



AÉROSPATIALE ET DÉFENSE

Les 5 principaux enjeux de l'aérospatiale et de la défense

2018 a été une bonne année pour l'industrie de l'aérospatiale et de la défense (A&D) et c'est une tendance qui devrait se poursuivre. En effet, Deloitte prévoit un **taux de croissance annuel moyen de 4,7 % (AAGR) du trafic aérien de passagers mondial au cours des 20 prochaines années**, ce qui devrait augmenter la demande de production d'avions commerciaux. L'industrie de la défense devrait connaître une croissance similaire : Deloitte anticipe un taux de croissance annuel composé (CAGR) de 3 % des dépenses globales de la défense de 2017 à 2022. Bien que ce soit une bonne nouvelle pour l'industrie de l'aérospatiale et de la défense (A&D), la croissance prévue ne s'annonce pas sans difficultés. L'environnement extrêmement réglementé du secteur de l'A&D continue d'influencer de nombreuses décisions qui ont un impact non seulement sur la production, mais aussi sur les pratiques opérationnelles. Cela renforce un contexte déjà marqué par des opérations à multiples facettes qui doivent répondre aux exigences environnementales de conception à la commande (ETO), de production à la commande (MTO) et de produits fabriqués pour les stocks (MTS) tout en ajoutant de la complexité à une chaîne logistique déjà très étendue. Lisez la suite pour en savoir plus sur ces problématiques et découvrir comment les entreprises de l'aérospatiale et de la défense peuvent réagir.

1. Conformité réglementaire

Qu'ils traitent avec la Federal Aviation Administration (FAA) aux États-Unis ou l'Agence européenne pour la sécurité aérienne (EASA) en Europe, les entreprises doivent passer par un processus de certification long et complexe de leurs avions commerciaux ou de leurs véhicules spatiaux avant de pouvoir les produire, les vendre et enfin, les faire voler.

Les organisations de la défense ont des exigences de conformité encore plus strictes. Par exemple, les organisations qui participent à des programmes à vocation de défense ou qui fabriquent ou livrent au Ministère de la défense américain (DoD) ou aux OEM du DoD doivent s'assurer que leurs produits et pratiques commerciales répondent aux exigences des nombreuses organisations de surveillance telles que l'Agence de vérification des marchés de la défense (DCAA) et le Defense Federal Acquisition Regulation Supplement (DFARS). Les organisations de la défense américaine qui exportent des produits sont soumises à la réglementation sur le trafic international d'armes (ITAR) ainsi qu'aux réglementations de l'administration chargée des exportations (EAR). Les violations de ces réglementations peuvent **donner lieu à des amendes** et à des peines d'emprisonnement.

Ces réglementations ont pour but d'assurer la sécurité des personnes, en cas de défaut de fabrication, de problème environnemental, de circulation d'armes ou d'espionnage. Tout comme dans l'industrie pharmaceutique et l'agroalimentaire, les erreurs peuvent entraîner la mort.

Avec des enjeux aussi importants, il est essentiel que les entreprises d'A&D investissent dans des technologies qui leur permettent de capturer rapidement et précisément les données requises et de gérer efficacement toutes ces informations dans les formats appropriés. Considérant la nature très spécifique de ces données, des systèmes logiciels génériques ne sont pas en mesure de répondre à ce besoin, du moins sans modifications importantes.

Heureusement, il existe des solutions logicielles spécifiques au marché qui sont conçues pour traiter des aspects qui sont propres à l'industrie de l'A&D, comme la myriade d'exigences réglementaires relative à ce secteur d'activité.

Pour intégrer toutes les dimensions de l'impact de ces réglementations sur les sociétés du marché de l'A&D, la solution idéale doit réunir un progiciel de gestion intégrée (ERP), un système de contrôle statistique du processus (SPC), de gestion des documents, de gestion du cycle de vie des produits (PLM), de gestion de la chaîne logistique (SCM) et de gestion financière. L'intégration permet de regrouper des départements et des processus autrefois cloisonnés et de partager l'accès aux informations critiques.

2. Complexité opérationnelle

Généralement, dans la production de l'A&D, chaque client a ses exigences propres concernant la configuration d'un produit. Par exemple, un Airbus A320 construit pour une compagnie aérienne commerciale aura probablement une configuration des sièges, une disposition du couloir et un équipement électronique différents de ceux d'un second A320 construit pour une autre compagnie aérienne commerciale.

Cet environnement ETO, MTO et MTS n'a pas un impact uniquement sur les constructeurs de l'avion, il impose également des conditions supplémentaires aux fabricants, aux sous-traitants et aux fournisseurs des pièces et de l'assemblage. Les fabricants et les fournisseurs doivent suivre non seulement ces configurations uniques, mais également les nombreux composants et sous-composants qui constituent les configurations uniques : de nombreux **composants étant fabriqués à la commande (MTO)**.

Ce contexte est compliqué par le volume souvent élevé d'avis de modification technique (ECN) qui bouleversent fréquemment la conception du produit, des composants, les bons de sortie et même les processus de production. Et parce que le cycle de vie des produits A&D a tendance à être long, les sociétés A&D doivent être en mesure de collecter et d'analyser les données des produits en service et d'appliquer les connaissances acquises à une approche itérative de la conception des produits qui peut étendre les améliorations continues des produits sur plusieurs années à la fois. Les connaissances tirées de l'analyse des données doivent ensuite être transmises au département R&D et permettre d'accélérer la conception de nouveaux produits.

Pour soutenir ces opérations complexes, les sociétés de l'aérospatiale et de la défense doivent améliorer la fiabilité, la visibilité et les interconnexions entre tous leurs départements et processus clés. Les fabricants d'A&D ont souvent de la difficulté à faire correspondre les stocks et la demande, tout en éprouvant des difficultés à livrer à temps les commandes aux clients de manière efficace. Cela vient d'un manque de visibilité interne et d'une dépendance envers la saisie de données et les processus manuels. L'intégration de la R&D, des ventes, de la production, de la chaîne d'approvisionnement, de la facturation, du service et d'autres éléments dans l'équation ajoute un niveau de complexité supplémentaire que les processus et systèmes désuets ne peuvent tout simplement pas gérer.

Les fabricants et les fournisseurs du secteur A&D ont besoin d'une solution de bout en bout, conçue spécifiquement pour leur marché. Une solution capable de tout gérer - la planification, les processus de la chaîne logistique et des entrepôts, l'exécution de la fabrication et le contrôle de l'usine - apporte l'infrastructure solide qui permet de relier tous les acteurs et les processus. Avec une visibilité complète et mondiale à l'échelle de l'entreprise, les fabricants peuvent accélérer les commandes, la planification du matériel, mieux répondre à la demande, optimiser les opérations, établir des rapports précis pour prendre des décisions, etc. Les sociétés de l'A&D doivent transformer leurs opérations en connectant les machines, les logiciels et les personnes.

3. Servitisation

Le service après-vente a toujours été une composante essentielle de l'industrie A&D, surtout si l'on considère la durée de vie prolongée de nombreux produits A&D, comme les avions. À une époque où les propriétaires de produits recherchent l'optimisation de la durée d'exploitation, tout en réduisant le coût total de propriété, **de nouvelles opportunités s'ouvrent aux fabricants du secteur de l'A&D dans la fourniture de services après-vente.**

Certaines organisations pour la défense fournissent par exemple des services de logistique fondés sur la performance (PBL). Ainsi, au lieu de facturer les pièces de rechange et la main-d'œuvre, l'entreprise s'engage à fournir un niveau de performance convenu.

Il s'agit d'une approche plus proactive qui tente de répondre à la disponibilité militaire. Dans ce scénario, la responsabilité de maintenir les produits opérationnels et prêts à l'emploi incombe à l'entreprise qui fournit le service PBL.

Boeing® a adopté un service de performance contractuelle similaire avec son programme GoldCare® qui fournit des services optionnels de maintenance, de conception et de gestion du matériel aux détenteurs d'une liste de modèles d'avions qui ne cesse de croître.

À une époque où il est difficile d'être concurrentiel sur le plan tarifaire, la différenciation des offres de services est l'une des façons dont les entreprises peuvent obtenir un avantage concurrentiel. Pour certains, cela représente une transformation majeure du modèle économique. Un changement qui nécessite un nouvel aperçu des données et des compétences différentes au niveau de l'organisation et des collaborateurs.

Un mauvais service des biens des clients entraîne une augmentation des coûts, une utilisation inadéquate des ressources humaines et une diminution des renouvellements. Pour fournir avec succès des services innovants, les entreprises doivent pouvoir soutenir ces services dans leurs systèmes back-office.

Une solution conçue pour fournir un service après-vente pour le secteur de l'A&D doit comprendre une fonctionnalité qui extrait les données et l'utilisation des produits déployés. Cela peut aider les fabricants à promouvoir des contrats de maintenance prédictive. De plus, la fonction de service après-vente mobile et les alertes peuvent améliorer considérablement l'efficacité des techniciens de maintenance sur site et contribuer à accroître la résolution du premier coup en s'assurant que les techniciens soient au bon endroit au bon moment avec le bon matériel et les bonnes instructions.

4. Des chaînes logistiques complexes

L'un des aspects les plus complexes de la fabrication d'équipements pour le secteur de l'A&D est la gestion de la chaîne logistique. Non seulement la fabrication ETO, MTO et MTS compliquent le sourçage des matières premières, mais en plus la production dépendant de multiples co-fabricants complique la tâche qui consiste à s'assurer que les matières appropriées se trouvent au bon endroit au bon moment.

De plus, l'augmentation de la servicisation du secteur de l'A&D s'accompagne d'une pression accrue sur les **fabricants pour s'assurer qu'ils disposent du stock de pièces MRO (maintenance, réparation et révision) nécessaire pour répondre à la demande**. Il est déjà difficile de tenter d'avoir une visibilité et un contrôle sur les matières en interne ; mais cela l'est d'autant plus lorsqu'une grande partie des données de la chaîne logistique se trouve en dehors du périmètre du fabricant.

Pour pouvoir effectuer des prévisions précises, obtenir des prix avantageux et répondre aux demandes de livraison des clients, le fabricant doit avoir la capacité de maintenir la visibilité de la chaîne logistique, de mieux gérer les matières premières et de communiquer efficacement avec les fournisseurs. Ce niveau de visibilité et de communication peut être atteint avec les bons outils de collaboration permettant de créer un écosystème de chaîne logistique fonctionnel et intégré.

En conséquence, le fabricant aura la capacité d'intégrer de nouveaux fournisseurs plus rapidement, de partager plus efficacement la documentation et les informations et de mieux synchroniser la chaîne logistique afin de réduire les risques et d'améliorer la rentabilité. L'amélioration des relations avec les fournisseurs permet d'avoir des tarifs plus adaptés et une capacité accrue à répondre aux besoins des clients dans les délais.

5. Effectif vieillissant

L'ensemble du secteur de la production, pas uniquement l'A&D, est confronté à une crise potentielle de la main-d'œuvre. Plus de 25 % des salariés du secteur de la production ont actuellement plus de 55 ans et un grand nombre d'entre eux partent à la retraite. Cela signifie que les fabricants du secteur de l'A&D se disputent un vivier limité de talents au sein de leur branche et sont également en concurrence avec les autres industries de production.

Et cela ne concerne pas uniquement les emplois d'ingénieur traditionnels. Il y a un besoin croissant de compétences techniques avancées dans les domaines de la science des données, de l'intelligence artificielle (IA) et de l'Internet des Objets (IoT). La situation est particulièrement tendue aux États-Unis qui connaissent une **pénurie de collaborateurs possédant** des compétences en sciences, en technologie, en ingénierie et en mathématique (STEM).

Les talents potentiels possédant ces compétences ne recherchent pas nécessairement d'emplois dans le secteur de l'A&D. Beaucoup d'entre eux sont plus intéressés par les milieux perçus comme étant des lieux de travail « cools » comme Amazon® et Google.

Les sociétés du secteur de l'A&D doivent se rendre plus attrayantes pour la main-d'œuvre qui arrive sur le marché aujourd'hui. Prendre en compte la démographie de cette main-d'œuvre, issue majoritairement des Millennials, et se pencher sur la façon de l'attirer est un premier pas capital.

Les sociétés de l'A&D doivent trouver des moyens de répondre à leurs attentes, par exemple des avantages flexibles, la prise en compte de l'équilibre travail-vie privée et un environnement de travail orienté sur la technologie. Selon Forbes, « **pour attirer et fidéliser les talents, les entreprises doivent adapter la culture du lieu de travail pour prendre en compte l'approche orientée sur la technologie qu'ont les Millennials et les générations qui leur succéderont.** » Forbes souligne 4 domaines technologiques sur lesquels les entreprises doivent insister : la formation (e-learning), la communication (réseaux sociaux, messagerie instantanée, blogs, etc.), l'IA (automatisation des tâches de routine et quotidiennes) et la gestion de projet (outils interconnectés).

Le recrutement et la fidélisation des collaborateurs ne représentent qu'une partie du défi. Les salariés qui partent à la retraite emportent avec eux des années de connaissances institutionnelles, parce qu'aucun système ni processus n'est mis en place pour préserver les connaissances et les mettre à la disposition des nouvelles recrues. La perte de connaissances spécialisées sur le secteur, telles que la navigation à travers la chaîne logistique complexe ou la gestion des questions réglementaires, peut finir par se répercuter sur le résultat net.

Les sociétés de l'A&D doivent mettre en place des processus de transfert de connaissances avant de perdre totalement ces connaissances institutionnelles. Des systèmes de gestion de la science des talents et de la main-d'œuvre peuvent aider à capturer une partie de ces connaissances et à la transférer à ceux qui en ont besoin.

Une technologie moderne

De nombreuses sociétés de l'A&D n'ont simplement pas les systèmes, les automatisations, les workflows et les processus métier pour soutenir ces nouvelles formes de commerce. Les systèmes opérationnels qui étaient mis en œuvre il y a des années (et souvent plusieurs dizaines d'années) ne peuvent plus répondre aux demandes complexes d'aujourd'hui.

Que ce soit pour assurer la conformité réglementaire, apprivoiser la complexité opérationnelle, développer les opportunités du service après-vente, améliorer la chaîne logistique ou optimiser la main-d'œuvre, ces demandes s'appuient sur l'utilisation de la technologie moderne. C'est la transformation digitale du mode de production de l'industrie de l'A&D qui contribue à promouvoir l'efficacité et l'efficacité des processus existants. Elle ouvre également la porte à la différenciation, permettant aux sociétés de l'A&D de repenser les approches et de créer de nouvelles méthodes fondées sur les données pour livrer et améliorer les services et l'expérience client.

Que ce soit via le Cloud Computing, les technologies collaboratives, la mobilité ou l'analytique, la technologie actuelle la plus innovante contribue à répondre à des besoins spécifiques et à servir de socle à la croissance future.

[En savoir plus >](#)



Infor fournit des solutions dédiées par secteur d'activité dans le Cloud. Avec 17 000 employés et plus de 68 000 clients répartis dans 170 pays, les solutions Infor sont conçues pour le progrès. Pour en savoir plus sur Infor, visitez notre site www.infor.com.

Suivez-nous :   