

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2023)
Heft: [2]: Numéro Thématique 2

Artikel: L'aérospatiale civile : retour vers l'avant-covid ou course vers un monde post-covid inconnu?
Autor: Martel, Daniel Stanislaus
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1055368>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Airbus A320 de la compagnie Easy Jet.
Toutes les photos via l'auteur.

Aviation

L'aérospatiale civile – Retour vers l'avant-covid ou course vers un monde post-covid inconnu ?

Daniel Stanislaus Martel

Directeur de la publication de *Point de mire*

Deux années, 2019, la plus prometteuse de l'aviation civile, et 2020, la plus déprimante pour ses acteurs, retournent enfin dans le passé. 2021 a été jalonné de doutes, car la fin de la pandémie coïncide avec des tensions géopolitiques dont la rivalité entre la Chine et les Etats-Unis et le brouillage des échanges internationaux. L'aviation a redécollé en 2022. 2023 marque enfin l'année zéro du monde post-covid. Les passagers reviennent.

Envol vers un nouveau monde empreint d'incertitudes

Le transport aérien a retrouvé le chemin de la croissance. Ni le spectre d'une confrontation entre les deux Chine ni la guerre en Ukraine ne tempèrent l'envie de voyager, de manière générale.

Le prix du kérosène, en augmentation depuis 2020, demeure instable, même s'il a reculé. Les opérateurs aux flottes plus économes bénéficient de leurs investissements. La demande d'appareils neufs a explosé, mais le temps d'attente sera long. Les deux éternels rivaux, Boeing et Airbus, s'activent plus que jamais pour augmenter leurs cadences. Ce n'est pas évident car la majorité des facteurs à l'origine des retards échappe aux avionneurs. Ils subissent les effets des ralentissements économiques en Chine et les perturbations de la logistique à l'échelle du monde. Boeing et Airbus restent exposés au problème de l'approvisionnement en matières premières. A l'origine des difficultés se trouvent les sanctions contre la Russie et les exportations moindres de la Chine.

Le poison néolibéral persiste

Le changement paradigmatique vers le néolibéralisme dans les années 1990 pèse toujours sur les constructeurs. La performance financière trimestrielle au profit des actionnaires et des managers devenait la priorité de ces dirigeants conditionnés par les *business schools* sous l'impulsion de Reagan et Thatcher. Chaque facteur de coût d'une entreprise dont le département de recherche et développement allait être compressé, délocalisé ou éliminé.

Durant près de vingt ans, ce processus d'érosion a réduit les réserves et redondances et, par là, la résilience des entreprises. Aujourd'hui, c'est l'essence même du système néolibéral, à savoir la production au plus bas prix tributaire de la mobilité des facteurs de production, la disponibilité immédiate des composants, l'approvisionnement en ressources et en main-d'œuvre, qui est en jeu. Les acteurs qui assurent ces prestations ont également été fragilisés pour les mêmes raisons. La pandémie les a déréglés.

La première génération des « managers » d'obéissance néolibérale commence à partir à la retraite. Ils laissent derrière eux des entreprises exsangues. La faillite du Credit Suisse après 167 ans, dont au moins 145 au service de l'économie réelle helvétique, en est juste un exemple.

Nouveaux intervenants – nouveaux risques

Une nouvelle menace pourrait d'ailleurs rendre la situation des constructeurs encore moins confortable. Des manifestants « anti-climat » se sont collés sur les pistes. A Genève-Cointrin, et ont perturbé le salon de l'aviation d'affaires Ebace 2023. A Sylt, en Allemagne, des manifestants ont endommagé des avions privés.

Boeing et Airbus dominent toujours le marché. De la Russie et de ses ambitions, plus personne ne parle. La Chine a sorti son premier avion, le Comac C919, censé se positionner en alternative aux monocouloirs Boeing et Airbus. Ses prestations sont toutefois en dessous de celles des confrères occidentaux. Or, c'est Airbus qui a permis aux Chinois de s'emparer du savoir-faire par le relais de ses investissements massifs basés sur des transferts de technologie. Voilà encore un héritage néolibéral : une compression des dépenses aujourd'hui sans se soucier des coûts de demain.

Boeing : optimisme grâce aux délais plus courts – pessimisme dû à l'héritage néolibéral

Les appareils Boeing ont été synonymes de progrès pendant des décennies. Depuis trente ans, les managers ont

systématiquement évincé les ingénieurs-créateurs. Dans les années 1990, tous les projets à l'exception du Boeing 777, le rival des gros-porteurs Airbus A330 et A340, étaient arrêtés.

La lignée d'avions à cellule étroite, le Boeing 737, sortie en 1966 avait été modernisée dans les années 1980. Un avion civil peut, en général, être retravaillé une fois. Le temps et les coûts de développement se réduisent. En 1993, un successeur aurait été souhaitable pour contrer les monocouloirs Airbus A320. Dans l'intention de réduire les coûts, le Boeing 737 était extrapolé en 737 NG. La gamme demeurait inférieure à son challenger européen, mais pouvait être vendue à un meilleur prix. En 2011, la série Boeing 737 Max, successeur du successeur, était lancée. La première variante était mise en service en 2017.

Boeing économisait partout, même dans la formation des pilotes. Après deux accidents, l'autorité de surveillance américaine FAA avait retiré la certification de l'appareil. Après un redesign, l'avion était une nouvelle fois validé en janvier 2021. Lentement, la confiance s'est réinstallée et les commandes reviennent, sans doute grâce aux prix inférieurs à ceux pratiqués par le compétiteur européen, et les délais plus courts que chez Airbus.

Le gros-porteur Boeing 777, entré en service en 1995, se vendait mieux que les concurrents d'Airbus. Les ingénieurs d'outre-Atlantique pouvaient s'inspirer de leur concurrent et « faire mieux » car le modèle était lancé plus tard. En 2013, Boeing lançait un *update*, le 777X, qui offrait l'opportunité de contrer l'Airbus A350 XWB en s'appuyant sur la même stratégie. C'est toutefois le 777X qui souffre le plus de problèmes de mise en œuvre. Le premier vol a eu lieu en 2019. La mise en service est désormais attendue pour 2025. Les commandes sont restées en dessous des attentes.

Le Boeing 787 *Dreamliner* était l'unique nouveau projet depuis l'arrivée des « managers ». Lancé en 2003, il comptait répliquer au gros-porteur A380 dont la logique était de relier les grandes plateformes aux tarifs avantageux. Boeing visait les professionnels qui favorisaient les liaisons directes plus rapides, mais plus chères. Effectivement, le succès du *Dreamliner* donnait raison à Boeing. Dans la pratique, ce modèle souffre fortement de l'érosion du savoir-faire de son constructeur. Des délais répétés, des incidents graves et des problèmes de qualité majeurs l'ont pénalisé. En 2020, Boeing interrompait les livraisons jusqu'à l'été 2021. Quelques mois plus tard, la FAA les stoppait pour une durée indéterminée.

Selon les experts, le transfert des chaînes de montage du siège historique à Seattle vers Mobile (Alabama), sans tradition aérospatiale mais promettant des coûts salariaux inférieurs, a compliqué la résorption des dysfonctionnements. En 2021, Boeing évoquait un nouvel appareil dont la capacité se situait entre le 737 MAX et le 787. Certains l'ont interprété comme le retour des visionnaires chez Boeing, d'autres ont vu juste un coup de marketing contre Airbus. En 2021, la direction de Boeing excluait tout nouveau projet jusqu'en 2030. D'abord, la direction générale, partiellement renouvelée mais toujours d'orientation néolibérale, entend surmonter les déficiences structurelles.



Airbus A350 XWB de la compagnie Aeroflot.
Toutes les photos via l'auteur.

Tableau 1: Livraisons cumulées d'Airbus et Boeing depuis 1974.
Source: DSM basé sur www.airbus.com, www.boeing.com, et www.seekingalpha

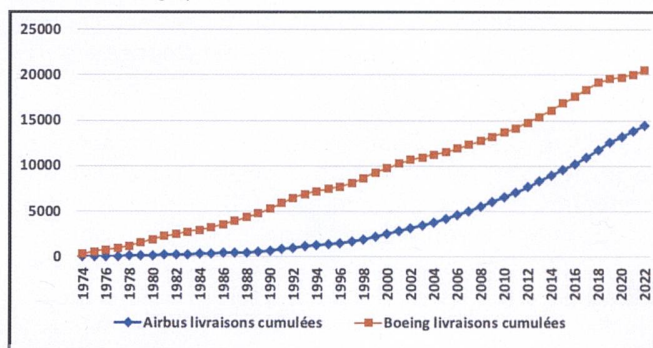
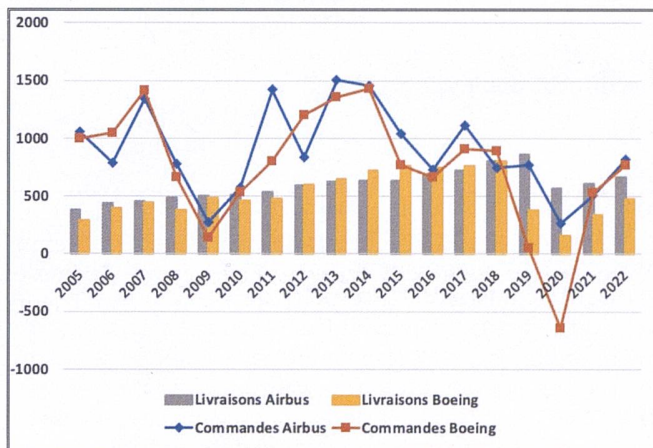


Tableau 2: commandes et livraisons Airbus et Boeing.
Source: DSM basé sur www.airbus.com, www.boeing.com, et www.seekingalpha



Airbus: Avancées des ingénieurs – retour des gestionnaires classiques

Airbus débutait dans les années 1960 lorsque, sous la pression de l'aérospatiale américaine, les avionneurs de plusieurs pays européens décidèrent de s'unir et de proposer un gros-porteur plus économe que les mêmes engins en développement aux Etats-Unis, tout en étant compatible avec eux au niveau des opérations aéroportuaires. Dès 1974, l'Airbus A300 dépassait les attentes. En 1981, un deuxième modèle dérivé du premier, l'A310, entra en service, suivi d'une variante long-courrier en

1986. Chaque appareil maximisait les sauts technologiques. En 1988, le monocouloir Airbus A320, destiné à remplacer ses confrères de première génération dont les Boeing 737, révolutionnait la construction aérospatiale. En 1993, l'Airbus A321 plus long, puis en 1995, l'Airbus A319, raccourci, sont apparus. Deux gros-porteurs censés remplacer les wide-bodies américains des années 1970, le quadriréacteur A340 à haut rayon d'action et le bimoteur A330 sont nés en 1992 et 1993. La véritable innovation d'Airbus résidait dans l'architecture des postes de pilotage. Le même équipage pouvait intervenir sur les A320, A330 et A340.

En 2000, Airbus était privatisé. Les jeunes néolibéraux issus des grandes écoles forçaient leur entrée, mais ne purent réellement surmonter la résistance des ingénieurs. En 2015, le dérivé A320neo entra en service. Dès 2017, l'A321neo devenait un best-seller, tandis que, introduit en 2018, l'A319neo était peu demandé, car trop petit. La même année, l'A321LR, une version long-courrier de l'A321, était introduit après un développement très poussé.

En 2018, le canadien Bombardier céda le programme de l'avion régional CS100/CS300 à Airbus. Les excellentes prestations et sa complémentarité à la gamme A320neo ont encouragé l'acquéreur à l'adopter sous la dénomination «A220». Le risque de la transaction était élevé et, jusqu'à ce jour, le programme ne génère aucun bénéfice. L'horizon d'investissement était donc le long terme.

Par contre, l'influence des managers s'est révélée fatale pour les gros-porteurs lancés au début de leur règne et donc gérés par eux. Un réacteur taillé sur mesure pour le très grand A380 était jugé trop onéreux, donc le mastodonte était sous-optimisé dès le départ en 2007. Les voyageurs professionnels continuaient d'ailleurs à préférer les vols directs. Seuls 251 A380 sont sortis.

En 2003, lorsque fut annoncé le 787, Airbus ne réagit pas. Selon ses responsables, le Dreamliner était juste la réponse à l'A330. En 2006, Airbus présentait l'A350 XWB au fuselage plus large et, de ce fait, plus spacieux que celui du 787. Le développement était, dès le départ, pénalisé par des budgets serrés. Le nouveau modèle qui entra en service en 2014 dépassait légèrement le 787, mais restait inférieur au 777X. Les ventes ont longtemps stagné en dessous des attentes. Une nouvelle version, l'A350-1000 XWB, plus large et dotée d'une capacité proche de celle du 777X et d'un programme d'optimisation permanent et poussé rendent l'A350 XWB désormais suffisamment performant. S'ajoute la nécessité croissante de remplacer les Boeing 777 et A330/A340 vieillissants. A partir de 2023, l'appareil pourra se positionner en concurrence directe aux Boeing 787 et 777X. En effet, lors de l'Aéro-salon de Paris 2023, le modèle a franchi les 1000 commandes.

Un relooking de l'A330 en A330neo était lancé en 2014 et entra en service en 2018. Ce modèle aux atouts certains ne séduit toujours pas les clients. La raison principale est le trop jeune âge des A330 classiques pour les remplacer. Il en va tout autrement de l'A321neo XLR, un deuxième dérivé de l'A321neo de portée transatlantique, lancé en

2019 pour introduire une nouvelle catégorie d'avions. Boeing n'avait aucun modèle similaire dans son portefeuille. L'audace du design et les sauts technologiques étaient maximisés. Les ingénieurs avaient toutes les libertés et des budgets quasi illimités. Bien avant son vol inaugural en 2022, l'A321neo XLR est perçu comme une rupture, car il permettra, en raison de sa capacité réduite, de relier les plateformes secondaires des deux côtés de l'Atlantique. Pour la première fois dans l'histoire, Boeing a alerté l'autorité de certification américaine FAA au sujet des risques liés au réservoir supplémentaire. La double certification européenne et américaine est attendue pour 2024. Or, en juillet 2023, l'Agence européenne de sécurité aérienne (EASA) impose des transformations qui augmenteront le poids de l'avion et réduiront son rayon d'action, qui était son atout majeur. Dans toutes les décisions, Airbus s'appuie, comme jadis, sur sa matière grise. Des perspectives relatives à un successeur à la famille A320neo, un troisième modèle plus large de l'A220, demandé par plusieurs compagnies, et une version neo de l'A350 XWB sont évoqués. Un tel gros-porteur pourrait devenir supérieur aux Boeing 787 et 777X. Quant aux managers, ils reprennent graduellement leurs responsabilités d'antan, c'est-à-dire qu'ils assurent la coordination entre les ingénieurs et autres experts et, bien sûr, les fonctions transversales.

Quels lendemains ?

Boeing et Airbus ne doivent toutefois pas négliger les nombreux risques. D'abord, des ruptures politiques, voire géopolitiques pourraient faire fuir les passagers, rendre inaccessibles des destinations et obliger les clients des deux constructeurs à résilier des commandes. Sans oublier des ruptures potentielles des flux de matières premières.

Le transport aérien se trouve désormais dans le collimateur des mouvements climatiques. Et si les activistes, au lieu de casser des 4x4, s'attaquaient aux avions en attente de livraison ? Et quid des risques d'un débordement des émeutes sociales aux centres aérospatiaux ?

La quatrième révolution industrielle basée sur la dématérialisation, les données massives et l'intelligence artificielle modifiera les opérations des compagnies aériennes et forcera les constructeurs à évoluer. Encore une fois, les risques liés aux abus pèsent lourd sur les constructeurs. Apparaissent en outre les défis liés à la construction aérospatiale décarbonée elle-même. Ils dépassent la question des bio-fuels, de l'hydrogène et des batteries, mais couvrent tous les aspects de l'empreinte écologique. En font partie l'extraction des matières premières, la fabrication, le recyclage ou encore la modularité pour rendre l'appareil plus évolutif. D'autres questions concernent l'adaptation des infrastructures au sol et des chaînes logistiques. Les géométries des futurs avions incompatibles avec les aéroports actuels pourraient s'avérer un challenge carrément insurmontable, ou bien offrir la chance de relancer les économies nationales par la construction.

D. S. M.