

Airbus est un constructeur aéronautique international basé à Blagnac, dans la banlieue de Toulouse en France. Division détenue à 100 % par le groupe industriel Airbus, l'entreprise fabrique plus de la moitié des avions de lignes produits dans le monde et est le principal concurrent de Boeing.

Fondé en tant que consortium de plusieurs fabricants européens à la fin des années 1960, **Airbus Industrie** est devenu une SAS (société par actions) en 2001, possédée à 80 % par EADS (devenu Airbus Group) et à 20 % par BAE Systems, jusqu'en 2006 lorsque BAE a vendu ses parts à EADS.

Airbus emploie 62 751 personnes sur 18 sites en France, en Allemagne, au Royaume-Uni, en Belgique (SABCA) et en Espagne. Les pièces des avions Airbus sont principalement fabriquées en Europe mais certains composants viennent du monde entier et les chaînes d'assemblage final se trouvent à Toulouse (France), Hambourg (Allemagne), Séville (Espagne) et Tianjin (Chine). Airbus possède des filiales aux États-Unis, en Chine, au Japon et en Inde.

Airbus a produit son premier avion, l'A300, en 1972, et propose une gamme d'avions passagers allant de l'A318 à l'A380, ainsi que des avions fret et des avions d'affaire. Airbus Military, filiale d'Airbus basée en Espagne, produit des avions militaires (A310 MRTT, A330 MRTT, A400M). Airbus a été le premier constructeur à offrir un système de commandes de vol électrique sur l'A320. En 2013, Airbus a produit 626 avions et décroché 1 503 commandes nettes. Il s'agit de la plus grande performance commerciale de l'histoire de l'aéronautique.

Le 31 juillet 2013, il est annoncé une restructuration d'EADS qui devient le groupe **Airbus** le 2 janvier 2014 ; Airbus est l'une des trois divisions en charge du développement des produits et services destinés aux aéronautiques civils.

Airbus Saint-Nazaire

Le site Airbus de Saint-Nazaire se trouve à Gron, sur la commune périphérique de Montoir-de-Bretagne. Un des principaux pôles d'excellence d'Airbus, le site est spécialisé dans l'assemblage, l'équipement et les essais des fuselages avant et centraux des Airbus, dont ceux de l'A380. L'industrie aéronautique est née à Saint-Nazaire dans les années 1920, dans un souci de diversification de la construction navale.

90 ans d'aéronautique à Saint-Nazaire



C'est dans les années 1920 que l'aéronautique voit le jour à St-Nazaire à l'initiative d'ingénieurs des chantiers navals. Le site fabrique tout d'abord des hydravions, puis des avions civils et militaires au lendemain de la seconde guerre mondiale.

A partir de 1970, le site commence à produire et assembler des parties d'avions Airbus, sur le site situé sur la commune de Montoir de Bretagne.

Aujourd'hui, Airbus Saint Nazaire, avec plus de 2 200 salariés, est un des sites majeur d'Airbus, devenu leader mondial de l'aéronautique. Pôle d'excellence spécialisé dans l'intégration et l'équipement des fuselages avant et centraux de toutes les familles d'Airbus (A320, A330, A350, A380 et A400M), il est tourné vers l'avenir avec le nouveau laboratoire d'innovations et par la création d'une plateforme de réalité virtuelle partagée de niveau régional.

Le site de Saint-Nazaire est également une plaque tournante pour la logistique Airbus, en raison de la proximité immédiate de l'aéroport et du port de Montoir. Ainsi, le transport des fuselages est effectué par les énormes avions de transport « Beluga », ou par les bateaux rouliers, spécialement pour l'A380.



Une visite spectaculaire :

Lors de la visite d'Airbus Saint-Nazaire, on découvre les avions comme nulle-part ailleurs. On y voit de près l'assemblage, l'équipement et les tests des pointes avant et des fuselages centraux, pour les différentes familles d'Airbus. La face cachée de l'intérieur des fuselages est encore visible avant que l'aménagement commercial ne fasse disparaître les installations électriques et mécaniques. Pour terminer la visite,

un espace de survision permet aux visiteurs de surplomber le hall de fabrication de l'A380 et leur offre une vue rapprochée et spectaculaire des différents tronçons.

Le site de Saint-Nazaire est spécialisé dans « l'intégration des fuselages ». Les différents ateliers nazairiens assurent l'assemblage avant de tous les Airbus,

- les assemblages avant et centraux (A300-600, A330, A340 et A380),
- l'équipement et les essais des fuselages avant et centraux,
- la fabrication de composants systèmes et structuraux (sous-ensembles hydrauliques, métalliques, thermoplastiques et composants formés).

Les technologies utilisées par le site nazairien s'appuient sur les composites thermoplastiques, le soudage laser, l'usinage à grande vitesse (3D) et l'assemblage flexible et sans-éclatement.

Nantes Saint-Nazaire dispose d'un potentiel de recherche et d'innovation important et reconnu au niveau européen. Dix laboratoires de recherche sont directement impliqués dans des thématiques liées au domaine aéronautique. Nouveaux matériaux, composites, usinage à grande vitesse, procédés mécaniques, autant de thématiques de recherche qui viennent renforcer la position du territoire et ses compétences technologiques.

L'aventure Airbus

1945 - 1967 : contexte aéronautique et projets européens

Au lendemain de la Seconde guerre mondiale, l'industrie aéronautique mondiale est dominée par les États-Unis. Ses constructeurs ont bénéficié de l'important effort de guerre américain entre 1939 et 1945 et ont produit avec succès, une grande quantité d'appareils militaires quadrimoteurs à pistons. Avec l'arrivée des avions à réaction, leurs plus récents appareils dominent le marché aérien. En Europe, les infrastructures de l'industrie aéronautique ont été en partie détruites mais la production reprend vite et les premiers appareils équipés de turboréacteurs (par exemple, la Caravelle de Sud-Aviation) sortent dans les années 1950.



Caravelle de Sud Aviation aux couleurs de Tunisair

Dans les années 1960, le transport aérien de masse est en pleine expansion. On prévoit entre 1965 et 1971 un marché de 1 610 appareils. Les constructeurs américains se lancent dans la réalisation de gros-porteurs mais, afin d'éviter une concurrence frontale, les européens s'intéressent au marché des court-courriers de 200 places, plus adaptés aux liaisons européennes. Ainsi naît l'idée des « airbus » (« bus des airs »).

En Allemagne, le *Studiengruppe Airbus* qui utilise le nom « Airbus » de façon officielle étudie la possibilité de participer à une collaboration internationale.. British European Airways réunit alors 8 compagnies aériennes européennes en octobre 1965 lors d'un symposium consacré au marché de l'« Airbus ». Il en ressort un projet franco-britannique d'appareil de 200 à 225 passagers avec une autonomie de 810 miles nautiques pour un coût de revient de 20 à 30 % moins cher que le 727-200.

Les allemands transforment leur groupe d'étude en une structure plus organisée et coordonnée qui vise au développement d'un gros-porteur quadriréacteur en collaboration avec d'autres partenaires européens¹⁴. En France, début 1966, Sud-Aviation et Dassault discutent aussi sur un projet de gros-porteur biréacteur. Face à cette recrue d'intérêt, les gouvernements allemand, britannique et français s'entendent pour désigner une seule entreprise nationale pour les représenter (*Arbeitsgemeinschaft Airbus* pour l'Allemagne, Hawker-Siddeley pour le Royaume-Uni et Sud-Aviation pour la France). Le projet est présenté le 15 octobre 1966 sous le nom d'« Airbus A300 ».



Début 1967, la taille de l'A300 est sensiblement revue à la hausse, en partie pour des questions de prestige. Français et Britanniques se mettent d'accord pour attribuer la gestion des études à la France, à la condition que Rolls-Royce soit le fournisseur des moteurs. En mai 1967, un projet plus élaboré, d'une capacité de 300 passagers, est présenté. Le coût en recherche et développement est pris en charge à 37,5 % par le Royaume-Uni, 37,5 % par la France et 25 % par l'Allemagne.

1967 - 1978 : A300 et formation d'Airbus Industrie

Mais les compagnies aériennes boudent l'A300 qu'elles estiment trop grand. Face à ce manque d'intérêt, une version plus petite de l'A300 est proposée à la fin de l'année 1968. L'A300 B a des dimensions légèrement inférieures à l'A300 initial et pèse 25 tonnes de moins. Malgré cela, le Royaume-Uni décide d'abandonner sa participation au projet en 1969.

Face à ce retrait, l'Allemagne de l'Ouest propose d'augmenter sa participation et de porter son financement à 50 %. La France et l'Allemagne signent au Salon du Bourget de 1969 un accord de coopération pour le biréacteur « A300 B » de 226 places, conçu pour être plus économique que les tri ou quadriréacteurs concurrents. Le britannique Hawker-Siddeley, qui avait déjà investi 35 millions de Livres dans la conception et la fabrication des ailes, décide de s'associer seul à Sud-Aviation et Deutsche Airbus sur le projet A300B.

Au 1^{er} janvier 1970, naît un géant de l'aéronautique : Aerospatiale. Français et Allemands souhaitent formaliser la structure de leur collaboration et le financement de l'A300B. Après l'entrée du Néerlandais Fokker, l'Aerospatiale et Deutsche Airbus forment alors officiellement « Airbus Industrie » le 18 décembre 1970. La structure d'Airbus Industrie est celle d'un groupement d'intérêt économique (GIE). Le siège de la nouvelle entité est basé à Paris.



A310-300 de [Balair](#) en 1986.

Section de l'A300 au *Deutsches Museum* de Munich.

Après le transfert des parts de Fokker à l'Allemagne de l'Ouest, le constructeur espagnol (CASA rejoint Airbus Industrie et prend 4,2 % du capital, réduisant la part d'Aerospatiale et de Deutsche Airbus à 47,9 % chacun.

Il est prévu de construire 10 variantes de l'A300B avec des capacités d'emport et des rayons d'action accrus afin d'en faire un appareil flexible et adaptable à tous les segments du marché :

- A300B1 pour la version de base,
- A300B2 pour une version allongée de 10 m,
- A300B3 (jamais construit) pour une masse maximale au décollage de 148,5 t,
- A300B4 pour une masse de 150 t,
- A300B5 (jamais construit) pour une version fret,
- A300B6 (jamais construit) pour une version fret allongée,
- A300B9 pour une version très allongée (future A330),
- A300B11 pour une version quadriréacteur (futur A340), etc.

Le premier vol de l'A300B1 est réalisé le 28 octobre 1972 avec un mois d'avance sur le calendrier. Air France est la première compagnie à faire voler l'A300, entre Paris et Londres, le 15 avril 1974.

Afin de faire connaître l'A300, Airbus décide en septembre 1973 de lancer une tournée d'exhibition de 6 semaines en Amérique du Nord et Amérique du Sud. Cette tournée rencontre un grand succès auprès de nombreuses compagnies aériennes et notamment de Frank Borman, directeur de la compagnie Eastern Air Lines. Il deviendra quelques années plus tard le premier client américain d'Airbus et lancera la carrière d'Airbus aux États-Unis.

1978 - 1980 : lancement de l'A310 et implication du Royaume-Uni



A310-200 de [Nigeria](#)

En 1984. Alors que l'A300 rencontre un gros succès commercial face à Boeing, Airbus se décide à lancer en juillet 1978 le développement d'un successeur. De nombreuses compagnies n'avaient pas le trafic suffisant pour remplir des A300. Afin de réduire les coûts de recherche et développement, Airbus envisage de concevoir un raccourcissement du fuselage d'un A300B afin d'obtenir une capacité de 220 passagers. C'est finalement le futur A310. Les considérations techniques et commerciales priment pour la première fois face aux états membres.



Une première maquette de l'A310 est présentée au salon aérien d'Hanovre en avril 1978. Mais de nouvelles ailes doivent être créées pour l'A310. C'est BAE qui s'en charge, conglomérat national de l'industrie aéronautique britannique lancé par le gouvernement travailliste au cours des années 1970. Malgré sa préférence pour une alliance américaine, l'implication de Hawker-Siddeley dans le programme A300 favorise un rapprochement avec Airbus et un accord est signé entre Airbus et BAE le 27 octobre 1978. Les gouvernements français, allemand, espagnol et britannique ratifient

cet accord le 27 octobre 1978 pour participer au développement et à la construction de l'A310. La participation est alors la suivante : 37,9 % pour les Allemands et les Français, 20 % pour les Britanniques et 4,2 % pour les Espagnols.

Un prototype de l'A310 effectue son premier vol le 3 avril 1982 et les premiers appareils sont livrés en mars 1983.



← A300-600 aux couleurs d'Airbus.

De nombreuses innovations technologiques font leur apparition sur l'A310. Avec certains éléments en fibres de carbone, c'est également le premier appareil à disposer d'une voilure supercritique. Face à la demande des compagnies aériennes d'appareils offrant des rayons d'action accrus, Airbus propose en 1982 une nouvelle version de

l'A310 avec une autonomie de 7 500 km, l'A310-300. Pour la première fois, des pièces principales comme les ailerons sont en matériaux composites. Même si l'A310 offre de nombreuses innovations technologiques, il rencontre un succès commercial mitigé.

La récession du début des années 1980 entraîne une baisse des commandes. Une version modernisée de l'A300, l'A300-600 reprend les principales caractéristiques de l'A300 avec des nouveautés techniques et, par la suppression du mécanicien de bord, l'apparition d'un cockpit à deux pilotes uniquement. L'A300-600 rencontre alors un succès plus important.

1980 - 1990 : succès de l'A320



← Airbus A320-100 d'[Air Inter](#)

Les études de marché montrent que le segment des moyen-courriers de 150 places devient de plus en plus populaire.

En 1981, le programme A320 est officiellement lancé. Le marché des A320 pourrait s'élever à 3 000 exemplaires sur 10 ans. Le nouvel appareil d'Airbus devait être de taille similaire au B737, mais devait proposer différentes capacités d'emport. Airbus a souhaité minimiser

la consommation de ses A320 et introduit de nouvelles innovations technologiques qui ont permis à l'A320 de consommer 50 % de kérosène en moins que le Boeing 737 et de procurer des économies substantielles du fait en 1991 d'un pilotage à deux.

L'A320 est officiellement lancé le 2 mars 1984. En 1988, Airbus sort le premier avion civil à commandes de vol électriques numériques, entièrement contrôlées par des calculateurs. Très controversée initialement, cette technologie a été mise au point notamment grâce à l'expérience accumulée sur Concorde. En 2010, il est l'avion de ligne le plus produit dans le monde. En concurrence avec Boeing, l'A320 remporta une importante commande de la part de la compagnie américaine Pan Am. Plus de 400 commandes sont prises avant son premier vol. En 2005, l'A320 représentait plus des 3/4 des commandes d'Airbus.

Devant le succès remporté par l'A320, Airbus lance, en novembre 1989, un projet portant sur une version allongée de 186 places de l'appareil, l'A321.

1990 - 2000 : diversification de la gamme d'avions



A330-300
de US
Airways.
A340-600
aux
anciennes
couleurs
d'Airbus.



Au cours des années 1990, la gamme d'avions d'Airbus se diversifie avec le lancement en parallèle des long-courriers A330/A340 et s'étoffent de la famille A320 avec l'A318, l'A319 et l'A321.

Airbus s'attaque enfin au marché des long-courriers en 1987 avec les A330 et A340 apportant une autonomie de plus de 10 000 km. L'A300-B11, nom de la variante quadriréacteur, doit s'attaquer au marché des gros-porteurs très long courriers dominé alors par le McDonnell Douglas DC-10.

Les deux appareils d'Airbus partagent de nombreux éléments de technologie en commun. La carlingue est identique et les commandes de vols et le poste de pilotage sont repris du programme A320, ce qui permet aux compagnies aériennes de ne former les pilotes que sur un seul type d'appareil.



En juin 1987, lors du Salon du Bourget, le programme A330/A340 est officiellement dévoilé. Le premier A340 est mis en service en janvier 1993. Le premier A330 est mis en service en décembre 1993 et est équipé pour la première fois d'un moteur Rolls-Royce, le Trent 700.

A319, A320 et A321 de Lufthansa à l'aéroport de Munich

Devant le succès remporté par l'A320, Airbus lance dès 1987 l'idée d'une version dérivée. Les premiers plans d'un appareil d'une capacité de 180 à 220 passagers sont présentés en avril 1988 et le premier vol a lieu en mars 1993. Quelques mois après, une version raccourcie de l'A320, l'A319 effectue son premier vol le 25 août 1995. A la fin des années 1990, Airbus propose une nouvelle version encore plus raccourcie de l'A320, l'A318, qui donne à la famille A320 une grande flexibilité en termes de capacité d'emport et de rayon d'action.

1999 - 2001 : consolidation et formation d'Airbus SAS

Dès 1996, afin de simplifier la structure, diminuer les coûts et de rester concurrentiel face à Boeing, le conseil de surveillance d'Airbus Industrie annonce son intention de restructurer le GIE. L'intégration en une seule entreprise pourrait économiser 1 milliard de dollars par an. En 2001, à la suite de la consolidation de l'industrie aéronautique européenne, le consortium devient une société intégrée, Aérospatiale qui fusionne avec DASA et CASA pour former EADS. Ce groupe s'allie à BAE Systems pour former une société à action unique, Airbus, détenue à 80 % par EADS et 20 % par BAE. Le siège de la nouvelle société est situé à Toulouse. Airbus peut alors lancer son projet de gros-porteur, l'A380. En septembre 2006, EADS rachète les 20 % détenus par British Aerospace dans le capital d'Airbus.

2002 - 2007 : A380 et difficultés industrielles

Le conseil de surveillance d'Airbus lance officiellement le programme A3XX le 19 décembre 2000 et le rebaptise A380 alors que 55 appareils ont déjà été commandés par 6 compagnies. La présentation officielle de l'A380 a eu lieu le 18 janvier 2005 et le premier vol se déroule le 27 avril 2005. Cinq A380 ont été construits pour la phase de test de deux ans, au terme de laquelle deux versions de l'appareil (A380-841 et A380-842) sont certifiées par l'EASA et la FAA les 12 décembre 2006 et 14 décembre 2007



Le programme A380 rencontre cependant de nombreux problèmes d'industrialisation et son lancement commercial est repoussé à trois reprises. Le câblage de la cabine passagers, réalisé à Hambourg, représente la principale difficulté car certains câbles s'avèrent trop courts pour être raccordés aux autres parties de l'avion lors de l'assemblage final à Toulouse. Il en résulte un retard de 18 mois qui génère de nombreuses conséquences financières pour Airbus. Ainsi, Emirates a reçu 110 millions de dollars d'indemnités.

2007 - 2012 : restructuration

Les difficultés industrielles révèlent des carences au sein d'Airbus et d'EADS. Aussi, EADS et Airbus décident alors de mettre en place une organisation industrielle transnationale à long terme et lancent trois plans de restructuration successifs : « Power8 », le plus important, en février 2007, « Power8 Plus » en septembre 2008 et « Future EADS » en décembre 2008. Une partie de la production est délocalisée notamment pour l'A320 en Chine et une usine de composants en Tunisie.

2005 - : A350 et A320neo



Vue de l'A350-900 d'Etihad Airways.

Lorsque Boeing annonce le lancement du programme 787 en 2003, Airbus précise qu'il a déjà prévu la production d'un nouvel appareil, extrapolé des séries précédentes mais plus large et donc plus spacieux, en même temps que l'utilisation de plus en plus importante des matériaux composites. Le premier vol test a eu lieu le 14 juin 2013 entre 10 h 0 et 14 h 5 et n'a pas connu d'incident important.

En janvier 2011, Airbus propose une version modernisée de l'A320, l'A320neo, dont la mise en service est prévue pour 2015. L'A320neo consommera jusqu'à 15 % de kérosène en moins par rapport à l'A320. Il pourra également parcourir 950 km de plus ou transporter 2 tonnes de plus à rayon d'action fixe. Au Salon du Bourget 2011, Airbus enregistre la commande de 667 appareils de la famille A320neo pour un montant total de 60,9 milliards de dollars. En juin 2012, la totalité des commandes atteint 1 425 exemplaires, faisant de l'A320neo l'avion le plus commandé avant même son lancement.