



Une entreprise européenne



LOURD Rodolphe – GI02
PAQUIE Nicolas – TC01
PRESUMEY Mickaël – GI02

Introduction

L'aéronautique est l'un des domaines qui a le plus évolué en un siècle d'existence. Elle fait appel aujourd'hui à des technologies de pointe et d'autres domaines tel que l'automobile s'en inspire. Airbus Industries fait partie de ce paysage de la technologie aéronautique, dans un domaine précis : le transport, plus particulièrement les gros porteurs.

Depuis quelques années maintenant, Airbus se dispute le premier rang mondial avec son homologue américain Boeing. Pour comprendre comment l'industriel européen est arrivé à se niveau sur un marché qui se compte aujourd'hui en milliard d'euros, nous verrons dans un premier temps comment Airbus Industries a été créée et dans quel contexte elle l'a été. Par la suite, nous étudierons la gamme d'avions qui a fait le succès du groupe dans sa lutte contre Boeing et enfin nous nous intéresserons aux programmes actuels et futurs d'Airbus.

I. Historique d'Airbus

1. Contexte de création

L'histoire d'Airbus s'inscrit dans un cadre bien précis, celui de l'aéronautique. Pour comprendre la naissance du groupe Airbus, il faut s'intéresser à l'histoire de l'industrie l'aéronautique.

Cette histoire commence avec l'étude de modèles réduits à partir de la deuxième moitié du 19^{ème} siècle. En 1890, le 9 octobre précisément, a lieu le premier vol avec un homme à bord. Suite à cet événement, les records de distance, vitesse et altitude vont tomber les uns après les autres, grâce à des machines de plus en plus performantes. Très rapidement dans l'histoire de l'aéronautique, de petites entreprises (familiales parfois) se créent. Ainsi à la fin des années 60, il existe un certain nombre d'industries dans le domaine aéronautique, dont beaucoup sont de petites ou moyennes entreprises relativement spécialisées dans un domaine. On assiste alors au regroupement de certaines de ces entreprises afin de former des groupes plus gros et plus aptes à rester sur le marché.

De plus, parallèlement à ce phénomène de regroupement, l'heure est aux associations d'entreprises pour des projets communs au sein de l'Europe. Parmi ces projets, les plus connus sont les projets franco-britannique Concorde et Jaguar, ainsi que les franco-allemand Transall et Alphajet.

Enfin, depuis le début des années 60 l'idée d'avions gros porteurs pouvant emporter plus de 100 passagers émerge un peu partout. Surtout depuis que le motoriste Canadien Pratt & Whitney ait lancé des études sur un nouveau réacteur à fort taux de dilution. Pour expliquer brièvement le taux de dilution d'un turboréacteur double flux, il faut savoir que ce type de réacteur est constitué à l'avant d'un premier étage de compresseur surdimensionné appelé "soufflante". Une partie de l'air qu'il aspire (au centre) poursuit sa compression vers la chambre de combustion, d'où il sort très chaud, à très grande vitesse ; c'est le flux primaire. L'autre partie de l'air est propulsée par la soufflante, froide, à vitesse inférieure, autour du turboréacteur ; c'est le flux secondaire. Le taux de dilution est le rapport entre ces flux. Plus il est important, plus la poussée est grande à consommation égale. Ce type de moteur est inadapté aux conditions d'utilisation d'avions de combat, mais en revanche excellent pour le transport. Ainsi l'emploi de ce nouveau moteur est concrétisé par le lancement du Boeing 747.

Pour concurrencer les Américains, les Européens n'ont d'autre choix que de travailler en association sur les diverses études lancées, cependant un tel avion reste un projet trop important pour les Européens. Parmi les projets d'avions gros porteurs il y eu en 1965 le HBN 100 de Hawker-Siddeley, Breguet et Nord-Aviation et en 1966 le Galion de Dassault et Sud-Aviation.

Nous sommes ici en présence de tous les éléments permettant de comprendre la création de la société Airbus. En effet, dans ce contexte, les entrepreneurs Allemands se regroupent, toujours pour travailler sur le lancement d'avions gros porteurs, en Arbeitsgemeinschaft Airbus (groupe de travail commun Airbus), par la suite appelé Deutsche Airbus.

Ce groupe rejoint officiellement en 1966 le projet d'un avion à 300 places, l'A300 lancé fin 65 par les gouvernements français et britanniques autour de Sud-Aviation et Hawker-Siddeley. En 68 le projet est en danger car les deux gouvernements ne sont pas coopératifs, ce qui entraîne des modifications sur les caractéristiques du projet comme le nombre de places diminué à 250 sièges.

Le 29 mai 1969, le consortium européen Airbus est né.

2. Grandes étapes de l'évolution d'Airbus

a. Les évolutions

Après la signature des accords de mai 1969, il fallait passer à l'étape supérieure, c'est-à-dire la création d'un groupement d'intérêt économique (GIE). Cependant d'après Gérard Guibé, ancien directeur des programmes aéronautique civils à la DGAC (Direction Générale de l'Aviation Civil) : "un certain nombre de responsables français pensaient qu'il était inconcevable de partager la maîtrise d'œuvre avec une industrie non majeure et entravaient la création du GIE". Le comité franco-allemand, dans le but d'exercer une pression, arrêta le financement du développement jusqu'à la création effective du GIE. Dix-huit mois plus tard, en décembre 1970 le GIE est créé et Airbus Industries est né.

Le GIE sera rejoint en 1971 par l'Espagnol CASA (Construcciones Aeronauticas S.A.) et en 1979 par British Aerospace (anciennement BAC), ayant travaillé sur le projet Concorde quelques années auparavant.

En 1999, Les sociétés française Aérospatiale-Matra, allemande Dasa (Daimler Chrysler Aerospace AG) et espagnole Casa se regroupent pour former EADS (European Aeronautic Defence and Space Company). Les sociétés allemande et française détiennent 92% de son capital, la société espagnole possède les 8% restant. EADS représente 80% du GIE Airbus Industries et BAE system (British Aerospace) les 20 autres pourcents.

En 2001, EADS et BAE system transforment le GIE Airbus Industries en une société de plein exercice, c'est-à-dire en une société évoluant en bourse. Airbus étant devenu une société intégrée, elle devient Airbus Incorporated Company (AIC). Le but de cette manœuvre était de rendre plus pointue la gestion financière d'Airbus et d'améliorer la chaîne logistique des fournisseurs.

b. Les dates

- **1970** *décembre* création d'Airbus Industries
- **1972** *octobre* premier vol de l'A300
- **1974** *mai* entrée en service de l'A300
- **1978** *juillet* lancement de l'A310
- **1982** *avril* premier vol de l'A310
- **1984** *mars* lancement de l'A320
- **1985** *décembre* entrée en service de l'A310
- **1987** *février* premier vol de l'A320
- *juin* lancement de l'A330 et de l'A340
- **1988** *mars* entrée en service de l'A320
- **1989** *novembre* lancement de l'A321
- **1991** *octobre* premier vol de l'A340
- **1992** *novembre* premier vol de l'A330
- **1993** *janvier* entrée en service de l'A340
- *mars* premier vol de l'A321
- *juin* lancement de l'A319
- *décembre* entrée en service de l'A330
- **1994** *janvier* entrée en service de l'A321
- **1995** *janvier* premier vol de l'A319
- **1996** *avril* entrée en service de l'A319
- **1997** *juin* lancement de l'A319 Corporate Jet
- **1999** *avril* lancement de l'A318
- **2001** *janvier* Airbus Industries devient une société intégrée
- **2002** *janvier* premier vol de l'A318

II. Situation actuelle

1. Gamme actuelle

a. L'A300

L'A300 est le premier né d'Airbus Industries. Mis en service en 1972 et pouvant transporter 300 passagers, il connaît un franc succès, les compagnies aériennes des pays participant au projet le plébiscitent en effet et remplissent son carnet de commandes. L'autre raison de ce succès est le savoir-faire des constructeurs européens. L'A300 instaure de nouveaux standards en terme de confort pour les passagers et en terme de flexibilité d'utilisation. Ainsi, Airbus réussit à atteindre 10% de part de marché en 1975. Toutefois, le monopole de Boeing sur le marché américain rend difficile une percée de l'avionneur européen.

En 1984, Airbus lança une version rallongée de l'A300, l'A300-600, destinée aux marchés régionaux.

b. L'A310

L'A310 fut mis en service en 1983. Il peut accueillir 220 passagers et est destiné aux marchés régionaux. Cet appareil s'est distingué par de nombreuses innovations technologiques. Il fut par exemple le premier avion à remplacer les cadrans à aiguilles par un affichage digital et à être construit avec des éléments en fibre de carbone. Les gains de poids et les progrès aérodynamiques ont ainsi permis de baisser sa consommation en carburant, ses émissions polluantes et son coût d'exploitation, ce qui en fait l'avion de 200 places le plus rentable du marché.

c. L'A320

L'A320 est sorti en 1984, il peut accueillir 150 passagers. Il intègre de nombreuses innovations comme les commandes de vol électriques. Les performances et la fiabilité sont améliorées tout en réduisant la consommation en carburant et en facilitant la maintenance. L'A320 va ainsi supplanter son concurrent, le B737, qui a un coût d'exploitation plus élevé.

Pour enrichir sa gamme, Airbus va lancer 3 déclinaisons de l'A320 dans les années 90 : l'A321, l'A319 et l'A318.

L'A321, lancé en 1994 et pouvant accueillir 220 passagers, offre un coût d'exploitation moins élevé que son rival : le B757.

En 1996, la famille s'agrandit avec la venue de l'A319 qui propose un niveau élevé de confort et de technologie sur le marché des petits jets commerciaux ayant une capacité de 120 places.

Enfin, en mai 2002, Airbus a mis sur le marché l'A318, une version raccourcie de l'A319 pouvant transporter 100 passagers, pour concurrencer les B717 et B737-600 sur les vols nationaux et régionaux.

d. Les A330 et A340

Les versions de base de ces 2 appareils (l'A330-300 et l'A340-300) ont été mises en service en 1993. Ils viennent concurrencer Boeing sur le marché des vols long-courriers. Le premier dispose de 335 places et le second de 295 places.

Ces deux avions ont été conçus avec de nombreuses parties communes ce qui a permis de réduire les coûts de développement et de maintenance. Les compagnies aériennes ont également été séduites par une amélioration notable du confort, ces avions étant notamment très silencieux.

Conscient de son manque d'offre dans le domaine des gros porteurs, Airbus va lancer 2 versions rallongées de l'A340-300 : l'A340-600 en 2001 et l'A340-500 en février 2002.

Airbus lance également une version raccourcie de l'A330-300 et de l'A340-300 : l'A330-200 en 1998 et l'A340-200 en 2001.

2. Le match Airbus Boeing

a. Quelques chiffres

Airbus emploie 45000 salariés dans 4 pays. En 2002, Airbus dépasse Boeing en terme de commandes (54% de parts de marché) mais étant donné le décalage entre commandes et livraisons c'est toujours Boeing qui a les parts de marché les plus importantes (56%) en terme de livraisons. Le chiffre d'affaires de Boeing reste également plus élevé que celui d'Airbus (28 milliards de dollars contre 20.5 en 2001). Par contre, le carnet de commande d'Airbus est plus rempli (1626 avions contre 1612 à Boeing au 31/12/2000) ce qui représente 4 ans et demie d'activité.

b. Des stratégies différentes

Pour attirer de nouveaux clients, Airbus mise sur sa capacité d'innovation : développement d'avions plus confortables, qui consomment moins et au coût d'exploitation plus faible.

Boeing a adopté une stratégie de prix. Jusqu'à la fin des années 90, sa stratégie était simple : Boeing réalisait de grosses marges sur les 747 (car c'était le seul gros porteur du marché) et pouvait casser les prix sur les moyens et petits porteurs ce qui lui permettait de résister à la poussée d'Airbus.

Mais à l'annonce du lancement de l'A380 par Airbus, qui vient le concurrencer sur le marché des gros porteurs, Boeing a été quelque peu pris de court.

III. Perspectives d'Airbus Industries

Actuellement, la société Airbus travaille sur deux grands projets :

- l'A380, ou A3XX, futur avion très gros porteur civil
- l'A400M, futur avion européen de transport militaire

1. Programme A380 (1999-2006)

Démarré à la fin des années 90, le programme A3XX avait pour but de concevoir un avion capable de concurrencer Boeing sur le seul secteur où l'avionneur américain est encore en situation de monopole. En effet, avec son fameux 747, Boeing règne en maître sur le secteur des avions embarquant plus de 450 passagers depuis les années 70. A l'heure actuelle, ce programme est avancé, puisque le premier vol de l'A380 est prévu en 2004, pour une entrée en service en 2006.

a. Un grand défi industriel

Pour réaliser ce programme sans précédent dans l'histoire de l'aéronautique mondiale, les différents pays composant le groupe Airbus ont du renforcer davantage leur collaboration pour faire de ce futur avion un succès commercial. Ce ne sont pas moins de 4 grands pays industriels européens qui ont participé à ce programme tant au niveau financier que technique : la France, l'Allemagne, le Royaume-Uni et l'Espagne.

Au total, ce projet aura coûté 11.1 milliards d'euros en recherche et développement pour les premières versions de l'A380, à savoir l'A380-100 (555 places) et l'A380F (transport de fret). De plus, il est mobilise environ 160000 emplois, qu'ils soient directs ou indirects dans le cas de la sous-traitance. Pour arriver à proposer un avion le plus attractif possible pour les compagnies aériennes, Airbus a accru le rôle de l'externalisation dans le programme. En effet, alors que la part de celui-ci confiée aux sous-traitants extérieurs était de 20 % pour l'Airbus A340, de 35 à 40 % du programme sont assurés par des sociétés extérieures pour l'A380.

A ce coût de recherche et développement s'ajoute celui des infrastructures, actuellement inadaptées pour construire un avion d'une telle dimension : 80 mètres d'envergure, 73 mètres de long et 275 tonnes. Au total, pas moins de 1.2 milliards d'euros ont du être nécessaires pour construire de nouvelles infrastructures sur tous les sites européens de construction de l'A380.

b. Des compétences réparties

Pour un maximum d'efficacité, le groupe décida de s'appuyer sur les compétences et savoir-faire propres à chaque entité, chaque site de construction. Ainsi, la production de l'Airbus A380 est divisée entre 7 sites européens :

- Hambourg (Allemagne) produit le fuselage de l'A380
- Broughton (Royaume-Uni) produit les ailes
- Saint-Nazaire et Nantes (France) produisent les ponts inférieurs
- Stade (Allemagne) produit la dérive

- Saint-Nazaire et Méaulte (France) produisent le cockpit
- Getafe et Puerto Real (Espagne) produisent l'empennage
- Toulouse (France) produit les fixations des moteurs

Comme on peut le constater, la plupart des éléments de l'A380 sont fabriqués par les sites de construction d'Airbus, mais d'autres, comme les moteurs, sont sous-traités à des entreprises extérieures telles que Rolls-Royce ou Snecma. En revanche l'assemblage final est effectué sur le site historique de Toulouse ; les éléments sont acheminés soit par camion ou train, soit par bateau, soit par avion (Beluga).

c. Un carnet de commandes bien rempli

Avant même son entrée en service, Airbus possède plus d'une soixantaine de commandes de l'A380. Les premières livraisons devraient être effectuées fin 2005, aussi Airbus va devoir augmenter les effectifs, notamment sur Toulouse, pour assurer les délais de livraison. Ce programme est un véritable stimulant pour l'emploi et l'économie locale, et ce dans tous les sites européens. Afin de contrer ce projet ambitieux, Boeing envisage de commercialiser une version « rénovée » de son 747 pour défendre son monopole de plus en plus menacé.

2. Programme A400M (2001-2008)

Démarré en 2001 par les commandes des pays membres, ce projet a pour but d'offrir à l'Europe un nouvel avion de transport militaire pour remplacer les vieillissants C-17 et Hercules actuellement en service, dont les coûts de maintenance augmentent de manière importante.

a. Un accord difficile

Afin d'assurer la pérennité du programme, il fallait qu'un maximum de commandes soient assurées par les pays européens. Ce fut chose faite, mais difficilement et au prix de nombreux compromis, notamment pour l'Allemagne et l'Italie, qui étaient soit peu intéressés, soit en désaccord avec le coût unitaire de l'appareil (80 millions d'euros). Finalement, sept pays signataires se sont engagés sur 180 commandes réparties sur 12 ans (2008-2020) :

- l'Allemagne avec 60 commandes
- la France avec 50 commandes
- l'Espagne avec 27 commandes
- le Royaume-Uni avec 25 commandes
- la Turquie avec 10 commandes
- la Belgique avec 7 commandes
- le Luxembourg avec 1 commande

La conception et la future production de l'A400M est confiée à la société Airbus Military Company, filiale militaire d'Airbus, pour un budget recherche et développement de 7 milliards d'euros. Cette société est composée par les capitaux des industriels participant au programme : 64 % proviennent d'Airbus, 25 %

d'EADS, 5 % de TAI (Turquie), 4 % de Flabel (Belgique) et 1.5 % d'Ogma (Portugal).

b. Une organisation analogue à celle de l'A380

Tout comme l'A380, les éléments de l'A400M seront produits dans toute l'Europe. Si l'A380 sera produit dans 4 pays différents, ce ne sont pas moins de 7 pays européens qui assureront la production des éléments de l'A400M, renforçant ainsi l'élargissement et la coopération des différents intervenants du programme. A l'heure actuelle, aucun site d'assemblage final n'est encore défini, de même que les sites intermédiaires dans les pays membres du programme. Afin de minimiser les risques, AMC va ainsi utiliser les méthodes industrielles d'Airbus et son réseau traditionnel.

c. Un nouveau marché

On peut considérer l'A400M comme un programme emblématique pour l'avenir de l'industrie européenne et un symbole de l'engagement des Etats à combler leurs lacunes militaires. Pour Airbus, le projet ouvre les portes de nouveaux marchés à l'heure où les perspectives civiles sont recalculées à la baisse. Selon ses promoteurs, l'A400M aurait sur les 20 prochaines années un potentiel à l'exportation de 500 à 600 machines.

Néanmoins, au sein même des pays membres, des dissensions peuvent naître, notamment avec la récente crise irakienne. En effet, il risque de s'installer au sein même du consortium un antagonisme entre Royaume-Uni, Espagne et les autres pays qui était opposés à une intervention armée en Irak. De plus, tous les pays qui se sont engagés sur les commandes d'A400M sont relativement fragiles financièrement, aussi on peut se poser des questions sur la pérennité de ces commandes passées plus de 5 ans à l'avance.

Ces deux programmes ambitieux que représentent l'A400M et l'A380 sont la preuve que l'Europe a la volonté de concurrencer le voisin américain (Boeing) ou d'acquérir petit à petit son indépendance militaire. Ces projets, tout comme les différents programmes Airbus auparavant (A320...), montrent parfaitement la force de l'Europe dans l'aéronautique, essentiellement due au rassemblement des compétences et savoir-faire de chacun.

L'avenir du transport aérien résidera dans la multiplication des très gros porteurs, mais aussi dans des avions moins bruyants, moins polluants et plus économiques en termes de fonctionnement. Contrairement à Boeing avec son projet supersonique (Sonic Cruiser), Airbus n'a pour l'instant pas entamé de recherches sur un éventuel successeur au Concorde.