette sur une base provisoire provoque un clash majeur avec les partenaires :

*« Pour ma première décision après mon arrivée le 1<sup>er</sup> mai comme directeur financier d'Airbus Industrie, je suis confronté à ce délicat problème et je vais décrocher le gros lot ! En effet, les comptes d'Airbus Industrie se trouvent crédité le 22 mai d'un montant de 62 millions des francs correspondant à la livraison du premier avion à Air France : qu'en faire ? Après un examen des financements supportés par chaque partenaire, il apparaît qu'Aérospatiale supporte un découvert incomparablement supérieur (en raison de sa plus grande responsabilité dans l'approvisionnement des équipements) à celui de Deutsche Airbus ; aussi je prends langue avec les responsables financiers des partenaires et avec leur tacite accord je décide à titre provisoire de transférer la totalité de la recette Air France à Aérospatiale. C'est à compter de ce versement que la situation s'envenime avec une succession de prises de position agressives :*

*- en premier, Deutsche Airbus, par la voix de son Gérant, Rolf Siebert, proteste contre cette manœuvre d'Airbus Industrie, qualifiée de déloyale et partisane ; en conséquence, il informe que sa société stoppe à l'instant même tout financement d'Airbus Industrie ;*

*- en réplique à cette injonction, André Gintrand, directeur financier d'Aérospatiale, prévient que sa société s'aligne sur la position de Deutsche Airbus et arrête aussi de son côté tout financement d'Airbus Industrie ;*

*- de mon côté et au nom d'Airbus Industrie le surlendemain, j'avise les partenaires de mon intention de ne transférer aucune recette tant qu'un accord n'aura été établi entre Airbus Industrie et ses partenaires ; en tant que directeur financier d'Airbus Industrie, je me sens responsable des engagements pris vis-à-vis de nos fournisseurs et je ne peux*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*accepter de ne pas les honorer pour des raisons de blocage imputable à notre organisation. » \**

Le conflit se traduit ainsi par la suspension de tout transfert financier à l'intérieur du système Airbus pendant plus de deux années, c'est-à-dire jusqu'à l'aboutissement des négociations et l'agrément des principes contractuels. Un tel blocage et la crise en résultant sont bénéfiques pour la négociation sinon jamais il n'aurait été possible de mobiliser les parties concernées aussi durablement et à un niveau suffisant (c'est-à-dire avec le pouvoir d'engager leur entreprise).

Les discussions rassemblent de 1975 à 1978 les responsables financiers des entreprises sur la base de fréquentes réunions et de conclaves étalés sur plusieurs jours ; rappelons la composition des équipes concernées :

- Du côté Aérospatiale, Yves Barbé, prend en charge cette responsabilité dès sa nomination en 1975 comme directeur général financier de la société ; il s'implique personnellement dans la négociation et apporte un appui appréciable à Airbus Industrie pour l'aider à faire passer ses propositions ; il est assisté de Georges Roche, directeur financier de la division Avions et de Maurice de Charnacé directeur du programme Airbus ;

- Du côté Deutsche Airbus, Rolf Siebert gérant de cette société est le responsable de l'équipe de négociation comprenant un expert juridique Jürgen Ziemman, un expert financier Panjoo et un expert industriel Meyer ;

- Du côté CASA, le seul représentant est le directeur de programme Inigo qui a pour mission première de veiller à ce qu'aucune des dispositions applicables à son entreprise n'aille à l'encontre de l'« accord de base » signé à l'occasion de son entrée dans le GIE ;

- Du côté Airbus Industrie (chargé en plus de la coordination et de la mise en forme des textes), l'équipe conduite par Georges Ville est constituée de ses deux principaux adjoints, Michel Grindes chef comptable du GIE depuis 1973 et Bruno Séjourné responsable de la planification financière, et d'un représentant de la direction industrielle, Wilfrid Pählke.

Les objectifs de la négociation sont considérables en matière d'enjeux financiers et ils le sont aussi par leur pouvoir d'incitation à la compétitivité globale ; dans leur approche, les partenaires ont plutôt tendance à privilégier le premier aspect en vue d'obtenir la répartition la plus favorable, alors que de son côté Airbus Industrie refuse toute solution allant à l'encontre de l'efficacité du système. Cette dernière perspective est difficile à mettre en œuvre car pour l'atteindre il faut aller à contre-courant de nombreuses contraintes internes au système et des revendications des partenaires privilégiant à chaque instant leurs propres avantages au détriment de l'intérêt général. De longues et complexes négociations vont être nécessaires et Airbus Industrie doit faire preuve de la plus grande imagination pour concevoir les ingénieuses propositions de compromis à l'origine des accords agréés.

L'aboutissement des négociations intervient en deux étapes. Le 21 septembre 1976, les principes des règles contractuelles annoncés et publiés sous le terme de « communiqué du 17 juillet 1976 » sont approuvés par le conseil de surveillance et vont permettre le déblocage des transferts financiers à l'intérieur du système. Les textes contractuels négociés et agréés par le comité financier sont approuvés sous la forme d'un accord signé le 6 mars 1978 par les quatre présidents concernés pour leur application avec effet rétroactif depuis la création d'Airbus Industrie :

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

*« Les entreprises signataires de cet accord sont Airbus Industrie et les trois membres du GIE Aérospatiale, Deutsche Airbus et CASA ; l'agrément de BAe interviendra quelques mois plus tard dans le contexte de son entrée dans le GIE. Les textes contractuels n'ont jamais été signés et il est étonnant de voir fonctionner pendant trente années une machine aussi lourde qu'Airbus à partir de règles non formalisées par des contrats signés. Une telle procédure soulève plusieurs questions :*

*- Pourquoi signer un accord d'application des textes négociés plutôt que signer ces derniers ? La réponse est à chercher dans le contexte politique de la coopération ; en effet, ces contrats, devaient être approuvés par les gouvernements conformément à l'accord intergouvernemental et à la convention cadre ; ils leur ont été transmis dans ce but dès mars 1978 et depuis Airbus attend leur réponse !*

*- Pourquoi cette abdication des administrations ? Les gouvernements ont leurs raisons ; en effet toute prise de position sur ces textes contractuels aurait pu impliquer de nouveaux engagements de leur part : les gouvernements n'ont donc pas voulu prendre ce risque en donnant formellement leur approbation. » \**

Nous devons nous arrêter quelque temps pour une présentation de la structure contractuelle mise en place : en effet celle-ci constitue une base de son efficacité et une caractéristique originale du fonctionnement d'Airbus Industrie même si le sujet moins bien connu est peu médiatique :

*« Personnellement je tiens beaucoup à cet exposé sur l'organisation contractuelle : bien sûr parce que je suis le principal responsable de sa mise en œuvre mais aussi parce qu'elle sera plus tard contestée ; celle-ci se présentant sous une forme non classique fut rejetée dans les années 90 par une communauté financière bien relayée par les médias. J'espère vous convaincre de son bien-fondé au travers de cette présentation et au vu des résultats obtenus dans la compétition d'efficacité qui va nous opposer à Boeing. Aujourd'hui, il semble difficile de ne pas reconnaître ses mérites au système mis en place ; pour cela il suffit de se poser et de répondre à la question : comment Airbus aurait-il pu devenir le compétiteur redouté de Boeing si sa gestion avait été défailante ? » \**

Rappelons ses principales spécificités :

- Le système de gestion agréé lors de ces négociations distingue dans l'organisation les deux rôles des partenaires : dans leur mission « d'industriels » pour la fourniture de leur part de travail à Airbus Industrie et dans celle « d'actionnaires » pour leurs positions de membres du GIE.

- L'utilisation de dollar américain est étendue à toute la gestion financière du système Airbus : facturation des fournitures des partenaires, tenue des comptes courants des membres et comptabilité du GIE ; cette pratique a pour objectif de maintenir Airbus Industrie dans une situation normale de compétitivité monétaire et de repousser les risques correspondants chez chaque partenaire industriel (pour une prise en compte nationale avec ou sans participation du gouvernement).

*« Une telle pratique sortant du cadre légal en France, il fallut demander une dérogation auprès du ministère de l'Economie et des Finances ; les services de la législation fiscale sollicités n'apportèrent que des réponses ambiguës et variables au cours du temps :*

*- lettre du 7 mars 1978 reconnaissant la « possibilité d'admettre que les résultats soient exprimés en dollars... »,*

*- lettre du 19 septembre 1982 abrogeant à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1984 l'accord admis précédemment ; ce changement avait pour origine une nouvelle loi*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

comptable (en cours d'instruction et votée le 30 avril 1983) pour harmoniser la comptabilité française avec la IV<sup>e</sup> directive de la Communauté européenne (imposant la tenue de la comptabilité dans la monnaie nationale),

- lettre du 30 juin 1983 reportant à titre exceptionnel au 1<sup>er</sup> janvier 1985 l'application de cette nouvelle réglementation.

Après cette dernière lettre, aucune réponse de l'administration ne fut apportée aux nombreux dossiers présentés par Aérospatiale : qu'advint-il et Airbus fut-il obligé de se soumettre à cette ferme injonction ? La réponse est non : la comptabilité resta en dollars et toutes les parties fermèrent tacitement les yeux sur l'« illégalité » de la comptabilité d'Airbus Industrie.

Cette pratique rentre dans la liste des « miracles administratifs » qui ont permis à la coopération Airbus de se construire dans un environnement inadapté ; le caractère européen et la réussite de la coopération ont certainement aidé l'administration française à fermer les yeux sur des anomalies juridiques surprenantes telles :

- l'application des accords industriels agréés en 1978 mais non signés,  
- les engagements au titre des développements sous la forme d' « accords cadre » notifiés par une Agence exécutive sans personnalité juridique,  
- le traitement des avances remboursables dans le bilan d'Aérospatiale sous la forme de produits : procédure en accord avec la sincérité des comptes mais en contradiction avec la doctrine comptable ; il fallut obtenir une lettre du ministre des Finances Edouard Balladur du 18 novembre 1987 pour autoriser la procédure... » \*

• La majorité des achats et approvisionnements est assurée par les partenaires industriels ; la direction industrielle d'Airbus Industrie ne gère que quelques fournitures communes mais de grande importance comme les moteurs, nacelles, Super Guppies et simulateurs ; quelques autres prestations sont aussi prises en charge par la direction financière d'Airbus Industrie dans les relations avec les assureurs et avec les établissements bancaires locaux :

« Une négociation me revient à l'esprit montrant les difficultés pour Airbus Industrie de voir reconnaître sa position d'interlocuteur responsable. Elle concerne le domaine des assurances où les montants concernés sont importants, surtout pour la partie « responsabilité civile produit ». A mon arrivée à Airbus, cette tâche était sous-traitée aux services spécialisés des partenaires dont l'objectif premier était de préserver la couverture de leur propre activité et non d'optimiser les coûts pour Airbus Industrie ; je décide de reprendre la négociation à mon niveau et de faire jouer la concurrence. Je ne connais rien au domaine de l'assurance, mais j'ai la chance de découvrir une incohérence dans la logique du calcul des primes ce qui me donne un moyen de pression sur le marché ; après plus d'une année de dures négociations avec les courtiers et les services des partenaires (agacés par nos initiatives), nous sommes arrivés à diviser par trois le niveau des primes à payer. » \*

• Dans les relations industrielles, les cessions des parts de travail de chaque partenaire sont prises en compte sous la forme de forfaits équilibrés et incitatifs : cette méthode délicate à mettre en oeuvre est le moteur essentiel des améliorations de productivité industrielle obtenues dans le système :

« La détermination du montant des forfaits sera la modalité la plus difficile dans l'application des règles contractuelles. La procédure utilisée repose sur des forfaits négociés en commun dans le cadre du « working group costing » (réunissant les experts des partenaires sous la conduite d'Airbus Industrie). Cette méthode de négociation globale permet d'éviter toute contestation de

---

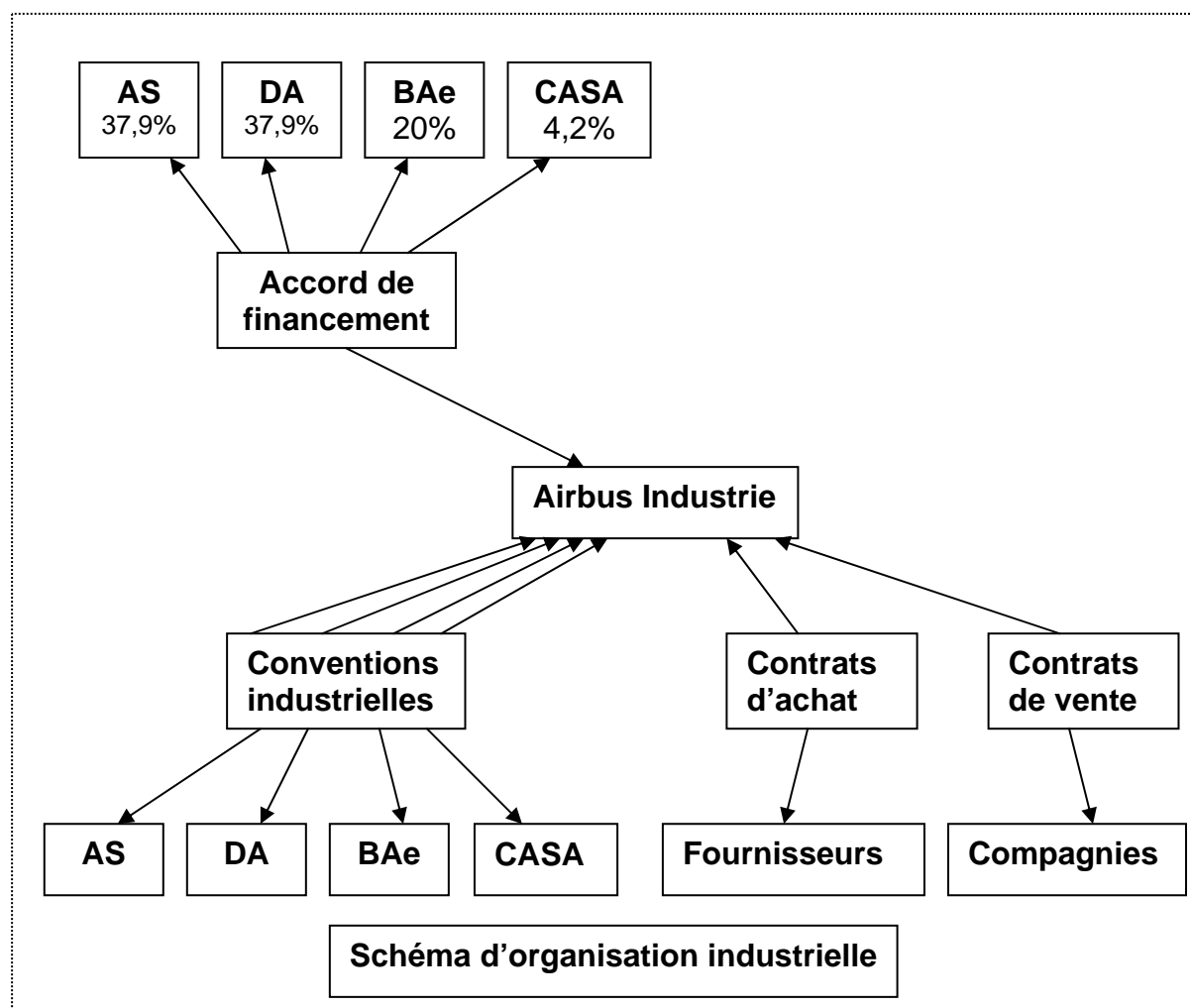
\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*partialité d'Airbus Industrie vis-à-vis d'un partenaire ; elle entraîne toutefois des négociations longues et difficiles qui n'aboutissent souvent qu'après le démarrage de la production en série ; une telle situation n'a pas empêché le système de fonctionner en comptabilisant les cessions sur des bases provisoires proposées par Airbus Industrie. » \**

- Dans un but d'optimisation des financements, la trésorerie du GIE est gérée au voisinage de zéro en limitant les transferts financiers grâce à un système de clés de répartition des recettes : celles-ci sont ajustables périodiquement en fonction des obligations financières de chaque partenaire.

Cette structure comprend deux textes contractuels de nature très différente : des conventions industrielles classiques pour exprimer les engagements entre un client et son fournisseur, et un accord de financement dont l'essence et la formulation sont spécifiques à l'organisation Airbus.

Le schéma d'organisation contractuelle présenté ci-dessous éclaire le fonctionnement contractuel et financier du système Airbus. Les relations d'Airbus Industrie sont distinguées suivant leur nature (avec sur la partie haute du schéma les liaisons de nature « actionnaire » et sur la partie basse celles de nature « commerciale ») et suivant leur destination (avec sur la partie droite les liaisons avec le monde extérieur et sur la partie gauche celles internes au système Airbus).



\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

Pour comprendre l'enchaînement des mécanismes en jeu, partons de la vente d'un avion Airbus et suivons les différentes étapes intervenant dans l'opération :

- Airbus Industrie signe le contrat de vente avec le client (en bas à droite) ;
- Airbus Industrie approvisionne les éléments constitutifs de l'avion vendu auprès de ses fournisseurs externes (selon les contrats d'achat en bas à droite) et de ses partenaires (selon les conventions industrielles en bas à gauche) ;
- Airbus Industrie assure son financement et répartit son résultat auprès de ses membres (selon l'accord de financement en haut à gauche).

Dès leur approbation, les accords sont mis en application et, ô surprise, la pratique s'avère d'une grande simplicité dans la gestion quotidienne de la coopération ; en revanche, la rétroactivité depuis la date de création du GIE s'avère plus ardue et conduit à une polémique regrettable et dommageable pour la réputation d'Airbus Industrie et de ses services :

*« L'application rétroactive littérale des accords est très lourde du fait de l'obligation de retranscrire en dollars de toutes les écritures comptables avec le taux de change dollar/franc du jour ; une telle procédure étant sans grand intérêt compte tenu des faibles montants concernés au cours des premières années, Airbus Industrie fait accepter une proposition de simplification basée sur des taux moyens annuels. L'ensemble du rattrapage comptable est ainsi traité et intégré dans les comptes de l'exercice 1978.*

*Lors de la négociation pour l'entrée de BAe dans le GIE à partir de 1979, il a été convenu que le bilan de clôture de l'exercice 1978 servirait de bilan d'entrée pour le nouveau membre. Nos commissaires aux comptes, inquiets à la pensée de voir leur travail audité par leurs confrères britanniques (en pointe dans ce domaine), prennent peur et rédigent un rapport très long et critique sur les approximations de la rétroactivité. Ils le transmettent à chacun des membres sans m'informer de son contenu ; au cours d'une réunion du comité financier, je suis vigoureusement agressé par mes correspondants sur ce sujet : le représentant de BAe signale qu'en Grande Bretagne un tel rapport conduirait à la démission du président et le représentant de Deutsche Airbus de son côté indique qu'en Allemagne il ne resterait au directeur financier qu'une seule sortie, se tirer une balle dans la tête (ambiance sympathique !). Après examen, la situation se clarifie et chacun comprend que le raté est la conséquence d'une erreur d'appréciation des commissaires aux comptes ; malheureusement, le document ayant été largement diffusé (et même en dehors d'Airbus Industrie), cette appréciation déplorable de la gestion financière du GIE et de ses équipes est restée ancrée dans les esprits. » \**

Comme nous le constaterons tout au long de la compétition avec Boeing, cette organisation de la coopération ne constituera jamais un handicap de compétitivité pour Airbus Industrie. Au contraire, la structure contractuelle retenue, distinguant nettement les activités opérationnelles (chez les partenaires) des responsabilités de commercialisation et de direction générale, a certainement constitué un atout majeur dans l'efficacité du système : une telle séparation évite en effet les interférences dangereuses des interventions d'une direction générale et de ses services (comités, contrôleurs de gestion, consultants...) sur la motivation des responsables opérationnels et la réactivité du système industriel.

Avant de quitter l'administration de la coopération, un dernier sujet mérite d'être abordé : la gestion des prix de vente proposés au client. La question est d'importance car les prix de vente négociés constituent (aux prestations après

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

ventes près) le chiffre d'affaire d'Airbus Industrie et toute concession dans ce domaine se retrouve intégralement dans le résultat d'exploitation du GIE et in fine dans ceux de ses membres ; aussi ces derniers réclament-ils la mise en place d'une procédure leur permettant de suivre le déroulement des négociations et d'intervenir si nécessaire dans le processus de décision.

La direction financière d'Airbus Industrie est chargée d'établir et de faire approuver une procédure répondant à cette demande ; celle-ci est difficile à mettre en œuvre sans courir le risque de pénaliser la crédibilité d'Airbus Industrie dans ses négociations commerciales. Après une analyse approfondie de la démarche commerciale, une procédure est proposée, discutée puis approuvée au début de l'année 1976 ; son application à l'occasion de la reprise commerciale de 1977 démontre toute la pertinence du nouvel outil. Les principes retenus visent à faciliter un suivi en temps réel des offres par les décideurs d'Airbus et des partenaires afin de permettre des prises de position rapides et en totale connaissance :

- Les propositions sont analysées en comparaison avec les objectifs de prix de vente et non sous la forme de marge par rapport à un prix de revient ; une telle approche évite de mêler la mesure de la performance commerciale avec la performance industrielle (une telle association ne pouvant que brouiller la mesure et le processus de décision) :

*« Une telle approche ne veut pas dire que la performance de marge de production soit rejetée dans la gestion Airbus : au contraire celle-ci reste au centre de toutes ses démarches, comme nous le verrons dans le suivi de la compétition avec Boeing. Toutefois à l'encontre d'une organisation classique, le maître d'œuvre (Airbus Industrie) ne peut assurer cette analyse et seuls les partenaires ont accès à la performance en consolidant leur résultat industriel (mesuré entre les prix de cession de leur part de travail et leur prix de revient propre) et leur résultat associé (part de résultat du GIE en proportion de leurs droits de membre) » \**

- La mesure de la performance est faite sur la base d'un indicateur sans dimension (appelé « NIR ou Net Income Ratio ») exprimé sous la forme d'un rapport dont le numérateur est le niveau de recette associé à une définition standard de l'avion (c'est-à-dire une recette « dégraissée » de tout ce qui n'entre pas dans la définition de base de l'avion), et le dénominateur un prix de vente étalon (appelé prix de référence et évoluant selon les mêmes révisions économiques) :

*« La mesure de la performance commerciale par le « NIR » a été plébiscitée par tous ceux qui ont eu à l'utiliser (acteurs du système) ou à le connaître (« sages » ou experts externes chargés de réflexion sur l'organisation d'Airbus).*

*Il est intéressant de remarquer que chaque nouvelle direction du GIE a voulu remettre en cause la procédure (pensant que l'on pouvait faire mieux avec des logiciels plus modernes) et chaque fois on est revenu vers le « bon vieux NIR » (tellement simple et convivial dans son utilisation). Celui-ci va bientôt avoir trente ans, un bel âge pour un outil de gestion ! » \**

- Une approbation annuelle des objectifs de prix de vente d'Airbus Industrie sous la forme de « NIR » et des approbations ponctuelles en cas de propositions descendant au-dessous d'un seuil préalablement approuvé.

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.



## LA DIFFICILE ADHESION DES PARTENAIRES

Les partenaires éprouvent en 1975 l'impression désagréable de se voir devancer par leur enfant : alors que leurs propres programmes (Concorde, VFW614) stagnent, Airbus Industrie engrange ses premiers succès avec une bonne performance commerciale et une mise en service réussie de l'A300B ; Airbus devient rapidement une cible recherchée par les médias ce qui agace encore plus son environnement industriel. Cette évolution accentue la tension existant depuis la mise en place de la nouvelle organisation de coopération marquée par une légitimité encore récusée : du côté Aérospatiale, le transfert de la maîtrise d'œuvre est toujours contesté et du côté MBB et VFW l'autorité apportée à Deutsche Airbus par les garanties gouvernementales est difficilement supportée. Aussi pour bien montrer qu'ils sont les vrais patrons et qu'ils contrôlent l'émancipation de leur enfant Airbus, les partenaires vont se lancer dans plusieurs démonstrations de leur primauté dans le système ; la plupart seront sans conséquences dommageables mais certaines iront à contre-courant des intérêts de la coopération européenne avec des impacts préjudiciables.

Dans cet esprit, le comportement le plus dommageable pour le programme au cours de cette période est la décision imposée au début de 1977 par le partenaire allemand de réduire la cadence de production à un avion par mois alors que les premiers frémissements du marché annoncent déjà la prochaine reprise ; la position unilatérale du partenaire allemand en totale contradiction avec les statuts du GIE contraint l'ensemble du système de production ce qui conduit le conseil de surveillance à entériner le fait accompli le 15 février 1977. Tous les approvisionnements nécessaires au respect de la cadence de 2 avions par mois sont suspendus ; en raison de l'hystérésis du système industriel, il faudra deux années pour revenir à la cadence de 2 avions par mois et quatre années pour récupérer le retard accumulé. Les 12 avions disparus du cycle de production pénaliseront lourdement la pénétration commerciale lors de la reprise du marché ; selon Félix Kracht s'exprimant sur le sujet en 1979, ce fut à cette date la seule erreur enregistrée dans la conduite du programme Airbus.

Sur le plan du fonctionnement de la coopération industrielle, l'arrivée de nouveaux responsables dans les organisations des partenaires améliore le climat des relations internes : il en est ainsi à la direction de l'établissement d'Aérospatiale à Toulouse avec la nomination en 1976 de Jean Pierson plus ouvert à la coopération. La mise en place de comités mixtes intégrant des responsables des partenaires et d'Airbus Industrie est aussi favorable à une meilleure compréhension entre les acteurs de la coopération. La création du comité financier par décision du conseil de surveillance du 31 janvier 1973 ouvre la voie ; celui-ci est constitué d'un représentant par firme (André Gintrand remplacé en 1976 par Yves Barbé pour Aérospatiale et du Dr Broschwitz remplacé en 1974 par Rolf Siebert pour Deutsche Airbus) et d'Airbus Industrie (représenté par son directeur financier, Georges Ville à partir de 1974) en tant qu'invité ; sa première mission est l'élaboration des règles contractuelles régissant la coopération.

La réflexion stratégique sur l'avion de 150 places va aussi mettre en grand danger et déstabiliser pendant plus de deux années la coopération Airbus déjà bien malmenée par un environnement adverse. Sur ce point, ce sont les parties

françaises (administration et constructeurs) qui en sont le déclencheur ; dans ce créneau en effet, le lancement d'un avion équipé du moteur CFM56 développé en coopération par la SNECMA et General Electric est une préoccupation politique majeure en France car le moteur (bientôt disponible) n'a toujours pas d'avion porteur déclaré. Cette nouvelle propulsion apporte pourtant des avantages considérables en consommation et bruit par rapport aux produits existants : il faut dire que le marché réclame encore des avions de grande capacité mais la mode va bientôt changer.

Espérant reproduire l'efficace entente SNECMA-General Electric, le gouvernement français pousse les avionneurs français à lui présenter des propositions dans le cadre d'une coopération avec un constructeur américain. Les deux avionneurs français sont intéressés et cherchent à se positionner pour la compétition à venir : chacun d'eux s'associe avec un avionneur américain pour constituer les alliances « Dassault-Douglas (MDD) » et « Aérospatiale-Boeing ». En face de ces deux propositions, le gouvernement français se détermine sur l'idée de séparer les activités en attribuant les avions standards à Dassault et les gros porteurs à Aérospatiale ; ainsi tranche-t-il ici en faveur du projet Mercure 200 (rebaptisé ATMR ou « Advanced Technology Medium Range Aircraft ») et de l'alliance Dassault-Douglas à laquelle Aérospatiale est priée d'adhérer :

*« Lors d'une réception au Capitole, organisée début 1977 par la municipalité de Toulouse, le secrétaire d'État aux Transports Marcel Cavaillé prend en aparté Bernard Lathière pour l'informer de l'éventuelle coopération avec Dassault et Douglas et lui recommande de ne pas en parler avec nos partenaires allemands : « l'opération est tellement juteuse qu'il vaut mieux ne pas avoir à en partager les revenus avec d'autres ! ». Comment a-t-on pu avoir de telles œillères ? J'ai eu l'occasion plus tard d'en parler avec Alain Bruneau, directeur des programmes Airbus depuis 1981 à Aérospatiale Avions et à l'époque conseiller technique de Marcel Cavaillé ; sa réponse est simple : personne aux Transports ne connaissait Airbus si ce n'était à travers les critiques du partenaire français et de Dassault ; heureusement, me confia-t-il, que Douglas ait refusé de poursuivre car nous étions prêts à casser Airbus pour lancer cette nouvelle coopération. » \**

A la fin 1975 un « memorandum of understanding » est signé entre MDD, l'État français, Dassault et Aérospatiale ; le 27 juillet 1976, un comité interministériel présidé par Jacques Chirac donne son feu vert pour lancer les études du nouveau programme en coopération avec MDD. Les exigences de ce dernier dissipent rapidement les illusions des parties françaises sur une telle coopération transatlantique :

*« MDD était disposé à participer sur la base :*  
*- d'un financement limité à 15% des coûts de développement,*  
*- d'une attribution exclusive des travaux nobles et de la commercialisation,*  
*- de l'acquisition d'un nombre important de DC9 et DC10 par les compagnies françaises. » \**

En mars 1977 les discussions s'arrêtent, faute d'avoir la même vision du contenu de la coopération : pour un avionneur américain, tant pour MDD que pour Boeing, un coopérant ne peut être qu'un simple sous-traitant et rien de plus comme cela va encore se vérifier ultérieurement :

*« Pour Douglas, l'aventure aura encore plusieurs épisodes :*  
*- une coopération est recherchée par MDD avec les Britanniques mais elle n'aura pas plus de succès ;*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

- MDD lance en 1977 son Super 80 nouvelle version modernisée du DC9 qui aura un notable succès commercial ;

- MDD prend langue en 1981 avec Fokker pour étudier en commun un projet concurrent de l'A320 : cette nouvelle tentative de coopération n'aura pas plus de succès et toujours pour les mêmes raisons.

*Pour Boeing, la suite de l'aventure sera le lancement du 737-300 équipé de CFM56 en mars 1981 » \**

Le problème de l'avion de 150 places reste toujours d'actualité en France, même si Dassault abandonne ses ambitions dans le domaine. Le général Jacques Mitterrand nouveau patron d'Aérospatiale entend de son côté poursuivre les travaux sur son propre projet appelé A200 :

*« Placé sous la responsabilité de Jacques Plenier, directeur du programme, les travaux menés sur l'A200 serviront plus tard de référence pour la définition du futur projet A320. » \**

Le gouvernement français, n'ayant encore qu'une confiance limitée dans l'avenir d'Airbus, pousse Aérospatiale à poursuivre la collaboration entamée avec Boeing. Pour répondre à la demande de Boeing d'intégrer Airbus et ses produits dans le champ des conversations, les services français sont amenés à convaincre leurs collègues allemands de l'intérêt d'ouvrir des discussions avec Boeing impliquant Airbus Industrie ; les présidents de Boeing et des industriels se rencontrent à plusieurs reprises, des groupes de travail sont constitués et les discussions se prolongent plusieurs mois sur un projet gros porteur concurrent de l'A300 et appelé BB10 :

*« Bernard Lathière proposera aux Américains de donner Brigitte Bardot comme marraine du BB10 ! » \**

C'est Boeing qui décide finalement au début de l'année 1977 d'arrêter les discussions pour éviter des difficultés internes avec ses syndicats opposés à toute collaboration avec l'Europe. Cette suspension des travaux est bénéfique pour l'avenir d'Airbus ; on ne sait jusqu'où aurait pu mener la poursuite des négociations mais une chose est sûre, Airbus Industrie y aurait perdu son âme. L'arrêt des discussions constitue une faute de Boeing car celui-ci avait en main tous les atouts lui permettant de circonvenir définitivement son futur adversaire.

Après ce long intermède américain, l'Europe revient au centre de la réflexion interne sur l'avion de 150 places ; en effet la plupart des constructeurs européens intéressés par ce produit essayent de répondre aux visées américaines de la France sous la forme de deux alliances : le groupe Europlane réunissant BAC, MBB, CASA et SAAB autour d'un projet dérivé du BAC111 équipé de moteurs Rolls-Royce, et le groupe CAST (*Civil Aircraft Study Team*) composé de HSA, VFW-Fokker et Dornier. Très vite, les industriels s'aperçoivent qu'ils n'ont ni les moyens ni les ressources pour disperser leurs efforts, aussi cherchent-ils à se rassembler dans une configuration plus large appelée au groupe des six (Saab s'étant retiré).

Avec le retour d'Aérospatiale au printemps 1977 (dépit de sa campagne américaine) et le départ de Dornier (qui n'envisage son avenir que dans l'isolement), cette dernière configuration rassemble enfin tous les acteurs européens concernés ; la nouvelle structure de concertation appelée Eurojet est chargée de mener une réflexion sur un projet européen d'avion de 150 places. Trois comités sont mis en

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

place avec pour mission la présentation de leurs propositions avant la fin de l'année 1977 : le premier désigné JET (*Joint Engineering Team*) sous la conduite du Britannique Derek Brown est chargé de la définition du produit, le second désigné JMT (*Joint Marketing Team*) sous la conduite du français Bernard Darrieus est responsable de la prospective commerciale et le troisième désigné JOT (*Joint Organisation Team*) sous la conduite de l'Allemand Rolf Siebert doit réfléchir sur l'organisation future.

Dans son rapport de juillet 1977, le groupe de travail confirme l'importance du marché potentiel et la nécessité d'une collaboration au niveau européen ; il recommande de plus le retour d'Airbus Industrie dans la réflexion. Cette vision commune est concrétisée dans un protocole signé en décembre 1977 ; une nouvelle organisation appelée JET (*Joint European Transport*) est créée pour poursuivre la réflexion sur l'ensemble des avions moyen-courriers à fuselage étroit ou large : petit à petit Airbus Industrie reprend ainsi sa place dans la concertation et se trouve à même d'intervenir dans l'élaboration d'une politique européenne cohérente en matière de produits et de coopération industrielle.

## L'ANNEE 1977 ET LA CONFIANCE RETROUVEE

Avec la reprise du marché, Airbus Industrie peut regarder avec confiance un avenir offrant de nouvelles perspectives plus favorables ; la coopération a réussi à traverser cette délicate période de crise sans renier ses principes, son produit est reconnu et son système industriel est en ordre de marche. Par leur courage et leur persévérance, les hommes d'Airbus sont au centre d'une telle conjoncture et l'on ne répètera jamais assez le rôle meneur de l'équipe de direction d'Airbus Industrie pour maintenir le cap de la coopération malgré les vents contraires. Il faut souligner aussi l'organisation de la coopération dont la robustesse a démontré sa capacité à résister aux intempéries ; elle a réussi ainsi à stopper toutes les velléités d'arrêt envisagées par les partenaires et les gouvernements : ne sachant pas plus sortir de l'accord intergouvernemental que fermer le GIE, une telle situation n'a encouragé aucune des parties à tirer la première de peur d'avoir à supporter les conséquences du dédit.

Cette première période d'émancipation industrielle d'Airbus se termine sous de favorables auspices avec toutefois un seul regret, la malencontreuse décision de baisse de la cadence de production qui va pénaliser lourdement la croissance de la production et freiner le déploiement commercial d'Airbus au cours de la courte embellie à venir.

## CHAPITRE V

### L'ADOLESCENCE D'AIRBUS : DE 1978 A 1985

L'histoire d'Airbus se construit pas à pas : après une année 1977 encourageante, le cru 1978 confirme les espérances attendues et se poursuit avec la reconnaissance commerciale, l'élargissement de la gamme de produits et le retour des britanniques ; la chronique de ces évolutions est développée en traitant chacun des points suivants :

- un environnement mouvant,
- l'élargissement de la gamme,
- le retour des britannique,
- la reconnaissance commerciale,
- la consolidation du système industriel.

#### UN ENVIRONNEMENT MOUVANT

Au cours de cette phase de multiples changements de décor vont intervenir ; leurs conséquences sur la coopération sont importantes mais avec des impacts variés, certains favorables et d'autres fâcheux.

Il faut signaler tout d'abord dans le domaine de la réglementation, deux décisions du gouvernement américain qui vont entraîner des impacts majeurs sur le développement du transport aérien et l'optimisation des flottes des compagnies aériennes.

En premier lieu, l'*Airlines Deregulation Act* voté le 24 octobre 1978 ouvre le marché du transport aérien à la concurrence et met ainsi fin à quarante années de réglementation aux États-Unis ; cette décision se traduit par l'arrivée sur le marché américain de nouveaux intervenants se livrant une rude compétition sur les prix du billet et sur le service rendu aux passagers. La fréquence des vols sur chaque liaison devient un enjeu majeur de concurrence ; elle se traduit par une réduction de la capacité moyenne des avions et à un considérable besoin d'avions de 150 places.

Sur un autre plan opérationnel, les nouvelles dispositions « ETOPS » (*Extended range Twin-engined OPERATIONs*) agréées par la FAA à partir de 1985 ont pour objet d'élargir le domaine d'exploitation des avions biréacteurs vers les longs rayons d'action ; cette évolution est justifiée par la grande fiabilité des réacteurs de nouvelle génération permettant de s'affranchir de certaines limitations imposées au bimoteur à pistons dans le passé. Les réflexions de la FAA sur ce sujet ont commencé dès la fin des années 70 à l'initiative de Boeing : convaincu après l'expérience d'Airbus de l'intérêt de la formule biréacteur, celui-ci voulait être sûr avant de se lancer dans cette voie de la possibilité d'étendre le domaine d'utilisation vers les longs rayons d'action :

*« Grâce à un lobbying efficace maintenant une forte pression sur son gouvernement et les administrations concernées (FAA principalement), Boeing réussit ici à faire évoluer la réglementation dans un sens favorable à ses propres produits pour en tirer avantage*

*dans la compétition à venir avec Airbus ; ce dernier, n'ayant pas anticipé cette évolution, ne l'a pas pris en compte dans la définition de ses produits. » \**

Sur le plan économique, les deuxième et troisième chocs pétroliers de janvier (départ du Shah d'Iran) et de décembre 1979 (réunion de l'OPEP à Caracas) font monter le prix du baril de 12 dollars à plus de 30 dollars, ce qui a pour effet immédiat un écrêtage de la reprise économique en cours. Le trafic aérien amplifie cette tendance en enregistrant après la forte croissance des années 1976 à 79 (12% en moyenne annuelle) une chute brutale sensible dès 1980 (3% pour la période 1980 à 84) ; les industries du transport aérien et de la construction aéronautique déjà traumatisées par la crise du début des années 70 supportent difficilement de tels à-coups dans leurs activités de production : le niveau global des livraisons après être remonté à 437 en 1980 retombe à 265 en 1984.

Signalons dans le secteur monétaire, la forte remontée du dollar américain avec un taux dépassant 10 francs français en 1985 ; cette évolution représente un élément de compétitivité favorable à l'industrie européenne et l'on en verra plus loin les conséquences pour Airbus en tant qu'efficace parachute financier.

Dans le développement de la Communauté européenne, seules méritent d'être signalées la création du système monétaire européen en mars 1979 et l'entrée de la Grèce le 1<sup>er</sup> janvier 1981. En revanche dans la gouvernance des États impliqués dans Airbus, plusieurs changements majeurs interviennent mais ne modifient en rien les comportements vis-à-vis d'Airbus :

- Le 15 juin 1977 en Espagne (deux années après le décès du Général Franco intervenu le 20 novembre 1975), les élections au suffrage universel des députés à la chambre des Cortès (les premières depuis 1936) donnent la victoire aux partis de droite et confirment la position d'Adolfo Suarez au poste de Premier ministre et président du conseil

- Le mai 1979 au Royaume Uni, le parti conservateur gagne les élections et Margaret Thatcher devient Premier ministre

- Le 10 mai 1981 en France, François Mitterrand est élu Président de la République ; le nouveau gouvernement socialiste dirigé par Pierre Mauroy maintient le même cap vis-à-vis de la coopération Airbus avec pour ministre des Transports le communiste Charles Fiterman ; celui-ci s'impliquera avec efficacité dans la coopération et son rôle sera essentiel lors du lancement de l'A320 en 1984 :

*« Charles Fiterman sera bien secondé dans son action par les services de la DGAC et en particulier par l'IGA Daniel Tenenbaum, directeur des programmes de 1980 à 1982, puis directeur général jusqu'en 1990. » \**

- Le 11 novembre 1982 en Allemagne, la victoire électorale de la CDU associée au parti libéral amène Helmut Kohl au poste de chancelier.

Les activités de transport aérien et de construction aéronautique vont être bouleversées par l'arrivée du nouveau réacteur CFM56 réalisé conjointement par General Electric et SNECMA<sup>88</sup> ; ce moteur apporte un tel saut d'efficacité dans le créneau des moteurs de 10 tonnes de poussée qu'il révolutionne le marché du bimoteur de 150 places très demandé après l'*Airlines Deregulation Act*. Le

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>88</sup> Les deux motoristes réalisent le nouveau produit en coopération dans le cadre de la société CFM créée à cet effet.

démarrage commercial est pourtant très lent et ceci malgré les tentatives déjà évoquées de Dassault et du gouvernement français pour promouvoir dès 1976 le projet Mercure 200 dans une coopération avec les constructeurs américains ; lors de la certification du moteur en 1979, seules les remotorisations des DC8 de United Airlines et des ravitailleurs militaires KC135 (avion Boeing cousin du 707) sont acquises. Plusieurs raisons expliquent cette relative indifférence : une absence de ressources chez des avionneurs en difficulté, un moteur encombrant difficile à installer sous l'aile et une prudente expectative des clients vis-à-vis de cette coopération transatlantique entre motoristes. Il faut attendre le succès du MD80 pour voir enfin Boeing franchir le pas et décider en mars 1981 le lancement de son 737-300 équipé de CFM56.

En face à cette appropriation du vaste marché des moteurs de 10 tonnes par CFM, que font les autres motoristes ? Après les difficiles mises au point de leurs moteurs de 20 tonnes, ceux-ci n'ont pas encore recouvrer la santé financière leur permettant de développer un nouveau produit ; seul Rolls-Royce lance en 1978 le RB211-535C pour l'équipement du Boeing 757 : celui-ci de poussée nettement plus élevée (17 tonnes) n'est pas un compétiteur direct du CFM56. Il faudra attendre le 14 décembre 1983 pour voir arriver une première concurrence au CFM56 avec le lancement du moteur V2500 par la nouvelle coopération industrielle IAE (*International Aero Engines* regroupant Rolls-Royce, Pratt & Whitney, MTU, FIAT et Japanese Aero Engine) ; ce réacteur lancé en vue de répondre aux besoins de l'A320 sera mis en service en mai 1989 : ces dix années de retard par rapport au CFM56 constitueront un handicap commercial difficile à rattraper.

Pour les avionneurs américains, confrontés simultanément à la nouvelle crise du transport et à la problématique de l'avion de 150 places, les décisions à prendre ne sont pas faciles ; leur attitude dépend de leur situation sur le marché :

- Boeing, dans une meilleure position commerciale (70% du carnet mondial de commandes), profite de l'embellie des années 1978 à 80 pour convaincre ses actionnaires de la nécessité d'investir dans la gamme de produits. La politique proposée est remarquable à la fois comme réponse aux nouveaux besoins du marché et comme prise en compte des dernières avancées technologiques. Tous les produits lancés correspondent parfaitement aux demandes des clients et leur succès commercial en est la meilleure confirmation :

- le 767 est lancé le premier en juillet 1978 :

*« Concurrent direct des Airbus A300 et A310, le 767 est un avion entièrement nouveau fortement inspiré des produits A300 et A310 ; la section de son fuselage définie pour 7 sièges de front a toujours semblé inadéquate pour les spécialistes : la seule justification plausible est le refus de Boeing de reconnaître le bien-fondé du choix Airbus (8 sièges de front : aujourd'hui le nouveau produit le 787 reprend le choix d'Airbus et ceci m'inquiète). En revanche le dimensionnement de l'aile prend en compte les marges nécessaires pour les futures augmentations de rayons d'action accessibles pour les bimoteurs grâce aux nouvelles dispositions ETOPS ; les produits Airbus, non dotés d'ailes de dimension suffisante, ne seront pas capables de suivre la compétition dans ce domaine.*

*Malgré sa mise en service tardive par rapport au premier Airbus (décembre 1982 soit 8 années après l'A300), le produit deviendra un grand succès commercial en raison de la flexibilité de son rayon d'action : à la fin de l'année*

2000, le produit est encore en production et plus de 800 avions de la famille ont été livrés. » \*

- le 757 le suit de peu avec un lancement en août 1978 :

« Le 757 est développé pour offrir la capacité extrême (190 sièges) compatible avec la section de fuselage à 6 sièges de front utilisée déjà pour les 707, 727 et 737-100 ; en contrepartie de l'équipement de l'avion en moteurs développés par Rolls-Royce, la compagnie britannique BA (British Airways) passe commande de 19 avions : on retrouve ici le comportement habituel des autorités britanniques privilégiant à la fois leur soutien à Rolls-Royce et leurs relations avec les États-Unis. Cet avion, peu original dans sa conception (donc peu cher à développer), est apprécié par de nombreux clients : de décembre 1984 date de sa mise en service à la fin de l'année 2000, 948 avions de cette famille auront été livrés ; le programme s'est arrêté le 28 octobre 2004 avec la livraison de l'avion 1050. » \*

- le 737-300 est décidé en mars 1981 :

« Le 737-300 est lancé en réponse aux besoins du marché et à une difficile compétition avec le MD80 ; c'est un nouvel avion et non un dérivé de l'ancien 737-100 même s'il en conserve le nom de famille ; par rapport à l'ancien produit, seule la section du fuselage est conservée et tout le reste est remanié : nouvelle installation propulsive, voilure modifiée, systèmes modernisés, poste de pilotage et aménagement commercial ; ses caractéristiques de mission sont fixées par les performances initiales du moteur : capacité de 140 sièges et rayon d'action de 1 500 nm.

Ce produit mis en service en novembre 1983 deviendra le plus grand succès commercial de Boeing en nombre de livraisons : de sa mise en service en novembre 1983 à son remplacement en 1997 par le nouveau produit 737NG (Nouvelle Génération), près de 2 000 avions de cette famille auront été livrés. » \*

- le 747-400 en juillet 1985 permet de moderniser les modèles 747 initiaux dépassés technologiquement :

« Le 747-400 est un nouvel avion distinct de la famille 747-100 d'origine, même s'il en conserve aussi le nom de famille. Dans la nouvelle définition du produit, Boeing a pris en compte toutes les améliorations techniques intervenues depuis la version d'origine ; de plus il bénéficie largement de la faculté d'utiliser la réglementation applicable au premier 747-100 (une telle convention est dite « grand'father clause ou clause du grand père ») ce qui représente un grand avantage par rapport à l'application stricte de la réglementation en vigueur à la date de lancement.

Le nouveau produit exploité à partir de janvier 1989 est d'une remarquable efficacité opérationnelle : celle-ci se vérifie encore de nos jours dans les comparaisons avec le nouveau produit A380 d'Airbus.

Plus de 500 avions ont été livrés à la fin de l'année 2000. » \*

• MDD se maintient sur le marché des avions de 150 places grâce à la disponibilité de son produit MD80 (version modernisée et adaptée du DC9) et ceci malgré l'échec de sa tentative de coopération avec Fokker sur un produit bi-CFM56<sup>89</sup> ; du côté des produits gros porteurs, la commande par l'USAF de 60 avions (livrés de mars 1981 à avril 1990) dans la version militaire KC10 assure la survie du programme triréacteur DC10 : il faut dire que ce programme est affecté par une succession d'accidents : American Airlines à Chicago le 25 mai 1979

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

<sup>89</sup> Nous aborderons plus en détail cette tentative lorsque nous discuterons du jeu de Fokker dans la stratégie européenne pour l'avion de 150 places.



(274 victimes)<sup>90</sup>, Air New Zealand dans l'Antarctique en novembre 1980, World Airways à Boston le 23 janvier 1982 (2 victimes) et Spantax (charter espagnol) à Malaga le 13 septembre 1982 (56 victimes).

• Lockheed, dans une position critique sur le marché civil avec un seul produit L1011 (proposé sur le créneau le moins porteur), décide de s'en retirer ; il annonce ainsi l'arrêt de la chaîne de production des L1011 en janvier 1982. Au-delà, Lockheed se consacrera exclusivement et avec succès au développement de ses activités militaires ; il repoussera ainsi toute proposition de retour dans le domaine civil, même lorsqu'il sera soumis aux sollicitations d'Airbus pour participer à l'assemblage des A320 livrables aux clients américains !

Les restructurations en cours en Europe, concernent en priorité l'industrie allemande soumise à une rationalisation à marche forcée sous l'impulsion de Martin Grüner, secrétaire d'État aux affaires aérospatiales. Les premières conversations débutent dès 1979 entre Gerrit Klapwijk président de VFW-Fokker et Helmut Langfelder nouvel administrateur gérant de MBB :

*« A l'occasion d'une visite des établissements d'Aérospatiale, celui-ci va disparaître prématurément le 6 avril 1978 dans un accident d'hélicoptère à l'occasion d'une visite des installations d'Aérospatiale à Marignane. Des décombres de l'appareil, on retire trois morts (Helmut Langfelder, patron de MBB, Henri de Riols de Fonclare, pilote de l'appareil, et le général André Thoulouse, d'Aérospatiale) et deux blessés graves (Jean-Charles Poggi, d'Aérospatiale, et Gustav Bittner, de MBB).*

*Helmut Langfelder est remplacé à la tête de MBB par le professeur Gero Madelung. » \**

Après plusieurs épisodes les discussions conduisent à la séparation des entités VFW et Fokker en février 1979 et à l'absorption finale de VFW par MBB en décembre de la même année ; un groupe de 40000 employés est ainsi constitué de dimension proche de celles de ses partenaires dans Airbus, Aérospatiale et BAe. Seul Dornier échappe à cette concentration mais il ne peut conserver son indépendance et doit céder la majorité de son capital au groupe Daimler-Benz en 1985. Cette intervention représente pour Daimler-Benz une première étape dans la future prise de contrôle de l'ensemble des entreprises aéronautiques et d'armement en Allemagne.

Chez Aérospatiale, seuls quelques changements dans la direction de l'entreprise doivent être signalés ; le général Jacques Mitterrand atteint par la limite d'âge de 65 ans dans les entreprises publiques quitte la présidence le 21 mai 1983 ; il est remplacé par Henri Martre précédemment Délégué Général pour l'Armement ; pour la même raison, André Etesse est remplacé par Jean Pierson au poste de directeur de la division avions en 1983 :

*« Dans leur fonction de président d'Aérospatiale, le Général Jacques Mitterrand et Henri Martre ont un rôle essentiel dans le développement de la coopération Airbus ; ils ont su à chaque occasion trouver au plan interne les financements nécessaires aux*

---

<sup>90</sup> La FAA, quelquefois accommodante lorsqu'il s'agit de constructeurs américains, se montre d'une grande prudence lorsque des industriels étrangers sont concernés : à cette occasion en amalgamant le mât et la nacelle du réacteur (bien que seul le mât soit impliqué dans l'accident), la FAA va interdire de vol pendant une semaine les Airbus au motif que ceux-ci ont les mêmes nacelles que le DC10 !

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

*lancements des nouveaux produits et ceci malgré les insuffisances dans ce domaine de l'État en tant que puissance publique et en tant qu'actionnaire.*

*Les besoins de financement à la charge d'Aérospatiale pour le lancement des nouveaux produits Airbus peuvent être estimés compris entre 5 et 10 milliards de francs (sans ou avec la prise en compte des investissements et charges liés au démarrage des nouveaux programmes) ; ces besoins ne peuvent être que partiellement couverts par les marges de production dégagées par une activité croissante mais encore restreinte. Pour couvrir les insuffisances de financement, les dirigeants de l'entreprise doivent faire appel aux ressources en provenance des autres activités d'Aérospatiale et en particulier de la division « missiles tactiques ».*

*A l'époque, cette stratégie était difficilement acceptée par les responsables des activités militaires qui voyaient dissiper leurs ressources pour une activité leur semblant être la « danseuse » du président. Aujourd'hui lorsqu'on mesure le poids des activités et des résultats Airbus dans les comptes d'EADS, on doit reconnaître un grand mérite au Général Mitterrand et à Henri Martre : ils ont su, avec une grande clairvoyance, anticiper le développement des activités avions civils et la réussite d'Airbus. » \**

Au Royaume Uni, la nouvelle entreprise publique BAe est privatisée en 1979 dès l'arrivée au pouvoir de Margaret Thatcher ; la restructuration industrielle du nouveau groupe s'accompagne d'une redistribution des tâches mise en lumière pour le programme A320 avec le transfert des activités études de Hatfield à Weybridge et d'assemblage de Chester à Filton.

Il faut parler ici du marché régional<sup>91</sup> bien que celui-ci soit distinct de celui des avions de ligne ; en effet, l'intérêt manifesté pour cette activité par les avionneurs du système Airbus a un impact sur les relations à l'intérieur de la coopération. Deux facteurs expliquent le regain d'attention portée à ce créneau : une croissance très rapide du trafic régional (taux 2 fois supérieur à celui du trafic général) et un ticket d'entrée supposé plus accessible (tant en savoir-faire technique qu'en ressources financières). Avec l'arrêt du vieux F27 de Fokker au milieu des années 80 et son simple remplacement par une version modernisée F50, de nombreux compétiteurs vont profiter de la situation pour lancer sur ce marché de nouveaux programmes concurrents avec des succès pas toujours à la hauteur de leurs espérances.

Pour de nombreux constructeurs émergents, cette voie constitue la seule voie pour entrer dans l'activité aéronautique civile (très recherchée pour son image technologique) : c'est le cas des constructeurs Aeritalia en Italie, Dornier en Allemagne, Embraer au Brésil, de Havilland au Canada, Nurtanio en Indonésie et SAAB en Suède.

Pour les constructeurs impliqués dans Airbus, le lancement d'un programme d'avion régional leur semble indispensable pour maintenir leur compétence globale d'avionneur (écornée par la spécialisation industrielle imposée par Airbus) ; c'est aussi une manière de manifester leur indépendance vis-à-vis d'Airbus Industrie. Ces motivations expliquent le comportement dynamique des partenaires dans ce domaine : Aérospatiale lance l'ATR42 en 1981 en coopération avec Aeritalia, BAe modernise le vieux turbopropulseur ATP et lance le BAe146 quadriréacteur de 80 places en 1978, CASA propose le projet CASA212 dérivé d'un produit militaire, MBB

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>91</sup> Le marché régional couvre les besoins de trafic régional, c'est-à-dire de faible rayon d'action et de capacité inférieure à 100 places ; ce marché est limité et représente de l'ordre de 5% du trafic global. Il se distingue du marché des avions de ligne à la fois au niveau des exploitants et des constructeurs.

étudie un projet d'avion régional en coopération avec l'industrie chinoise, VFW abandonne en 1980 le VFW614 et Fokker lance en 1983 le F50 version modernisée du F27. Plus loin dans l'exposé, nous aurons l'occasion de voir comment ces comportements individualistes affectent l'épanouissement de la coopération industrielle Airbus :

*« Les conséquences sont de deux ordres : une utilisation de ressources qui auraient été fort utiles pour les besoins d'Airbus et des sources de conflits entre les partenaires. »\**

Boeing s'intéresse aussi à ce marché, mais plutôt que s'impliquer directement il préfère racheter le 31 janvier 1986 l'entreprise de Havilland Aircraft of Canada déjà présente dans cette activité ; cette société est incorporée dans la propre structure industrielle de Boeing sous la forme d'une « division régionale ».

## L'ÉLARGISSEMENT DE LA GAMME DE PRODUITS AIRBUS

L'élargissement de la gamme est préparé de longue date par Airbus et ses partenaires. Deux voies sont privilégiées : la consolidation du segment gros porteur avec le projet A310 version proche et modernisée de l'A300 et la réponse au nouveau besoin d'avions de 150 places avec le produit A320 bi-CFM56. Chacune des opportunités fait l'objet d'un soutien homogène dans chaque pays (gouvernement, compagnie et industriel) : l'A310 par la partie allemande et l'A320 par la partie française ; finalement le forcing de Lufthansa fait pencher la balance du côté de l'A310 et conduit au lancement de ce produit en juillet 1978 alors que celui de l'A320 est finalement reporté en mars 1984 :

*« Je pense que ce choix fut une erreur et j'aurais préféré une inversion des propositions : pour s'en convaincre, il suffit de contempler le relatif échec commercial de l'avion A310 avec le fulgurant succès du 737-300. »\**

Le lancement de l'A310, en étude depuis plusieurs années chez Airbus, répond à deux motivations ; c'est en premier une réplique aux spécifications du nouveau produit 767 moyen-courrier de grande capacité présenté en février 1978 par Boeing, et en second une réponse au besoin exprimé par Lufthansa depuis plusieurs années pour un avion plus petit optimisé pour les courts rayons d'action. Lorsque cette compagnie bientôt suivie par Swissair se déclare prête à s'engager comme compagnie de lancement, il est difficile pour le système Airbus de ne pas suivre la forte pression allemande et c'est ainsi que le lancement du programme A310 est annoncé le 6 juillet 1978 :

*« Rappelons ici la nomenclature retenue par Airbus pour ses produits. Dans une note de septembre 1978, Roger Béteille en fixe les principes :*

- A3 représente la marque Airbus ;*
- les deux digits suivants distinguent les familles, A300, A310, A320....*
- les trois derniers digits qualifient les versions, A310-100, A310-200 et A310-300...*

*La nomenclature utilisée pour les versions de la famille A320 ne suivra pas ces règles avec les dénominations des versions A321, A319 et A318 ; ce changement imposé par Aérospatiale pour distinguer les dérivés de la version de base avait pour objectif de ne*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*pas faire supporter à ces derniers l'obligation de remboursement du développement A320 : la tentative n'eut pas le succès escompté auprès du gouvernement français ! » \**

Deux versions sont prévues au départ : la version court-courrier A310-SR (*Short Range*, 3 000 km de rayon d'action et 118,5 tonnes au décollage) répondant aux spécifications de Lufthansa et la version moyen-courrier A310-MR (*Medium Range*, 5 000 km et 133 tonnes) ; en définitive, seule le moyen-courrier est lancée sous la dénomination A310-200 (6 000 km et 142 tonnes). La demande de rayon d'action se faisant de plus en plus pressante, Airbus est conduit à proposer dès 1982 (c'est-à-dire avant même la mise en service de la version de base) la version développée A310-300 augmentant le rayon d'action à 7 500 km avec une masse de décollage portée à 150 tonnes ; il ne sera malheureusement pas possible d'aller au-delà en raison d'une surface d'aile choisie trop faible.

La conception de l'A310 est à la pointe du progrès dans tous les domaines techniques. Dans sa définition, le fuselage reprend l'efficace section de l'A300B avec une longueur réduite de 7 m ; la voilure incorpore les dernières améliorations aérodynamiques apportées par l'utilisation des profils « supercritiques » étudiés par BAe et son efficacité est encore améliorée par la mise en place de « winglets » (petites surfaces portantes verticales placées aux extrémités de la voilure) ; les matériaux composites font aussi leur apparition sur l'avion premier-né au niveau des structures secondaires (becs, volets, ailerons...) puis primaires (dérive) sur la version A310-300. Dans le domaine des systèmes, l'A310 est particulièrement innovant ; les avancées en matière de pilotage et d'intégration constituent une rupture dans la gestion du vol opérationnel en développant une démarche déjà testée sur les cockpits FFCC des A300B4 de Garuda ; les concepts s'affinent progressivement au fur et à mesure des nouveaux produits : ergonomie du poste de pilotage conçu pour un pilotage à deux, présentation des informations dans le cockpit sous la forme d'écrans cathodiques, première introduction de commandes de vols électriques (limitées ici aux commandes secondaires) et équipements de plus en plus informatisés :

*« Cette extraordinaire évolution (très en avance par rapport à la concurrence) va devenir au fur et à mesure des programmes le label des produits Airbus ; ces progrès ont été obtenus grâce au savoir-faire acquis lors de la mise au point complexe de l'avion Concorde.*

*Airbus fit appel à la société automobile Porsche pour élaborer une configuration adaptée aux objectifs et répondant esthétiquement au goût des utilisateurs. » \**

Grâce à l'installation d'un réservoir de carburant à l'intérieur de l'empennage horizontal, le rayon d'action de la version A310-300 est porté à plus de 7 500 km ; de plus la mise en place d'un système de transfert en vol (inspiré du Concorde) permet une gestion optimisée de la position du centre de gravité au cours de la mission.

La propulsion de l'A310 est assurée selon les clients par General Electric ou Pratt & Whitney : la confiance des deux motoristes américains constitue un nouveau témoignage de crédibilité pour Airbus ; seul, Rolls Royce (toujours peu incité à le faire par son gouvernement) dédaigne le produit A310 et maintient sa préférence pour une collaboration exclusive avec Boeing et ses produits 767 et 757.

La surface insuffisante de l'aile constitue toutefois une grande faiblesse pour l'A310 ; son dimensionnement, optimisé pour satisfaire les exigences imposées par

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

Lufthansa, ne prend pas en compte les besoins futurs des versions développées et n'anticipe pas l'application prochaine des dispositions ETOPS :

*« Je me souviens être intervenu auprès de Roger Béteille pour faire part de mon inquiétude sur le choix de la surface de l'aile mais je n'ai obtenu qu'une augmentation de 210 à 219 m<sup>2</sup> ce qui restait encore insuffisant ; l'aile de l'A310 ainsi définie a une surface inférieure de 20% à celle de l'A300B (260 m<sup>2</sup>) et de 30% à celle du 767 (283 m<sup>2</sup>) ce qui entraîne :*

*- une masse maximale au décollage réduite de 30% par rapport à celle offerte par ce dernier ;*

*- une capacité de carburant interne de 55 000 litres (portée à 61 000 avec le réservoir d'empennage horizontal) à comparer aux 63 200 de la version de base susceptible d'être portée à 91 000 pour le 767. » \**

En dépit du lancement de la version A310-300 mise en service en décembre 1985, le programme ne peut suivre l'évolution du besoin commercial ce qui conduit à son extinction progressive ; avec un total cumulé de 255 livraisons fin 2000, la performance commerciale est loin des 817 livraisons accumulés fin 2000 par le produit concurrent 767 de Boeing ; celui-ci, de son côté bien mieux pourvu en surface d'aile, possède des marges suffisantes pour satisfaire les demandes des clients.

Le lancement de l'A310 est une opportunité pour poursuivre l'élargissement de la coopération à d'autres partenaires européens ; au-delà de l'entrée de BAe dans le GIE que nous analyserons plus loin, d'autres actions sont menées auprès de plusieurs constructeurs européens. Ainsi, Fokker est abordé pour intégrer le GIE mais ce dernier, fâché avec les Allemands (après la rupture des accords le liant à VFW) et aussi avec les Britanniques (à la suite du lancement du BAe146 concurrent de son F28), ne donne pas suite et ramène sa part de travail dans l'A310 à un niveau symbolique de l'ordre de 1%. L'industrie belge sollicite au contraire une participation et, par un accord conclu en février 1979, obtient une part de travail voisine de 2% pour son industrie regroupée dans le consortium Belairbus :

*« Une anecdote belge me revient à l'esprit. Quelques jours avant la signature de l'accord d'entrée, le Colonel Viseur (négociateur belge) m'appelle en fin d'après-midi pour me demander de lui faire parvenir la dernière et longue rédaction du projet de contrat. Le télex de l'époque exigeant une frappe spécifique, il me fallut trouver une secrétaire encore présente pour le faire ; au bout d'une heure de travail, le télex était parti mais il n'arriva jamais faute de papier pour le recevoir à son arrivée ! » \**

Le constructeur italien Aeritalia, une nouvelle fois consulté par Airbus, se laisse séduire comme à l'accoutumée par le chant des sirènes américaines en participant au niveau de 15% à la production du Boeing 767.

Les gouvernements s'impliquent aux côtés des industriels dès la déclaration de lancement de l'A310 le 6 juillet 1978 ; ils prennent en charge le financement du développement sous la forme d'avances remboursables réparties selon la procédure finalisée à l'occasion des « modifications B2-B4 ».

Le déroulement du développement A310 se passe sans anicroche selon un scénario proche de celui déjà observé pour le programme A300 avec cette fois l'avantage d'une plus grande expérience : le premier vol sous la conduite de

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

Bernard Ziegler est réalisé le 3 février 1982 et la certification obtenue le 11 mars 1983 soit 4 ans et 7 mois après le lancement (6 mois après celle du 767).

Avec le lancement de l'A310 que faire du « vieil A300B » ? Trois solutions sont envisageables : la première conduit à l'arrêt pur et simple, la seconde associe l'arrêt à un prolongement dans une version modernisée et la troisième reprend à la fois le maintien du vieux produit et le lancement de la version modernisée ; pour ne pas décourager la percée commerciale en cours de l'A300B et permettre un ratissage large, la troisième solution est retenue au départ (1979) mais la récession intervenant dès 1982 remet en cause cette option et fait revenir d'actualité l'arrêt de la chaîne A300B4 qui est décidé en 1984.

La version modernisée nommée A300-600 est lancée en octobre 1980 pour répondre à une demande de Saoudia (compagnie nationale d'Arabie Saoudite). L'A300-600 est un dérivé direct de l'A300B : il conserve la même voilure, il rallonge le fuselage de 1,3 m et il porte sa masse au décollage à 165 T puis à 170,5 T dans sa version ultime l'A300-600R (à plus long rayon d'action lancée en janvier 1986) ; le produit incorpore aussi la plupart des systèmes nouveaux développés pour l'A310. Même si son efficacité est pénalisée par sa conception déjà ancienne, l'A300-600 réussit sa carrière commerciale ; celle-ci se prolonge encore aujourd'hui dans une version remarquablement adaptée au transport de fret.

Le programme est aussi soutenu par les gouvernements sous la forme d'avances remboursables. Son déroulement suit les objectifs fixés avec un premier vol réalisé le 8 juillet 1983 et une certification acquise le 9 mars 1984.

Le dernier volet de cette politique de produit, l'A320 a une gestation beaucoup plus longue : il faut attendre le 2 mars 1984 pour voir aboutir le complexe processus de lancement initié dès 1976 par la partie française soucieuse de trouver dans l'avion de 150 places un débouché pour le moteur CFM56 bientôt disponible. Après les nombreuses péripéties déjà évoquées, les partenaires d'Airbus décident en 1977 de rassembler leurs forces en intégrant le programme dans Airbus Industrie. Tout semble donc prêt pour un lancement rapide du programme et pourtant il faut attendre 1984 pour voir enfin aboutir le processus de lancement. Airbus Industrie va en effet prendre son temps pour lever les derniers obstacles retardant le lancement et arrêter sa propre vision du projet : en plus des nombreux points encore à clarifier, Roger Béteille retient d'ambitieuses spécifications pour le lancement du nouveau produit :

- Roger Béteille est disposé à lancer le nouveau produit sous la condition d'un démarquage suffisant par rapport au produit concurrent 737-300 tant en technologie (extension des acquis A310) qu'en flexibilité opérationnelle (capacité portée de 140 à 150 sièges et rayon d'action augmentée de 1 500 nm à 3 000 nm) ; une nouvelle fois Roger Béteille voit juste dans son approche stratégique : en s'accrochant à de telles exigences opérationnelles, Airbus va lancer (certes avec retard) un produit capable de devenir la référence du marché sur ce créneau opérationnel ; le fabuleux destin de la famille A320 est là pour montrer la justesse de cette approche : mais n'anticipons pas, il reste encore du chemin à parcourir.

- Le premier obstacle à lever pour avancer dans cette voie concerne la poussée insuffisante du CFM56 ; le motoriste se retranche derrière le succès inespéré du 737-300 et les mirobolantes perspectives du « propfan » (concept futuriste mariant un turboréacteur et une hélice) pour refuser toutes les évolutions

de son produit basique en réponse aux sollicitations d'Airbus ; pour obtenir au début de l'année 1984 le lancement de la version attendue CFM56-4, il faudra la conjonction de nombreux facteurs tels l'appui efficace du ministre français Charles Fiterman, l'apparition d'une nouvelle concurrence avec le moteur V2500 lancé par le consortium IAE et l'abandon du concept propfan pour le court et moyen terme.

- En France, le programme A320 est fortement appuyé par le pouvoir politique et le partenaire industriel : à cinq reprises de 1975 à 1983 les premiers ministres se déclarent dans leurs discours à l'occasion des Salons du Bourget<sup>92</sup> en faveur du lancement d'un produit bi-CFM56 (Super Mercure au départ puis A320) sans pour autant entraîner l'adhésion des autres parties associées : il est sûr que l'installation d'un moteur franco-américain CFM 56 sur l'avion réduit la crédibilité de la position française.

- Cette position négative se vérifie particulièrement en Allemagne où le moins que l'on puisse dire est que le lancement du programme fait l'unanimité contre lui : toutes les parties concernées sont opposées au lancement de l'A320 : la compagnie Lufthansa affiche une préférence marquée pour le 737 de Boeing, les industriels préconisent la poursuite de l'élargissement de la gamme à fuselage large et le secrétaire d'État aux affaires aérospatiales Marin Grüner est opposé à tout nouvel engagement gouvernemental dans l'aéronautique civile ; en revanche, Franz Josef Strauss est convaincu de l'intérêt du produit et grâce à son entregent il va réussir à renverser la situation et obtenir à la fin de l'année 1983 une position favorable du gouvernement allemand vis-à-vis du programme :

*« Cette opposition allemande à l'A320 détonne dans le contexte actuel avec les revendications de l'établissement de Hambourg pour prendre la gestion de cette famille de produits.*

*Du côté de Lufthansa, les réticences trouvent leur origine dans le grand intérêt manifesté pour la famille 737 dont elle était déjà compagnie de lancement en 1965 ; après de longues tergiversations, Lufthansa passera sa première commande d'A320 en 1986 seulement. » \**

- Au Royaume Uni, le libéralisme de Margaret Thatcher entraîne aussi à une position défavorable du gouvernement ; de son côté, l'industriel BAe est conscient de l'importance du programme et s'efforce de faire évoluer cette position grâce au soutien appuyé de Franz Josef Strauss : ces interventions sont finalement couronnées de succès, puisqu'en janvier 1984 le gouvernement britannique décide de débloquer les 250 millions de livres nécessaires pour financer la participation de BAe au développement de l'A320.

- Aux Pays-Bas, le constructeur Fokker a un comportement perturbateur ; une fois son divorce avec VFW entériné en février 1979, Fokker cherche à se démarquer de la coopération européenne. Il prospecte une alliance lui permettant de lancer son propre produit de 150 places sans se perdre dans une coopération comme Airbus ; c'est sur ces bases que Fokker et MDD se rencontrent et en viennent à déclarer lors du salon du Bourget de mai 1981 leur intention de développer en commun le MDF100 ; l'association ne dure qu'un été et se termine par un retrait de MDD en février 1982 :

---

<sup>92</sup> Jacques Chirac en 1975, Raymond Barre en 1977 et 1979 et Pierre Mauroy en 1981 et 1983.

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

*« Fokker a fait preuve ici d'une grande naïveté en croyant à cette opportunité d'alliance : il suffisait de regarder l'histoire récente pour voir combien la crédibilité de MDD pouvait être suspectée sur de tels sujets :*

*- l'accord de coopération signé par Douglas le 10 février 1960 avec Sud-Aviation pour la fabrication sous licence de la Caravelle se révéla un contrat de dupe pour ce dernier : Douglas, jouant double jeu, lança en 1962 son propre produit le DC9 directement inspiré de la Caravelle ;*

*- la proposition de James McDonnell en 1970 d'élargir au-delà de la nacelle de l'A300 la collaboration industrielle avec Airbus Industrie resta au niveau des déclarations d'intention et n'eut pas de suite ;*

*- la tentative de collaboration de MDD avec Dassault sur le programme Mercure 200 en 1976 échoua elle aussi et se termina par le lancement du DC9-80 ;*

*La vision américaine de la coopération correspondant à une simple sous-traitance du partenaire sous leur maîtrise d'œuvre ne peut conduire qu'au divorce habituel entre deux industriels de part et d'autre de l'Atlantique.*

*Même, si le MD80 prolonge encore quelque temps la présence de MDD sur le marché, cette attitude se révélera une faute stratégique de la part de MDD car elle laisse ainsi le marché ouvert aux nouvelles générations de produits 737-300 et A320 : s'il en avait été autrement, l'avion européen n'aurait certainement pas atteint son degré de réussite et peut-être n'aurait-il même pas été lancé. »\**

• Fokker, déstabilisé par cette brutale volte-face, tente de renouer avec Airbus : ses excessives prétentions dans la gestion du programme ainsi que l'opposition de BAe font échouer la tentative. Pour se maintenir sur ce marché, il ne reste à Fokker comme solution qu'une commercialisation de son propre produit ce qu'il décide en lançant en 1983 le F100, avion de 100 places dérivé de son ancien F28.

• En matière de ressources humaines, les développements en cours des A310 et A300-600 mobilisent la majeure partie des équipes de bureau d'études des partenaires ; il ne reste donc que peu de disponibilité pour penser à un autre programme et il faut attendre la décroissance des charges pour retrouver une marge de manœuvre dans le domaine.

• Les revendications des partenaires en matière de répartition des travaux vont à l'encontre du principe de spécialisation voulu par Félix Kracht : Aérospatiale et Deutsche Airbus réclament la voilure et BAe l'architecture des systèmes et l'assemblage final ; il faut la vigoureuse intervention de Roger Béteille (soutenu par le nouveau directeur de la division avions d'Aérospatiale, Jean Pierson) au plus haut niveau des partenaires pour arrêter ces digressions et revenir à la répartition originelle :

*« Aérospatiale et British Aerospace sont tous les deux des avionneurs complets capables d'étudier et réaliser seuls un avion civil ; de peur de perdre cette capacité, leurs directions techniques acceptent difficilement la spécialisation de leur compétence telle qu'Airbus veut l'imposer. Aussi à l'occasion des premières réflexions menées sur l'A320 (hors Airbus), une répartition a été envisagée confiant la voilure à Aérospatiale Avions et l'assemblage final à British Aerospace ; les partenaires ont maintenu cette prétention après la décision de confier le programme à Airbus, pensant avoir le pouvoir de la faire entériner par le système.*

*Si Airbus n'avait pas réussi à retourner cette attitude, je suis convaincu qu'une telle évolution aurait conduit à la disparition d'Airbus ; en effet, la spécialisation est d'une importance stratégique par ses conséquences sur le*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.



*développement du savoir-faire technique (ce qui a permis à Airbus de proposer des produits toujours en avance par rapport à la concurrence) et sur l'efficacité industrielle (ce qui a conduit in fine à un système industriel Airbus plus productif que ses concurrents comme nous le verrons ultérieurement). » \**

• Le challenge commercial de l'A320 ne peut être gagné que dans l'hypothèse d'une pénétration suffisante aux États-Unis ; de manière à faciliter l'entrée du produit aux États-Unis, Roger Béteille cherche à établir une tête de pont aux États-Unis sous la forme d'une alliance industrielle avec un avionneur américain qui serait chargé de l'assemblage des avions commandés par les clients américains ; après plusieurs négociations infructueuses au cours de l'année 1981 avec Lockheed puis avec General Dynamics, cette tentative de collaboration américaine est abandonnée :

*« L'idée de délocalisation de la deuxième chaîne d'assemblage de la famille A320 reviendra plus tard sur le tapis lorsque le succès commercial exigera le doublement de ce moyen de production ; elle se traduira par la revendication du partenaire allemand pour son installation à Hambourg : ce qui surprend compte tenu du faible empressement allemand pour cette nouvelle famille de produits. »\**

• Les compagnies de lancement ne se bousculent pas pour s'engager vis-à-vis du nouveau produit Airbus ; même si Air France annonce dès le 6 juin 1981 au Salon du Bourget son intention (c'est-à-dire sans engagement réel de sa part) d'acheter 50 appareils, il faut attendre le début de l'année 1984 pour réunir enfin les 50 engagements commerciaux nécessaires pour la décision de lancement :

*« La situation des engagements de lancement de l'A320 est la suivante :*

*- en juin 1983 lors du salon du Bourget, 25 appareils pour Air France et 9 pour Air Inter,*

*- en septembre 1983, renoncement de British Airways ,*

*- en octobre 1983 7 pour British Caledonian,*

*- début 1984 4 pour Cyprus Airways et 5 pour Inex Adria.*

*Une fois le lancement décidé, les clients vont alors se bousculer pour obtenir des rangs de livraison satisfaisants et à la fin de l'année 1985 plus de 100 commandes seront enregistrées. »\**

• Les études de rentabilité pour un produit dont le marché est plus large retiennent un amortissement des frais de lancement sur un plus grand nombre de livraisons ; à la différence des programmes A300 et A310 pour lesquels le point d'équilibre était fixé à 360 livraisons, l'équilibre du programme est basé ici sur 600 avions. Avec un taux du dollar assez élevé (1 dollar = 7,5 francs), la rentabilité est facile à démontrer malgré des premières hypothèses de coûts des partenaires très défavorables pour le programme.

Toutes les conditions étant remplies, les Présidents (Airbus Industrie et ses membres) peuvent enfin décider le 12 mars 1984 le lancement du programme A320 avec un soutien financier des gouvernements sous la forme d'avances remboursables :

*« Les principes de mise à disposition des avances remboursables restent inchangés ; en revanche au niveau national, les procédures évoluent :*

*- au Royaume Uni, prêt de 250 millions de livres (auquel il faut rajouter 113 millions de livres pour la participation de Rolls-Royce au programme V2500) ;*

*- en Allemagne, financement à 100% toujours en régie ;*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

- en France, financement limité à 75% sous forme d'avances remboursables ; le remboursement du nominal réévalué pour tenir compte de l'inflation doit être obtenu pour une série de 600 avions et au-delà une redevance est prévue pour chaque livraison supplémentaire (compte tenu du grand succès du programme l'État récupérera plus que sa mise). » \*

Cette longue gestation entraîne une mise en service en avril 1988 alors que 500 appareils de son concurrent 737-300 sont déjà en service ; heureusement ce retard a permis la réalisation d'un produit parfaitement adapté aux besoins des opérationnels. La définition, particulièrement réussie, de l'A320 doit être considérée comme l'aboutissement d'une longue démarche initiée avec Concorde, poursuivie avec l'A300 et l'A310 et inspirée des travaux menés depuis 1977 par Aérospatiale sur le projet A200.

Rappelons les traits essentiels du nouvel avion. Le dimensionnement du fuselage a fait l'objet d'une attention particulière de Roger Béteille : en retenant un diamètre (3,96 m) supérieur de 20 cm au standard des avions Boeing (707, 727, 737 et 757), le fuselage offre un meilleur confort pour les passagers :

*« Il faudra plusieurs années d'exploitation de l'avion pour voir reconnaître cet avantage : en effet, les compagnies ne sont pas disposées à payer un supplément de prix pour un avantage qu'elles ne peuvent facturer aux passagers ; elles seraient mêmes enclines à demander une compensation pour le supplément de consommation entraîné par cette spécificité.*

*Ce sont finalement les passagers (au travers de nombreux sondages effectués aux États-Unis) qui vont plébisciter le confort de l'A320 par rapport à ses concurrents et justifier ainsi l'opportunité de la décision d'Airbus Industrie. »\**

L'optimisation de l'aile conduit au choix d'un grand allongement adapté pour une mission moyen-courrier :

*« La taille de la surface est moins critique que pour les autres programmes Airbus à rayon d'action plus importants ; les dérivés envisageables pour la famille A320 sont toujours associés à une mission moyen-courrier, peu contraignante en matière de masse au décollage et de capacité de carburant (caractéristiques dimensionnant la surface de l'aile). » \**

La structure incorpore dans une plus grande proportion les nouveaux matériaux composites (de l'ordre de 15%) et les nouveaux alliages d'aluminium : ce qui réduit d'autant la masse à vide et améliore l'efficacité finale du produit.

C'est dans la conception des systèmes et du pilotage que l'A320 se distingue particulièrement des avions existants en devenant le premier appareil commercial à commandes de vol entièrement électriques ; ce nouveau concept autorise une grande simplification du pilotage et une nouvelle approche des interfaces « homme-machine » : l'introduction du « minimanche » latéral en est la première retombée. Outre ces évolutions majeures, l'A320 intègre la seconde génération de pilotage automatique numérique doté d'une protection d'enveloppe de vol. Toutes ces modifications entraînent une révolution conceptuelle dans le pilotage de l'avion et vont rendre possibles des qualifications voisines pour tous les futurs produits Airbus : ce concept dénommé « cross crew qualification » va constituer un avantage marquant des produits Airbus par rapport à la concurrence :

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

« Ces avancées doivent beaucoup au savoir-faire acquis à l'occasion du développement du Concorde ; les travaux de recherche du bureau d'études dans ce domaine peuvent être classés suivant trois directions :

- la maîtrise des analyses de sécurité : en s'appuyant sur une méthodologie développée depuis Concorde, ces travaux étaient très en avance par rapport à tout ce qui se faisait ailleurs que ce soit chez les autres avionneurs, à la FAA et dans d'autres industries de pointe (nucléaire, spatial...) ; lors du développement de l'A320, les études de sécurité ont été très approfondies dans les domaines des redondances et pour les méthodologies d'écriture des logiciels et des processus de vérification ;

- les commandes de vol électriques (CDVE) : déjà appliquées pour le Concorde selon un mode analogique, le basculement dans la technologie digitale a été décidé en 1974 et expérimenté en vraie grandeur sur le Concorde n° 1 en 1978 ; celui-ci, déjà équipé d'un minimanche en poste gauche attaquant un système de CDVE digitales, a permis de valider les lois de commandes reprises pour l'A320. Le bureau d'étude d'Aérospatiale Avions fera œuvre de pionnier à cette occasion ; en dehors de Dassault réussissant le même challenge sur ses produits militaires, les autres constructeurs mettront beaucoup de temps pour atteindre le même niveau de savoir-faire : Boeing l'appliquera une première fois sur le 777 en 1995 et le constructeur allemand Deutsche Airbus éprouvera de grandes difficultés à le mettre au point pour l'Eurofighter.

- l'ergonomie du poste de pilotage étudiée à partir de 1975 avec pour objectif une meilleure approche de l'interface homme-machine tant en matière de simplification que de sécurité ; un outil d'intégration appelé EPOPEE (Etude Prospective d'Organisation de Postes d'Equipage Ergonomiques) a permis de définir et tester la plupart des améliorations installées sur avions tels :

- les boutons poussoir intelligents,

- les écrans cathodiques,

- le minimanche : le manche central était justifié par l'importance des efforts à transmettre ; il devient inutile avec l'utilisation de commandes électriques et peut donc être avantageusement remplacé par ce nouveau concept offrant de bien meilleures conditions de visibilité et d'accessibilité dans le poste de pilotage.

Ce qui est devenu aujourd'hui un standard des produits Airbus est le fruit d'une politique d'innovation constante remontant aux années 60 et à la Caravelle ; celle-ci ouvre la voie des applications de l'électronique au pilotage des avions, en étant le premier avion de transport doté d'un système d'atterrissage automatique sans visibilité. Vingt ans avant l'A320, le Concorde est le premier avion de transport équipé de commandes électriques à pleine autorité sur les trois axes mais les technologies utilisées ne pouvaient être reprises sur les premiers Airbus pour des raisons de coûts. Il fallut attendre l'arrivée des premiers calculateurs numériques avionnables pour voir apparaître progressivement les commandes de vol électriques : sur l'A310 et l'A300-600, des calculateurs assurent la commande des spoilers, de l'aérofrenage en vol et de la déportance au sol ; un premier tabou est ainsi transgressé ce qui autorise le dernier bond avec une installation complète du système sur A320. Ces nouveaux concepts conduisent à une grande simplification des systèmes et autorisent une conception nouvelle des interfaces « homme-machine ». Le lien entre les muscles du pilote et le mouvement des gouvernes est alors remplacé par des calculateurs qui décident des compensations d'effort à appliquer pour chaque configuration de vol ; le même concept est aussi appliqué pour remplacer les manettes de gaz mécaniques par des manettes à fonctions numériques... »\*

Ces évolutions modifient le pilotage habituel de l'avion et entraînent en France une véritable levée de boucliers des équipages techniques : ceux-ci craignent de se voir dépossédés de leurs prérogatives dans la conduite du vol ; il faut toute l'autorité

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

du ministre français des Transports Charles Fiterman pour débloquent la situation et faire revenir à une vision plus sereine le personnel navigant des compagnies nationales totalement crispé sur cette question.

Comme pour l'A310, le lancement du programme A320 est une occasion pour Airbus d'ouvrir la coopération à d'autres industriels. Nous avons déjà signalé les tentatives avortées d'alliance avec l'industrie américaine en vue d'installer une deuxième chaîne d'assemblage aux États-Unis ; d'autres actions sont aussi engagées, mais toujours avec le même insuccès : que ce soit auprès d'Aeritalia et de Fokker en Europe ou auprès des industriels japonais et canadiens.

## LE RETOUR DES BRITANNIQUES

Le lancement de l'A310 repose la question du maintien de la participation industrielle de BAe dans la coopération ; les intérêts contradictoires de plusieurs des parties concernées vont rendre difficile la convergence vers une position commune.

Du côté industriel, la situation n'est plus la même que lors du lancement de l'A300 où il n'existait pas de substitut à l'option HSA pour la réalisation de la voilure. Ainsi, Roger Béteille a déjà préparé une solution de repli en confiant dès 1977 la conception d'une solution alternative pour la voilure A310 à un groupe de travail Aérospatiale-MBB (installé à Brème et désigné sous le sigle IWDT ou Integrated Wing Design Team) ; comme aime le rappeler Roger Béteille : « pour avoir les Anglais avec soi, il faut leur montrer que l'on peut se passer d'eux ». De son côté, Boeing cherche à s'immiscer dans le débat en proposant à BAe une coopération transatlantique pour la réalisation de l'aile du 757 en espérant gagner sur deux tableaux : en affaiblissant la coopération Airbus et en trouvant le moyen de faire financer par d'autres la voilure du 757. Heureusement confronté à ce choix, BAe fait preuve de lucidité et impose son point de vue à son gouvernement qui regarde pourtant avec intérêt la proposition américaine ; BAe préfère ici rejoindre Airbus et son organisation plus ouverte à une véritable participation plutôt qu'aller avec Boeing dans le contexte d'une simple sous-traitance déguisée en coopération. Un mémorandum entre partenaires industriels est ainsi signé le 18 août 1978 pour l'entrée de BAe dans le GIE sous réserve d'une approbation des gouvernements.

Mais qu'en pensent les gouvernements ? Le Premier ministre britannique James Callaghan affiche sa préférence pour la coopération avec Boeing ; le secrétaire d'État allemand aux affaires aérospatiales, Martin Grüner, est favorable comme d'habitude au retour du Royaume-Uni et n'impose aucune condition. De son côté, le ministre des Transports français Joël Le Theule est dans l'expectative mais se déclare disposé à accepter le retour des Britanniques en contrepartie d'une commande d'Airbus par British Airways. Cette dernière va prendre position dès 1978, mais pas dans le sens attendu, en retenant chaque fois Boeing comme fournisseurs avec les commandes de 19 exemplaires du 737-200 en juillet et de 19 exemplaires du 757 en août. Le ministre français Joël Le Theule, outré par un tel comportement, menace de rompre les discussions et propose de transférer la réalisation de la voilure au partenaire allemand ; les gouvernements anglais et allemand temporisent et réussissent à débloquent la situation sous la forme d'une opportune commande de 10 A300-B4 par la compagnie britannique Laker :

*« Freddie Laker avait créé sa propre compagnie Laker Airways en 1965 ; son idée était de profiter des possibilités offertes par la déréglementation pour ouvrir le marché du transport populaire. Avec au départ deux DC10-30 d'occasion et après de nombreuses*

*péripéties administratives, il peut mettre en service en 1978 une navette Londres-New-York appelée le Skytrain sur la base d'un tarif réduit de moitié. Le succès de cette opération le conduit à s'intéresser au marché du soleil entre l'Europe et la Méditerranée avec pour corollaire l'achat des A300-B4.*

*Ces initiatives indisposent toutefois les compagnies en place sur ces marchés ; aussi décident-elles de s'entendre pour mener leur offensive contre Laker. Sous la conduite de Pan Am et de British Airways, ils abaissent leurs tarifs offerts sur l'Atlantique Nord au niveau de Laker et exercent des pressions sur les fournisseurs de Laker (souvent créanciers de la compagnie comme General Electric et MDD) pour les contraindre de ne lui accorder aucune facilité.*

*Soumis à ces attaques, Laker Airways n'a pas les ressources suffisantes pour résister ; la compagnie s'effondre et est déclarée en faillite en février 1982. Freddie Laker réagit immédiatement et attaque en justice ses adversaires pour entente illicite ; le procès s'éternisera pendant de longues années et il faudra attendre de nombreux rebondissements pour le voir se terminer à l'avantage de Laker.*

*La faillite de Laker coûtera cher à BAe et Aérospatiale qui avaient dû cautionner les financements des avions Laker ; Deutsche Airbus avait réussi à se soustraire à cet engagement en arguant que celui-ci ne pouvait être couvert par les garanties gouvernementales. L'opiniâtreté de la France en vue d'obtenir un juste retour à l'entrée des Britanniques dans Airbus se retourne finalement contre ses intérêts ! » \**

De plus sous la pression du gouvernement britannique, British Airways déclare s'engager à ne jamais acheter d'avions concurrents de l'A310 :

*« British Airways renouvellera cet engagement à la fin 1985 auprès du nouvel administrateur d'Airbus Industrie, Jean Pierson, en contrepartie du désistement d'Airbus dans la procédure Laker en cours.*

*De telles promesses n'engagent que ceux qui les écoutent et non ceux qui les font ! Il en sera ainsi pour la compagnie British Airways qui passera toutes ses commandes de gros porteurs chez Boeing pour couvrir ses futurs besoins :*

*- en août 1987 avec une commande de 11 avions 767-200 équipés de RB211 (choix « justifié » par l'installation de moteurs Rolls-Royce),*

*- en août 1991 avec une commande de 18 avions 777-200 équipés de moteurs GE90 (à la suite d'une compétition avec l'Airbus A330 équipé pourtant de moteurs Rolls-Royce).*

*Un jour pour gagner British Airways, il faut Rolls-Royce et le lendemain c'est l'inverse : qu'il est difficile de comprendre le comportement de nos amis britanniques ! » \**

L'accord des gouvernements acquis, les négociations entre partenaires industriels reprennent et se concrétisent par l'accord du 29 novembre 1978 fixant les conditions de l'entrée de BAe dans le GIE au 1<sup>er</sup> janvier 1979. La participation de BAe dans le GIE correspond à 20% des droits de membres après transfert de 10% des droits d'Aérospatiale et de 10% de Deutsche Airbus ; dans cette nouvelle situation, les droits et obligations incombant aux membres du groupement se trouvent répartis à raison de 37,9% pour Aérospatiale et Deutsche Airbus, 20% pour BAe et 4,2% pour CASA, situation qui restera inchangée jusqu'à la création de la nouvelle société Airbus en 2000.

Le prix convenu pour l'entrée de BAe est fixé à 20% de la valeur des actifs nets d'Airbus Industrie au 1<sup>er</sup> janvier 1979 soit 50 millions de dollars ; dans le système Airbus un tel versement ne correspond en fait qu'à une avance de trésorerie au GIE. Seule la prise en compte d'une part des résultats passés du GIE (650 millions de

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

dollars de pertes cumulées à la fin de 1978) aurait constitué un réel transfert d'actifs mais elle ne fut pas retenue :

*« La négociation de l'accord est menée entre partenaires industriels en dehors d'Airbus Industrie. A plusieurs reprises, je demande au responsable d'Aérospatiale en charge de la négociation de me communiquer le texte en discussion : à chaque fois, celui-ci me rappelle que les partenaires sont ici maîtres du jeu et n'ont pas de compte à rendre à Airbus Industrie. Lorsque je découvre le texte après sa signature, je suis catastrophé par les manques et les imprécisions ; mon interlocuteur d'Aérospatiale, à qui je fais part de mes inquiétudes, me répond qu'une telle situation n'est pas grave et que l'on aura toute latitude pour les corriger lors de la rédaction des contrats industriels. Bien sûr il n'en sera rien : on ne peut jamais revenir sur un accord signé ! Comble de cette imprévoyance, une formulation inconsidérée va conduire à un arbitrage auprès de la chambre de commerce internationale de Paris en 1991 : celui-ci, perdu par Aérospatiale et Deutsche Airbus, coûtera plus de cent millions de dollars. » \**

## LA RECONNAISSANCE COMMERCIALE

La reprise du trafic et le lancement de l'A310 se manifestent pour Airbus Industrie par de nombreuses ventes, 69 commandes nettes (c'est-à-dire après prise en compte des annulations) en 1978 et 119 en 1979 ; le seul frein à cette pléthore d'achats est l'incapacité de la production à suivre l'accélération de la demande. C'est dommage car, le ralentissement de l'activité économique et du trafic dès 1980 fait chuter le volume des commandes (49 appareils en 1980, 51 en 1981, 17 en 1982, 7 en 1983 et 35 en 1984 y compris 14 A320) ; c'est au même moment, mais à contretemps, que la cadence de production en sortie de chaîne arrive enfin à atteindre l'objectif de 4 avions par mois.

Sur l'ensemble de la période 1978-84, le montant net des commandes de produits Airbus atteint un total de 342 avions : 200 A300B, 20 A300-600, 108 A310 et 14 A320 ; à la fin 1984, le carnet de commandes Airbus correspond à un total de 107 avions et une part de 15% du marché mondial après avoir culminé à 178 avions et 24% en 1981.

La présentation de l'éclatement régional des commandes d'Airbus ainsi enregistrées est intéressante :

• En premier lieu, il faut citer l'extraordinaire succès d'Airbus<sup>93</sup> en Orient avec une quasi-mainmise sur ce que l'on a appelé la « route de la soie » par analogie avec la traditionnelle voie utilisée pour le commerce de cette marchandise. En allant de l'ouest vers l'est, Airbus s'implante au Moyen-Orient (Iran Air, Saoudien, Kuwait Airways, Égypte Air et Turkmène Airlines), en Orient (Indien Airlines, Pakistan Airlines et Air India), en Extrême-Orient (Korean Air, Garuda Airways, Thai Airways, Malaysian Airlines, Philippine Airlines, China Airlines, Singapore Airlines et Toa Domestic Airlines au Japon) et en Océanie (Australian Airlines) :

*« Le marché japonais constitue une chasse gardée des avionneurs américains et Airbus aura toujours des difficultés à le pénétrer (il en est encore ainsi en 2005) ; à plusieurs reprises Airbus pense remporter une compétition avec un produit bien adapté mais au dernier moment une « amicale » pression*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

<sup>93</sup> Il faut souligner ici l'exceptionnelle réussite de son vendeur « vedette » Jayarathman Ranjit déjà à l'origine du contrat avec Indian Airlines.

des autorités américaines change l'orientation de la décision vers un fournisseur américain :

- achat de 40 Boeing 767-300 en décembre 1985 par All Nippon Airways au lieu des A300-600 proposés par Airbus (les pilotes d'ANA étaient déjà en formation à Toulouse) ;

- achat de MD11 en 1990 par Japan Air Lines au lieu des A340 d'Airbus à la suite d'une pression politique au plus haut niveau (le vendredi l'affaire semblait conclue en faveur d'Airbus et le lundi la compagnie annonçait une commande auprès de l'avionneur américain). »\*

• En Europe, Airbus conforte sa position dans les pays partenaires avec les commandes d'Air France et Air Inter en France, de Lufthansa et d'Hapag-Lloyd (repreneur de Germanair déjà client) en Allemagne, d'Iberia (reprise du contrat annulé en 1974) en Espagne, de Laker Airways et British Caledonian au Royaume Uni, de KLM et Martinair aux Pays-Bas et de Sabena en Belgique ; il élargit sa base commerciale au-delà des pays partenaires grâce aux commandes d'A300 par Alitalia et Olympic Airways et d'A310 par Swissair et Cyprus Airways.

• Aux États-Unis, Eastern Airlines confirme la bonne adaptation du produit A300B au marché américain en prolongeant la période de location par une commande ferme de 23 avions en 1978 suivis de 9 autres les années suivantes :

« En raison de son faible niveau de bruit (l'A300B est l'avion le plus silencieux à l'époque), l'avion est appelé « the whispering liner » (l'avion nommé murmure) dans les brochures commerciales d'Eastern.

Dans le nouveau contrat, les concessions financières et les conditions de financement très avantageuses pour Eastern Airlines prolongent l'investissement initial d'Airbus pour entrer sur le marché américain. Le montage du financement repose sur le système américain de crédit-bail appelé « leverage lease » : l'avion est vendu à des investisseurs financiers puis loué par ces derniers à une filiale d'Airbus laquelle le sous-loue à Eastern ; dans un tel système c'est Airbus Industrie et ses partenaires qui prennent le risque de se substituer à la compagnie si celle-ci ne peut plus payer ses loyers.

C'est ce qui va se passer après la reprise de la compagnie par Texas Air en 1986 et sa liquidation deux années plus tard ; cette défaillance va coûter très cher au système Airbus mais l'investissement (l'ouverture du marché américain) en valait la peine. » \*

• La synergie se fait attendre et c'est seulement à la fin 1984 que d'autres clients américains Pan American Airways et Continental se manifesteront par de nouvelles commandes (d'ailleurs massives) d'Airbus :

« Même si elles ne se réalisent que partiellement en raison de la disparition des deux compagnies, l'importance de ces commandes marque une mutation dans la reconnaissance d'Airbus Industrie en tant que constructeur mondial :

- la commande de Pan Am comprend 91 appareils, 12 A300B4, 4 A310-200, 12 A310-300 (plus 13 options) et 16 A320 (plus 34 options) ;

- celle de Continental (absorbé par Texas Air au début 1982) est limitée dans sa première phase à 30 gros porteurs. » \*

• En Amérique du Sud, les compagnies brésiliennes Cruzeiro do Sul, VARIG et VASP deviennent clientes d'Airbus.

• En Afrique, Airbus s'implante chez Air Afrique, Nigeria Airways, Tunis Air et Air Algérie.

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

## LA CONSOLIDATION DU SYSTEME INDUSTRIEL DE COOPERATION

Après les bourrasques passées, l'embellie commerciale des années 1978 et 79 offre à Airbus Industrie la possibilité d'affermir sa position à l'intérieur du système industriel ; avec cette fois le soutien de partenaires motivés, le fonctionnement de la coopération en ressort renforcé, heureusement car les challenges à relever sont ambitieux.

Le défi essentiel est la montée en puissance de l'outil industriel pour répondre à la demande commerciale ; l'inertie du système de production s'oppose à une récupération rapide du coup de frein imposé en 1977 et il faut attendre 1982 pour atteindre l'objectif de cadence de 4 avions par mois : il est malheureusement trop tard car l'arrivée d'une nouvelle crise s'accompagne d'une réduction concomitante des commandes et des livraisons ; à la fin de l'année 1983, Airbus Industrie se trouve ainsi en charge d'une vingtaine d'avions invendus (appelés « queues blanches » parce que leurs dérives ne peuvent être peintes à la couleur d'un client) :

*« Les risques sont augmentés par le fait que les queues blanches correspondent toutes au vieux modèle A300B en cours d'arrêt de production : la décision d'arrêt a été prise en 1982 mais l'inertie du système productif fait que les derniers appareils sortent de chaîne en 1984.*

*A 50 millions de dollars l'exemplaire, les risques financiers associés auraient dû mettre en cause la coopération et peut-être la pérennité de certains partenaires trop peu capitalisés. Deux circonstances inattendues firent en sorte qu'il n'en fut rien :*

*- en premier lieu, la disponibilité de ces avions devient un atout dès 1984 pour répondre à la demande de clients soucieux d'augmenter rapidement leur capacité de transport telles les compagnies américaines Pan Am et Continental ;*

*- et dans un autre domaine, le taux de change élevé du dollar (de l'ordre de 9 francs) compense les importantes concessions accordées à cette occasion (de l'ordre de 40% de la recette attendue). » \**

L'arrivée des nouveaux produits et la croissance des activités réclament de nouveaux investissements de production en particulier dans le domaine du transport. Le concept basé sur un transport aérien par Super Guppies a démontré sa grande efficacité mais il devient critique pour répondre à la montée en cadence de la production ; de plus, qu'advierait-il si l'un des deux Super Guppies était immobilisé ? Pour éviter un tel risque, il existait comme solution que le rajout de deux appareils supplémentaires à la flotte de Super Guppies ; dans cette opération, Félix Kracht va une nouvelle fois faire preuve de son habituelle imagination car le problème n'est pas simple :

- Il n'y a pas d'appareils à vendre et le constructeur Aero Spacelines a pratiquement disparu ;

- Félix Kracht, retourné fin 1984 à Santa Barbara retrouve le repeneur de l'entreprise (la société Tracor) et lui achète les droits de licence ainsi que deux épaves de Statocruiser ;

- Avec l'aide de quelques vieux ouvriers d'Aero Spacelines rappelés de leur retraite pour recueillir leur savoir-faire, Airbus peut alors envisager la fabrication des deux appareils supplémentaires en France ;

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.



- Il reste encore à convaincre UTA Industrie de réaliser et assembler le produit puis à obtenir l'accord du conseil de surveillance le 5 juin 1979 pour boucler définitivement l'opération :

*« Une caractéristique surprenante de l'opération est l'achat d'avions par un constructeur (Airbus Industrie) à une compagnie aérienne (UTA jamais cliente d'Airbus d'ailleurs). » \**

- Les Super Guppies 3 et 4 sont livrés et mis en exploitation en 1982 et 1983.

Les effectifs du GIE progressent de 700 à 1 000 personnes en 1985 avec toujours la même répartition entre les activités : 60% pour les relations avec le client (commercial, après-vente, support technique et formation), 30% pour la maîtrise d'œuvre et 10% pour les essais en vol. Le bâtiment d'origine se révèle rapidement insuffisant et son agrandissement est décidé le 10 avril 1981 par le conseil de surveillance après de longues palabres au niveau du comité financier.

L'organisation interne d'Airbus Industrie est maintenue ; à la tête du GIE, le mandat de l'administrateur gérant Bernard Lathière arrivé à son terme en février 1980 est reconduit pour une nouvelle période de 5 années. Seuls quelques changements dans la direction du GIE interviennent au cours de la période :

- le directeur commercial Dan Krook rappelé par Fokker est remplacé le 5 juin 1979 par George Warde puis par Pierre Pailleret le 18 septembre 1981 lorsque George Warde est appelé à prendre la présidence de la compagnie Continental ;
- les activités d'après-vente, d'essais en vol et de formation sont regroupées dans une direction du support aux clients placée sous la responsabilité de Bernard Ziegler ;
- pour finir Hartmut Medhorn prend la direction industrielle le 31 décembre 1980 après le retrait de Félix Kracht :

*« Bien qu'ayant fait valoir ses droits à la retraite (à 69 ans), Félix Kracht n'est pas encore tout à fait prêt à s'éloigner définitivement des affaires Airbus ; il va ainsi rester trois années supplémentaires aux côtés de Roger Béteille pour suivre la mise en place de la production du futur A320. » \**

En revanche, l'organisation de la direction financière est maintenue malgré les fortes pressions britanniques pour imposer un de leurs ressortissants à sa tête.

En matière d'organisation de la coopération, quelques aménagements sont apportés en vue d'affiner les relations internes du système. Celui-ci sépare, en effet, les activités opérationnelles assurées par les partenaires des responsabilités de direction générale et de commercialisation confiées à Airbus Industrie sous le contrôle de ses membres ; ce cloisonnement, renforcé par la structure contractuelle mise en place depuis 1978, constitue un facteur essentiel de la réactivité et de l'efficacité du système Airbus. De manière à fluidifier la structure et assurer une bonne coordination interne, une telle organisation impose la mise en place des liaisons appropriées selon tous les axes de gestion :

- L'axe d'orientation stratégique et de direction générale est pris en compte par le comité exécutif créé par décision du conseil de surveillance le 10 avril 1981 ; le comité exécutif comprend des représentants de haut niveau des partenaires et d'Airbus Industrie, il a autorité sur tous les autres comités et il rapporte directement au conseil de surveillance :

*« Lors de sa création en avril 1981 (à l'initiative d'Yves Barbé), le comité exécutif était constitué de : Yves Barbé et André Etesse pour Aérospatiale, Rolf*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*Siebert et Johann Schäffler pour Deutsche Airbus, Sir Peter Fletcher et Jim Thorne pour BAe, Inigo pour CASA et Roger Béteille pour Airbus Industrie.*

*Le comité exécutif sera tout au long de son existence de 1981 à 2000, l'organe essentiel de direction et de coordination du système Airbus ; son organisation changera mais ses prérogatives demeureront. » \**

- Les axes de fonction sont assurés par les trois comités financier, industriel et commercial, aussi constitués de représentants des partenaires et d'Airbus Industrie.

- L'axe des programmes est couvert par les directions de programme nouvellement créées chez Airbus Industrie et chez les partenaires ; celles-ci, en étroite collaboration, coordonnent les activités de programmes à l'intérieur des organisations opérationnelles des partenaires :

*« Le lancement du nouveau programme A310 révèle le besoin d'une gestion selon cet axe et les premières directions de programme sont installées dans le système Airbus à cette occasion :*

- *chez Airbus Industrie, Jacques Plenier est nommé directeur du programme A310 le 6 juillet 1978 et Jürgen Thomas du programme A300 en novembre 1979 ; tous deux sont rattachés directement à Roger Béteille ;*

- *chez Aérospatiale Alain Bruneau est nommé directeur des programmes Airbus en 1980 et rattaché au directeur de la division avions ;*

- *chez Deutsche Airbus, le directeur de programme désigné Muller ne peut avoir la même autorité car il n'est pas reconnu par les structures opérationnelles de MBB et VFW ;*

- *chez BAe, Robert McKinlay est désigné pour cette fonction dès l'entrée de BAe dans la coopération ;*

- *chez CASA, c'est encore Inigo qui assure cette responsabilité comme pour toutes les autres participations CASA dans les comités : du fait de cette constante présence, Inigo était certainement la personne connaissant le mieux le fonctionnement du système. » \**

## 1985 ET L'ARRIVEE DE L'AGE ADULTE

L'année 1985 marque l'arrivée à l'âge adulte d'Airbus, vingt ans après le démarrage des premières études et seize ans après la signature de l'accord intergouvernemental repérant sa naissance ; il est temps de prendre du recul pour les pionniers qui ont porté Airbus sur les fonds baptismaux, l'ont éduqué et l'ont fait reconnaître par le marché :

*« Un fait important à porter au crédit d'Airbus et de ses équipes est l'absence de tout accident impliquant ses produits au cours des onze premières années d'exploitation (de 1974 à 1985) : une telle situation souligne les qualités de conception et de réalisation des produits.*

*Pour situer cette performance d'Airbus on peut rappeler qu'au cours de la même période, les statistiques mondiales du transport aérien enregistraient des totaux cumulés dépassant 250 accidents et 10 000 victimes. » \**

Le flambeau sera transmis à une équipe plus jeune et dynamique. Celle-ci aura pour mission de poursuivre leur œuvre et de franchir la dernière étape conduisant à l'objectif recherché de partage du marché avec Boeing.

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

## CHAPITRE VI

### LA MAJORITE D'AIRBUS : 1985 A 1998

En dépit de sa durée, cette étape présente une incontestable cohérence marquée par la montée en puissance d'Airbus et l'atteinte de l'objectif de partage du marché après un rude affrontement avec Boeing. Toutefois pour suivre le déroulement complexe des événements, les faits et les comportements ont été assemblés selon les lignes de force prédominantes, même si une telle présentation amène quelques recoupements ; les différentes parties de l'exposé sont classées en trois chapitres comportant chacun plusieurs points :

- en premier, le contexte général des opérations avec la présentation de l'environnement politique et économique, caractérisé par un dollar américain stabilisé à un niveau faible, de la nouvelle organisation du GIE Airbus Industrie après le départ des pionniers,
- en second, le changement de comportement des partenaires vis-à-vis de la coopération avec le remodelage de l'industrie et les ambitions des partenaires, et avec la contestation de la structure du GIE,
- en troisième, l'affrontement entre Airbus et Boeing en trois étapes distinguant le déploiement d'Airbus, la vigoureuse réaction de Boeing, et l'épanouissement d'Airbus.

#### UN ENVIRONNEMENT PERTURBE PAR LA BAISSSE DU DOLLAR AMERICAIN

Une relative stabilité de l'environnement économique caractérise cette longue période marquée par une croissance sensible aux États-Unis et une stagnation à l'intérieure de la Communauté européenne.

Sur le plan monétaire après les sommets atteints au milieu des années 1980, le dollar redescend à un niveau compris entre 5 et 6 francs, c'est-à-dire nettement en dessous (de l'ordre de 20%) du taux d'équilibre de compétitivité monétaire :

*« Le taux de 1 dollar = 6,5 francs correspond à l'égalité des coûts annuels moyens des personnels chez Boeing et Aérospatiale (en coûts horaires le taux monterait à 7,5 francs compte tenu du nombre d'heures travaillées plus faible en France qu'aux États-Unis). »\**

Cette surévaluation des monnaies en Allemagne et en France pénalise les résultats d'Airbus et explique en grande partie la stagnation de l'économie dans ces pays :

*« La croissance en France et en Allemagne, de 2 à 3 % inférieure à celle des États-Unis sur la période, se traduit par des taux de chômage supérieurs à 10 % ; il est intéressant de noter que l'embellie économique des années 2000 à 2002 en France et en Allemagne correspond exactement à la période de sous-évaluation de l'euro par rapport au dollar. »\**

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

Nous en mesurerons mieux l'impact lorsque nous évoquerons le rôle d'Aérospatiale dans la coopération.

Le prix moyen du baril de pétrole reste stable (en dehors de quelques fluctuations brutales mais de courte durée) autour d'un niveau voisin de 20 dollars ; ceci constitue un élément favorable au développement économique et à la croissance du trafic.

Les cycles de crises et reprises apportent leurs lots habituels de perturbations. Une déviation significative est constatée au début des années 90 avec la conjugaison du point bas du cycle et de la première guerre du Golfe : le taux de change est peu affecté mais le prix du baril double et le trafic entre pour la première fois en récession ; ces dérapages s'estompent toutefois rapidement et l'on peut considérer qu'ils sont totalement effacés en 1995. Toutefois le comportement trop optimiste des compagnies aériennes dans la période précédant l'arrivée de la crise conduit à un important stock d'avions non utilisés estimé fin 1992 à l'équivalent d'une année de livraisons : quatre années seront nécessaires pour résorber le surplus au grand dam des avionneurs obligés de réduire drastiquement leur production.

*« Les livraisons annuelles sont ainsi ramenées de 848 avions en 1991 à un niveau proche de 450 pour la période de 1993 à 1996. Boeing souffrira le plus de cette récession avec une production réduite de plus de moitié alors qu'Airbus arrivera à maintenir son activité grâce à la progression de sa part de marché et à l'arrivée du programme A330-A340 en production. » \**

L'élargissement de l'Europe se poursuit avec les entrées de l'Espagne et du Portugal le 1<sup>er</sup> janvier 1986 pour constituer l'Europe des Douze, puis de l'Autriche de la Finlande et de la Suède le 1<sup>er</sup> janvier 1995 pour aboutir à l'Europe des Quinze. L'Union Economique et Monétaire se met progressivement en place avec la succession des étapes : libéralisation des mouvements de capitaux le 1<sup>er</sup> juillet 1990, entrée en vigueur du traité de Maastricht le 1<sup>er</sup> novembre 1993, création de l'Institut monétaire européen le 1<sup>er</sup> janvier 1994 et mise en place de l'euro le 1<sup>er</sup> janvier 1999 :

*« En dépit de la mise en place de l'euro, les prix de vente des Airbus restent exprimés en dollar selon le vœux des clients. La position d'Air France est exemplaire dans ce domaine : ses recettes étant valorisées en euros (marché intra européen) et en dollars (marché international), l'entreprise recherche pour éviter les risques de change le même équilibre dans ses coûts avec des dépenses en euros (frais de personnel et de fonctionnement) et des achats en dollars (pétrole et avions). »*

## LA NOUVELLE ORGANISATION DU GIE D'AIRBUS

Au cours de l'année 1984 un vent de changement souffle sur la direction d'Airbus Industrie ; le deuxième mandat d'administrateur gérant de Bernard Lathière se termine en janvier 1985 et celui-ci n'envisage pas d'en demander un nouveau renouvellement ; de son côté le directeur général Roger Béteille aspire à une retraite bien méritée après 18 années passées au service d'Airbus.

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*« Après dix années (deux mandats) à parcourir le monde, Bernard Lathière se rend compte qu'il est temps de passer la main et de reprendre son souffle ; il sait aussi que les partenaires ne sont pas tous disposés à accepter son maintien à la tête du GIE. »\**

Une telle situation représente une opportunité pour les partenaires (autres qu'Aérospatiale) de réclamer des positions dans une direction du GIE majoritairement française ; les Allemands revendiquent ainsi le poste de directeur général et les Britanniques celui de directeur financier :

*« La répartition prévue lors du lancement du GIE entre les partenaires avait évolué pour des raisons de compétences et des changements dans les participations ; au début de l'année 1985, la direction du GIE était ainsi assurée par :*

- un administrateur gérant (Bernard Lathière), un directeur général (Roger Béteille) et trois directeurs (Pierre Pailleret, Georges Ville et Bernard Ziegler) d'origine française,*
- deux directeurs d'origine Deutsche Airbus (Hartmut Medhorn et Jean Roeder de nationalité luxembourgeoise),*
- aucun directeur d'origine britannique ou espagnole. »\**

La première question à traiter concerne la désignation du nouvel administrateur gérant, celle-ci étant réservée à la partie française ; plusieurs noms sont avancés dès 1984 : Yves Barbé directeur général d'Aérospatiale se présentant à titre personnel avec le soutien des Allemands, Daniel Tenenbaum, directeur général de l'Aviation civile, proposé par le ministre des Transports français, Charles Fiterman, et Pierre Giraudet, ancien président d'Air France, poussé par le lobby des ponts et chaussées ; aucune de ces candidatures n'étant retenue, on se retrouve début 1985 sans solution agréée. Airbus Industrie avance alors une nouvelle proposition basée sur Pierre Pailleret en tant qu'administrateur gérant, Bernard Ziegler, directeur général, et l'Allemand Birke, directeur financier ; cette tentative fait long feu, rejetée par les partenaires qui tiennent à traiter ce problème entre eux sans interférence d'Airbus Industrie. En janvier 1985 arrive la fin du mandat de Bernard Lathière et les partenaires n'ont d'autre solution que de nommer Roger Béteille administrateur gérant pour une période de trois mois en se donnant ainsi le temps de s'accorder sur une proposition acceptable par tous.

Ce délai permet l'émergence d'une solution définitivement approuvée par les présidents des partenaires en mars 1985 : Jean Pierson d'origine Aérospatiale est nommé administrateur gérant, Johann Schäffler, d'origine Deutsche Airbus, directeur général, et Robert Whitfield, d'origine Bae, directeur financier :

*« Jean Pierson, dont la biographie est donnée en annexe, a développé ses compétences de terrain et de meneur d'hommes dans la production puis il a montré ses aptitudes de gestionnaire en succédant à André Etesse comme directeur de la division Avions. Sa nouvelle responsabilité à Airbus Industrie va lui permettre de mettre en valeur des qualités insoupçonnées telles une grande finesse intellectuelle et un extraordinaire sens du commerce ; son long parcours à la tête d'Airbus et sa réussite confirmeront totalement la validité de cette nomination qui en avait surpris plus d'un. Il est étonnant de voir la fascination exercée par Airbus sur ses dirigeants que ce soit Jean Pierson, Roger Béteille, Félix Kracht et Bernard Lathière : malgré une nomination correspondant à une étape de leur carrière, leur passage à Airbus constitue à chaque fois le couronnement de leur vie professionnelle. Dans le cas de Jean Pierson, l'arrivée chez Airbus représentait une ultime marche avant la présidence d'Aérospatiale mais l'attractivité d'Airbus fut telle qu'il ne put s'en séparer et qu'il rempila deux fois avant de se retirer définitivement (mission accomplie) sur les rives de la Méditerranée. La nomination de Johann Schäffler*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*repose sur un malentendu : la partie allemande pense récupérer avec le poste de directeur général une position à la dimension de celle tenue par Roger Béteille et il n'en est rien ; en effet, la personnalité de Johann Schäffler n'est pas celle de son prédécesseur et le nouvel administrateur gérant entend de son côté assumer sans partage toutes les prérogatives de sa position. En février 1986, Johann Schäffler désabusé est conduit à quitter Airbus ; il est remplacé par Heribert Flosdorff. Pour le poste de directeur financier, Robert Whitfield nommé en 1985 est une personnalité brillante mais ignorante des contraintes de la coopération ; il quittera cette fonction en 1989 et sera remplacé par Alberto Fernandez en provenance de CASA : ce dernier, mieux au fait du fonctionnement du système Airbus, poursuit avec compétence la gestion du système jusqu'au changement de statut d'Airbus en 2000. Personnellement, j'abandonne la direction financière d'Airbus sans amertume ni regret car je pense avoir accompli avec efficacité la tâche que l'on m'avait fixée ; de plus après ces longues et difficiles négociations dans ce complexe système de coopération, je me sens un peu usé pour poursuivre mon action à l'intérieur du GIE. Avant de rejoindre le partenaire Aérospatiale en mars 1986, je reste encore une année à Airbus Industrie pour aider Jean Pierson dans la mise en route de la direction des achats. » \**

De nombreux changements dans la direction d'Airbus accompagnent ces nominations :

- précédant celles-ci de peu, Hartmut Medhorn a quitté Airbus Industrie le 1<sup>er</sup> février 1984 pour prendre de nouvelles responsabilités chez le partenaire allemand ; il est remplacé par Jürgen Thomas au poste de directeur de production ;
- à la direction commerciale, un britannique, Stuart Iddles, succède le 1<sup>er</sup> février 1986 à Pierre Pailleret préférant quitter Airbus après sa déconvenue dans le processus de succession ;
- Jean Roeder nommé responsable des recherches cède sa place de directeur technique à Bernard Ziegler ;
- ce dernier est remplacé à la direction de l'après-vente par Gérard Blanc, un proche de Jean Pierson, auparavant directeur administratif de l'établissement de Toulouse ;
- une direction des achats est créée avec l'objectif de renforcer le rôle d'Airbus dans le domaine des approvisionnements industriels ; elle est placée sous l'autorité d'un représentant de CASA, Angel Hurtado.

## LE REMODELAGE DE L'INDUSTRIE AERONAUTIQUE EN EUROPE

En Allemagne poussé par le pouvoir politique, le groupe Daimler-Benz présidé à l'époque par Edzard Reuter<sup>94</sup> achève la restructuration des activités aéronautiques et d'armement en prenant successivement le contrôle :

- De MTU en 1985 :

*« MTU (Motoren und Turbinen Union) résulte de la fusion en 1968 des activités aéronautiques dans le domaine des moteurs de Daimler-Benz et de MAN ; à la suite du rachat de la participation de ce dernier, MTU devient une filiale du groupe Daimler-Benz.*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

<sup>94</sup> Après son remplacement à la présidence de Daimler-Benz en 1994 par Jürgen Schremp, Edzard Reuter sera nommé président du conseil de surveillance d'Airbus Industrie et Manfred Bischoff deviendra le nouveau patron de DASA.

*Souhaitant se démarquer de la SNECMA partenaire privilégié de General Electric, Daimler-Benz décida de rompre les liens unissant aussi MTU à General Electric depuis 1970 au profit d'une alliance avec le motoriste concurrent Pratt & Whitney ; ce changement de stratégie coûtera cher au motoriste tant en volume d'activité qu'en dédommagement de General Electric pour rupture abusive de contrat (plusieurs centaines de millions de Deutsche Marks). » \**

- De Dornier et de l'électronique militaire d'AEG Telefunken en 1986 :

*« La prise de contrôle de Dornier va soulever des difficultés lorsque Daimler-Benz envisage d'intégrer cette entreprise dans DASA : la famille Dornier s'oppose à cette évolution et obtient raison après une longue bataille juridique. Ces difficultés entraîneront de lourdes conséquences pour Daimler-Benz (perte de l'ordre du milliard de Deutsche Marks passée à résultats en 1995). » \**

- De MBB et Deutsche Airbus en 1989 :

*« La reprise de MBB fut complexe à mettre en forme en raison des implications gouvernementales dans les activités Airbus ; en effet, la GMBH Deutsche Airbus, filiale de MBB, est maintenue en survie grâce aux garanties apportées par l'État allemand auprès des banques assurant son financement. Pour assainir la situation, un contrat cadre est signé en septembre 1989 entre les quatre parties concernées (la République Fédérale d'Allemagne, Daimler-Benz, MBB et Deutsche Airbus) et fixe les engagements de chacune des parties : l'État allemand prit à sa charge l'apurement des aides et des garanties pour un montant de 7 milliards de marks et Daimler accepta de son côté d'investir 1 milliard de marks dans la nouvelle entreprise.*

*A partir d'informations publiques, j'ai pu reconstituer le montant cumulé des aides apportées par le gouvernement allemand à son industriel ; à fin 1998, il s'élève à 10 milliards de marks se décomposant en :*

- avances apportées : 7,5 milliards de marks,
- remboursements effectués : -3,5 milliards de marks,
- autres aides : 6 milliards de marks. » \*

Les activités aéronautiques sont alors regroupées dans une société holding appelée DASA, créée le 19 mai 1989 et dirigée par Jürgen Schremp ; cette filiale du groupe Daimler-Benz sépare les activités selon leur nature dans plusieurs sous-filiales : ainsi les travaux liés aux avions de transport (Airbus, Fokker100, MPC 75 en coopération avec l'industrie chinoise, transport militaire...) sont rassemblés dans une nouvelle structure juridique reprenant la dénomination Deutsche Airbus et placée sous la direction de Hartmut Medhorn. Daimler-Benz impose sa forte culture d'entreprise au nouvel ensemble ainsi constitué avec ses modes de pensée, ses méthodes de travail et ses équipes. Plusieurs responsables d'Airbus chez MBB et Deutsche Airbus ne s'adaptant pas au nouvel état d'esprit sont alors remplacés par une nouvelle génération formée par Daimler-Benz mais peu initié au fonctionnement de la coopération Airbus :

*« Les sigles DASA et DA représentaient initialement Deutsche Aerospace et Deutsche Airbus avant de devenir Daimler-Benz Aerospace et Daimler-Benz Airbus à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1995 ; ce changement est caractéristique de la forte culture de Daimler-Benz dont nous avons parlé. Rappelons un jeu de mot interne lors de la fusion Daimler-Chrysler en 1998 sous forme de charade : mon premier est la première syllabe de Daimler, mon second est la deuxième syllabe de Chrysler et mon tout est le nom de la nouvelle entreprise !*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*Hartmut Medhorn insuffisamment imprégné de la culture Daimler-Benz est conduit à quitter Deutsche Airbus dès 1995. Quelques années plus tard en tant que président de la Bundesbahn (compagnie des chemins de fer en Allemagne), Hartmut Medhorn retrouvera son confrère d'Aérospatiale Louis Gallois devenu président de la SNCF.*

*Le climat des relations à l'intérieur de la coopération en est perturbé ; la plupart de mes correspondants avec lesquels un climat de confiance s'était établi au cours du temps vont disparaître. Une telle évolution est dommageable pour la coopération car elle ne facilite pas le traitement « pacifique » des difficultés inhérentes à notre coopération. Dans le traitement de différends financiers complexes, les relations personnelles aident beaucoup à trouver un compromis acceptable par tous ; pendant de longues années, ma position de « vieux sage » reconnu m'a permis de régler un grand nombre de litiges financiers à l'intérieur du système ; à partir de 1994, il n'en fut plus ainsi car je ne trouvais plus chez le partenaire allemand de correspondants ouverts à mes démarches. » \**

En Grande Bretagne, la société British Aerospace renforce sa position industrielle en reprenant les arsenaux de la Royal Ordnance en 1987 ainsi que le constructeur automobile Rover en 1988 ; son champ d'activité s'élargit aussi aux opérations immobilières avec sa filiale Arlington et à la téléphonie mobile en participant à la création de la société Orange en 1994. Au fur et à mesure de cette expansion, l'entreprise se transforme, s'éloigne de sa culture aéronautique initiale et devient de plus en plus le chantre du libéralisme dans le système Airbus.

Aérospatiale demeure une entreprise du secteur public en dépit de la volonté politique de faire évoluer cette situation. Dès 1992 à l'occasion d'une augmentation de capital, une première décision de l'État permet au Crédit Lyonnais d'entrer dans le capital d'Aérospatiale à hauteur de 20%. Le 23 décembre de la même année, le gouvernement français annonce un prochain rapprochement entre Aérospatiale et Dassault ; les discussions entre les « futurs » associés se poursuivent plusieurs années mais ne mènent à rien par manque de volonté des partenaires industriels pour le schéma proposé. Le changement de majorité gouvernementale de juin 1997 stoppe définitivement les discussions avec Dassault ; il faut attendre l'année 1998 pour voir Aérospatiale contracter un mariage industriel avec MATRA et 1999 pour assister à la privatisation de la nouvelle entreprise fusionnée :

*« Cette fusion fut une grande surprise car MATRA était l'adversaire d'Aérospatiale le plus vilipendé dans le passé : les dures compétitions à l'occasion des appels d'offre pour les missiles et les satellites avaient laissé des traces. » \**

Ces évolutions modifient les comportements des partenaires dans le système Airbus et deux domaines sont particulièrement concernés, les relations inter partenaires et les stratégies dans les avions régionaux.

Alors qu'une alliance objective entre les constructeurs français et allemands présidait auparavant aux destinées d'Airbus, le slogan libéral rapproche les partenaires britannique et allemand et isole le partenaire français rejeté pour son appartenance au secteur public. Le relâchement des liens ancestraux entre Aérospatiale et MBB témoigne de la nouvelle situation : la plupart des alliances en gestation à la fin de la décennie 80 vont être abandonnées et seule la création d'Eurocopter en janvier 1992 rappelle l'entente passée ; DASA préfère ainsi se tourner vers MATRA Hautes Technologie pour intégrer ses activités missiles et spatiales dans une entité européenne en 1998 alors qu'un protocole de rapprochement avait été conclu dès 1996 avec Aérospatiale. Signalons aussi une

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.



tentative de mariage de DASA avec BAe annoncée fin 1998 et restée sans suite : dans cette opération les Allemands ont servi de leurre à BAe pour faire pression sur la négociation que ce dernier menait avec Marconi Electronic Systems pour la constitution du nouveau groupe BAe Systems.

Dans le domaine des avions régionaux, les stratégies conflictuelles des partenaires vont exacerber les tensions internes au système ; en effet les partenaires français et allemand ont tous les deux la même ambition : prendre le leadership du marché. La confrontation en résultant va mettre à mal au début des années 90 une entente de plus de vingt années dans la construction aéronautique civile. Aérospatiale associé avec Alenia dans l'ATR, tente de prendre le contrôle de Havilland of Canada dont Boeing cherche à se défaire ; l'accord conclu en avril 1990 pour la reprise de l'entreprise est invalidé en octobre 1991 par un veto de la Commission européenne pour abus de position dominante sur le marché à la suite de sa saisine par Fokker et BAe :

*« Le veto entraîna l'annulation de l'accord de vente avec Boeing et la reprise de de Havilland par l'autre constructeur canadien Bombardier. En France, le veto souleva une violente polémique à l'adresse de la Commission et de son représentant, le Britannique Léon Brittain chargé de la concurrence.*

*Personnellement, je fus plutôt heureux d'une telle décision car pour moi l'Airbus était prioritaire et j'étais convaincu qu'Aérospatiale n'avait pas les ressources suffisantes pour investir dans les deux secteurs d'activité. » \**

De son côté, DASA renforce sa position en reprenant Fokker en avril 1993 ; la mauvaise santé de l'entreprise conduit toutefois DASA à s'en séparer en janvier 1996 après avoir investi à fonds perdus plus de 3 milliards de marks dans l'opération. Que de ressources employées pour un mirage alors que celles-ci auraient été bien utiles pour renforcer et préparer Airbus à la rude confrontation qui l'attend avec Boeing !

## LA CONTESTATION DE LA STRUCTURE DU GIE

Ces nouveaux comportements des partenaires amènent aussi une contestation de la structure du GIE et de la gestion de la coopération ; avant d'aborder les différentes péripéties qui vont aboutir en 2000 à la nouvelle société Airbus, arrêtons-nous quelques instants sur le fonctionnement du système après la mise en place des règles contractuelles conclues en 1978 :

*« Mon exposé peut sembler critique vis-à-vis des démarches qui vont être entreprises pour faire évoluer le système Airbus : c'est vrai et je tiens à m'en expliquer même si pour beaucoup je ne peux être crédible pour parler d'un tel sujet du fait de ma forte implication dans sa mise en place.*

*En effet, cette organisation est considérée comme mon « enfant » en raison de ma participation à sa conception dans les quatre textes fondateurs de la coopération :*

- l'accord intergouvernemental de mai 1969,*
- les statuts du GIE entérinés en décembre 1970,*
- la convention cadre entre Airbus Industrie et l'Agence exécutive signée en juin 1971,*
- les accords industriels de série conclus en mars 1968.*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*Je reconnais être effectivement marqué ; mais étant aussi celui qui a le plus approfondi les mécanismes de son fonctionnement, je pense avoir le droit et le devoir de l'analyser, d'en reconnaître les faiblesses mais aussi d'en défendre l'efficacité. » \**

La recherche permanente d'une organisation répondant prioritairement aux objectifs d'efficacité industrielle dans un contexte de coopération avec ses implications contraignantes a conduit à une structure contractuelle originale ; en raison de son caractère non conventionnel, le fonctionnement du système Airbus est d'une lecture difficile pour les non-initiés et c'est sur cet aspect que vont porter les critiques à venir. Tant que le système est resté entre les mains de ses concepteurs, toutes les parties comprenaient et acceptaient ses spécificités opératoires ; en revanche après le départ des pionniers, les nouveaux arrivants sans en comprendre le bien-fondé vont le condamner parce qu'il ne correspond pas au standard habituel de gestion des entreprises.

Une caractéristique fondamentale de l'organisation est la séparation des responsabilités entre la fonction « direction générale » (stratégie, politique de produit, relations avec les clients...) assurée par Airbus Industrie sous le contrôle de ses membres et la fonction « opérationnelle » (études, production, achats et approvisionnements...) assurée par les partenaires industriels. Ce schéma fixé dans les accords contractuels a un double mérite, une motivation accrue des responsables opérationnels et une grande réactivité du système ; nous aurons plusieurs fois l'opportunité d'en vérifier le bien-fondé.

La meilleure démonstration de la pertinence et de l'efficacité de l'organisation peut se mesurer par le chemin parcouru depuis le lancement de la coopération : dans le domaine technique avec la qualité des produits réalisés, dans le domaine commercial avec la conquête progressive du marché, dans le domaine industriel avec la montée en puissance de l'outil de production et dans le domaine financier avec l'avantage pris par Airbus lors de la guerre des prix de revient lancée en 1993 par Boeing et dont nous parlerons plus loin.

Alors que reproche-t-on au système Airbus ? Deux singularités sont particulièrement mises en exergue, la lourdeur du processus de décision et le manque de transparence en matière de coûts internes. Sur le premier point, l'observation apparaît pertinente car l'application des statuts du GIE exigeant l'unanimité des membres dans toute décision stratégique peut conduire à des impasses ; toutefois en relisant l'histoire d'Airbus, il apparaît qu'aucun blocage de décisions stratégiques n'est intervenu sous ce prétexte ; bien sûr, quelques comportements individualistes des partenaires ont pu entraîner des conséquences fâcheuses mais ils sont restés en nombre limité. En ce qui concerne l'opacité des coûts, celle-ci n'est que le prolongement du traitement forfaitaire des prestations retenu pour des raisons d'efficacité ; toutes les expériences de coopération dans la transparence financière (Concorde, produits militaires...) ont suffisamment montré leur impuissance en matière d'efficacité pour que l'on ait retenu un autre principe dans une coopération soumise à la dure loi de la concurrence :

*« Lorsqu'on se penche sur le fonctionnement du système Airbus pour comprendre comment il a pu acquérir une telle efficacité, la réflexion met en avant trois facteurs : la spécialisation des centres industriels (imposée par Félix Kracht), la réactivité du système (grâce à la séparation de la direction générale et des fonctions opérationnelles) et la notion de forfaits dans les relations contractuelles internes (obligatoirement associés à une dissimulation des coûts internes).*

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

Sur ce dernier aspect, l'attitude des divers acteurs ou observateurs apparaît contradictoire :

- les partenaires, d'un côté fustigent l'absence de transparence en matière de coûts internes alors qu'ils refusent dans leur comportement quotidien de communiquer la moindre information sur le sujet (en particulier au nouveau directeur financier chargé de faire toute la lumière sur la question) ;

- les médias ne cherchent pas à approfondir la controverse et enfourchent la cause des partenaires au nom d'un pur libéralisme ;

- les gouvernements sont conduits à reprendre le même message pour éviter d'être taxés de conservatisme. » \*

Une troisième critique avancée semble à première vue plus justifiée : l'absence de mise en concurrence pour la répartition des travaux entre les partenaires est effectivement une difficulté du système en place ; cette situation n'a pas échappé aux concepteurs du système industriel mais elle leur a semblé mineure par rapport à l'impact favorable de la spécialisation des bureaux d'études et des ateliers de production : la réussite d'Airbus démontrera le bien-fondé d'une telle position.

Derrière ces critiques du système se cache une autre motivation de DASA et BAe : affaiblir la position centrale d'Aérospatiale dans le système en exploitant son appartenance au secteur public pour miner sa notoriété et l'empêcher de faire reconnaître son point de vue et son efficacité. Les messages envoyés par DASA et BAe sont repris par des médias et des administrations plus ouverts aux prises de positions libérales, même si celles-ci reposent sur des raisonnements simplistes. Face à une telle communauté d'attitudes, le système est entraîné progressivement dans une évolution de son organisation au fur et à mesure des réflexions menées sur le sujet :

« Une déclaration de Jean Pierson au quotidien toulousain *La Dépêche* affirmant que le « GIE avait atteint ses limites génétiques » va faire le tour du monde dans les médias ; la formulation est percutante mais elle n'apporte pas la sérénité nécessaire au débat. » \*

La première intervention structurée est d'origine gouvernementale en accompagnement de la mise en place de la nouvelle direction d'Airbus Industrie ; les ministres des Transports des quatre pays membres confient en 1987 à un comité de quatre « sages »<sup>95</sup> la mission d'analyser le fonctionnement du système et de proposer les réformes pour l'améliorer. Dans son rapport rendu au printemps 1988, le comité souligne deux faiblesses, la pesanteur de l'organisation et l'absence de consolidation financière des activités commerciales et industrielles ; dans l'attente de la mise en place d'une société intégrée considérée comme l'objectif ultime, plusieurs aménagements proposés sont mis en application : renforcement de l'organisation du conseil de surveillance et du comité exécutif, création d'une nouvelle position dans l'organisation (désignée sous le nom de « directeur

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>95</sup> Chaque pays membre est représenté par un sage désigné par le gouvernement correspondant :

- Jacques Bénichou ancien président de la SNECMA pour la France,
- M. Pfeiffer membre du directoire d'une grande banque pour l'Allemagne,
- Sir Jeffrey Sterling conseiller de Margaret Thatcher pour le Royaume Uni,
- Emilio Gonzalez ancien directeur à l'INI pour l'Espagne.

financier ») chargée de consolider les résultats financiers des programmes et introduction d'une première mise en concurrence des partenaires<sup>96</sup> :

*« La définition des responsabilités de la nouvelle fonction de « directeur financier » reprend les attributions du contrôleur de la gestion fixées pour le GIE par le législateur (Ordonnance du 23 septembre 1967 créant la structure GIE) ; celui-ci a pour mission de contrôler pour le compte des membres tous les actes de gestion du GIE en vérifiant à chaque instant qu'ils restent à l'intérieur du cadre approuvé ; Le contrôleur de la gestion a accès à toutes les informations et documentations internes du GIE ; dans une telle position, le contrôleur de la gestion ne peut faire partie de la structure hiérarchique du GIE sinon il se trouverait dans une situation de juge et partie. Dans l'organisation originale, cette responsabilité avait été confiée au conseil de surveillance du GIE,*

*Au-delà de cette mission, la nouvelle fonction du directeur financier d'Airbus Industrie comprend aussi une mission de consolidation des prix de revient internes et il doit pour cela avoir accès à l'ensemble des coûts industriels des partenaires.*

*Deux Britanniques se succèdent dans la position : Roland Smith en 1988 et Ian Massey à partir d'octobre 1989. Ceux-ci n'arriveront jamais à imposer cette responsabilité dans le système ; cette situation est imputable principalement aux partenaires refusant en particulier de communiquer la moindre information sur leurs coûts internes ; le rattachement de la fonction à l'administrateur gérant n'a certainement pas été un facteur favorisant sa reconnaissance par le système. » \**

Ces premiers changements n'apportent pas d'évolution significative dans le fonctionnement du système ; aussi le conseil de surveillance décide de remettre le sujet en chantier en avril 1991 et confie cette mission à un groupe de travail appelé le « Chairman Study Group » placé sous la direction de son nouveau président Hans Friederichs<sup>97</sup>. Dans son rapport remis en mars 1992, le groupe de travail aboutit à des conclusions proches de celles des sages et au même objectif de société intégrée de type « PLC » (*Public Limited Company*, équivalent en France de notre société anonyme) ; dans l'attente et en vue d'améliorer la transition vers cet objectif, il recommande plusieurs nouvelles mesures ; la seule effectivement mise en pratique renforce le rôle du comité exécutif et le transforme en un efficace organe de concertation et de décision du système :

*« Les pouvoirs du comité exécutif, créé en 1981 sont renforcés pour devenir un organe de coordination opérationnelle entre les activités d'Airbus Industrie (commerce et stratégie de produits) et les activités des partenaires (études et production) :*

*- le comité est constitué de 7 membres dont les quatre directeurs de divisions avions des partenaires et trois représentants d'Airbus Industrie (l'administrateur gérant, le directeur général et le nouveau directeur financier) ;*

*- la présidence est assurée par l'administrateur gérant ;*

---

<sup>96</sup> Une mise en concurrence fut réalisée sous forme d'appels d'offre à l'occasion du lancement de l'A321 pour la fabrication des deux tronçons de fuselage additionnels ; à cette occasion, BAe et Aerospatiale (mieux disants) récupéreront chacun un tronçon alors que selon les règles antérieures ceux-ci auraient dû être attribués à Deutsche Airbus.

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>97</sup> Hans Friederichs, ancien ministre libéral de l'Economie en Allemagne, a succédé à Franz Josef Strauss après le décès brutal de ce dernier en octobre 1988. Les autres membres du groupe de travail sont :

- Alain Bruneau représentant Aerospatiale,
- W. Piller représentant MBB,
- David Wells représentant BAe,
- A. Revuelta représentant CASA,
- Alberto Fernandez représentant Airbus Industrie.

- la procédure de vote à la majorité remplace la règle de l'unanimité pour la plupart des décisions opérationnelles. » \*

La troisième démarche est initiée par Louis Gallois, le successeur d'Henri Martre à la présidence d'Aérospatiale ; conscient de l'isolement de sa société dans le débat en cours, celui-ci reprend à son compte en 1995 l'idée de la « PLC » présentée précédemment et propose aux partenaires d'approfondir les modalités de mutation vers cette nouvelle structure. Suivant ses suggestions, le conseil de surveillance décide le 22 septembre 1995 la création d'un nouveau groupe de travail appelé cette fois « Airbus Industrie Policy Group » et constitué de personnalités extérieures au système placées sous la direction de son nouveau président Edzard Reuter<sup>98</sup> ; l'objectif fixé est de définir le cheminement permettant d'aller vers la nouvelle société<sup>99</sup>. Le résultat des travaux est présenté en avril 1996 dans un rapport circonstancié et touffu ; après de longues discussions, les recommandations seront reprises sous la pression des gouvernements dans un accord signé par les partenaires et connu sous la dénomination « Memorandum Of Understanding of 22th January 1997 » ; la rédaction de l'accord était suffisamment ambiguë pour que chacun puisse l'interpréter à sa façon et ne pouvait en aucune façon servir de base pour la mise en œuvre de la société commune.

Les discussions reprendront après la création d'EADS et aboutiront cette fois au nouvel Airbus créé sous la forme d'une SAS (Société par actions simplifiée de droit français) détenue à 80% par EADS et à 20% par BAe Systems. La structure du GIE cède la place à la nouvelle organisation après trente années de bons et loyaux services.

## LE DEPLOIEMENT D'AIRBUS

Dans ce chapitre, nous nous limitons au développement des activités techniques (en vue de l'élargissement de la gamme de produits) et industrielles (pour assurer la montée en cadence de la production) ; la pénétration commerciale d'Airbus sera abordée plus loin en parallèle avec celle de Boeing.

A tout seigneur tout honneur : parlons en premier du programme A320, le futur produit phare d'Airbus. Après une laborieuse gestation, le développement se déroule conformément aux objectifs ; son achèvement est couronné en février 1987 par une spectaculaire manifestation présidée par la Princesse de Galles pour la sortie de chaîne du premier avion ; le premier vol est effectué la semaine suivante le 22 février 1987, la certification est obtenue un an plus tard le 26 février 1988 et la première livraison à Air France intervient le 28 mars 1988. Malheureusement trois mois plus tard, un regrettable accident vient ternir une mise en service

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

<sup>98</sup> Edzard Reuter, ancien président de Daimler-Benz, a succédé à Hans Friederichs en 1994 ; les autres représentants dans le groupe de travail sont des personnalités extérieures désignées par les membres :

- Jean Sollier (ancien président de la SEP) par Aérospatiale,
- Armin Topfer par DASA,
- Sir Donald Spiers par BAe,
- Javier Vega de Seoane par CASA.

<sup>99</sup> La mission confiée au groupe de travail s'intitulait « From the GIE to the SCE » (*Single Corporate Entity*).

particulièrement réussie : en juin 1988, à l'occasion d'un meeting aérien à Habsheim en Alsace, une démonstration à vitesse trop faible d'un A320 d'Air France conduit à un atterrissage forcé dans un bois et fait trois victimes. L'avion est rapidement mis hors de cause ; l'accueil du produit reste toujours favorable sauf en France où la polémique jamais éteinte sur le pilotage à deux membres d'équipage reprend de plus belle et pour plusieurs années ; syndicats de pilotes et médias se mobilisent pour dénoncer la fiabilité du produit et ses innovations dans le domaine du pilotage :

*« Trois autres accidents vont se produire au cours des dix premières années d'exploitation sans jamais mettre en cause la conception du produit :*

*- le 14 février 1990 à Bangalore, un A320 d'Indian Airline s'écrase peu avant son atterrissage faisant 70 victimes ; l'accident est dû au manque de vigilance de l'équipage au cours d'une séance de formation exécutée au-delà des limites d'utilisation de l'avion ;*

*- le 20 janvier 1992, un A320 d'Air Inter s'écrase sur le Mont Sainte-Odile en Alsace ;*

*- le 14 septembre 1993 à Varsovie, un A320 de Lufthansa sort de la piste au cours d'un atterrissage dans des conditions météorologiques extrêmes et l'on déplore deux victimes.*

*Après chaque incident ou accident, la controverse reprend en France du côté des syndicats de pilotes et des médias ; il faut attendre la fin des années 90 pour voir cette polémique s'éteindre. » \**

En dépit de cette controverse, le succès du produit prend de plus en plus d'ampleur et conduit Airbus à lancer le 24 novembre 1989 la version agrandie A321 (200 sièges « économiques » à comparer aux 164 de l'A320) ; celle-ci est mise en service par Lufthansa en mars 1994. En revanche malgré une forte demande commerciale, le lancement de la version raccourcie A319 est plus long à obtenir ; en effet Aérospatiale et Deutsche Airbus, tous deux fortement impliqués dans le transport régional préféreraient couvrir ce besoin par un dérivé agrandi du futur avion de 100 places qu'ils envisagent de lancer en coopération avec la Chine ; il faudra attendre la fin de ces spéculations et l'insistance de Jean Pierson pour voir enfin le système décider le lancement de l'A319 (145 sièges « économiques ») en juin 1993 ; le produit est mis en service en avril 1996 par Swissair.

Dès son arrivée à la tête d'Airbus Industrie, Jean Pierson est convaincu que la pérennité de l'entreprise ne peut être assurée à terme qu'à condition de prendre pied dans le marché des avions long-courriers gros porteurs ; d'un côté ce marché repart à grande vitesse après la période de stagnation due à la déréglementation, et de l'autre laisser Boeing en position de monopole sur le secteur à la suite du retrait progressif de MDC constitue un grave danger pour l'avenir d'Airbus dans la compétition. Dans cette perspective, Jean Pierson reprend et accélère les travaux sur le projet bimoteur A330 (nouvelle dénomination de l'ancien TA9) censé répondre à ce besoin ; toutefois la poussée des réacteurs existants ne permet pas d'atteindre les rayons d'action espérés et les motoristes ne sont pas disposés à concevoir spécifiquement pour Airbus le moteur adapté à ses besoins :

*« Quelques années plus tard, lorsque Boeing lancera le produit 777 concurrent de la famille A330-A340, les trois motoristes accepteront ce qu'ils ont refusé à Airbus, c'est-à-dire le développement d'un moteur adapté au besoin du nouvel avion. » \**

Airbus Industrie est ainsi conduit à envisager d'associer au bimoteur A330 de base un produit quadrimoteur très long-courrier A340 (anciennement dénommé

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

TA11) ; encore faut-il obtenir une augmentation de la poussée du CFM56, ce qu'a priori ni la SNECMA ni General Electric ne sont disposés à faire : pour arracher en mars 1987 leur décision pour le développement de la version CFM56-5C2, il faudra la conjugaison des pressions d'Airbus Industrie, des motoristes concurrents et du gouvernement français :

*« Le moteur mis en avant dans la compétition par Jean Pierson (la version Superfan du moteur V-2500 réalisé par le groupe IAE) n'était en réalité qu'une baudruche qu'il avait réussi à rendre suffisamment crédible pour inquiéter CFM ; en effet le concept très audacieux du nouveau moteur (basé sur le principe d'hélices rapides associées à un turboréacteur) aurait exigé de nombreuses années de mise au point et il n'est pas évident que l'on aurait réussi : le concept a été abandonné depuis, ce qui souligne la difficulté de l'entreprise.*

*On peut dire bravo à Jean Pierson d'avoir réussi à forcer une telle décision malgré la faiblesse de ses atouts. » \**

En revanche pour la propulsion de l'A330 il y aurait plutôt profusion avec des propositions concurrentes des trois motoristes auprès des clients :

*« Pour la première fois, Rolls-Royce s'intéresse à un produit Airbus ; ce ne sera toutefois pas suffisant pour arracher une commande de la compagnie British Airways : malgré tous leurs engagements antérieurs, les Britanniques commanderont le 777 équipé de moteurs General Electric en 1991. » \**

Pour des raisons économiques, il n'est pas envisageable de développer deux voilures, aussi Airbus reprend la vieille idée avancée à la fin des années 70 par Roger Béteille consistant à définir une même voilure pour les deux produits. Une fois ces préalables résolus, Airbus est à même de proposer le lancement du programme A330-A340 au début de l'année 1987 ; celui-ci bénéficie des dernières avancées de la technologie : aérodynamique pour la définition des profils d'aile et des ailettes d'extrémité, nouveaux matériaux pour réduire les masses (masse de composites dépassant 12 tonnes par avion) et application intégrale de la CAO (Conception Assistée par Ordinateur) pour le dessin de l'avion. Un trait remarquable de la définition est la reprise de nombreuses caractéristiques éprouvées sur les produits antérieurs : de l'A300 et l'A310, on réutilise la même section de fuselage, et de l'A320 on reprend le système de commandes de vol électriques, l'avionique et le poste de pilotage (à l'exception des commandes de moteurs) ce qui permet d'offrir aux opérateurs une capacité de qualification multiple des équipages (« cross crew qualification ») très appréciée par les utilisateurs.

Les réactions des compagnies aériennes sont encourageantes ; en revanche l'accord des gouvernements sera plus long à obtenir. Le premier à prendre une position favorable est le gouvernement allemand sous l'impulsion de Franz-Josef Strauss convaincu dès l'origine de l'importance du programme :

*« Ce sera la dernière charge du « taureau de Bavière » (c'était le surnom de Franz-Josef Strauss en Allemagne) en faveur d'Airbus avant son décès en octobre 1988. » \**

Celui-ci va démontrer encore une fois tous ses talents de stratège et d'homme d'action en réussissant à convaincre le président de Lufthansa et le chancelier Helmut Kohl en Allemagne, le Premier ministre Margaret Thatcher en Grande Bretagne et le président François Mitterrand et son Premier ministre Jacques Chirac en France :

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

*« Pourtant du côté français, les services étaient plutôt réticents au départ et auraient préféré aborder ce marché dans le cadre d'une coopération avec MDD ; comme lors des tentatives précédentes, la proposition est repoussée par le constructeur américain pour le plus grand bien d'Airbus. » \**

Conforté par un volume de 104 commandes fermes et options, le lancement du programme est annoncé le 5 juin 1987 à l'occasion du Salon du Bourget :

*« Le développement du programme est assuré en majeure partie par des avances remboursables ; du côté français la participation étatique est ramenée à 60% du montant total des coûts estimés.*

*La négociation de l'accord national de financement sera retardé par la demande d'Aérospatiale d'indexer le montant des remboursements sur le taux de change du dollar de manière à faire supporter à l'État une partie des risques liés à la sous-évaluation de la monnaie américaine ; cette action n'aboutira pas. Elle me permit toutefois de rencontrer Olivier Andriès à l'époque ingénieur des mines détaché au Trésor ; j'aurai l'occasion de le retrouver plus tard lorsqu'il sera pour le compte de MATRA responsable de la valorisation des actifs Airbus : c'est à cette occasion qu'Olivier Andriès qualifiera l'activité Airbus de joyau insoupçonné d'Aérospatiale. » \**

Comme pour les programmes précédents, les objectifs de délais et de performances sont tenus et la mise en service des produits A340-300 et A330-300 intervient respectivement en février 1993 pour Lufthansa et décembre 1993 pour Air Inter.

Une version raccourcie A330-200 à long rayon d'action (plus de 10 000 km) est lancée en novembre 1995 pour concurrencer le 767 sur son créneau commercial avec une première livraison en avril 1998 à ILFC pour une location à Canada 3000 :

*« L'A310 du fait de sa petite voilure n'avait pu suivre l'augmentation des besoins en rayon d'action autorisée par la nouvelle réglementation ETOPS et sa pénétration commerciale s'amenuisait face au 767 de Boeing ; l'arrivée d'un A330-200 très efficace va changer la situation au profit d'Airbus et conduire à l'effacement de l'A310 (5 livraisons après 1995) et bientôt à celui du 767.*

*C'est sur ce créneau commercial que se prépare la future bataille entre Airbus et Boeing avec les nouveaux produits A350 et 787. » \**

En réponse au 777 de Boeing offrant des capacités opérationnelles plus étendues, Airbus Industrie est contraint au lancement des nouvelles versions à capacités et rayons d'action accrus désignées par les sigles A340-500 (270 passagers et 15 000 km) et A340-600 (320 sièges et 13 000 km). Toutefois, ce qui ne devait être initialement qu'un développement de l'A340 devient in fine un nouvel avion ; en effet les augmentations de masses requises (presque +50% au décollage) et les besoins de capacités en carburant (aussi de l'ordre de +50%) exigent la définition d'une nouvelle aile obtenue par allongement de la profondeur des cordes de l'aile initiale ; les nouveaux produits sont mis en service à partir de 2002 :

*« Je m'étais promis de ne plus donner d'avis sur le choix de la surface de l'aile après la controverse sur la définition de l'A310. Pourtant je n'ai pas su résister en 1987 lors du lancement de l'A330-A340, aux sollicitations de Daniel Deviller, directeur du programme chez Aérospatiale, me demandant d'ausculter le nouveau produit.*

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.



*Après une analyse approfondie, il m'est apparu que l'avion aurait de bien meilleures marges de développement (masse au décollage et capacité de carburant) si on rallongeait de 1 à 2 mètres la corde de l'aile ; mon analyse montrait qu'une telle modification ne coûterait rien en masse ni en traînée (dix années plus tard, une étude détaillée réalisée par le BE Aérospatiale montrera même que la modification proposée conduisait à des réductions de masse et de traînée) : il aurait donc été possible de la mettre en œuvre sans perturber l'efficacité de l'avion premier né. Ce rapport présenté début 1988 fut bien accueilli par Aérospatiale puis transmis à Airbus Industrie qui ne donna pas suite ; ce fut regrettable car une aile dessinée selon ces principes aurait pu couvrir aussi les besoins de l'A340-600 alors que l'adjonction tardive des deux mètres supplémentaires de corde va conduire au développement d'une nouvelle voilure : et « qui dit nouvelle aile dit nouveau programme » tant en coûts qu'en délais ! » \**

Dès 1991, Airbus Industrie s'intéresse aussi à l'avion de très grande capacité pour une mise en service au début du siècle prochain : Jean Pierson l'annonce au Salon du Bourget et les premières investigations sur le projet nommé A3XX commencent cette année-là. Inquiet de voir Airbus venir empiéter sur le marché du 747, Boeing réussit à convaincre Daimler-Benz de l'intérêt d'une coopération bilatérale sur le sujet ; pour éviter une fragilisation du système Airbus, les autres partenaires sont conduits à suivre le partenaire allemand dans cette voie. C'est ainsi qu'est lancée au début 1993 une coopération surréaliste avec Boeing pour étudier la faisabilité d'un programme commun d'avion de 500 sièges appelé VLCT (*Very Large Civil Transport*) ; les travaux vont se poursuivre pendant plus de deux années jusqu'au moment où Boeing estime avoir fait perdre suffisamment de temps à Airbus et décide d'arrêter la coopération ; contrairement à ce que pense Boeing, cet épisode n'a pas eu d'influence sur le lancement du projet Airbus qui était encore dans les limbes. Dès le début de l'année 1996, les travaux reprennent et vont se poursuivre activement au sein d'une organisation spécifique créée à cet effet, nommée la LAD (*Large Aircraft Division*) et placée sous la responsabilité de Jürgen Thomas.

Dans le domaine de la production, le parcours d'Airbus est impressionnant au cours de cette période : cadence annuelle des livraisons multipliée par 10 (passant de 29 en 1986 à 294 en 1999), cycle de production réduit de 50% et prix de revient divisé par 2. Le plus remarquable dans cette progression, est l'impression de facilité de son déroulement ; on doit reconnaître ici que les principes fixés par Félix Kracht pour la coopération industrielle sont pour beaucoup dans l'obtention de cette prouesse. Rappelons les éléments les plus significatifs de cette montée en puissance de l'outil industriel.

La croissance de la cadence de production a pour principale origine le succès du programme A320 (celui-ci représente plus de 75% des livraisons en 1999). La crise des livraisons de 1993 à 1996 affecte moins Airbus que ses compétiteurs américains obligés de réduire leurs activités de plus de 50% ; en effet pour le système Airbus, une pénétration croissante sur le marché et l'arrivée en production d'un nouveau programme (l'A330-A340) atténuent les conséquences de la récession. Une grève longue de quinze semaines chez BAe à partir d'octobre 1989 aura en revanche des effets significatifs sur le programme des livraisons ; à cette occasion, le système démontrera toute sa réactivité en récupérant en moins d'une année les retards accumulés.

---

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

La mise en œuvre de la CFAO (Conception et Fabrication Assistées par Ordinateur) est un bouleversement fondamental des méthodes de travail : d'embryonnaire pour le programme A320, celle-ci s'impose totalement pour le programme A330-A340 ; l'adoption par tous les partenaires des mêmes outils (réalisés par l'entreprise américaine Computervision) permet l'élaboration d'une banque de données unique, la définition d'interfaces cohérentes et une gestion industrielle commune. La mise en place au début des années 2000 du nouvel outil de gestion industrielle SAP parachèvera cette standardisation tout en accroissant encore l'efficacité.

*« Aérospatiale avait choisi Computervision car il lui était difficile de s'orienter vers le produit concurrent Catia développé par Dassault et retenu par Boeing ; Aérospatiale avait réussi à convaincre ses partenaires de s'orienter dans cette direction. Toutefois le fournisseur Computervision leur faisant aujourd'hui défaut, une révision (en cours) de cette politique devrait conduire à l'intégration de l'outil Catia dans le processus industriel. » \**

La répartition entre « le faire et le faire faire » représente un choix stratégique essentiel pour toute organisation industrielle moderne et le système Airbus s'implique totalement dans une telle réflexion ; le parti retenu consiste à maintenir chez soi les savoir-faire stratégiques et à sous-traiter ce qui ne fait pas partie du métier de l'avionneur. Dans un souci d'efficacité globale, les partenaires interviennent aussi auprès de leurs fournisseurs pour demander une participation aux risques des programmes en matière d'investissements de développement, de prix forfaitaires et de prises en charge des évolutions monétaires (achats en dollars).

Les investissements industriels les plus significatifs concernent l'édification de la nouvelle usine d'assemblage final Clément Ader à Toulouse pour les A330 et A340 et du hall Otto Lilienthal à Hambourg pour les A321 et A319 ; pour améliorer la flexibilité de la production, la chaîne d'assemblage traditionnelle « à la queue leu leu » est abandonnée au profit d'une chaîne modulaire autorisant des avancements en parallèle pour les avions en cours d'assemblage.

*« La forte montée en cadence du programme A320 pose rapidement la question du besoin d'une deuxième chaîne d'assemblage ; lors du lancement du programme, cette question avait déjà fait l'objet d'une première démarche auprès de constructeurs américains (Lockheed et General Dynamics) en espérant obtenir ainsi une ouverture plus favorable du marché intérieur aux États-Unis.*

*Lorsqu'en 1989, la nécessité d'une deuxième chaîne réapparaît, une implantation toulousaine semble naturelle compte tenu de la spécialisation entre partenaires mais il en sera autrement ; en effet, depuis la prise de contrôle de MBB par Daimler-Benz, la partie allemande soutenue par son gouvernement revendique un meilleur équilibre des parts industrielles même si une telle démarche va à l'encontre de la rationalité initiale voulue par Félix Kracht. Après plusieurs mois d'âpres discussions, Aérospatiale est obligé d'accepter en 1990 lors du lancement de l'A321 l'implantation à Hambourg de la chaîne d'assemblage de ce produit (ainsi que des autres versions de l'A320 à venir A319 et A318). » \**

Le renouvellement des moyens de transport aérien entre sites industriels représente aussi un lourd investissement ; en effet, la flotte valeureuse mais vieillissante des Super Guppies ne permet plus de répondre aux exigences croissantes du transport et Airbus Industrie est conduit à lancer en décembre 1990 un nouveau produit appelé Béluga. Celui-ci est conçu selon le même principe que le

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

Super Guppy mais à partir d'une cellule A300-600 dont le plancher est surmonté d'une vaste soute dimensionnée pour les besoins de la production ; l'abaissement du poste de pilotage en dessous du plancher permet l'installation pour le chargement d'une porte avant située dans le prolongement de la soute ce qui en facilite grandement l'efficacité opérationnelle (chargement et déchargement). Le Béluga, réalisé en cinq exemplaires et mis en service au début 1996, se révélera un remarquable outil de transport et permettra le retrait progressif des Super Guppies.

En matière de coûts, les actions de réduction, permanentes depuis l'origine de la coopération, ont conduit à des résultats remarquables ; une opération particulière mérite d'être exposée ici car elle est tout à fait significative de l'efficacité de l'organisation. En 1994, la compétition commerciale amène une guerre des prix de vente (à hauteur de 25%) initiée par Boeing et qu'Airbus est obligé de suivre ; pour prendre en compte les conséquences d'une telle décision, les partenaires sont conduits à s'imposer de leur côté des objectifs de réduction de coûts du même ordre de grandeur ; chacun d'eux s'engage alors dans un plan d'actions adaptées à sa part de production et à sa propre culture d'entreprise : ce sera pour la Division Avions d'Aérospatiale le programme « CAP » (Croissance et Adaptation par les Processus), pour Deutsche Airbus le programme « Dolores » et pour BAe le programme « Wing 2000 ». Une nouvelle fois, le système Airbus va démontrer sa réactivité et son efficacité comme le montreront les résultats de ces actions exposés plus loin : dans cette compétition de productivité avec Boeing, Airbus va prendre l'avantage par rapport à son concurrent.

## LA REACTION DE BOEING

Longtemps Boeing a sous-estimé Airbus en pensant qu'il n'avait rien à craindre d'une organisation de coopération ne pouvant être ni efficace industriellement ni crédible pour les clients. Boeing trouvait plus opportun de combattre ses compétiteurs américains qu'il considérait comme ses seuls adversaires ; et c'est ainsi qu'au début des années 90, après le retrait de Lockheed et la lente agonie de MDC dans les activités civiles, Boeing se retrouve dans une situation confortable sur le marché avec Airbus pour seul compétiteur.

C'est à cette période que Boeing commence progressivement à s'inquiéter de la menace Airbus ; trois événements touchant à l'essence même du constructeur américain vont marquer cette prise de conscience. Le premier se manifeste dans le marché des avions long-courriers de grande capacité avec le lancement en 1987 (et la mise en service en 1992) de la famille Airbus A330-A340. Un peu plus tard lors du Salon du Bourget de 1991, Jean Pierson fait part à la presse des réflexions d'Airbus Industrie sur un projet dénommé A3XX répondant à une mission long-courrier de très grande capacité (supérieure à 500 sièges) pour concurrencer le 747. Et pour comble d'impertinence, Airbus obtient une commande de 50 A320 par United Airlines en 1992 : cet acte constitue un véritable camouflet pour Boeing en soulignant la supériorité de l'A320 sur son produit 737-300 déjà ancien :

*« United Airlines faisait partie autrefois du groupe industriel Boeing et avait dû s'en séparer sous la pression de l'administration américaine ; depuis cette date United Airlines était resté un fidèle client de Boeing. » \**

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

C'en est trop pour Boeing et sa réaction vigoureuse et tous azimuts revendique le slogan interne « kill Airbus ». La première contre-attaque de Boeing intervient dans le domaine des produits avec en octobre 1990 le lancement du 777 ; cet avion long-courrier de grande capacité (concurrent des A330-A340 d'Airbus) sera mis en service en 1995 ; Boeing poursuit son action avec le lancement en novembre 1993 du 737-600, nouvelle génération d'avion moyen-courrier de moyenne capacité (avec l'objectif de contrer le succès commercial de l'A320 d'Airbus).

En accompagnement de cette nouvelle offre commerciale, la nouvelle direction de Boeing engage une profonde réforme de ses processus industriels avec des objectifs ambitieux de réduction des cycles et des coûts et proclame haut et fort que ces améliorations sont envisagées pour le bien des clients. L'objectif de réduction des coûts étant fixé à -25% pour le nouveau 737-600, Boeing présente son nouveau catalogue de prix de vente en incorporant un rabais de l'ordre de 20% pour ce produit ; il espère ainsi contraindre Airbus à réfréner ses ambitions sur ce créneau du marché :

*« Boeing a bien ciblé en concentrant son offensive sur le produit phare d'Airbus ; Boeing pense qu'Airbus ne pourra le suivre sur ce terrain en raison du handicap déjà provoqué par une situation très défavorable des taux de change et il va se tromper. En effet après trois échecs dans des négociations pourtant bien engagées (SAS, Hapag Lloyd, ValuJet), Airbus Industrie saisit le comité exécutif du problème en présentant les deux volets de l'alternative : suivre ou ne pas suivre la guerre des prix ; la décision de suivre est prise et le lendemain, chacun des partenaires lance dans sa propre organisation industrielle un programme de réduction des coûts du même ordre de grandeur. Qui va gagner, commercialement et industriellement ? La suite est présentée au chapitre suivant et celui qui l'emportera n'est pas celui que l'on attendait ! » \**

Autre angle d'attaque, Boeing essaye de déstabiliser la coopération industrielle en jouant sur les frustrations rentrées des partenaires ; Boeing tente sa chance auprès de BAe qui écoute mais ne se laisse pas séduire. Auprès de DASA, le chant des sirènes opère et en 1993 lors d'une réception grandiose de l'état-major de Daimler-Benz à Seattle, Boeing va convaincre ce dernier de l'intérêt d'une coopération transatlantique sur l'avion de 500 places, ce sera l'épisode VLCT dont nous avons déjà parlé :

*« Boeing ne cherche pas à se concilier Aérospatiale considéré comme son concurrent personnel ; en effet celui-ci est le seul dans la coopération à posséder le savoir-faire d'intégrateur et d'ensemblier, domaines d'activité que Boeing conserve dans tous ses programmes. » \**

Boeing utilise aussi son entente politique pour obtenir le soutien de l'administration des États-Unis. Reprenant les critiques sur le financement des programmes Airbus, Boeing accuse le système européen d'être subventionné et non rentable et demande en conséquence à son administration de saisir le GATT (General Agreement for Tarifs and Trade) pour entrave à la libre concurrence et à l'économie de marché ; finalement, les discussions, traitées directement entre les États-Unis et la CEE, aboutissent en juillet 1992 à un accord bilatéral réglementant toutes les formes d'aides publiques qu'elles soient sous forme d'avances remboursables (limitées à 30% des coûts de développement) ou de subventions à la recherche (limitées à 4% du chiffre d'affaires).

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.

Dans son action commerciale Boeing réussit aussi à obtenir un fort soutien politique pour faire revenir de son côté un certain nombre de négociations évoluant dans une direction qui ne lui était pas favorable ; plusieurs exemples aux États-Unis, au Japon, en Arabie Saoudite sont encore dans les mémoires.

Au plan interne du fait de leur développement rapide, les activités civiles représentent une proportion de l'ordre de 80% du chiffre d'affaires ; une telle situation fragilise Boeing obligé de financer les lourds développements des produits civils et de supporter les à-coups des cycles de livraison. Aussi, Boeing cherche à mieux équilibrer ses activités en renforçant sa partie militaire avec l'absorption des activités de Rockwell Aerospace and Defense en 1996 et de MDC en 1997 ; grâce à cette croissance externe, Boeing réduit ainsi sa dépendance et ramène la proportion de ses activités civiles au niveau plus acceptable de 60% ; cette nouvelle situation lui permet aussi d'augmenter ses liens fructueux avec son administration en particulier pour le financement de la recherche au travers de ses activités militaires.

Profitant aussi du faible taux du dollar qui constitue un avantage conséquent de compétitivité (de l'ordre de 20 à 30%), Boeing pense avoir réuni ainsi tous les ingrédients nécessaires pour faire plier son fragile adversaire.

## L'EPANOUISSEMENT D'AIRBUS

Il n'en est rien heureusement ! En dépit de toutes ces attaques et de sa propre vulnérabilité, Airbus fait mieux que résister et à la fin des années 90 il prend même l'avantage sur son adversaire ; deux domaines révèlent particulièrement cet épanouissement d'Airbus dans sa compétition avec Boeing, le commerce avec la pénétration du marché et la production avec la démonstration de son efficacité industrielle.

La pénétration commerciale d'Airbus ne cesse de croître tout au long de la période au fur et à mesure des mises en service des nouveaux produits : d'un niveau de 16% en 1985, la part du carnet mondial des commandes franchit les seuils de 30% en 1990 et de 40% en 1994 et atteint l'objectif recherché de 50% en 1999 ; une étape essentielle de cette aventure industrielle vient ainsi d'être franchie avec l'atteinte de l'objectif de pérennité de l'entreprise.

En matière d'efficacité industrielle, la prééminence d'Airbus est plus inattendue : comment une organisation aussi contestée pourrait-elle faire mieux qu'une entreprise de référence comme Boeing ? Les résultats obtenus sont pourtant incontestables, que ce soit dans le respect des délais ou dans la tenue des objectifs de coûts ; ainsi en 1997 Boeing est conduit à reporter la livraison de plusieurs dizaines d'avions et à afficher des pertes importantes du fait du non-respect des objectifs de coûts (particulièrement sur le nouveau 737 objet de la guerre des prix de vente) ; ces échecs surprennent d'autant qu'Airbus assume sans problème sa montée en cadence et que ses partenaires de leur côté tiennent parfaitement leurs propres objectifs de réduction de coûts.



## EPILOGUE :

Arrivé aux termes de notre exposé, que peut-on conclure d'une telle expérience après un aussi long discours ?

En premier lieu, cette extraordinaire aventure a permis à l'industrie européenne d'atteindre une maturité aussi brillante qu'imprévue dans le domaine très concurrentiel de la construction aéronautique civile ; il est sûr que les erreurs de nos concurrents américains nous ont beaucoup aidés, mais cela ne doit pas nous conduire à minimiser les trente années d'efforts, d'intelligence et d'imagination qui ont permis d'atteindre ce résultat malgré les implications défavorables d'une organisation en coopération<sup>100</sup>.

L'histoire d'Airbus n'est pas terminée pour autant et il reste encore de nombreux chapitres à vivre et écrire ; pour aujourd'hui, nous avons atteint notre objectif que nous nous étions fixés au départ et nous en resterons là.

La France peut être fière de son apport à la réussite de cette coopération exemplaire dont elle en a été le concepteur, le moteur, le fournisseur de savoir-faire et souvent le meilleur élève ; il nous semble important de le rappeler et c'est la raison de l'exposé ci-dessous où nous essayons de présenter les aspects les plus marquants de cette contribution.

### LA CONTRIBUTION FRANÇAISE DANS LA REUSSITE D'AIRBUS

La contribution française a été essentielle dans la réussite de la coopération Airbus ; nous en présentons ci-dessous les apports les plus marquants dans les domaines bien connus du savoir-faire technique et de l'efficacité industrielle ; ceci ne doit pas nous faire oublier les autres contributions françaises en matière de stratégie des produits réussis (A300, A320, et famille A330-A340), d'élaboration d'une administration efficace de la coopération (l'accord intergouvernemental, statuts du GIE, convention cadre et accords industriels) et de mise en place d'une infrastructure appropriée (Autorités de Certification, centres d'essais au sol et en vol).

Aérospatiale a beaucoup apporté en matière de technologie grâce à l'expérience acquise lors des programmes précédents et à son savoir-faire d'intégrateur et d'ensemblier développé tout au long des programmes : il est intéressant de remarquer ici que ces domaines de responsabilité sont ceux que Boeing conserve dans tous ses programmes :

*« Si l'on compare les parts de travail de Boeing et d'Aérospatiale dans la réalisation de leurs produits, on s'aperçoit qu'elles sont identiques à l'exception de la voilure réalisée par BAe dans le système Airbus. » \**

Du fait de l'impact des améliorations techniques sur l'efficacité d'un avion civil, cette contribution explique pour une grande part la pénétration d'Airbus sur le marché et l'on ne répétera jamais assez l'importance de Concorde dans cette réussite ; il suffit de regarder les grandes innovations techniques apportées par les

---

<sup>100</sup> La consolidation des résultats acquis, les regroupements industriels qui vont suivre et les lancements des nouveaux produits constituent un autre chapitre de l'histoire d'Airbus que nous n'abordons pas ici.

\* *Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.*

produits Airbus pour s'apercevoir que celles-ci prolongent chaque fois des avancées testées sur Concorde : commandes de vol électriques, architecture et intégration des systèmes, aménagement et ergonomie du poste de pilotage, centralisation des alarmes, analyses de sécurité... ; toutefois cette « fontaine de technologies » Concorde est aujourd'hui asséchée et il devient urgent de la prolonger par une politique de recherche dynamique si l'on ne veut pas qu'Airbus se laisse dépasser par Boeing bien aidé sur ce plan par son administration.

L'efficacité industrielle est aussi une priorité permanente de la Division Avions tout au long de l'histoire d'Airbus car l'entreprise a dû assurer par elle-même les conditions de sa survie :

*« Aérospatiale n'a bénéficié sur le plan industriel d'aucune aide gouvernementale à la différence de son partenaire allemand ; les aides apportées par le gouvernement français concernent uniquement les avances remboursables ; la situation à la fin 1997 correspondait à :*

- un montant cumulé des avances de 19 milliards de francs,
- un montant cumulé des remboursements de 10 milliards de francs.

*La situation nette s'établit à cette date au niveau de 9 milliards de francs, montant très inférieur au total du soutien apporté par le gouvernement allemand et estimé ci-dessus à 10 milliards de marks soit 34 milliards de francs. » \**

Les efforts ont porté en priorité sur les coûts de production au travers d'une démarche innovante incorporant dès la conception des produits toutes les activités de l'entreprise. La première initiative dans ce domaine est attachée à la réalisation du mât pour l'installation du réacteur Pratt & Whitney sur l'A300B4 : dès la décision de lancement, un « groupe opérationnel » constitué à cet effet rassemble dans une même structure fonctionnelle les responsables concernés du bureau d'études, de la production, des achats, de la qualité, de l'après-vente et du contrôle de gestion ; avec une telle organisation, les contraintes liées à la réalisation et l'utilisation du produit sont prises en compte dès le démarrage des travaux de définition, ce qui constitue un grand avantage pour la réalisation et l'exploitation futures du produit. Les améliorations s'enchaînent au fur et à mesure des programmes en prolongeant et perfectionnant ces premières initiatives. Toutefois, avec les perspectives de forte croissance attachées au programme A320, un changement plus radical s'impose ; le directeur de la division, Jacques Plenier, conscient de cet impératif, décide en 1987 un grand chambardement dans le fonctionnement industriel de l'entreprise ; celui-ci appelée la « démarche industrielle » bouleverse de fond en comble l'organisation et les méthodes de travail mais va entraîner à terme des gains d'efficacité très appréciables :

*« La « démarche industrielle » a pour objectif de passer d'un ensemble de quatre établissements polyvalents et jaloux de leur autonomie historique à une entreprise industrielle unifiée, constituée de quatre sites spécialisés complémentaires et centrés sur la performance économique ; les principales évolutions concernent :*

- l'affirmation de l'autorité de la division sur tous les établissements,
- le recentrage industriel sur les pôles de compétences,
- la spécialisation des usines,
- la rationalisation de la logistique d'approvisionnement,
- l'harmonisation des outils de gestion (production, achats et comptabilité),
- la mise en place d'un contrôle de gestion décentralisé auprès des opérationnels. » \*

Cette démarche est complétée au milieu des années 1990 par un nouveau plan de réduction des coûts (25 à 30%) consécutif à la guerre des prix de vente initiée

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.



par Boeing : inspiré par le nouveau directeur de la division, Claude Terrazoni, ce plan (appelé CAP) repose sur une refonte des processus industriels avec pour moyen d'action l'élimination des scories de fonctionnement accumulés au cours du temps ; comme on l'a déjà rappelé plus haut, les objectifs de réduction de coûts sont tenus.

La Division Avions est ainsi devenue au cours du temps une entreprise très efficace : basée sur une veille économique permanente, toutes les analyses de comparaison d'efficacité montrent que les performances obtenues sont supérieures à celles de tous ses partenaires et même à celles de Boeing :

*« Sur la base d'une veille économique permanente, j'ai réussi à reconstituer l'évolution de la compétitivité des principaux avionneurs civils au cours de la décennie 90. Le paramètre le plus représentatif de l'efficacité industrielle est la marge de production (écart entre le prix de vente et les coûts de production) exprimée en % du chiffre d'affaires : dans une saine gestion, ce paramètre doit dépasser 20% pour couvrir l'amortissement des développements, les frais de structure, les taxes et la rémunération des actionnaires. Pour l'année 1997 après avoir corrigé des effets monétaires, les niveaux de marges estimées pour les activités avions civils étaient de : 23% pour Aérospatiale Avions, 13% pour Daimler-Benz Airbus (anciennement Deutsche Airbus), 21% pour Bae et 17% pour Boeing. » \**

Lors de la fusion avec MATRA, Jean-Luc Lagardère va découvrir avec Airbus un joyau inattendu dans les actifs d'Aérospatiale ; il est dommage que de ces mérites n'aient pas été reconnus au sein de la société Aérospatiale pour une prise en compte dans les valorisations à venir avec MATRA (pour la fusion Aérospatiale-MATRA) et avec Daimler-Benz (lors de la création de EADS) :

*« La direction générale d'Aérospatiale de l'époque ne croyait pas à l'efficacité de sa division et le nouveau président avait une vision déformée des activités Airbus ; celui-ci considérait en effet Airbus comme la « danseuse » de ses prédécesseurs dilapidant toutes les ressources dégagées par les activités militaires dont il était responsable (ceci explique peut-être mais n'excuse en rien un tel comportement). Je rappellerai deux situations où cette reconnaissance des mérites de ses équipes aurait pu conduire à une meilleure appréciation de l'activité Airbus dans les négociations :*

*- la politique de couverture de change menée à l'époque ne reposait pas sur une gestion du dollar en prolongement des activités avions : inquiet des conséquences, je m'en étais ouvert en 1997 dans une lettre personnelle au président mais je fus éconduit ; je le regrette car les conséquences en furent très lourdes lors la fusion avec MATRA : les documents remis aux actionnaires lors de la fusion Aérospatiale-MATRA permettent d'en mesurer les conséquences à un montant de l'ordre de 10 milliards de francs ;*

*- à l'occasion de la fusion EADS, les valorisations retenues pour les activités Airbus ont été acceptées par les négociateurs français sur la base d'une plus grande efficacité du partenaire allemand estimé de l'ordre de 1 milliard de francs annuel alors que toutes mes analyses aboutissaient au résultat opposé ; le constat dans les comptes fusionnés d'Airbus confirmera mes dires mais il sera malheureusement trop tard pour revenir sur les résultats de la négociation.*

*Personnellement, je me sens responsable vis-à-vis de tous ceux qui m'ont fait confiance dans notre recherche d'efficacité (acteurs opérationnels, actionnaires et contribuables) de n'avoir pas su prévoir un tel comportement et de n'avoir pas permis une meilleure défense de leurs performances ; je conserve encore au fond de moi (et je pense qu'on le comprendra) une grande amertume vis-à-vis de tous ceux qui à l'époque n'ont pas su mieux mettre en valeur leur entreprise et tout ce que ses personnels avaient apporté depuis plus de trente années à cette extraordinaire aventure. » \**

---

\* Souvenir ou point de vue personnel de l'auteur.



## BIOGRAPHIES

**Yves Barbé** – Inspecteur général des finances. Né le 27 mars 1935 à Bron (Rhône). ENA60 Inspecteur des finances (1962-1976). Directeur général adjoint (1976-1981) puis directeur général délégué (1981-1986) de l'Aérospatiale, il participe à la mise en place des règles contractuelles de la coopération Airbus.

**Roger Béteille** – Ingénieur en chef de l'Air, ingénieur navigant d'essais, directeur de société et membre fondateur de l'ANAE. Né le 28 août 1921 à Vors (Aveyron).

X40. Détaché au bureau d'étude d'études de SNCASE à Toulouse dès sa sortie d'école (1942-1946), participe à de nombreux avant-projets d'avions de transport, tels l'Armagnac et Caravelle ; ingénieur navigant d'essais (1946-1957), promoteur de nouvelles méthodes et responsable des essais de l'Armagnac (à bord de l'avion accidenté en essais le 30 juin 1950) et de Caravelle. Directeur des études de la division « Engins-Espace » de Sud Aviation à Cannes. Directeur du programme Airbus à Sud Aviation et responsable de la coordination des partenaires (1967-1969). Directeur général (1969-1985), puis administrateur gérant (1985) d'Airbus Industrie.

Considéré (à juste titre) comme le « père d'Airbus », Roger Béteille est reconnu « Pionnier d'Airbus » lors de la cérémonie « Airbus Heritage » organisée par EADS à Toulouse le 31 janvier 2001. Il porte une cravate blanche en toutes circonstances.

**Ludwig Bölkow** – Ingénieur et chef d'industrie. Né dans les années 1910, mort en 2003.

Ingénieur de formation, il participe au bureau d'études de Messerschmitt à la mise au point du chasseur à réaction Mi262 ; après la guerre il s'intéresse aux machines-outils pendant une dizaine d'années puis revient vers l'aéronautique en créant sa propre entreprise ; celle-ci va se développer en tirant profit de la fabrication sous licence du Lockheed Starfighter et de la production de missiles en coopération avec Nord-Aviation. Son entreprise sera au centre des restructurations industrielles des entreprises aéronautiques en Allemagne conduisant au groupe DASA. Lors de la cérémonie « Airbus Heritage » organisée par EADS à Toulouse le 31 janvier 2001, Ludwig Bölkow est reconnu « Pionnier d'Airbus » avec Roger Béteille, Félix Kracht et Georges Ville.

**Alain Bruté de Rémur** – Ingénieur en chef des mines, directeur dans société. Né le 14 octobre 1931 à Orléans (Loiret), mort le 6 octobre 2001.

X50, Mines. Conseiller technique au ministère des transports (1969-1972) ; après avoir joué un rôle essentiel dans le lancement du Mercure, il participe activement au lancement et aux négociations des coopérations Airbus et CFM ; directeur général adjoint à la SNECMA (1972-1974) ; directeur aux Avions Marcel Dassault (1975-1993).

**Paul Ducassé**

ECP44. Ingénieur au bureau d'études de la SNCASE à Toulouse, de Sud Aviation : ingénieur dans l'équipe de programme Caravelle et responsable de la version Santa Maria équipée de moteur General Electric (1960). Ingénieur en chef et patron du groupe technique Airbus A300 à la division Avions d'Aérospatiale puis à Airbus Industrie (1967-1976).

**André Etesse** – Ingénieur en chef de l'Air et directeur de société. Né le 13 février 1918 à Bordeaux (Gironde), mort le 29 mai 2002 à Paris.

X39, SupAéro44. Ingénieur à la circonscription aéronautique de Toulouse (1945-1948) ; chef de la section Avions au service des marchés et de la production (1948-1957). Directeur de production de Morane-Saulnier (1957-1959). Adjoint au directeur général (1959-1972) puis directeur général adjoint des Avions Marcel Dassault (1972-1974). Directeur de la division Avions d'Aérospatiale (1976-1983). Dans ses fonctions chez AMD, il fut

responsable des programmes Mystère 20, Mystère 10 et Mercure ; à l'Aérospatiale, il a jeté les bases de la rénovation industrielle de la division et s'est impliqué personnellement dans le lancement du programme *ATR*.

**Jean Forestier** – Ingénieur général de l'armement, membre de l'ANAE (1984). Né le 11 février 1924 à Paris, mort le 16 janvier 2001 à Créteil (Val-de-Marne).

X43, SupAéro48, CHEAR65. Au CEV, ingénieur à la section Avions (1949-1952), chef du service Entretien des Avions (1952-1956). Au STAé (1956-1965), ingénieur de la marque Vautour puis Mirage IV, chef de la section Avions. Aux ministères de la Défense et des Transports (1966-1969) chargé de mission pour les programmes Concorde (1966-1968) et Airbus (1967-1969). Expert pour les enquêtes d'accidents aériens (notamment TU144 de Goussainville). Sous-directeur Pans et Programmes à la DPAI (1965), président du comité de décentralisation (1969-1972). Professeur à SupAéro (1968-1977), à l'ENAC (1969-1980), à l'Ecole de l'Air (1969-1980), à l'Ecole polytechnique féminine (1974-1988). Auteur de très nombreux articles d'aérodynamique et de mécanique du vol.

**Georges Héreil** (Biographie ANAE) – Président de société. Né le 28 août 1909 à Paris, mort le 4 décembre 1980 à Genève (Suisse).

Docteur en droit. Résistant. Président de SNCASE en juillet 1946, il soutient les initiatives : SE3101 premier hélicoptère 100% français, quadrimoteur SE2010 Armagnac, Mistral (version française du Vampire V), premiers hélicoptères à turbines produits au monde, Caravelle. Il crée Sud Aviation par fusion de SNCASE et SNCASO en 1957, dont il sera le président jusqu'à 1962. Président de l'USIA de 1948 à 1951, il décide en 1951 l'installation définitive au Bourget des salons de l'aéronautique. Membre du Conseil économique et social, PDG de SIMCA (1963), vice-président de Chrysler International (1963), vice-président de Chrysler Corporation (1966). Fondateur et président (1966) du SETI (Centre d'études, de recherche et d'échanges internationaux).

**Félix Kracht** – Né en mai 1912 à Krefeld (Allemagne), mort le 3 octobre 2002.

Diplômé de l'Université technique d'Aix-la-Chapelle (von Karman professeur d'aérodynamique). Premier pilote de planeur à franchir les Alpes de Salzbourg à Udine (1937). Pilote d'essais chez Messerschmitt (1938). Responsable de l'Institut de Prien près de Munich. Vient en France (1946) au bureau d'études et aux essais en vol d'Arsenal, de la SCAN et de Nord-Aviation et participe à la mise en place de la coopération Transall entre Nord-Aviation et l'industrie allemande. Retourne en Allemagne (1967) pour la mise en place de Deutsche Airbus. Détaché à Airbus Industrie comme directeur de production (1969-1981).

Félix Kracht a joué un rôle essentiel dans la mise en œuvre du système industriel Airbus (partage du travail selon les compétences, emploi des Super Guppies...) et a été reconnu « Pionnier d'Airbus » lors de la cérémonie « Airbus Heritage » à Toulouse le 31 janvier 2001.

**Bernard Lathière** – Inspecteur général des finances et président de société. Né le 4 mars 1929 à Calcutta (Inde), mort le 27 juin 1997 à Paris.

Sciences Po, ENA54. Conseiller technique dans plusieurs cabinets ministériels (Armées 1959-1960, Travaux Publics 1962-1966). Directeur des transports aériens au SGAC (1968-1974). Administrateur de Sud Aviation (1968), membre du conseil de surveillance de la SNIAS (1974-1975), administrateur de la SNECMA (1970-1975), président de la délégation française aux comités directeurs Concorde et Airbus. Administrateur gérant du GIE Airbus Industrie (1975-1985). Président d'Aéroports de Paris (1986-1992). Il a joué un rôle essentiel pour la crédibilité d'Airbus Industrie pour ses premiers succès commerciaux (Indian Airlines, Eastern Airlines...).

**Général Jacques Mitterrand** – Général d'armée et président de sociétés. Né le 21 mai 1918 à Angoulême (Charente).

Saint-Cyr 37. Armée de l'Air (1937), pilote de transport et de bombardement. Général en 1965. Commandant adjoint (1965-1967) des FAS, sous-chef d'EMA (1968-1970), commandant des FAS (1970-1972), inspecteur général de l'armée de l'Air (1973-1975), président d'Aérospatiale (1975-1983), président du GIFAS (1981-1985), vice-président de Turbomeca (1983), président de l'OGA (1984-1993).

**Jean Peyrelevade** – Ingénieur de l'aviation civile et président de banques.

X58, ENAC63, SciencesPo-Paris. Au SGAC (1964-1973), ingénieur, chef du service des études économiques et sous-directeur à la direction des transports aériens. Détachement au Crédit Lyonnais (1973-1981) au département du commerce extérieur dont il devient directeur en 1979. Directeur adjoint du cabinet du Premier ministre (1981-1983). Président de Suez puis d'Indosuez (1983-1986), de la banque Stern (1986-1988), de l'Union des assurances de Paris (1988-1993), du Crédit Lyonnais (1993-2003).

Jean Peyrelevade s'est beaucoup impliqué dans les opérations Airbus : au démarrage dans ses fonctions au SGAC puis plus tard au Crédit Lyonnais pour la mise en place des financements des premières ventes d'Airbus.

**Jean Pierson** – Ingénieur, président de société. Né le 17 novembre 1940 à Bizerte (Tunisie).

SupAéro63. Ingénieur de production à l'usine de Toulouse de Sud-Aviation (1963-1971). Directeur général de SOCATO (1971-1976). Directeur des usines de Toulouse d'Aérospatiale (1976-1983). Directeur de la division « avions » d'Aérospatiale (1983-1985). Administrateur gérant d'Airbus Industrie (1985-1998). Président du conseil d'administration de SupAéro (1998-2003). Au cours des treize années à la tête d'Airbus Industrie, il amène la part de marché d'Airbus au niveau de son concurrent Boeing dans le domaine des avions civils, grâce à la mise en service de l'A320 et au lancement des A330 et A340.

**Jean Pinet** Ingénieur et pilote d'essais. Membre de l'ANAE (1984). Né le 13 septembre 1929 à Toulouse (Haute-Garonne).

ENSAMM49, SupAéro52. Dans l'Armée de l'Air pilote de chasse (1952). Au CEV : EPNER (1956), ingénieur d'essais (1957), pilote d'essais (1958), chef du groupe d'essais d'engins embarqués (1957-1961), responsable technique du département d'essais de missiles au centre d'essais en vol allemand (1962-1965). Aux essais en vol de Sud-Aviation puis d'Aérospatiale à partir de 1965 : essais sur Caravelle, puis sur Mirage IIIB à stabilité variable (simulation d'études Concorde) et sur Concorde (premier vol à Mach1 le 1<sup>er</sup> octobre 1969, premier vol du Concorde 02 le 10 janvier 1973...). Détaché à Airbus Industrie en 1971 : pilote d'essais (1974-1989), fondateur et administrateur du GIE Aéroformation (1971-1994).

**André Puget** (Biographie ANAE) – Général d'armée aérienne, président de société, ambassadeur de France. Né le 29 janvier 1911 à Nantes (Loire-Atlantique), mort le 26 janvier 1973 à Suresnes (Hauts-de-Seine).

Cyr29. Pilote (1931). En Grande-Bretagne en 1943, commandant du groupe Guyenne sur avions Halifax (1943-1945). Attaché de l'Air à Londres (1954-1957). Général en 1956. Chef d'état-major de la Défense nationale (1961-1962). Président de Sud Aviation (1962-1967). Ambassadeur de France à Stockholm (1967-1970).

**Rolf Siebert** – Né en 1936, mort au début des années 1990 dans un accident de montagne. Ancien membre du cabinet de Franz Josef Strauss, il est nommé cogérant de Deutsche Airbus à la fin des années 60 et le restera jusqu'au 8 décembre 1989 lors de la reprise de cette société par Daimler. Rolf Siebert fut un rude négociateur et défendit remarquablement au cours des discussions la position de l'industrie allemande ; celle-ci ne l'a jamais accepté et reconnu : peut-être est-ce dû à son origine prussienne, à sa personnalité abrupte, à ses forts appuis dans l'administration ou au fait qu'il ne faisait pas partie des leurs...

**Jean Soissons** (Biographie ANAE) – Ingénieur général de l'armement et président de sociétés, membre de l'ANAE (1984). Né le 24 février 1919 à Bar-le-Duc (Meuse).

X40, SupAéro47. Ingénieur d'essais au CEV (1948-1957), chef du bureau plan et programme de la DTIA (1957-1962), directeur du centre d'essais des Landes (1962-1969) et directeur de la DTCA (1970-1973). Membre du directoire et directeur de la division Avions (1974-1976) puis inspecteur général (1976-1981) de l'Aérospatiale ; président de la Socata (1974-1981). Président du BNAE (1981- ?).

**Franz Josef Strauss** – Homme politique (surnommé le « Taureau de Bavière »), ministre, président de sociétés. Né le 6 septembre 1915 à Munich (Allemagne), mort le 3 octobre 1988 à Ratisbonne (Allemagne).

Diplômé en économie. Cofondateur en 1946 puis président (1961-1988) de la CSU (Union Chrétienne Sociale) en Bavière ; député au Bundestag (1949-1978) ; ministre de la défense (1956-1962) ; ministre des finances (1966-1969) ; ministre-président (1978-1988) ; candidat à la chancellerie (1980).

Il a joué un rôle décisif dans la coopération Airbus en déployant ses exceptionnelles qualités en faveur de l'Airbus en Allemagne bien sûr mais aussi auprès des autres gouvernements participants ; il s'est de plus impliqué personnellement dans son fonctionnement en tant que Gérant de Deutsche Airbus (1969-1988) et président du conseil de surveillance d'Airbus Industrie (1970-1988). La réussite d'Airbus lui doit beaucoup.

**Georges Ville** – Ingénieur en chef de l'armement et directeur de société, membre de l'ANAE (1998). Né le 20 mai 1936 à Lyon (Rhône).

X56, SupAéro61. Ingénieur à la section Etudes Générales (1962-1967), puis ingénieur de marque Airbus (1967-1974) au STAé. Directeur financier et administratif d'Airbus Industrie (1974-1985). Directeur central du contrôle de gestion d'Aérospatiale (1986-1988). Directeur adjoint de la division Avions d'Aérospatiale (1988-1998). Carrière entièrement consacrée aux programmes et à la coopération Airbus. Reconnu « Pionnier d'Airbus » lors de la cérémonie « Airbus Heritage » organisée par EADS à Toulouse le 31 janvier 2001. Professeur à SupAéro depuis 1964 et à l'ENAC depuis 1970.

**Bernard Ziegler** – Pilote et ingénieur d'essais, membre de l'ANAE (1994). Né le 12 mars 1933 à Boulogne-sur-Seine (Hauts-de-Seine).

X54, SupAéro64, EPNER64. Pilote de chasse ; chef du personnel navigant au CEV d'Istres et pilote de marque du Mirage G8 (1968). Airbus Industrie à partir de 1970 jusqu'en 1996 : directeur des essais en vol (1972), de la certification (1973) ; directeur des vols et du support après-vente (1977) ; directeur technique (1985).

**Henri Ziegler** – Ingénieur général de l'Air, président de société, membre d'honneur de l'ANAE (1983). Né le 18 novembre 1906 à Limoges (Haute-Vienne), mort le 26 juillet 1998 à Paris.

X26, SupAéro31. Pilote militaire d'avions et d'hydravions (1931). Ingénieur de l'Air, pilote d'essais, directeur adjoint du CEMA (1938). Chargé de mission pour l'achat d'avions aux États-Unis en 1939. Dans la résistance et en Grande-Bretagne (1943), chef d'état-major des FFI (sous le nom de colonel Vermont). Directeur général d'Air France (1946-1954). Directeur de cabinet du ministre des Travaux Publics. Administrateur Directeur général de la société Breguet (1956-1966). Président (1968) de Sud-Aviation (devenue Aérospatiale en 1970). Président du GIFAS (1971-1973). Fondateur et administrateur gérant d'Airbus Industrie (1970-1975).

## BIBLIOGRAPHIE AIRBUS

**Bogdan** (Lew), *L'Epopée du Ciel Clair ; de Lindbergh à l'Airbus*, Paris, Hachette, 1988.

**Institut d'Histoire de l'Industrie**, *Airbus, un succès industriel européen*, Paris, Editions Rive Droite, 1995.

**Muller** (Pierre), *L'Airbus. L'ambition européenne. Logiques de marché*, Paris, L'Harmattan, 1998.

**Picq** (Jean), *Les ailes de l'Europe*, Paris, Fayard, 1990.

**Quittard** (Jean-Pierre), *Airbus ou la volonté européenne*, Paris, France-Empire, 1979.

**Reed** (Arthur), *Airbus, l'envolée européenne*, Norden Publishing House LTD, 1991.





## PRINCIPAUX SIGLES UTILISES

AC: *Advisory Circular* (texte explicatif d'un règlement de navigabilité)  
AECMA: Association européenne des constructeurs de matériel aéronautique  
AF: Air France  
AINA: *Airbus Industries of North America*  
AMD-BA: Avions Marcel Dassault-Breguet Aviation  
ANAE: Académie nationale de l'air et de l'espace  
AP: Autorisation de programme (dans les budgets français)  
ARB: *Air Registration Board*  
ATLAS: groupe Air France + Lufthansa + Alitalia + SABENA (puis + Iberia)  
ATR: Avion de transport régional  
ATT: Atterrissage tout temps  
BA: *British Airways*  
BAC: *British Aircraft Corporation* (avionneur G-B)  
BAe: *British Aerospace* (avionneur G-B)  
BEA: *British European Airways*  
BOAC: *British Overseas Airways Corporation*  
BOCA: Bureau officiel de certification Airbus ( organisation ad hoc F/RFA)  
BSEL: *Bristol Siddeley Engine Ltd.* (motoriste G-B, repris par R-R)  
CAA: *Civil Aviation Authority* (organisme aviation civile G-B)  
CAEF: Centre des archives économiques et financières (F)  
CASA: *Construcciones Aeronauticas S.A.* (avionneur espagnol)  
CdN: Certificat de navigabilité  
CDVE: Commandes de vol électriques  
CEAT: Centre d'essais aéronautiques de Toulouse  
CEE: Communauté économique européenne  
CEPr: Centre d'essais des propulseurs  
CEV: Centre d'essais en vol  
CFAO: Conception et fabrication assistées par ordinateur  
CMB: *Concorde Management Board* (gouvernements F et G-B)  
CP: Crédits de paiement (dans les budgets français)  
CPF: Comité permanent des fonctionnaires (programme Concorde)  
CPT: *Cockpit Procedure Trainer*  
DA: *Deutsche Airbus* (structure spécifique RFA)  
DASA: *Deutsche Aerospace A.G.* (>Daimler-Benz aerospace)  
DCAé: Direction des constructions aéronautiques  
DGA: Délégation générale pour l'armement  
DGAC: Direction générale de l'aviation civile  
DMA: Délégation ministérielle à l'armement  
DNA: Direction de la navigation aérienne  
DOC: *Direct Operating Costs* (performance économique d'un avion de ligne)  
DREE: Direction des relations économiques extérieures  
DTA: Direction des transports aériens (SGAC/DGAC)  
DTCA: Direction technique des constructions aéronautiques  
DTI: Direction technique et industrielle  
EADS: *European Aeronautic Defence and Space Company*  
ETOPS: *Extended-Range Twin-Engine Operations*  
FAA: *Federal Aviation Agency*, puis *Federal Aviation Administration* (États-Unis)  
FFCC: *Forward Facing Crew Cockpit*

FMI: Fonds monétaire international  
 FSI: *Flight Safety International* (formation des pilotes sur simulateur)  
 GE: *General Electric*  
 GIE: Groupement d'intérêt économique  
 GIFAS: Groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales  
 G-R: Gnôme et Rhône  
 HD: Hurel-Dubois  
 HP: Handley Page (G-B)  
 HSA: *Hawker Siddeley Aviation* (G-B)  
 HUD: *Head Up Display*  
 IA: Ingénieur de l'armement  
 IAC: Ingénieur de l'aviation civile  
 IC...: Ingénieur en chef...  
 IEEAC: Ingénieur des études et de l'exploitation de l'aviation civile  
 IETA: Ingénieur des études et techniques de l'aéronautique  
 IG...: Ingénieur général...  
 IMA: Ingénieur militaire de l'air (devenu IA)  
 INA: Ingénieur de la navigation aérienne (devenu IAC)  
 IP...: Ingénieur principal...  
 ILFC: *International Leasing Finance Company*  
 JAA: *Joint Airworthiness Authorities* ("club" de quelques pays européens)  
 JAR: *Joint Airworthiness Regulations* (produites par les experts des pays JAA)  
 KAL: *Korean Air Line*  
 KLM: *Royal Dutch Airlines*  
 KSSU: groupe KLM + SAS + Swissair + UTA  
 kt: *knot* (nœud, soit 1,852 km/h)  
 lb: *pound* (livre, utilisée par habitude pour la poussée des réacteurs)  
 LBA: *Luffahrt BundesAmt* (navigabilité RFA)  
 LD2, LD3...: *Lower Deck Container*, type 2, type 3...  
 LMT: Le Matériel téléphonique  
 LOT: *Polskie Linie Lotnicze* (compagnie aérienne polonaise)  
 M: nombre de Mach  
 MB: Marcel Bloch  
 MBB: Messerschmitt-Bölkow-Blohm  
 MDD: McDonnell-Douglas  
 MoA: *Ministry of Aviation* (Royaume-Uni)  
 MoS: *Ministry of Supply* (Royaume-Uni)  
 MS: Morane-Saulnier  
 MTCA: *Ministry of Transport and Civil Aviation* (Royaume-Uni)  
 MTU: Motoren-Turbinen-Union (motoriste RFA)  
 NACA: *National Advisory Committee for Aeronautics* (>NASA) (recherche, USA)  
 NASA: *National Aviation and Space Administration* (USA)  
 nm: *Nautical Mile* (mille marin, soit 1,852 km)  
 NPA: Notification de proposition d'amendement  
 NPRM: *Notice of Proposed Rule Making* (procédure d'évolution des règlements, USA)  
 OACI: Organisation de l'aviation civile internationale  
 OCV: Organisme du contrôle en vol (SGAC/DGAC)  
 OMN: Officier mécanicien navigant  
 ONERA: Office national d'études et de recherches aérospatiales (F)

ONU: Organisation des nations unies  
 PKT: Passager/kilomètre transporté  
 PW ou P&W: Pratt et Whitney (motoriste USA, groupe United Technologies)  
 PWC: Pratt et Whitney-Canada  
 RAE: *Royal Aircraft Establishment* (Farnborough, G-B)  
 RR ou R-R: Rolls-Royce (motoriste G-B)  
 SAA: *South African Airways*  
 SABCA: Société anonyme belge pour la construction d'aéronefs  
 SAR: *Search And Rescue* (recherche et sauvetage, en particulier en mer)  
 SAS: *Scandinavian Airlines System*  
 SCAT: *Supersonic Commercial Air Transport* (programme lancé par le NACA, USA)  
 SCTA: Sous-Comité technique et administratif (Concorde)  
 SEREB: Société pour l'étude et la réalisation d'engins balistiques  
 SFACT: Service de la formation aéronautique et du contrôle technique (DGAC)  
 SGAC: Secrétariat général à l'aviation civile (>DGAC)  
 SGACC: Secrétariat général à l'aviation civile et commerciale (>SGAC)  
 SIA: *Singapore Airline*  
 SMPA: Service des marchés et de la production aéronautique (DTI, DTCA)  
 SNCAN: Société nationale de construction aéronautique du nord  
 SNCASE: Société nationale de construction aéronautique du sud-est  
 SNCASO: Société nationale de construction aéronautique du sud-ouest  
 SNECMA: Société nationale d'étude et de construction de moteurs d'aviation  
 SNIAS: Société nationale industrielle aérospatiale  
 SOCATA: Société de construction d'avions de tourisme et d'affaires  
 SST: *Supersonic Transport*  
 STAC: *Supersonic Transport Aircraft Committee* (programme de concertation, G-B)  
 TAI: Transports aériens internationaux (F, >UTA)  
 TBM: Tarbes/Mooney (TBM 700)  
 TEFSTA: Technicien d'études et de fabrication des services techniques aéronautiques  
 TKT: Tonne/kilomètre transporté  
 TRA: Tuyère à réverse avale (propulsion de Concorde)  
 TSS: Transport supersonique  
 TWA: Trans World Airlines (USA)  
 UAT: Union aéro-maritime de transport (F)  
 UTA: Union de transports aériens (F, < UAT+TAI)  
 VFW: *Vereinigte Flugtechnische Werke GmbH* (avionneur RFA)  
 VLCT: *Very Large Civil Transport* (tentative de "coopération" Airbus/Boeing)



## INDEX DES NOMS DE PERSONNES

(I- : tome I ; II- : tome II)

- Abraham, Claude, I-56  
Adenauer, Konrad, II-7  
Allier, Michel, II-85n  
Amblard, Philippe, I-3, 67  
Amery, Julian, I-54  
dall'Anese, Giovanni, I-105n  
Andriès, Olivier, II-144  
d'Angelo, Nino, I-99n  
Atlan, Pierre, I-67
- Bagnato, Felipo, I-99n  
Bammate, Timour, II-32, 41, 67  
Barbé, Yves, I-98n ; II-85, 99, 105, 129, 133, 155  
Barnard, Jim, II-88  
Barre, Raymond, I-86 ; II-119n  
Baud, Pierre, I-37 ; II-75  
Bérenger, André, II-20n  
Bénichou, Jacques, II-139n  
Berger, Luc, I-135n  
Besson, Paul, II-41n  
Beswick, I-86  
Béteille, Roger, I-18n, 41n ; II-3n-5n, 12n, 19-20, 23n, 24, 30n-31n, 32, 34, 40-42, 45n, 52n, 60, 67, 69-70, 74, 76, 78, 86, 93, 94n-95n, 97, 115, 117-118, 120-122, 124, 129-130, 132-134, 143, 155  
Bettencourt, André, II-15  
Bigand, René, I-136  
Birke, II-133  
Bischoff, Manfred, II-134n  
Bittner, Gustav, II-113  
Black, Colin, I-30  
Blake, Bill, I-114n  
Blanc, Emile, I-34  
Blanc, Gérard, II-134  
Blancard, Jean, I-23, 86-87  
Blanchet, Robert, II-68, 86  
Bloch, Marcel, I-6  
Boitreaud, Jacques, I-56, 65, 68n ; II-14  
Bölkow, Ludwig, I-86 ; II-28-29, 155  
Bonifacio, Renato, I-96,99n  
Bonte, Louis, I-51  
Borger, John, I-136n  
Borman, Frank, II-93
- Boscher, Raymond, I-56 ; II-39  
Boudier, Paul, I-75-76  
Bourgarel, Charles, I-156  
Bousquet, Georges, I-58n  
Bouvier, Antoine, I-99n, 111n, 114n  
Boyer, Louis, II-20n  
Brandt, Willy, II-25, 49  
Braye, Jean-Pierre, I-105n, 112n  
Briand, G., I-134n  
Brightling, I-56  
Brittain, Léon, II-137  
Brodin, Alain, I-101n, 114n  
Broschwitz, II-105  
Brown, Adam, II-17  
Brown, Derek, II-108  
Bruneau, Alain, II-106, 130  
Bruté de Rémur, Alain, II-36, 59, 155  
Buron, Robert, I-53-54
- Cabrière, Jean, I-155  
Caillard, Jean, II-74n  
Callaghan, James, II-124  
Cameron, Dr., I-66n ; II-17  
Caneill, Pierre, II-75  
Caporaletti, Amedeo, I-100n  
Carayon, Fernand, I-125-126  
Carlier, Claude, I-67n  
Carlo, II-86  
Cavaillé, Marcel, I-85 ; II-49, 106  
Cazaubiel, Jean-François, I-37, 156  
Cereti, Fausto, I-99n  
Chaban-Delmas, Jacques, II-25, 75, 87  
Chamant, Jean, I-67, 69 ; II-15, 25, 33-35, 38  
Chanut, Roger, I-56 ; II-18, 36, 39, 64  
Charnacé, Maurice de, II-99  
Chassagne, Paul, I-135, 147  
Chatenet, Pierre, I-23  
Chevalier, Roger, II-85  
Chirac, Jacques, I-67, 72, 81, 120n ; II-23, 49, 106, 119n, 143  
Cho Ci-Ke, II-90  
Cho Harry, II-90  
Cirillo, Cirro, I-114n  
Claude-Lomas, Maxime, II-34n  
Coleman, William, I-143

Combes, Paul, I-52n  
 Combes, Roger, I-75n, 76-77  
 Cordié, François, I-67  
 Cormery, Gilbert, I-51, 55  
 Costa de Beauregard, Albert, I-93n  
 Cot, Pierre-Donatien, II-78  
 Coureau, Jean, I-76  
 Courtney, Laurie, II-17, 32-33  
 Couty, André, I-29  
 Couve de Murville, Maurice, II-25  
 Couvelaire, Alec, I-128  
 Cristofini, Charles, II-66, 85  
 Croze, Patrick, II-93

Darricaux, Guy, I-56  
 Darrieus, Bernard, II-108  
 Dassault, Marcel, I-52, 63-67, 134-135, 145, 147, 150, 155-156 ; II-12, 15, 23, 29, 55  
 Dassault, Serge, I-136, 156  
 Davies, Handel, I-55 ; II-17  
 Delacroix, Jean, I-30, 37, 44, 53, 138 ; II-14  
 Dellus, Paul, I-34  
 Delmontez, Jean, I-124  
 Déplante, Henri, I-64, 67, 147n, 155  
 Déplante, Paul, I-63, 134-135, 147  
 Devillers David, I-35  
 De Vriès, Michel, I-66n  
 Di Blasi, Antonio, I-99n, 111n  
 Dieu, Gaston, I-74  
 Dillaire, Jean, I-134n, 136  
 Dohnanyi, Klaus von, II-33, 38, 44  
 Douglas, Donald Jr., I-84  
 Dubresson, André, I-156  
 Ducassé, Paul, II-20, 86, 88, 155  
 Dudal Pierre, I-36  
 Duddy, I-56  
 Dufour, Bernard, II-76  
 Dumas, Michel, I-55-56, 58n  
 DuPont, Anthony A., I-141  
 Dusseaulx, Robert, I-54

Etesse, André, I-81n, 99n, 154-156 ; II-87, 113, 129, 133, 155

Fache, Jean-Louis, I-100n  
 Fage, Etienne, I-55  
 Faury, Marc, I-34 ; II-76  
 Fayer, Jean-Claude, I-35n

Feldzer, Vadim, I-135n  
 Ferhenbach, Jean-Marie, I-35  
 Fernandez, Alberto, II-134, 140N  
 Feye, Friedrich, II-68, 86-87  
 Fischl, Max, II-74n, 75  
 Fiterman, Charles, I-101 ; II-97, 110, 119, 124, 133  
 Flamant, Jean-Pierre, II-74n  
 Fletcher, Sir Peter, II-130  
 Fokker, Anthony, I-64n ; II-28n  
 Ford, Gerald, II-49  
 Forestier, Jean, I-37, 55-56, 58-59 ; II-17-18, 30-31n, 33, 35n, 36, 39, 60, 156  
 Fourastié, Jean, II-8n  
 Fourcade, Jean-Pierre, I-80-81 ; II-64  
 Fourquet, Michel, II-85  
 François, Pierre, I-156  
 Frantzen, Claude, I-3, 29, 31, 37, 44, 56 ; II-62  
 Friederichs, Hans, II-140-141n

Gaillard, Pierre, I-42n  
 Gaillardot, Robert, I-52n  
 Galichon, Georges, I-79  
 Galley, Robert, I-72, 78-79  
 Gallois, Louis, I-120n ; II-136, 141  
 Garros, Roland, I-123  
 Gaulle, Charles de, I-23, 54 ; II-7, 25, 35  
 Gautier, Pierre, I-128  
 Gavin, Patrick, I-111n, 114n  
 Gérardin, Jean, I-55  
 Georges, Jean-François, I-67  
 Gilotte, Ariane, I-4  
 Gintrand, André, II-85, 98, 105  
 Giraudet, Pierre, II-133  
 Giscard d'Estaing, Valéry, I-78 ; II-49, 91  
 Giusta, Louis, II-24n  
 Godechot, Didier, II-67-68  
 Gonzalez, Emilio, II-139n  
 Grangette, Jacques, II-74n  
 Grimaud, Maurice, I-56  
 Grindes, Michel, II-99  
 Grüner, Martin, II-113, 119, 124  
 Guibé, Gérard, I-56-57 ; II-39, 64  
 Guillaume, Raymond, I-28, 37 ; II-49  
 Günzel, Udo, II-74n  
 Guyot, Gérard, II-74n

Haldeman, Walter, I-137-138  
 Hamilton, Sir James, I-56, 59  
 Hasselberg, II-36  
 Heath, Edward, II-25, 49  
 Hébrard, Paul, I-72n  
 Heinz, Christophe, I-125 ; II-1  
 Héreil, Georges, I-45, 50-52, 54 ; II-12, 156  
 Hibon, Gérard, I-99n  
 Holste, Max, I-8, 90, 124-126  
 Howes, Arthur, II-77n  
 Hurel, Maurice, I-7, 41-42 ; II-162  
 Hurtado, Angel, II-134  
 Hussenot, François, I-35  
 Hymans, Max, I-41  
  
 Iddles, Stuart, II-134  
 Inigo, Juan, II-99  
 Iribarne, Xavier d', I-82n  
  
 Jacquet, Armand, II-74n  
 Jayarathman, Ranjit, II-77n, 90, 92, 126n  
 Johnson, Clarence, dit Kelly, I-130  
 Johnson, Lyndon, I-49 ; II-25  
 Joly, Edouard, I-124  
  
 Kennedy, John, I-49  
 Kennedy, II-39  
 Klapwijk, Gerritt, I-86 ; II-28, 113  
 Klopstein, Gilbert , I-37, 45  
 Kohl, Helmut, II-110  
 Kolk, Frank, II-10, 34, 40n  
 Kracht, Felix, II-5, 19-20, 42n, 67, 71-72, 81, 86, 105, 120, 128-129, 133, 138, 145-146, 155-156  
 Krambeck, II-68  
 Krook, Dan, II-87-88, 129  
  
 Lachaume, Pierre, I-58n  
 Ladeux, Jacques, I-146n  
 Lagarde, Jean de, I-52  
 Lagorce, Michel, I-56-57  
 Lagardère, Jean-Luc, II-153  
 Lagrange, II-20  
 Laker, Freddie, II-124-125  
 Lamy, Jacques, II-54  
 Langfelder, Helmut, II-113  
 Lansalot-Basou, Léonce, I-56  
 Lapasset, Patrick, I-37  
  
 Lathièrre, Bernard, I-29, 56, 67n ; II-14n, 18, 39, 64, 87, 90-91, 93, 106-107, 129, 132-133, 156  
 Latreille, Bernard, I-3, 37, 57, 68n, 156 ; II-14  
 Laurentiis, Giovanni de, I-111n  
 Lause, Lars, II-74n  
 Lavenant, Michel, I-156  
 Lear, William P. , I-133, 152  
 Lebouc, Philippe, I-100n, 120n  
 Leboucher, Georges, I-59n  
 Lecamus, Robert, I-126 ; II-18  
 Lecomte, Pierre, I-3, 30, 37, 44, 58n  
 Le Gall, Jean-Paul, II-18, 39, 65  
 Legrand, François, II-85  
 Legrez, François, I-7n  
 Lemaire, René, I-41  
 Le Theule, Joël, II-124  
 Leynaert, Jacky, I-58  
 Lindbergh, Charles, I-137  
 Li Peng, I-120, 121n  
 Linstow, Harald von, II-73  
 Lugan, II-20  
  
 McDonnell, James, I-83-84 ; II-46, 120  
 McKinlay, Robert, II-130  
 Madelung, Gero, II-113  
 Malafosse, Roger, II-18, 39  
 Malbrand, Denis, I-36, 76  
 Mannu, Roberto, I-99n  
 Marcora, I-101  
 Maroselli, André, I-23  
 Marsen, Knut, II-5n  
 Marsh, Jeff, I-114n  
 Martre, Henri, I-23, 98n ; II-113-114, 141  
 Mascard, Jean, II-18, 39  
 Mascard, Jean (homonyme), II-85  
 Massey, Ian, II-140  
 Matchego, Dr., II-39  
 Maurice, André, I-42  
 Mauroy, Pierre, II-110, 119n  
 Mazer, Paul, I-23, 41  
 Medhorn, Hartmut, II-129, 133-136  
 Merle, Guy du, I-41  
 Messmer, Pierre, I-53, 56n, 69, 79, 135 ; II-73  
 Meyer, Louis, I-37, 98n, 99n  
 Meyer, II-99  
 Michot, Yves, I-37, 98n, 99n

Mitterrand, François, I-86 ; II-110, 143  
Mitterrand, Jacques, I-85-87, 92, 96, 98 ; II-85, 107, 113-114, 156  
Mognard, Roger, I-37, 56 ; II-36, 39, 167  
Mondon, Raymond, I-72 ; II-25  
Morane, Léon, I-123  
Morane, Robert, I-49, 56, 123  
Morgan, Sir Morien, I-48, 55  
Moroni, Paul, II-14  
Morra, Aldo, I-111n  
Morris, Dai, I-66n ; II-17  
Muller, II-130  
Mulley, Fred, II-15  
  
Neumann, Gerhard, II-34  
Nixon, Richard, I-50 ; II-8, 25n, 26n, 49-50  
  
O'Callaghan, Mike, I-120,  
Odom, Bill, I-3, 128  
Ortega, Ange, II-20n  
Owen, Kenneth, I-48, 59n  
  
Pählke, Wilfrid, II-99  
Pailleret, Pierre, II-77n, 93, 129, 133-134  
Panjoo, II-99  
Papon, Maurice, II-12, 24, 40  
Parot, Jean-Charles, II-32n  
Payeur, Gilbert, II-67  
Pédurant, André, I-111n  
Perrais, Jean-Paul, I-3, 34-35, 56, 99n, 111n  
Perrier, Pierre, I-82n, 146 ; II-44  
Peyrelevade, Jean, II-14, 63, 87, 90, 157  
Pfeiffer, II-139n  
Phillips, Jimmy, II-74n  
Pichon, Gilles, II-20n  
Pierson, Jean, I-18n, 99, 121, 126 ; II-105, 113, 120, 125, 133-134, 139, 142-143, 145, 147, 157  
Piller, W., II-140n  
Pinet, Jean, II-67, 157  
Pisani, Edgar, I-56n ; II-15  
Plenier, Jacques, I-33n, 34-35, 99n ; II-76, 107, 130, 152  
Poggi, Jean-Charles, II-113  
Poher, Alain, II-25  
  
Polge de Combret, François, I-79  
Pompidou, Georges, II-25, 45, 49  
Potez, Henri, I-8, 126  
Pozzo di Borgo, Pierre, I-75n  
Pradel de Lamaze, Daniel, II-31  
Proxmire, William, I-50  
Puel, Henri-Paul, I-105n, 111n, 114n  
Puget, André, I-54, 64 ; II-12, 157  
  
Rabourdin, Pierre, I-29  
Ravaud, René, II-54n  
Reagan, Ronald, II-97n  
Rech, Jean, I-55  
Reichardt, II-33  
Reuter, Edzard, II-134, 141  
Revelli-Beaumont, Paolo, I-111n  
Revuelta, A., II-140  
Rey, Peter, II-77n  
Reynolds, Milton, I-128  
Richard, II-64  
Richard, Jean-Yves, II-77n  
Riols de Fonclare, Henri de, II-133  
Riquet, Pierre-Paul, II-71  
Rizzo, Massimo, I-99n  
Roche, Georges, II-99  
Roeder, Jean, II-86, 88, 133-134  
Roland-Billecart, Alain, I-75  
Roos, Joseph, I-23, 41, 53 ; II-9  
Rörig, Hugo, II-33, 36, 39  
Rozanoff, Constantin, Wladimir, I-134  
Russell, Sir Archibald, I-57n  
  
Sarre, Claude-Alain, I-57n  
Sarzotti, Giovanni, I-99n  
Satre, Pierre, I-34, 41, 44 ; II-69n  
Saulnier, Raymond, I-123  
Scaglia, Carlo, I-120  
Schäffler, Johann, II-130, 133-134  
Scherer, Christian, II-23  
Scherer, Günter, II-74n, 75  
Schiller, Karl, II-35  
Schmidt, Helmut, II-49  
Schnetz, Klaus, II-15  
Scholl, Robert, I-143n  
Schollhorn, Johann, II-15  
Schoneberger, William, I-143n  
Schremp, Jürgen, II-134n, 135  
Schroers, Robert, I-138  
Ségui, Jacques, II-20n  
Séguin, Jean, I-58n



Séjourné, Bruno, II-99  
 Servanty, Lucien, I-51, 55  
 Servan-Schreiber, Jean-Jacques, II-8, 51, 75  
 Siebert, Rolf, II-98-99, 105, 108, 130, 157  
 Smith, Fred, I-129, 140  
 Smith, Roland, II-140  
 Soissons, Jean, I-3 ; II-39, 53n, 58, 64, 85, 158  
 Sollier, Jean, II-141n  
 Spiers, Sir Donald, II-141n  
 Stein, Arnö, II-67  
 Sterling, Sir Jeffrey, I-78  
 Stonehouse, John, II-15  
 Strang, William, I-55  
 Strauss, Franz-Josef, II-13, 66, 119, 140n, 143, 157-158  
 Suarez, Adolfo, II-110  
 Suffrin-Hébert, Jean, I-23  
 Suisse, Henri, I-76  
  
 Tansley, Hugh, II-77n  
 Teisseire, Jean, I-155  
 Tennenbaum, Daniel, I-58, 156  
 Terrazoni, Claude, I-37, 99n ; II-153  
 Thatcher, Margaret, II-110, 114, 119, 143  
 Thillaye du Boullay, Laurent, I-38  
 Thomas, Jürgen, II-130, 134, 145  
 Thompson, Adrian, I-61  
 Thorne, Doug, I-55  
 Thorne, Jim, II-19, 130  
 Thorneycroft, Peter, I-53-54  
 Thoulouse, André, II-113  
 Thoyer, Bernard, II-36  
 Tillon, Charles, I-23, 25n  
 Topfer, Armin, II-141n  
 Trétout, Alain, I-146n  
 Tripp, Juan, I-137  
 Turcat, André, II-74, 76  
  
 Usunier, Pierre, II-85n  
  
 Vallières, Benno-Claude, I-64, 65n, 72, 82n, 87, 142, 155-156  
 Vega de Seoane, Javier, II-141n  
 Vellas, Pierre, I-31n  
 Vergnaud, Robert, I-55, 72 ; II-18, 91, 140n  
 Vialatte, André, II-14, 31n, 45  
 Viard, Denis, II-68, 77n, 86, 90, 93  
 Vickery, Doug, I-55  
 Ville, Georges, I-3 ; II-3n, 14, 17, 31n, 36, 39, 64-65, 86, 99, 105, 133, 155, 158  
 Volpe, John, I-50  
  
 Wanner, Jean-Claude, I-30, 38, 44, 58n  
 Waquet, Bernard, I-136  
 Warde, George, II-88, 129  
 Wedgwood-Benn, Anthony, II-15, 22, 34  
 Weinhard, Bernhart, II-13, 35  
 Wells, David, II-140  
 Werner, Pierre, II-50  
 Whitcomb, Richard, I-82n  
 Whitfield, Robert, II-133-134  
 Wilde, Mick, I-55  
 Wilson, Harold, II-7, 15, 49  
  
 Zappa, Franco, I-99n  
 Zhu Rongji, I-121n  
 Zhu Yuli, I-120n  
 Ziegler, Bernard, II-74n  
 Ziegler, Henri, I-29, 41, 45, 81, 92, 126 ; II-13, 24n, 34n, 41n  
 Ziemman, Jürgen, II-99  
 Zinzoni, Romeo, II-74n, 75



