

SOMMAIRE

Espace-Analyse p. 2
OneWeb : chronique
d'un échec annoncé

Point de vue p. 3
Derrière le covid-19,
le vide des pensées
La chronique de Vauban

L'entretien p. 4-5
**Michel Merluzeau (*) : « SAAB
serait un partenaire assez
logique pour Embraer »**
(*) Michel Merluzeau, Director,
Aerospace & Defence
Market Analysis, AIR

Transport aérien p. 6
**La filière du transport aérien
américain, soutenue par l'Etat
américain, devrait poursuivre
sa consolidation**
Guillaume Hue et Rémy Bonnery,
Associés d'Archery Strategy
Consulting

Aviation régionale p. 7
ATR va baisser sa production
de 50 % cette année et en 2021
La rupture Boeing-Embraer,
un répit pour ATR

Marchés & Bourse p. 8

**Le tableau de bord
d'AeroDefenseNews** p. 9
Les commandes et les
livraisons d'Airbus et de Boeing
Les lancements d'Arianespace
et de SpaceX

**Prochain numéro le
jeudi 28 mai 2020**

Pour vous abonner

AeroDefenseNews

Tél. : 09 67 18 60 08 ou
aerodefensenews@gmail.com

A suivre

→ OneWeb : chronique d'un échec annoncé

Dès le début de ce projet, au vu de ses caractéristiques techniques et des enjeux technologiques à relever, nombre d'ingénieurs de la filière spatiale européenne, agences spatiales incluses, doutaient de la capacité de OneWeb à devenir un système de télécom rentable. Les causes profondes de sa mise sous « chapter 11 » au début de la pandémie en cours ne doivent pas être trouvées dans le Covid-19, tout juste l'a-t-il accélérée, mais dans sa conception originelle. En bref, les concepteurs de ce projet se sont trompés de cible : en se focalisant sur le coût de développement des satellites, ils ont manqué l'objectif de la rentabilité. Au final, le prix de vente du gigabit OneWeb est d'un ordre de grandeur supérieur au prix de vente du gigabit qui sera émis par un satellite GEO performant d'ici à deux ans. **Lire la suite page 2.**

→ Boeing renonce aux aides fédérales

Boeing veut rester maître de son destin et a lancé un emprunt obligataire de \$25 milliards plutôt que d'avoir recours aux aides fédérales de \$17 milliards. Un choix courageux qui permet à l'avionneur de ne pas être dépendant de l'administration américaine pour la gestion de la crise et de rester maître de ses décisions en matière de flexibilité sociale dans les états où il est présent. Boeing va réduire ses effectifs mondiaux d'environ 10 %, soit 16 000 emplois et diminuer la production de ses avions long-courriers pour faire des économies. Au premier trimestre, Boeing a affiché une perte nette de \$641 millions et son chiffre d'affaires a reculé de plus d'un quart. La dette, elle, a bondi, de \$27,3 milliards au 31 décembre, à \$38,9 milliards fin mars.

→ Le Pentagone va protéger ses pépites technologiques

Les dirigeants du Pentagone craignent que des investisseurs étrangers n'utilisent les perturbations économiques mondiales actuelles que pour s'emparer d'entreprises essentielles à l'industrie de la défense américaine. En pleine guerre économique, la Chine est suspectée de recourir à des sociétés écrans pour s'emparer de jeunes sociétés high-tech travaillant pour le Pentagone. L'administration américaine envisagerait d'intervenir pour mettre un terme à des transactions jugées suspicieuses par les services d'Ellen Lord, la responsable des acquisitions du Pentagone. L'une des mesures préconisées par le Pentagone afin d'éviter que ces jeunes sociétés ne se fragilisent est d'inciter les grands donneurs d'ordres à accélérer le paiement des factures afin d'éviter des trous de trésorerie. CQFD...

Telex. Lockheed Martin a obtenu un contrat de \$6,07 milliards de l'armée américaine pour la production d'intercepteurs MSE (Patriot Advanced Capability-3) (PAC-3) et d'équipements associés. Les intercepteurs sont destinés à l'armée américaine et à plusieurs clients internationaux qui possèdent le système de défense antimissile Patriot, fabriqué par Raytheon Technologies. La livraison est prévue de 2021 à 2023.

→ La NASA ne retient pas Boeing pour l'atterrisseur lunaire

La NASA a sélectionné SpaceX, Blue Origin et Dynetics pour construire des systèmes d'atterrissage lunaire pouvant transporter des astronautes sur la lune d'ici à 2024. Les trois sociétés se partageront \$967 millions de la NASA. Boeing n'a pas été sélectionné. Le mois dernier, Boeing avait perdu face à SpaceX dans une compétition distincte pour les services de livraison de fret vers une station spatiale lunaire.

Suite de la page UNE

OneWeb : chronique d'un échec annoncé

En bref...

Tom Cruise va tourner un film dans l'espace

C'est une question de génération et un changement de programme...l'acteur de « Top Gun » Tom Cruise, 57 ans, devrait tourner un film dans l'espace, à bord de la Station spatiale internationale, a annoncé la Nasa. C'est le site spécialisé Deadline Hollywood qui s'est fait l'écho de rumeurs évoquant ce projet de film, ajoutant qu'il impliquerait SpaceX. Trop fort Elon. SpaceX et la Nasa préparent une mission « historique » prévue le 27 mai avec, pour la première fois depuis 2011, le décollage d'astronautes dans l'espace depuis les Etats-Unis et non à bord d'une fusée russe. Une fusée Falcon 9 de SpaceX doit emporter une nouvelle capsule Crew Dragon emmenant deux astronautes américains, Bob Behnken et Doug Hurley, à la Station spatiale internationale.

Airbus D&S, principal industriel spatial de ce projet, a certes mis au point, avec le support financier de l'Etat français (PIA), une formidable ligne d'assemblage de satellites très peu chers, autour d'1 million d'euros pièce ce qui est une belle réussite. Mais, en atteignant cet objectif louable, il a conçu des satellites trop petits, non flexibles, sans liens inter-satellites, sans processeur performant, et surtout sans antenne active (intelligente) capable de fournir la capacité là où se trouvent les utilisateurs. De telles caractéristiques ne pouvaient que conduire à un système limité, voire inutile, sur l'ensemble des zones océaniques mais aussi sur les zones terrestres dans la mesure où trop peu de gigabits réellement utiles pouvaient être reçus par les utilisateurs finaux.

Du point de vue système, qui fait qu'une constellation soit un succès commercial ou pas, le projet OneWeb, par conception, avait de grosses lacunes :

- Son orbite polaire conduit à une « surdensité » de capacité utile de télécommunications au niveau des pôles qui ne sont clairement pas les zones où se concentre le gros des consommateurs.
- L'absence de liens inter-satellites imposait un déploiement complet du segment sol (Gateways) en parallèle de celui de la constellation afin de rentabiliser au plus vite l'investissement, ce qui n'était pas possible en partie en raison de contraintes réglementaires.
- Pour les utilisateurs finaux, l'indisponibilité de terminaux à bas coût a renforcé l'échec du projet ; l'enjeu technologique du développement d'un terminal adapté à OneWeb et vendable à un prix compétitif se situe au niveau de son antenne. Les quelques 900 satellites en orbite basse se déplaçant à plus de 25000 km/h devaient être suivis par chaque terminal avec l'agilité nécessaire pour « sauter » de l'un à l'autre sans altérer la réception : cet enjeu n'a pas été relevé, et ne le sera sans doute pas avant quelques années pour un terminal destiné au marché grand-public.

L'Europe doit-elle reprendre les actifs de OneWeb ?

L'enjeu de la connectivité en Europe est clé pour répondre aux besoins gouvernementaux civils et militaires ainsi qu'à ceux des citoyens. Les besoins les plus stratégiques de l'UE sont déjà assurés par les satellites militaires en orbite GEO possédés par certains pays (France, Italie,

Allemagne, Espagne...). La résorption de la fracture numérique en Europe pourrait passer par un mixte entre des satellites en orbite GEO et en orbite basse. C'est un enjeu auquel le secteur privé est déjà en mesure de répondre. Ce sera d'ailleurs très prochainement la vocation des satellites géostationnaires Konnect et Konnect VHTS d'Eutelsat. En complément, l'accès de l'Europe à une constellation de télécommunication en orbite basse fait sens, mais la question de la reprise de OneWeb par la Commission européenne afin de développer sa propre constellation est-elle l'approche la plus pertinente ?

Dans l'hypothèse où la Commission européenne rassemblerait les moyens nécessaires pour gagner les enchères à venir face aux très probables GAFAM Space X, Amazon et autres opérateurs chinois aux ambitions et aux capacités financières démesurées, que pourrait-elle faire des fréquences et des satellites déjà en orbite ? Considérant les limites du système OneWeb de première génération, le passage à une deuxième génération plus efficace (avec des liens inter-satellites) s'imposerait. L'intégration de ce nouveau concept dans la première génération est une vraie question qui risque de se conclure par l'inutilité de les avoir achetées.

De plus, le développement d'un nouveau système OneWeb, sans doute avec des orbites différentes pour mieux couvrir les zones où la densité de potentiels utilisateurs est importante, devra se faire dans les limites très contraintes imposées par le règlement de l'IUT pour éviter de passer par un nouveau dépôt de fréquences. Là encore, le risque de gaspillage de l'investissement public européen est grand.

L'Europe a eu l'ambition de développer ses propres constellations dans les domaines de l'observation avec Copernicus et de la mobilité avec Galileo. Ces projets à vocation essentiellement publique ont nécessité beaucoup de temps pour devenir opérationnels. L'enjeu des télécommunications à destination du grand-public est très différent : la rapidité d'accès au marché est essentielle. Le développement « from scratch » sur des budgets publics européens d'une constellation de télécommunication basée sur le rachat du système OneWeb ne semble donc pas une approche justifiable et efficace pour les finances publiques. Et pourra-t-on vraiment qualifier d'européenne une constellation dont les droits des fréquences sont au Royaume-Uni, dont les satellites seront fabriqués en Floride et lancés par des lanceurs russes ? Personne ne comprendrait. ○●

Derrière le covid-19, le vide des pensées

La Chronique de Vauban

« Que faire dans la confusion et l'inquiétude ? C'est simple : dire ce qu'on croit ! » : cette citation de Jean-François Deniau guidera la réflexion de cette chronique tant il semble vrai que le virus apparaît moins grave dans ses effets que la dramatique confusion des esprits. A entendre ces derniers, il suffit d'un virus pour que le modèle d'armée devienne dépassé et que la nécessité se fasse sentir d'en bâtir un autre. Face à ces jugements aussi hâtifs que faux, utilisons l'arme du discernement.

Première fausse pensée : la dissuasion étant inutile et chère, il faut la réduire et avec les crédits économisés, investir dans les domaines jugés plus urgents. La chanson n'est pas nouvelle et ses paroles, toujours aussi légères. Les partisans d'une telle politique, cédant à la démagogie facile, savent pourtant que l'apparition brutale mais temporaire d'une pandémie ne signifie pas la disparition des menaces actuelles et futures. Premiers à donner des leçons -tantôt de morale tantôt de stratégie-, mais se trompant souvent ou tout le temps, ils savent pourtant que la Défense au sens large est une assurance dont on n'espère qu'elle ne servira pas : l'Histoire (de 1870 à mai 1940) qu'ils invoquent pourtant souvent à leur seul profit, leur offre le même démenti que nous leur opposons aujourd'hui. Démagogues sur le fond, ils sont malhonnêtes aussi sur le coût. Depuis 24 ans, la force de frappe a été réduite considérablement : ne subsiste que l'indispensable minimal à la « *permanence en toute circonstance* » de la force de frappe tant dans les armées, la DGA et le CEA que dans l'industrie : aller au-delà est prendre *délibérément* le risque d'une dissuasion non crédible tant sur les plans de la permanence que de la technique. Ces petits esprits comptables, si moralisateurs qu'ils en deviennent myopes, devraient au demeurant se soucier davantage des 5,3 milliards € gaspillés en pure perte chaque année dans le soutien étatique aux énergies renouvelables (dont 4,8 milliards dans l'éolien importé de l'étranger ?) que des milliards € injectés annuellement dans un outil national d'ultime garantie de niveau mondial. Leur appétit social et écologique les ferait dévorer les forces conventionnelles après la dissuasion, n'en doutons pas. Qu'auraient-ils dit sur la ligne Maginot et les chars, dont l'insuffisant achèvement a mené à mai 1940 ?

Deuxième faussée pensée : le modèle d'armée est dépassé. Si nous réitérons nos plus expresses réserves sur les guerres africaines de la France sans but politique et donc sans fin, l'outil forgé

depuis 1996 a, au contraire, démontré toute sa pertinence en reposant sur la professionnalisation de ses hommes et la polyvalence de ses outils au point qu'il est le seul en Europe à être complet, autonome et opérationnel. *Le problème n'est pas le modèle mais bien son financement*, qui, sous-estimé en amont, régulé au milieu de l'année ou croqué par des OPEX inutiles, a toujours été insuffisant pour mener à bien les lois de programmation et ainsi justifié des demi-mesures (un porte-avions et non deux ; réduction et reports des séries ; sacrifice de la R&D ; suppression brutale de postes).

La crise actuelle le démontre : si le service de santé des Armées (SSA) n'a pas de moyens de venir efficacement en aide au secteur hospitalier, c'est qu'il a été sauvagement régulé par les mêmes qui aujourd'hui donnent des leçons et prennent des airs martiaux : la fermeture scandaleuse du val de Grâce en 2015 (et celle des Invalides qui était programmée dans la foulée), la suppression de postes et la non-constitution de stocks sont des crimes quand une armée est en guerre et une société, aussi menacée (par le terrorisme avant de l'être par la pandémie). Curieuse légèreté intellectuelle qui critique d'un côté l'épisode du porte-avions et de l'autre n'a rien dit sur le démantèlement progressif du SSA ni sur l'absence totale d'avertissements de la part des postes diplomatiques ou de renseignement sur la crise qui pourtant sévissait à grande échelle en Chine. Les faillites des uns ne sont pas les fautes des autres.

Troisième pensée fausse : la crise actuelle exige plus de l'Europe. Là aussi, la confusion prévaut contre la raison. En quoi la crise actuelle a-t-elle modifié en Europe la mésentente durable sur les objectifs stratégiques (les buts d'alliance et leurs modalités concrètes), les difficultés des coopérations bilatérales et l'obéissance volontaire et servile aux Etats-Unis ? Tant que la convergence stratégique des buts n'aura pas été réalisée (et on voit mal comment elle pourrait se réaliser), la seule chose que l'Europe peut faire est de créer des moyens sans finalité politique comme elle l'a toujours fait, avec surcoûts, retards et sous-performance.

L'avenir est aux modèles d'armée nationaux bien financés correspondant aux besoins réels des forces et au-delà, des pays, capables ensuite d'inter-opérer ensemble. « *Keep calm and carry on* » : à la confusion des esprits, opposons le sang froid, le discernement et le flegme de notre nation multiséculaire. ○●

« *Tant que la convergence stratégique des buts n'aura pas été réalisée (et on voit mal comment elle pourrait se réaliser), la seule chose que l'Europe peut faire est de créer des moyens sans finalité politique comme elle l'a toujours fait, avec surcoûts, retards et sous-performance.* »

¹ Rapport de la Cour des comptes, mars 2018, page 8.

Michel Merluzeau^(*) : « SAAB serait un partenaire assez logique pour Embraer »



***Director, Aerospace & Defence
Market Analysis,
AIR, mmerluzeau@airdsa.com**

« Je recommanderai à Embraer de maintenir le cap et de relancer son projet de turbopropulseur hybride et de rester dans leur zone « confort » avec les E-Jets pour éviter toute confrontation commerciale avec les deux grands avionneurs. »

Après la rupture des discussions avec Boeing, quelle est l'issue pour Embraer ?

Si Embraer a besoin d'un partenaire et s'ils veulent créer une structure industrielle il n'y a pas beaucoup de choix sur la planète ; je ne vois pas Airbus ou Dassault Aviation se rapprocher de l'avionneur brésilien dans l'état actuel des choses. Un systémier pourrait être également intéressé mais c'est peut-être SAAB, en revanche qui serait finalement un partenaire assez logique pour Embraer. Les deux sociétés ont des valeurs quasiment équivalentes (\$3-4 milliards) et ont des complémentarités capacitaires qui s'intégreraient très bien sur le papier. Ils ont déjà travaillé ensemble dans

le cadre de contrats militaires comme le Gripen ou d'avions de surveillance maritime... Ils sont donc assez synergiques sur le papier dans les verticaux défense et commercial d'autant que SAAB a l'expérience des avions régionaux avec le SAAB 2000. Cette alliance, très théorique je le conçois, représente cependant des perspectives de croissance limitées par rapport à un partenariat avec AVIC. Ensemble, ils ne représentent pas une menace pour les poids lourds du secteur dans le civil comme dans le militaire. Un nouveau programme de turbopropulseur hybride pourrait les rapprocher d'autant plus que ATR et DHC (de Havilland Aircraft company désormais dans le giron de Longview Aviation Capital, ndlr) sont en paralysie stratégique et que le projet E3 d'Embraer n'est pas complètement destiné à concurrencer les turboprops traditionnels. SAAB serait donc un partenaire potentiel pour Embraer. Je ne vois que très peu d'alternative, un hypothétique rapprochement avec Mitsubishi ne revêt aucun sens actuellement, à la fois pour des questions d'antitrust et de culture d'entreprise. Il est bon de ne pas trop se fixer sur le court terme, le marché ira de l'avant et je pense qu'il y aura de la place pour le SpaceJet, l'E-Jet et l'A220 au cours des vingt prochaines années ; il ne faut surtout pas perdre de vue les cycles fondamentaux du marché malgré la gravité de la crise que nous connaissons actuellement.

Pour Boeing a-t-il rompu ses négociations avec Embraer ?

Nous pensions dès le départ que c'était un mauvais deal pour Embraer. Nous avons cherché quelles pouvaient être les synergies et les opportunités pour l'avionneur brésilien dans la perspective de nouveaux modèles développés par Boeing comme le NMA ou le FSA mais cela ne nous a pas semblé très pertinent. Par ailleurs, nous pensions que Boeing y trouverait un intérêt puisque l'avionneur pourrait utiliser les ressources d'ingénierie et de production d'Embraer et accroître ainsi une part de sous-traitance au Brésil pour ses programmes futurs.

Désormais, tout cela relève de l'histoire ancienne puisqu'avec la crise du COVID-19, tout ce beau montage s'est écroulé.

En outre, et c'est un point à ne pas négliger, le gouvernement américain aurait certainement vu d'un très mauvais œil le fait que \$4 milliards de fonds publics soient utilisés pour l'acquisition et le support d'une société étrangère. Le risque était donc de voir le Congrès s'en prendre à Boeing alors même que l'avionneur américain n'a pas une très bonne image auprès de certains de ses membres.

Cette rupture brutale aura-t-elle des conséquences sur les relations américano-brésiliennes ?

Les dirigeants d'Embraer le ressentent comme un affront et leur orgueil est blessé, ce qui se comprend. Mais si cette rupture est ressentie comme un affront c'est aussi un soulagement. Bien sûr, les Brésiliens se sentent insultés mais Embraer reste brésilien... Embraer est le fleuron de l'industrie brésilienne. C'est un élément à prendre en compte pour n'importe quel autre partenaire potentiel d'Embraer. Boeing n'avait pas pris en compte cette sensibilité nationale et voulait tout simplement intégrer Embraer... On voit le résultat.

Cela vous étonne-t-il que Boeing veuille conserver la société commune qui englobe le KC-390 ?

Oui, parce que sincèrement je ne vois pas beaucoup de potentiel pour cet avion. C'est un bon avion mais c'est un avion de transport régional avec des capacités de déploiement sur des théâtres opérationnels régionaux. Le KC-390 ne me semble pas en phase avec l'évolution pres-

Suite page 5

Suite de la page 4

sentie des théâtres d'opération qui sont de plus éloignés des bases et qui nécessitent des appareils avec un assez long rayon d'action sans ravitaillement en vol. Le C-130J, malgré son âge, fait très bien le job pour l'US Air Force. Pour les opérationnels, la charge utile transportée et le rayon d'action sont des critères de plus en plus importants qui donnent une assez forte marge opérationnelle. Les chances du KC-390 aux Etats-Unis me semblent d'autant plus limitées que si Boeing le présente à l'US Air Force, celle-ci voudra nécessairement des modifications... coûteuses. Franchement, ça va être compliqué.

Embraer se retrouve-t-il dans un corner avec ses E-Jets ?

Ils sont bloqués. D'autant que COVID-19 ou pas, Boeing et Airbus ne vont pas rester les bras croisés. D'ici trois-quatre ans, Embraer va se retrouver avec les deux avionneurs qui seront plus offensifs que jamais. Nous ne sommes pas dans une industrie de court terme et les prochaines années se préparent aujourd'hui même si la situation est très difficile pour l'aéronautique mondiale.

Pour ma part, je recommanderais à Embraer de maintenir le cap et de relancer son projet de turbopropulseur hybride et de rester dans leur zone « confort » avec les E-Jets pour éviter toute confrontation commerciale avec les deux grands avionneurs.

Embraer a un projet de turbopropulseur hybride baptisé E-3, qui a été évoqué lors du dernier salon

du Bourget, de 90-95 places et ce serait pertinent de le lancer compte tenu des ressources existantes chez Embraer et de l'intérêt du marché pour un tel appareil. Ce serait pour le Brésilien la meilleure des solutions plutôt que de se lancer dans un nouveau monocouloir rivalisant avec Airbus et Boeing. Développer un nouveau monocouloir demanderait des fonds très importants et cela risquerait de fragiliser un peu plus Embraer. De toute façon, s'ils se lancent dans cette voie je ne les imagine pas le faire seuls.

Avec les Chinois ?

L'issue serait de signer un accord avec AVIC qui ouvrirait immédiatement le marché chinois à Embraer et apporterait les fonds nécessaires à ce programme. Les Chinois ont certes intérêt à le faire d'autant qu'ils cherchent à déstabiliser l'influence américaine partout où cela est possible et le plus proche possible des Etats-Unis. Ce n'est pas un secret, Pékin veut créer le même environnement de dette commerciale en Amérique du Sud comme ils l'ont fait en Afrique. C'est tout à fait dans leur intérêt et je comprends parfaitement leur stratégie. Toutefois, toute tentative prononcée de la Chine de s'ingérer dans les affaires sud-américaines et particulièrement brésiliennes, sera vraiment enrayée de manière violente de la part des Etats-Unis et je n'exagère pas. L'administration américaine n'acceptera jamais une implantation industrielle aéronautique chinoise en Amérique du Sud. ○●

Propos recueillis par Bruno Lancesseur

« L'administration américaine n'acceptera jamais une implantation industrielle aéronautique chinoise en Amérique du Sud. »

Vous avez un peu plus de temps pour lire en ce moment, retrouvez les grandes interviews exclusives d'AeroDefenseNews. Si un ou plusieurs numéros vous intéressent, n'hésitez pas à les demander par mail aerodefenseneews@gmail.com, nous vous les enverrons gracieusement. Bonne lecture.

Martin van Schaik, SVP Sales and Marketing Thales Alenia Space : « Seuls les meilleurs d'entre nous qui maîtrisent les développements et la production des nouvelles technologies satellitaires vont survivre ». N°209.

Federico Santopinto, Chef de projet au GRIP: « Depuis que les Britanniques ont décidé de quitter l'UE, leur attitude vis-à-vis de la défense européenne n'a jamais été aussi constructive ». N°211.

Pierre Vellay, Président de New & Next Consulting : « Le Boeing 747 a donné une nouvelle dimension à l'industrie aéronautique ». N°219.

Antoine Gélain, Managing Director, Paragon European Partners, Corporate Strategy Advisors in the Aerospace & Defence Industry : « La crise actuelle ne va qu'accentuer l'urgence d'une nouvelle donne en matière de relations client-fournisseur ». N°242.



Les articles de cette newsletter sont protégés par le droit d'auteur

Avant d'en faire des copies dans le cadre de votre activité professionnelle, assurez-vous qu'un contrat d'autorisation a été signé avec le CFC

www.cfcopies.com



Centre Français
d'exploitation
du droit de Copie

En bref...

United Airlines supprime 30 % d'emplois de cadres

United Airlines prévoit de supprimer au moins 3 450 emplois de cadres au 1^{er} octobre, soit 30 % des managers, ainsi qu'un tiers des 12 250 pilotes. United Airlines est tenue de ne pas toucher ses effectifs jusqu'au 30 septembre pour respecter les engagements pris lorsque la compagnie a accepté \$5 milliards dans le cadre du plan d'aide fédéral de \$2.200 milliards pour soutenir l'économie américaine.

\$39 pour un siège vide à côté de vous

La compagnie aérienne américaine Frontier (FlyFrontier.com) propose désormais aux voyageurs de payer \$39 pour s'assurer que le siège à côté d'eux restera vide... Baptisée « *More Room* », cette option s'ajoute à une série d'initiatives, comme le port obligatoire du masque aussi bien pour tous les passagers que les personnels navigants, destinées à rassurer. Cette option est disponible pour des vols prévus du 8 mai au 31 août, précise Frontier qui mettra à disposition 18 sièges « *More Room* » par avion. Basée à Denver, la compagnie aérienne dessert les Etats-Unis, le Canada, le Mexique, Porto Rico et la République dominicaine. www.flyfrontier.com

La filière du transport aérien américain, soutenue par l'Etat américain, devrait poursuivre sa consolidation

Alors que les frontières de la plupart des pays restent fermées, les avions continuent de voler dans le ciel américain. En effet, alors que le nombre de vols a chuté de 90 % en Europe, il n'a baissé que de 50 % aux Etats-Unis. Et l'IATA anticipe une baisse du trafic de 36 % en Amérique du Nord pour l'année 2020 contre 48 % au niveau mondial. Toutefois, la rentabilité des compagnies s'est fortement dégradée, des avions volant à vide. Malgré une décennie de rentabilité élevée, les compagnies américaines ont abordé la crise avec un niveau de trésorerie faible, notamment lié à une politique soutenue de distribution de dividendes et de rachats d'actions (environ \$40Mds). Pourtant, elles ont demandé \$50Mds d'aide à l'Etat américain.

L'aide accordée par l'Etat américain est composée de 2 fonds de \$25Mds pour, d'une part, financer le coût de la main d'œuvre à court terme et, d'autre part, pour aider les compagnies incapables de se financer auprès des banques. A noter que, contrairement à l'Europe, aucune contrepartie environnementale n'a été demandée aux compagnies.

Le paysage du transport aérien en Amérique du Nord s'était déjà fortement consolidé ces 20 dernières années. Compte-tenu des aides accordées par l'Etat américain, il est peu probable de voir une des grandes compagnies disparaître et la poursuite de la consolidation se fera autour des compagnies régionales. En attendant, les compagnies américaines ont commencé à ajuster leurs flottes, en retirant les avions les plus âgés, et donc les moins efficaces (B757, B767, MD-80, MD-90). Elles vont également différer ou annuler des livraisons prévues ces prochaines années : United Airlines a par exemple déjà annoncé ne prendre livraison que de la moitié des B737 qu'elle avait commandée pour ces 2 prochaines années.

L'impact est également d'envergure pour les aéroports. Ceux-ci ont des frais fixes de fonctionnement très élevés et ne sont pour le moment pas fermés. Ils viennent de recevoir de la part du gouvernement une enveloppe de \$1,2Mds pour engager des travaux leur permettant d'améliorer leur performance opérationnelle et la sécurité des vols.

L'ensemble de la Supply Chain était en attente de visibilité sur les prévisions de cadence des avionneurs au-delà de la crise sanitaire. C'est chose faite chez Boeing, avec une baisse de 40 % à horizon 3 ans. Le 787 passera à cadence 7 en

2022, contre 14 avant la crise. Pour le 737 Max dont la production était à l'arrêt depuis janvier 2020 et qui voit son horizon de re-certification s'étendre au-delà de l'été, l'entreprise prévoit un retour graduel à cadence 31, contre 52 en 2019. Avec la levée de \$25Mds sur les marchés obligataires, Boeing a obtenu le meilleur des deux mondes : les annonces de soutien du gouvernement lui ont facilité l'accès au financement, tout en évitant une prise de participation de l'Etat dans l'entreprise. Elle a désormais près de \$40Mds de liquidités pour lui permettre d'affronter la crise. Boeing peut également s'appuyer sur un pilier Défense solide qui représente environ 25 % de son activité.

Se pose aujourd'hui la question de la capacité de Boeing à lancer un nouveau programme à contre-cycle. En effet, la refonte du marché vers l'utilisation de moyens porteurs pour des vols long-courrier risque de s'accélérer et Boeing va devoir faire face à un dilemme stratégique : soit la re-certification du 737 Max s'accompagne d'un retour des commandes et Boeing peut reprendre ses travaux sur le NMA dans une configuration bi-couloir. Soit le 737 Max ne convainc pas le marché et Boeing devra repositionner le NMA en monocouloir. Dans cet environnement incertain, Boeing a mis fin au rachat de 80 % de l'activité commerciale d'Embraer dont le E2 n'apportait pas de réponse efficace à sa problématique.

Une nouvelle vague de consolidation de la chaîne de sous-traitants à anticiper.

Les sous-traitants américains, en particulier ceux fortement exposés au 737 Max, ont été doublement impactés. Ces sociétés prennent aujourd'hui des mesures drastiques de préservation de leur trésorerie et d'alignement de leurs capacités sur les besoins des 2 à 3 prochaines années : Spirit Aerosystem et GE Aviation ont déjà annoncé des réductions d'effectif de 25 %.

Les mouvements de consolidation sont inévitables à moyen terme, voire dès la sortie de crise. Le marché du M&A, pourrait redémarrer pour assurer la pérennité de la Supply Chain. En particulier, les acteurs Européens qui cherchent depuis plusieurs années à se positionner sur les programmes de Boeing pourraient bénéficier de cette fenêtre d'opportunité pour prendre position chez des acteurs fortement exposés aux programmes de l'avionneur américain. ●●

Guillaume Hue et Rémy Bonnery,
Associés d'Archery Strategy Consulting

ATR va baisser sa production de 50 % cette année et en 2021

En 2019, ATR a livré 68 avions neufs contre 76 en 2018 et a enregistré des commandes nettes de 48 nouveaux appareils contre 46 en 2018, y compris les commandes de Nordic Aviation Capital (NAC), selon les indications données par le groupe italien Leonardo dans son rapport d'activité 2019. Au 31 décembre 2019, ATR avait un carnet de commandes de 185 avions (ATR-42 et ATR-72 confondus) contre 205 en 2018 et fin 2019, l'avionneur ATR avait livré 1 580 avions. Des résultats certes en baisse mais qui s'expliquent probablement par la baisse des cours du pétrole observée dès l'an dernier ne favorisant pas les achats d'avions turbopropulseurs. De manière générale, les compagnies régionales exploitent des jets tant que le pétrole est bon marché.

Cela c'était pour 2019 car l'exercice en cours et même 2021 s'annoncent bien plus difficile pour le constructeur franco-italien (Leonardo et Airbus) à cause de la crise du Covid-19. Dans un message vidéo envoyé au personnel le 20 avril dernier, Stefano Bortoli, Chief Executive Officer d'ATR, a tenu un langage de vérité en annonçant que si les primes et intéressements 2019 seraient versés comme convenu cette année en

revanche « les augmentations de salaires et les promotions étaient gelées pour 2020 », et surtout que « la production serait réduite de 50% » cette année et l'an prochain en accord avec les deux actionnaires. Sans surprise, comme les autres avionneurs, ATR s'attend à traverser une période difficile d'autant que les services (support & training) connaissent un net ralentissement depuis mars. Une situation difficile qui n'empêche pas ATR de se focaliser sur quelques rendez-vous clé comme la livraison des deux premiers ATR-72-600 cargo destinés à FedEx. Une déclinaison des ATR qui pourrait intéresser d'autres opérateurs de fret dans le monde et notamment en Asie-Pacifique, une région clé pour les turbopropulseurs à l'exception de la Chine où il n'y a aucun turbopropulseur en exploitation. Toutefois cela pourrait changer si le gouvernement chinois confirme sa volonté de développer le marché aérien régional jusqu'à maintenant exploité par des mono-couloirs Airbus et Boeing. L'objectif est de désengorger les hubs chinois. L'optimisme demeure donc pour ATR, son CEO estimant que « le trafic aérien régional devrait reprendre plus vite que les vols internationaux ». ●● B.L.

Qui construira le turbopropulseur de 90 places ?

Jusqu'à maintenant les actionnaires d'ATR, Airbus et Leonardo, se sont opposés diversement sur le lancement d'un nouveau turbopropulseur de 90 places successeur de l'ATR-72-600. Même si un projet dort dans les cartons, le Next Génération Regional Turboprop (NGRT). Une initiative d'Embraer dans ce segment de marché pourrait changer la donne et inciter les actionnaires d'ATR à rouvrir ce dossier. ATR doit prendre l'initiative d'autant qu'il dispose d'une avance mais à trop attendre il pourrait se faire doubler par Embraer qui réfléchit à un turbopropulseur hybride dont le nom de code est « E3 ». Il n'y a pas de technologie de propulsion d'avion qui soit plus efficace sur des courts trajets et vers des destinations très enclavées avec des pistes courtes inappropriées aux jets. Pour maintenir le leadership d'ATR, Airbus et Leonardo doivent lancer un nouveau produit ou une amélioration du produit existant, ou les deux.

La rupture Boeing - Embraer, un répit pour ATR

Aussi incongru que cela puisse paraître, la crise du Covid-19 pourrait donner un peu d'air et faire retomber la pression sur le marché des turbopropulseurs permettant ainsi au GIE ATR (Leonardo et Airbus Group) de consolider sa position de leader. En effet, dans le « monde d'avant », Embraer ne cachait presque plus ses intentions de revenir sur ce segment et de concurrencer le constructeur européen. A Sao José dos Campos, les équipes d'ingénierie travaillaient déjà depuis plusieurs années sur le développement d'un nouveau turbopropulseur de 70 à 90 sièges mais Embraer attendait son heure, déjà trop occupé avec les E-Jets, puis le lancement des E2, pour ouvrir un nouveau front.

Presque grisés par l'envolée des prix du pétrole -peu favorable aux jets régionaux-, et les rentrées financières qui allaient suivre le rachat de la gamme E-Jets par Boeing, les dirigeants d'Embraer commençaient à dévoiler un plan. Le constructeur se positionnait comme un dangereux rival pour ATR. D'autant que les compagnies aériennes régionales ne manquaient pas de presser le brésilien de venir casser un quasi-monopole de fait d'ATR sur le segment

des turbopropulseurs. Le PDG d'Embraer, John Slattery, confiait même à Reuters début janvier qu'un turboprop « se situe parfaitement dans notre marché cible et aura une continuité naturelle avec la famille E2 ». Embraer aurait eu l'avantage sur son concurrent de rejouer le coup de force qu'il avait déjà réussi contre Bombardier avec ses E-Jets, en offrant une plateforme complètement nouvelle bénéficiant d'avancées technologiques. Cela aurait permis à Embraer de proposer un nouvel avion avec un système de propulsion hybride électrique lui donnant ainsi un avantage économique et écologique déterminant pour les compagnies aériennes. Mais voilà, c'était avant que le Covid-19 ne rebatte les cartes de l'industrie aéronautique et que Boeing décide de faire marche arrière. Le tropisme américain d'Embraer ne lui a pas souri. Lâché par son voisin nord-américain, Embraer se voit privé d'une manne financière qui aurait pu être réinvestie dans ce projet stratégique et va devoir continuer à investir lourdement pour soutenir la gamme E-Jets et se battre seul contre l'A220 d'Airbus, sans le soutien de Boeing. ●●

- **Ryanair** va supprimer jusqu'à 3 000 emplois, principalement parmi les pilotes et le personnel navigant, en raison de la paralysie du transport aérien en pleine pandémie. Le transporteur aérien irlandais, qui emploie 19 000 personnes, précise que ses vols seront à l'arrêt jusqu'au mois de juillet (contre fin juin auparavant) au moins et qu'il faudra attendre deux ans, soit l'été 2022, pour un retour à la normale. **British Airways** de son côté avait annoncé la suppression de 12 000 emplois, soit plus du quart de ses effectifs. Ce plan de restructuration, qui prévoit des fermetures de bases, concernera l'ensemble de ses marques, dont Ryanair mais également l'autrichienne Lauda, la maltaise Malta Air et la polonaise Buzz. Ryanair opérera seulement 1 % de ses vols en avril, mai et juin.

- **American Airlines** va réduire de 80 % la capacité de ses vols internationaux en juin et de 70 % les vols domestiques par rapport au mois de juin 2019.

- **Oddo-BHF** prévoit un recul du trafic aérien mondial de 50 % en 2020 avant une reprise de 40 % en 2021, de 21 % en 2022 et de 12 % en 2023. Pour **Air France-KLM**, la perte opérationnelle en 2020 atteindra de 2,7 Md€ en 2020 pour un recul de 50 % du chiffre d'affaires. L'ampleur de la perte est atténuée par l'utilisation du mécanisme de chômage partiel en France comme en Hollande. En 2021, Oddo table sur une perte opérationnelle de 500 millions en dépit d'un rebond de 44 % du chiffre d'affaires. « Nous ne retrouverons un résultat opérationnel positif qu'en 2022 (0,95 Md€) grâce à une nouvelle progression de 25,5 % du chiffre d'affaires portée par la disparition d'acteurs de taille moyenne », indique Oddo-BHF

- **Les compagnies aériennes chinoises** ont enregistré au premier trimestre environ 4,3 milliards d'euros de pertes, conséquence de la pandémie du Covid-19 qui pénalise lourdement le secteur, selon l'Administration de l'aviation civile (CAAC). Le volume de passagers des compagnies aériennes chinoises a fondu de 71,7 % sur un an et une compagnie chinoise ne peut désormais effectuer qu'une seule liaison hebdomadaire depuis la Chine vers un pays tiers. De leur côté, les compagnies étrangères ne sont autorisées que pour une seule desserte par semaine vers la Chine. Pékin a également interdit à la plupart des étrangers d'entrer dans le pays.

- **Japon.** La compagnie aérienne japonaise **ANA Holdings** a révisé en forte baisse ses prévisions de résultats pour son exercice écoulé 2019/20, clôt le 31 mars, en raison de l'impact de la pandémie mondiale de coronavirus. All Nippon Airways (ANA) s'attend désormais à un bénéfice net annuel de 27 milliards de yens (230 millions d'euros), contre une précédente prévision de 94 milliards de yens, selon un communiqué. Cela représenterait une chute de plus de 75 % comparé au bénéfice net dégagé par la société sur son exercice précédent. L'autre grande compagnie aérienne nipponne, **Japan Airlines (JAL)**, a annoncé un bénéfice net en chute de 64,6 % sur un an, à 53,4 milliards de yens (468 millions d'euros). Le groupe a actuellement réduit de 95 % ses capacités de vols internationaux et de 70 % celles de ses vols nationaux. JAL a aussi renoncé à verser un dividende.

La semaine boursière au 04/05/2020

Aerospace Europe	Curr.	Price	Mkt cap.	YTD	1 week
Airbus Group	EUR	58	45 330	-55,6%	10,6%
BAE Systems	GBP	5,0	16 171	-10,9%	-0,4%
Cobham	GBP				
Dassault Aviation	EUR	745	6 220	-36,3%	-5,1%
Figeac Aero	EUR	3,50	111	-62,4%	-9,8%
Latecoere	EUR	1,77	167	-54,2%	-10,7%
Leonardo Finmeccanica	EUR	6,3	3 639	-39,8%	2,7%
LISI	EUR	14,8	801	-50,7%	-5,5%
Meggitt	GBP	2,6	2 052	-60,0%	3,8%
MTU Aero	EUR	124,3	6 600	-51,2%	15,1%
QinetiQ	GBP	3,0	1 714	-15,7%	-4,0%
Rheinmetall AG	EUR	62	2 693	-39,6%	6,6%
Rolls Royce	GBP	3,13	6 046	-54,2%	0,9%
Saab	SEK	226,5	30 769	-27,8%	9,7%
Safran	EUR	84,2	33 735	-38,8%	10,6%
Senior	GBP	0,6	251	-65,4%	-0,4%
Thales	EUR	69,1	14 734	-25,3%	1,4%
Ultra Electronics	GBP	19,4	1 379	-8,1%	2,9%
Average				-40,9%	1,7%

Aerospace U.S.	Curr.	Price	Mkt cap.	YTD	1 week
Boeing	USD	133,37	75 264	-59,1%	3,4%
Bombardier	CAD	0,5	1 251	-74,9%	15,5%
CAE	CAD	22,6	6 021	-34,2%	15,0%
Crane Co.	USD	51,4	2 982	-40,4%	0,9%
Ducommun Inc.	USD	26	303	-48,5%	1,8%
General Dynamics	USD	128	36 661	-27,5%	-1,2%
Honeywell	USD	137	96 329	-22,5%	1,3%
Lockheed Martin	USD	383	107 539	-1,5%	0,4%
Moog Inc. Cl A	USD	48	1 560	-44,2%	0,7%
Northrop Grumman	USD	328	54 688	-4,6%	-3,3%
Parker Hannifin Corp.	USD	153	19 650	-25,6%	13,4%
Raytheon	USD				
Triumph Group Inc.	USD	6	327	-75,0%	14,5%
United Technologies	USD	61,1	92 659	-30,8%	-3,7%
Average				-37,6%	4,5%

Air Transport Europe	Curr.	Price	Mkt cap.	YTD	1 week
Aéroports de Paris	EUR	89,4	8 847,1	-49,2%	3,7%
Air France-KLM	EUR	4,6	1 991,9	-53,2%	4,1%
Amadeus	EUR	43,9	19 785,9	-39,7%	2,8%
Easyjet	GBP	5,68	2 256,1	-60,1%	-0,9%
Finnair	EUR	3,6	466,7	-38,1%	-10,0%
Fraport	EUR	40,0	3 702,4	-47,2%	12,1%
International Airlines Group (IAG)	EUR	2,6	5 074,7	-64,7%	2,4%
Lufthansa	EUR	8,2	3 901,1	-50,3%	13,6%
Ryanair	EUR	10,4	11 327,5	-28,9%	8,2%
SAS	SEK	9,1	3 471,9	-40,6%	6,7%
Turk Hava	TRY	10,7	14 752,2	-26,1%	4,1%
Average				-45,3%	4,3%

Air Transport U.S.	Curr.	Price	Mkt cap.	YTD	1 week
Alaska Air	USD	30,1	3 691,0	-55,6%	7,5%
American Airlines Group	USD	10,6	4 499,6	-62,9%	3,2%
Delta	USD	24,1	15 384,6	-58,8%	7,6%
FedEx	USD	118,2	30 879,7	-21,8%	-3,9%
JetBlue	USD	9,0	2 432,8	-51,8%	13,5%
Southwest	USD	29,2	16 920,8	-45,9%	-0,3%
UPS	USD	91,9	78 915,2	-21,5%	-8,3%
Average				-45,5%	2,7%

Source : Oddo-BHF

Airbus commandes nettes au 31.03.2020

Années	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A220-100									0	3	0
A220-300									135	60	42
A319	34	23	47	7	12	-1	5	7	24	-6	47
A320	331	1.219	528	638	979	578	379	567	380	192	61
A321	51	109	163	519	330	319	223	480	137	468	140
A330	62	85	61	69	154	140	83	21	27	89	-4
A350	63	-31	27	230	-32	-3	41	36	40	32	4
A380	32	19	9	42	13	2	-	-2	4	-70	0
Total	573	1.421	836	1.503	1.456	1.036	731	1109	747	768	290

Airbus livraisons au 31.03.2020

Années	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A220-100									4	25	3
A220-300									16	23	5
A319	51	47	38	38	34	24	4	10	8	10	0
A320	297	306	332	352	306	282	319	345	417	430	62
A321	51	66	83	102	150	184	222	203	201	206	34
A330	87	87	101	108	108	103	66	67	49	53	4
A350	-	-	-	-	1	14	49	78	93	112	14
A380	18	26	30	25	30	27	28	15	12	8	0
Total	506	534	586	626	629	635	688	718	800	863	122

Source : **AeroDefenseNews** avec Airbus

Boeing commandes nettes au 31.03.2020

Années	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
737	486	551	1.124	1.046	1.104	588	550	745	675	-183	-314
747	-1	-1	1	12	-	2	17	-2	18	-	-4
767	3	42	22	2	4	49	26	15	40	26	2
777	46	200	68	113	283	58	17	60	51	-4	-15
787	-4	13	-12	182	41	71	58	94	109	74	24
Total	530	805	1.203	1.355	1.432	768	668	912	893	-87	-307

Boeing livraisons au 31.03.2020

Années	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
737	376	372	415	440	485	495	490	529	580	127	5
747	0	9	31	24	19	18	9	14	6	7	-
767	12	20	26	21	6	16	13	10	27	43	10
777	74	73	83	98	99	98	99	74	48	45	6
787	-	3	46	65	114	135	137	136	145	158	29
Total	462	477	601	648	723	762	748	763	806	380	50

Source : **AeroDefenseNews** avec Boeing

Lancements Ariane 5 2020

Vols	Lanceur	Satellites	Dates
VA251	Ariane 5 ECA	GSAT-30/ Eutelsat Konnect Africa	16 janvier
VA252	Ariane 5 ECA	JCSAT-17/GEO KOMPSAT 2B	18 février
VA253	Ariane 5 ECA	Intelsat/BSAT-4B	20 juillet

Lancements Soyuz 2020

Vols	Lanceur	Satellites	Dates
VS ST-27	Soyuz-Fregat	ONEWEB-Baïkonour	7 février
VS ST-28	Soyuz-Fregat	ONEWEB-Baïkonour	21 mars
VS	Soyuz-Fregat	Falcon Eye 2	

Prochains lancements Vega 2020

Vols	Lanceur	Satellites	Dates
VEGA	VEGA	4 sat optiques (Airbus)	2020
VEGA	VEGA	SEOSat/Taranis	2020
VEGA	VEGA	NAOS (OHB)	2022
VEGA	VEGA	BIOMASS (ESA)	2022
VEGA	VEGA	SSMS	Juin 2020

Lancements SpaceX 2019

Lanceur	Satellites	Dates
Falcon 9	Starlink	7 janvier
Falcon 9	Starlink	29 janvier
Falcon 9	Starlink	16 février
Falcon 9	Starlink	18 mars
Falcon 9	SAOCOM-1B	Mars
Falcon 9	Starlink	22 avril

Arianespace - Chiffres clés

Carnet de commandes d'Arianespace

les satellites GTO Ariane 5 :

Arsat 3, BSAT-4B, Comsat-NG 1, Comsat NG-2, Eutelsat Quantum, Galaxy-30, GlobalXPress-5, Intelsat 37, Ovszon-3, MTG-I 1, MTG-S 1, SES-17, Embratel StarOneD 2, Metops-SG A1 et AB (plus 1 option), ONEWEB, ViaSat-3 et 5 satellites Eutelsat, MEASAT-3d, GSAT-20, Syracuse (x2), Konnect VHTS
4 satellites Galileo (2020/2021, Ariane 6/Soyuz)

La lettre AeroDefenseNews est une publication bimensuelle
 Directeur de la publication - Rédacteur en chef : Bruno Lancesseur
 E-mail : aerodefenseneews@gmail.com

Société editrice :

AeroDefenseNews SASU au capital de 16 500 euros
 RCS : 510581473

Siège social : 17 rue du Colonel Moll - 75017 Paris, France

Tél. : +33 09 67 18 60 08 - Abonnements : 09 67 18 60 08

Prix de l'abonnement annuel : 1 300 € HT

(TVA 2,10 % : 1 327,30 € TTC)

Maquette et Impression : AMAKOM

11 rue du Panorama - 95370 Montigny lès Corneilles

Tél. : 01 30 40 92 77

Commission paritaire : 0122T90159 - ISSN : 2103-3587



Les articles de cette newsletter sont protégés par le droit d'auteur

Avant d'en faire des copies dans le cadre de votre activité professionnelle, assurez-vous qu'un contrat d'autorisation a été signé avec le CFC

www.cfcopies.com



Centre Français d'exploitation du droit de Copie

AeroDefenseNews
 Prochain Numéro :
jeudi 28 mai 2020



Pour vous abonner :

aerodefenseneews@gmail.com