



Guillaume Hentz,
Manager chez **Citwell**
Guillaume.hentz@citwell.com

Repenser la planification et la chaîne de valeur aéronautique

Face aux objectifs ambitieux de (re)montée en cadence des principaux avionneurs et équipementiers, et de la relance du marché sur les autres segments MRO et rechanges, toute la filière aéronautique doit transformer profondément ses approches en matière de planification collaborative et de gestion agile des problématiques d'exécution.

Entre tensions géopolitiques, pénurie de certaines matières critiques, volatilité des coûts et de l'énergie, la filière aéronautique doit sécuriser des montées en cadence ambitieuses, malgré des flux logistiques perturbés et des crises qui se répercutent sur toute la chaîne de valeur. Cette transformation doit d'abord s'amorcer en interne chez les principaux donneurs d'ordre (avionneurs et équipementiers de rang 1). Avec des chaînes de valeur internes très longues et des systèmes industriels tous interconnectés, une intégration et collaboration fortes en interne constituent déjà des défis à part entière. Le groupe Airbus, composé de deux sociétés et d'une vingtaine d'usines en propre ; ou encore le groupe Safran, composé d'une dizaine de sociétés avec des relations clients fournisseurs non-linéaires que ce soit au niveau des sociétés, voire des usines entre elles ; illustrent tous deux parfaitement la complexité du tissu industriel aéronautique mondial.

Des flux très hétérogènes et variés s'ajoutent à cette complexité industrielle, chacun avec leurs spécificités opérationnelles, leurs besoins de service, ou même leurs demandes propres. En effet, la demande liée aux besoins en matière de 1^{ère} monte (assemblage et fabrication pièce), qu'elle soit pour le civil ou le militaire, sera très différente de la demande liée aux activités de MRO et de pièces de rechanges, qui entraîne un ajustement fréquent des plans de production. Dans ce contexte où cohabitent plusieurs supply chains au sein du même groupe, les risques de favoriser une réflexion silotée et de ne pas considérer les potentiels effets de bords sont très forts. Il est ainsi clé de réussir à instaurer une vision systémique de l'entreprise pour contribuer à l'amélioration de sa performance globale. D'où la nécessité vitale d'avoir des processus de planification transverses, permettant tout à la fois une réconciliation des plans tactiques entre les différentes usines et entités, ainsi qu'une priorisation cadrée et uniformisée, entre autres pour arbitrer entre les allocations 1^{ère} monte/rechanges. Pour cela, l'un des principaux enjeux de la planification interne repose sur la possibilité de trans-

mettre un signal pertinent tout au long de la chaîne. En effet, les entreprises du secteur aéronautique se sont structurées dans un contexte non-pénurie, et les systèmes de pilotage reflètent cette vision. Les ERP aéronautiques ont souvent été conçus avec une intégration complète en MRP, qui transmet trop souvent la variabilité sans filtre. Tout changement dans la demande client impacte directement jusqu'aux plans d'approvisionnement des usines en amont, voire des fournisseurs, pour qui il devient compliqué d'interpréter la demande provenant de canaux multiples, et passant au travers des règles de sécurité (tailles de lots, stocks et délais) des nombreux niveaux de nomenclatures. Ces distorsions, non liées à la réalité de la consommation, aussi appelées « effets coups de fouet » peuvent être atténuées par une prise de recul sur les propagations automatiques de règles.

La nécessité d'une planification intégrant les fournisseurs

Mais l'interne n'est que le début : si le cycle d'assemblage d'un avion prend quelques mois, le cycle complet depuis l'appel des composants pour la production des pièces élémentaires et autres éléments constitutifs, se chiffre plutôt en années, et mobilise des milliers de fournisseurs : voilà des arguments qui font prendre la mesure de la criticité de la planification dans le milieu aéronautique.





De plus, la haute technicité de la production aéronautique en fait une industrie dans laquelle le savoir-faire et les exigences qualité allongent les délais de qualification et réduisent drastiquement le nombre de fournisseurs. Ainsi, même des entreprises de petite taille mais produisant des pièces de haute complexité peuvent se retrouver à fournir parfois plusieurs mastodontes du secteur en demande de montées en cadence simultanées dans un contexte où les finances des petits sont exsangues. Avec l'effet supplémentaire qu'à travers les schémas industriels et les nombreux niveaux de nomenclatures, un fournisseur peut livrer parfois plusieurs sites d'un même client et se retrouver d'autant plus soumis aux distorsions des signaux de demande mentionnés précédemment. Par conséquent, la nécessité d'intégrer les partenaires au processus de planification est indispensable afin de sécuriser les ressources et capacités nécessaires et d'accompagner le réseau de fournisseurs.

Le paradigme est plutôt novateur pour une industrie aéronautique structurée dans un contexte non-dépendant des ressources critiques, où la transmission par portail d'un certain prévisionnel et des commandes fermes était jusqu'alors une norme suffisante. Désormais, la stabilité et la qualité de la demande prévisionnelle partagée aux fournisseurs, ainsi que l'intégration de leurs données capacitaires au processus de planification globale, sont déterminantes pour la sécurisation des montées en cadence et la qualité de la prise de décision. Un système de priorisation des besoins partagé et uniformisé entre client et sous-traitant l'est également,

afin de limiter les doubles peines engendrées par les ruptures (qui génèrent chez les assembleurs notamment, des niveaux de stocks et d'en-cours plus élevés, un assemblage pouvant être en attente de quelques pièces peu coûteuses).

Dans un contexte où le multi-sourcing devient la norme, la collaboration avec les fournisseurs ne saurait s'arrêter à l'intégration de la planification, et passera nécessairement par le renforcement de liens étroits sur tous les plans (qualité, développement de nouveaux produits, financements...), afin de construire des partenariats solides dans le temps, et ainsi sécuriser la chaîne de valeur complète. Afin de répondre aux défis d'une chaîne de valeur intégrée ayant des cycles de production de plusieurs années, la définition de la stratégie long terme et des schémas directeurs est elle aussi critique.

Les nombreux sujets internes et étendus qui attendent les acteurs de l'industrie aéronautique seront d'autant plus dimensionnants qu'ils concourront à adresser des défis plus globaux tels que la nécessaire gestion des risques sociétaux et géopolitiques internationaux, la montée en puissance de la concurrence internationale, le tout dans un contexte de ressources naturelles de plus en plus rares (métaux, composants électroniques, etc.) pour lesquelles l'ensemble des acteurs de la filière seront de plus en plus en compétition (y compris entre les fournisseurs et donneurs d'ordre). Augmenter les capacités de production pour répondre à la demande du secteur ne suffit pas : il faut y adjoindre la refonte des flux logistiques via le dimensionnement et la recherche de surfaces complémentaires pour supporter l'augmentation de l'activité industrielle, la redéfinition des réseaux de transport pour réduire les coûts et contribuer à la décarbonation du secteur aéronautique, et même la réflexion d'intégration des savoir-faire critiques.