

Mai 2022 - Numéro 48

Supply Chain

20 €

ISSN 1950-1560

MAGAZINE

Le mensuel des décideurs de la supply chain

Enquête

Aéronautique Les défis de la remontée en cadence



Immobilier logistique

Vous avez dit
**zéro
carbone ?**

Interview

Vincent Houette,
directeur Supply Chain
de BMI France





Les défis de la remontée en cadence

Le trou d'air a été spectaculaire pour l'aéronautique civile, et aussi inédit que la crise sanitaire elle-même. Mais la filière se remet en ordre de marche car les carnets de commandes sont plus fournis que dans n'importe quel autre secteur, représentant des années de production. C'est l'enjeu de la nouvelle montée en cadence engagée sur des programmes phares, non sans différents défis à relever, liés aux spécificités du contexte ou du secteur.

Bis repetita pour cette remontée en cadence, ou re-ramp-up ? Les formules renvoient au précédent épisode, au milieu de la décennie 2010, mais le scénario est cette fois moins cousu de fil blanc. Non que les perspectives de croissance soient en berne pour l'aéronautique, même si la reprise du trafic aérien mondial s'étire dans le temps ; au contraire, c'est le coup d'accélérateur à donner pour répondre aux commandes d'avions engrangées au fil des années qui interroge sur la marche à suivre (ou à gravir). D'autant plus que l'intérêt des compagnies aériennes se focalise sur un segment : les avions monocouloirs des familles A320 d'Airbus ou 737 de Boeing (des courts/moyens courriers, et bientôt un peu plus), qui représentaient respectivement les trois quarts et les deux tiers des volumes annuels livrés avant crise par ce duopole de l'aviation civile, et même plus en ce redémarrage. Pour la filière aéronautique française, et au-delà, c'est la trajectoire de remontée en cadence clarifiée en début d'année par Guillaume Faury, le président exécutif d'Airbus, qui a donné la mesure du challenge : de 45 livraisons d'A320-A321 par mois sur la fin d'année dernière, l'objectif est de passer à 65

Enquête Aéronautique

à l'été 2023, soit quasi 10 de plus que tout précédent pic, et même d'envisager ultérieurement un rythme de 70 à 75 (voir encadré ci-contre). « Pour Airbus, l'enjeu est de repartir très fort alors que de potentiels challengers russe et chinois se profilent, mais aussi profiter de la Bérézina de son concurrent américain », assure un observateur averti. Mais dans quel état les acteurs de ce ramp-up abordent-ils la période ? Un flashback s'impose.

Un décrochage inédit

C'est de crises au pluriel qu'il faut parler en aéronautique. Avant celle du Covid-19, le secteur était déjà secoué par celle de Boeing en 2019, plusieurs accidents dramatiques ayant conduit à l'interdiction de vol durable de ses 737 Max. Cette quatrième génération de l'avion longtemps le plus vendu dans le monde avait vu ses premiers exemplaires entrer en service en 2017, et totalisait déjà plus de 320 livraisons à fin 2018. Mais sur 2020, aucun n'est sorti des sites d'assemblage américains. Plus d'avions à produire, ni de véritables besoins de pièces de maintenance faute de vols : l'impact sur l'activité et le chiffre d'affaires pour les fournisseurs de tous rangs de Boeing était déjà épineux. Le problème s'est généralisé à tous les acteurs et s'est bien sûr amplifié en 2020 avec la crise sanitaire qui a cloué au sol l'essentiel des flottes, et paralysé un temps tous les programmes. Même si les arrêts ont globalement été très ponctuels, à l'image d'Airbus, le coup de frein a été très significatif sur les cadences, divisées par 2 ou plus sur des semaines voire des mois, le temps de retrouver un peu de visibilité sur les carnets de commandes après beaucoup d'effets d'annonce sur des annulations de commandes ou d'importants décalages. « Les aviateurs ne savaient plus quelle était la demande réelle des compagnies, ils avaient du stock à consommer et n'allaient pas continuer à passer leurs commandes sur le même rythme. Mais il faut reconnaître le travail de replanification mené par Airbus, notamment, pour maintenir une cadence donnant à la filière une visibilité rassurante et mobilisante », note Anaïs Leblanc, directrice associée au sein du cabinet de conseil Supply Chain Citwell. Un ramp-down, en quelque sorte.

Prime à la robustesse sur l'agilité

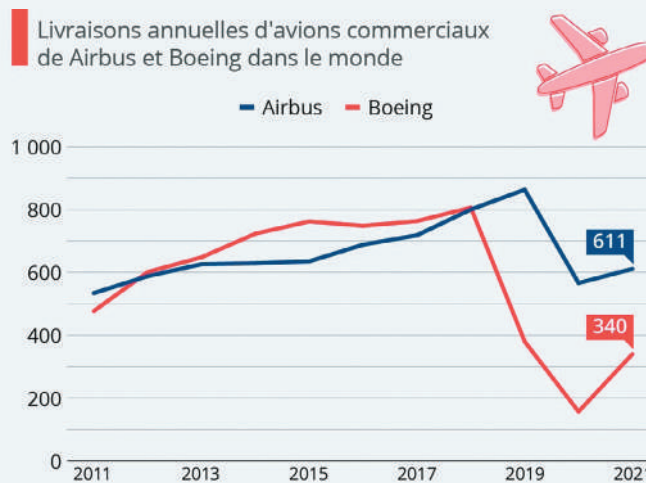
Les conséquences ont été très marquées pour les entreprises du secteur, auquel elles sont généralement quasi dédiées. Bien qu'au service du civil et du militaire (bien moins concerné, sinon par le confinement), le groupe Safran a par exemple vu son chiffre d'affaires reculer d'un tiers sur 2020, de près de 25 à 16,5 Md€, et même 15,3 Md€ l'an dernier. La taille plus que critique du n° 3 mondial de l'aéronautique, hors avionneur, lui a permis d'enjamber la période sans dommages trop fondamentaux, ni durablement handicapant pour engager le retour en cadence, nous assure Bruno Durand, le directeur Industrie, Achats et Performance du groupe Safran. « Le principal challenge



© Airbus - Hein Ju HSU

Airbus augmente le tempo

Avec 611 avions commerciaux livrés en 2021, Airbus a de loin devancé Boeing pour la troisième année consécutive (340). Mais l'Européen est resté bien loin de son record de 863 livraisons établi en 2019, alors que cette même année l'avionneur américain avait vu ses volumes plus que divisés par deux suite aux déboires du 737 Max et ses déclinaisons, en concurrence avec les A320-A321 d'Airbus. Puis au plus fort de la crise sanitaire, sur 2020, chacun avait atteint son plus bas niveau depuis longtemps, soit 566 livraisons pour Airbus (plus bas depuis 10 ans), et seulement 157 pour Boeing (plancher renvoyant à... 1984). C'est sur ce profil d'avions monocouloirs en motorisations modernisées que se joue la remontée en cadence, surtout chez Airbus qui entraîne dans son sillage la filière française, et au-delà. Pour la famille A320, un pic proche de 55 avions livrés par mois avait été atteint sur 2019, avant de chuter en deçà de 40 sur 2020. Le rythme s'est accéléré sur le deuxième semestre 2021, pour atteindre 45, et même 49 appareils sur le mois de mars dernier (le Boeing 737 vise 31 par mois ce trimestre). Quant à l'objectif annoncé par Airbus en début d'année, il est d'atteindre 65 à l'été 2023, et des discussions s'engageront au sein de la filière sur la soutenabilité d'un rythme de 70 ou 75 avions par mois à l'horizon 2024-2025. **MR**



Les objectifs de remontée en cadence très ambitieux d'Airbus concernent sa famille A320, qui a compté pour près de 4 livraisons sur 5 de ses avions commerciaux l'an dernier.

porte sur les besoins de recrutement, de l'ordre de 12 000

à l'échelle mondiale cette année et avec des contextes de marché d'emploi plus ou moins favorables selon les pays. D'un point de vue industriel et supply chain en revanche, l'accélération porte avant tout sur des programmes stabilisés au cours du ramp-up d'avant-crise, structurés dans une logique de robustesse plus que d'agilité, et c'est un atout clé pour repartir de l'avant », assure-t-il (interview page 42).

La chute de chiffre d'affaires s'est avérée encore plus brutale chez Figec Aero : -54 % sur son exercice

Défi capacitaire : remobilisation générale

Le ramp-up va tirer sur toute la filière, avec la perspective inédite à moyen terme de voir le programme A320 atteindre les 900 livraisons annuelles (cf. évocation d'une cadence à 75 par mois). « Pour le redémarrage, e parc industriel, sites et machines, n'a pas tant été remodelé, et les programmes civils concernés sont stabilisés côté nomenclature », fait valoir Bruno Durand, directeur

Industries, achats et performance de Safran, en rappelant que le Rafale aussi accélère. Mais pour préparer l'avenir, nombre de petits acteurs ne sont guère en position d'investir à ce stade. Faut-il attendre des marges de manœuvre liées au double ou multisourcing, plus si rare compte tenu notamment de la mondialisation de l'assemblage chez Airbus (Europe, États-Unis et Chine) ?



« Nous sommes particulièrement sollicités sur l'adaptation de schémas directeurs transport et logistique, avec des enjeux de surface pour héberger les stocks en soutien du ramp-up, ou de redimensionnement des réseaux transport. S'ajoutent désormais des préoccupations sur l'impact environnemental de ces flux, en écho aux enjeux plus industriels et R&D de décarbonation du transport aérien. »

Manuel Montaigne, associé et directeur Aero chez Forizons.

2020-2021 (clos à fin mars, d'où un impact en année pleine de la crise sanitaire), avec une plongée de 444 M€ à tout juste 200 M€. Ce spécialiste des aérostructures n'a pourtant rien d'un petit Poucet dans une filière qui en compte encore beaucoup dans certaines spécialités, et a justement subi de plein fouet son implication dans nombre de programmes phares des grands donneurs d'ordres, avionneurs, équipementiers ou motoristes. Faute d'avoir la surface financière d'un Safran, il lui a fallu en passer par la fermeture de sites et autre PSE, et sa pérennité a semblé un temps menacée jusqu'à la récente signature d'un « accord sur l'aménagement de sa structure financière », début avril. En l'occurrence une augmentation de capital assurant des liquidités à Figec Aero, lui ouvrant de nouveaux financements et marquant l'entrée à son tour de table de Tikehau Ace Capital, un investisseur très actif sur la période auprès d'acteurs fragilisés de différentes filières industrielles (y compris quelques semaines avant aux



Les réservoirs de la récente déclinaison XLR de l'A321 en étendent le rayon d'action au-delà du court/moyen-courrier.

côtés d'Airbus et Safran pour le rachat programmé du spécialiste des alliages Aubert & Duval, que pilote... Bruno Durand).

Renouveler les fondamentaux

Directeur Supply Chain de Figec Aero, Xavier Vers s'applique par la force des choses à naviguer dans les multiples incertitudes de la période. « Depuis des années, voire une ou deux décennies, l'aéronautique a vécu une sorte de ramp-up permanent, avec une croissance importante et régulière, à l'image de celle de Figec Aero. Les deux dernières années ont ainsi bouleversé un mode de pensée et de pilotage axé sur la création de capacités, avec une visibilité permettant de se projeter sur le moyen et long terme, sans véritable risque ou difficultés pour engager des investissements », retrace-t-il, en soulignant la multiplication des incertitudes ces dernières années, et en citant l'acronyme Vuca (en français, volatil, incertain, complexe et ambigu). Une revue

Défi RH : vivier à reconstituer

L'enjeu de recrutement est le plus sensible ces derniers mois pour pallier les départs conventionnels, les mises en retraites, et bien sûr les PSE du plus fort de la crise. En France, les effectifs ont été moins amputés qu'ailleurs, mais le Gifas anticipe plus de 15 000 recrutements cette année chez ses adhérents (Airbus en annonce 6 000 dans le monde, Safran vise les 12 000, dont 3 200 dans l'Hexagone). Dans les bassins traditionnels de l'aéro, gros et petits acteurs multiplient les initiatives RH, journées porte ouverte, forum emploi/formation, sur des panels larges d'expertise et de niveaux d'expérience.



« Chacun s'est efforcé de limiter les pertes en compétences, mais des profils expérimentés sont partis, et ont même quitté le secteur. Et celui-ci est-il toujours aussi prisé des plus jeunes ? Les besoins sont nombreux, pour certains très pointus dans la perspective d'un avion décarboné, et certaines expertises sont à redistribuer entre différentes facettes du ramp-up, déjà rodé en civil, plus nouveau en militaire. »

François Durieux, directeur associé, Argon & Co.

Enquête Aéronautique

Défi quasi culturel : revitaliser le S&OP

Côté conseil, l'enjeu du processus S&OP et de son évolution est considéré comme clé, dans un secteur où il s'était structuré sur fond de croissance assez continue, dans une logique relevant plus de la coordination que d'enjeux véritablement décisionnels. C'est même l'objet d'un volet important de missions.



« Le S&OP est à réévaluer sous l'angle technique mais aussi culturel. Jusqu'à peu, les managers de l'aéronautique n'étaient pas habitués à gérer des crises, y réagir, d'où une approche très axée charge/capacités ou investissements/stocks par

programme, avec peu d'orientations multimarchés ou moyens. Chez les grands donneurs d'ordres en aval de la chaîne, il s'agit désormais d'avoir une vision des enjeux plus globale, avec un S&OP intégrant les contraintes de l'amont fournisseurs, pas seulement de rang 1, notamment sur le volet des matières et compétences critiques. Sans cet alignement sur les capacités de chacun, les projections d'activité sont biaisées. »

Anaïs Leblanc, directrice associée, Citwell.



« Jusque-là plutôt orienté opérations, le sujet S&OP devient un vrai enjeu de direction générale, en mettant dans la boucle les finances ou les programmes.

Il y a dans l'aéronautique des délais de réaction industriels sensiblement longs, pour l'approvisionnement en semi-conducteurs, pour la fabrication de pièces, de moules qui nécessiteront des investissements, leur qualification, celle d'un nouveau fournisseur. Il faut ramener dans le S&OP une partie de cette complexité opérationnelle, pour porter au vu de la direction les questions qui lui permettront de prendre des décisions, d'opérer des choix, de prioriser des allocations de ressources. »

François Durieux, directeur associé, Argon & Co.

Défi de complexité : quels signaux, quels impacts ?



« La cadence à l'assemblage se traduit dans une moyenne capacitaire attendue des différents acteurs. Mais dans l'exécution, les signaux reçus sont très décorrélés, et en bout de chaîne, ils s'avèrent parfois très supérieurs aux cadences,

compte tenu à chaque étape d'effets de taille de lot, de délais, de constitution de stocks à différents niveaux. Davantage de datas permettra-t-il de mieux cerner cette complexité liée au fonctionnement en filière de l'aéronautique et à la profondeur des nomenclatures de pièces ? Il y a des questions à se poser sur les données sur lesquelles se basent les signaux diffusés vers l'amont. En pratique, la propagation des MRP [planification des besoins en matériaux, N.D.L.R.] niveaux après niveaux contribue à asphyxier la filière. Au sein d'un atelier amont, faire tourner le MRP une fois par semaine peut classiquement générer des milliers de messages d'actions. Cela n'a pas de sens, personne ne peut rien en faire. C'est l'information pertinente qu'il s'agit de pouvoir détecter pour enclencher l'action appropriée. »

Anaïs Leblanc, directrice associée, Citwell.



« Quel est l'impact du retard de x semaines d'une pièce sur les échelons suivants, où elle peut conditionner un assemblage ? C'est une question hypercompliquée, éventuellement gérée en mode réunion de crise,

à la main sous Excel, sur la base de la nomenclature. Face à cet enjeu crucial, que peinent selon nous aussi à gérer des APS axés aéro, nous avons développé au fil des années avec notre digital factory interne une solution très innovante aujourd'hui stabilisée, qui relève de la tour de contrôle et s'appuie sur SAP. Elle permet de traverser de manière instantanée la nomenclature pour recenser les impacts montants ou descendants, en annulant les effets de taille de lot, de stocks de sécurité. Via des algorithmes intelligents, il s'agit de faire des liens que les ERP ne font pas nativement, pour livrer des informations structurées, par exemple en impact sur les ventes, le CA, l'OTD, priorisées pour permettre aux acteurs de prendre des décisions. »

François Durieux, directeur associé, Argon & Co.