

Fabrice Brégier (Airbus) : "Le numérique remplace l'ouvrier au cœur du système de production"

Avant le Salon aéronautique du Bourget et VivaTech, dédié aux nouvelles technologies, le directeur général délégué d'Airbus revient sur l'impact du numérique et la concurrence parmi les avionneurs.

Q *ue change le numérique dans une entreprise comme Airbus ?*

On pourrait croire que la fabrication d'avions est peu touchée, compte tenu de la longueur de nos cycles de développement et de production. Et pourtant, c'est tout le contraire. Nous manions des technologies complexes et des millions et des millions de données. Si nous parvenons à mettre ensemble ces données, cela nous permettra de développer des avions ou des évolutions beaucoup plus rapidement, de passer beaucoup plus simplement de la phase de développement à la phase de production. Pour des évolutions majeures d'avions déjà conçus sur la base d'une maquette numérique, comme c'est le cas de l'A350 ou d'autres appareils conçus ces dix dernières années, nous pourrions gagner de l'ordre de 25% sur les cycles de développement et la mise en production. Pour un avion de nouvelle génération à l'horizon 2030, l'objectif est de 30% à 50% de gain.

Que peuvent apporter les technologies numériques aux avions en service ?

Nous avons plus de 10.000 avions en service dans le monde, qui génèrent quotidiennement des milliers de données chacun. Nous utilisons déjà une partie des données, qui nous permettent de savoir, à l'arrivée des vols, quelles sont les opérations de maintenance à effectuer. Mais nous ne récupérons que quelques centaines de données, et de façon partielle. Avec la digitalisation, nous pourrions récupérer des dizaines de milliers de données quasiment en temps réel, ce qui nous permettrait d'optimiser les performances grâce à la maintenance prédictive. On pourrait anticiper plutôt que réagir.

Peut-on imaginer éradiquer les pannes d'avion en les anticipant ?

Disons que sur les avions de nouvelle génération, nous serons en mesure de garantir à nos clients que ces avions n'auront plus de problème non prévisible en service - ce qu'on appelle les AOG [aircraft on ground, NDLR], à condition bien sûr qu'ils s'appuient sur nos services, dans le cadre d'un contrat global. Nos appareils ont déjà des taux de disponibilités très élevés, proche de 100% pour l'A320. Mais grâce à l'analyse des données, nous pourrions détecter ce qu'on appelle les signaux faibles (des évolutions lentes de paramètres), qui peuvent conduire à un problème en service, et les supprimer.

Le numérique a commencé à modifier les méthodes de travail chez Airbus ?

Prenons l'exemple d'un compagnon qui travaille sur un tronçon de fuselage. Jusqu'à présent, il recevait les instructions, généralement sur un support papier. Aujourd'hui, il peut récupérer les schémas et les instructions sur une tablette. Mais il a aussi accès à un back-office en cas de difficultés. Lorsqu'une pièce est manquante ou non-conforme, il a la possibilité, via ces outils numériques, de répertorier la pièce, d'alerter le service logistique, en précisant s'il en a besoin immédiatement pour ne pas bloquer la chaîne, ou si cela peut attendre. Cette nouvelle façon de fonctionner fait interagir l'ensemble de l'entreprise et remplace le compagnon au cœur du système de production. D'ailleurs, ces applications ont été très bien adoptées. Il faut maintenant que l'ensemble de la chaîne de production les mette en oeuvre, ce qui est beaucoup plus compliqué sur un système de production existant que quand on démarre d'une feuille blanche.

suite →

Fabrice Brégier (Airbus) :

"Le numérique replace l'ouvrier au cœur du système de production" (suite)

Comment un géant comme Airbus peut-il collaborer avec des start-up ?

Sur chacun de nos grands sites, nous avons une structure de recherche appliquée où les start-up peuvent venir tester des concepts ou des idées.

Dans l'aéronautique, nous avons l'habitude de nous appuyer sur un écosystème de PME. C'est l'une des caractéristiques de cette filière et l'une des raisons de son succès. La nouveauté, c'est que cette collaboration porte maintenant sur des technologies disruptives. Sommes-nous meilleurs en matière d'open innovation que des Google ou des Microsoft ? La réponse est clairement non, mais nous avons considérablement progressé dans ce domaine. Nous avons pris conscience dans nos bureaux d'études, chez nos chercheurs, que beaucoup de nouvelles technologies peuvent provenir de toutes petites structures. Par exemple, nous travaillons beaucoup avec de petites entités sur l'impression 3D.

Comment s'organise concrètement cette collaboration avec les start-up ?

Sur chacun de nos grands sites, nous avons créé une structure de recherche appliquée aux productions locales, qui concluent des partenariats avec des universités et des industriels de leur région et qui sont également dotées d'espaces spécifiques, où les start-up peuvent venir tester des concepts ou des idées. Ces « bizlab » permettent à de petites structures de faire connaître leurs idées auprès d'experts d'Airbus. En Californie, nous avons créé un site de recherche-technologie baptisé « A-Cube » (A3), dédié à ces start-up et à l'innovation, et qui jouit d'une certaine autonomie. Son fondateur, Paul Eremenko, est devenu le directeur de la technologie pour l'ensemble du groupe. Cette structure est adossée à une société d'investissement qui peut investir dans des start-up, non pas pour les racheter - ce n'est pas notre logique -, mais pour définir des partenariats. Mais la collaboration sur les nouvelles technologies ne se limite pas aux start-up. Par exemple, nous travaillons aussi avec Palantir, le numéro un mondial du Big data, qui nous aide dans beaucoup d'applications industrielles et opérationnelles.

Le numérique pourra-t-il faire émerger de nouveaux acteurs dans l'aéronautique, comme Elon Musk dans le spatial ?

L'avion sans pilote devrait arriver dans vingt ans. On ne peut pas l'exclure. De grands acteurs du numérique ont déjà commencé à investir dans l'aéronautique. C'est le drone pour transporter des

colis chez Amazon, Space X avec ses lanceurs réutilisables... Et c'est aussi ce qui a motivé notre volonté de ne pas nous laisser distancer sur le terrain des nouvelles technologies. Toutefois, le transport de passagers impose de respecter des règles très strictes, qui n'offrent pas autant de place à l'expérimentation que dans le spatial. Le lanceur réutilisable, on peut accepter qu'il ne se repose pas toujours correctement, mais pas un avion de ligne avec des passagers à bord.

Le marché des drones n'est-il pas déjà dominé par les start-up ?

La valeur ajoutée se fait sur l'addition de technologies et de savoir-faire. Dans le cas des drones, on peut par exemple coupler ce service avec les images satellites. Quand on teste un prototype de drone pour transporter des colis au-dessus d'une ville, en partenariat avec la ville de Singapour, ce que nous apportons, ce n'est pas la technologie des drones, mais notre savoir-faire en matière de sécurité aérienne et d'intégration dans le trafic aérien. C'est encore plus vrai quand on parle de projets plus complexes comme celui que nous menons d'hélicoptères-taxi électriques et sans pilote pour les trajets intra-urbains.

Croyez-vous en l'avion sans pilote pour un futur proche ?

Ce n'est pas pour la prochaine génération d'avions, mais cela arrivera un jour. L'avion est déjà l'un des modes de transport le plus automatisé. Il a y quelques années, j'aurais dit : « Pas avant cinquante ans ». Aujourd'hui, je dirai que ça viendra dans vingt ans. Les technologies le permettront et la population sera d'autant plus prête à l'accepter qu'il y aura probablement des taxis sans chauffeur partout.

Airbus pourrait-il évoluer progressivement vers un modèle de service, où vous vendriez non pas des avions mais des heures de vol ?

Nous en serions capables. Néanmoins, le business-model de l'aéronautique civile est déjà bien huilé. Nous ne sommes pas banquier et nous n'avons pas la capacité financière de garder la propriété des avions. Nous avons la chance d'avoir d'autres

suite



Fabrice Brégier (Airbus) :

"Le numérique replace l'ouvrier au cœur du système de production" (suite et fin)

acteurs (banques et sociétés de leasing) qui ont cette possibilité. Si nous devons évoluer vers ce modèle de services, nous le ferions avec ces partenaires. Mais pour l'heure, notre objectif est de proposer les avions les plus compétitifs, assortis d'un service après-vente impeccable et de solutions de financement externes.

Le C919 du chinois Comac et le MC-21 de Sukhoi ont effectué leurs premiers vols le mois dernier.

Deviennent-ils des concurrents sérieux ?

La compétition entre Boeing et Airbus est tellement vive qu'elle rend encore plus difficile l'arrivée de nouveaux concurrents.

Nous les prenons très au sérieux. Mais comme tout nouvel entrant, ils devront d'abord démontrer leur fiabilité et leur capacité à développer un réseau de support commercial et technique. De plus, la compétition entre Boeing et Airbus est tellement vive qu'elle rend encore plus difficile l'arrivée de nouveaux concurrents. Il suffit de regarder ce qu'est la part de marché du Cseries de Bombardier face à l'A320neo et au Boeing 737 MAX. Ceci dit, face à ces nouveaux concurrents, notre meilleure protection est de conserver une avance technologique. Or maintenir l'écart nécessite un effort constant de R&T et un soutien dans la durée de la part des Etats européens. La Chine soutient Comac, la Russie soutient Sukhoi. L'Europe doit donc continuer à soutenir son industrie aéronautique. Sans quoi, nous perdrons la bataille de la nouvelle génération d'avions.

La baisse des commandes depuis un an est-elle le signe d'un retournement du marché ?

Je ne le crois pas. Pour le moment, le challenge c'est plutôt de monter en cadence pour satisfaire la demande, notamment sur la famille A320.

Nous pourrions, au plan purement commercial, livrer 100 avions mono-couloir de plus par an. Sur les long-courriers, le marché reste également porteur. Néanmoins, il faut reconnaître qu'un certain nombre de compagnies sont devenues plus prudentes. Cependant, le marché reste globalement en croissance, notamment en Chine, qui continue d'augmenter de plus de 10% par an. Nous avons déjà plus d'Airbus qui volent en Chine qu'aux Etats-Unis et plus de 20% de notre production va aux compagnies chinoises chaque année.

Comment voyez-vous l'avenir de l'A380 ?

Le programme connaît indéniablement des difficultés commerciales, dans un contexte de relations internationales tendues et d'incertitudes sur l'économie, qui poussent beaucoup de compagnies à se concentrer sur leur cœur de marché. Elles ne veulent pas prendre de risques pour gagner des parts de marché. Or l'A380 est un avion qui permet avant tout de développer son offre, y compris sur des aéroports saturés. Nous devons donc faire le dos rond, en attendant que la situation s'améliore. On réduit la production et on espère pouvoir repartir avec la croissance des grands aéroports internationaux et, éventuellement, des améliorations techniques sur l'appareil. Notre premier client, Emirates, a déjà brillamment montré comment cet avion permettait de gagner des parts de marché. Nous préparons par ailleurs des améliorations qui pourront être lancées dès que les conditions du marché seront réunies et qui permettront à l'A380 d'être encore plus performant et de rester l'avion préféré des passagers par son confort, son silence et ses aménagements.

Comment voyez-vous le prochain Salon aéronautique du Bourget ?

Nous n'atteindrons vraisemblablement pas les niveaux de commandes record des Salons précédents. Deux raisons à cela : la taille de notre carnet de commandes [6.700 appareils, NDLR], qui nous empêche de proposer des dates de livraisons dans des délais décents ; et le fait que nous n'avons pas de nouvel avion, contrairement à Boeing, qui va lancer le MAX 10 et va certainement annoncer un paquet de commandes. Il faudra simplement faire le tri entre les véritables nouvelles commandes et les conversions de commandes antérieures. Ce Salon reste le plus important au monde. Cela nous donne une très bonne occasion de rencontrer nos clients et de présenter nos nouveaux produits et services, toujours innovants.

*Propos recueillis par
BRUNO TREVIDIC
NICOLAS BARRÉ
DAVID BARROUX*