

Le Hub Numérique Aéronautique Européen

Avec le lancement de la plateforme BoostAeroSpace, l'industrie aéronautique européenne devrait franchir un nouveau cap technologique, celui de l'intégration numérique de toute la filière.

L'industrie aéronautique est caractérisée entre autres par l'extrême complexité de ses produits, des temps de développement très longs et un environnement normatif et législatif particulièrement contraignant. Tout nouveau projet représente des enjeux techniques et financiers très importants. Et chaque décennie a été le témoin de la mise en œuvre d'une nouvelle technologie numérique à l'étape de conception. On citera le remplacement de la 2D par la 3D dans les années 80, la maquette numérique dans la décennie suivante puis, à partir de 2 000, l'utilisation de plateaux virtuels. Et, à chacune de ces étapes, la mise en œuvre d'une nouvelle manière de travailler : l'intégration des sous-traitants dans le développement du produit, les revues collaboratives de projets, puis la co-conception. La décennie actuelle sera celle de la co-innovation avec le lancement de BoostAeroSpace pour la filière aéronautique européenne. Il s'agit d'une plateforme de collaboration utilisant comme brique fondamentale Enovia V6 de Dassault Systèmes, donc accessible à travers le web. Un dispositif

technique et organisationnel que l'on peut qualifier de Cloud sectoriel de l'industrie aérospatiale et défense.

Continuité numérique totale

Si l'on observe le secteur aéronautique, les donneurs d'ordres comme Airbus, Dassault Aviation ou EADS utilisaient jusqu'à maintenant leur propre portail web collaboratif. Des solutions qui leur permettaient de travailler collaborativement avec leurs fournisseurs immédiats Messier Bugatti, Thales Avionics ou encore Nexans France. Mais ces derniers ne pouvaient faire de

même avec leurs propres fournisseurs. BoostAeroSpace comble désormais ce vide numérique. Comme l'explique Pierre Faure, Président de BoostAeroSpace et en charge du PLM chez Dassault Aviation : « L'objectif principal est l'intégration numérique de toute la supply chain dans le processus de développement d'un projet aéronautique. Il faut savoir que 70 à 80 % de la valeur ajoutée d'un avion se jouent entre le rang 1 des partenaires (Thales, Safran, Latécoère) et leurs 20 000 fournisseurs de rang N ! Ce Hub numérique devrait donc accroître la compétitivité de la filière européenne en agissant directement au niveau de l'entreprise étendue. »



Avec BoostAeroSpace, l'industrie aéronautique française s'apprête à faire un pas de plus en matière de conception numérique, avec l'intégration totale de la filière de sous-traitance.

L'idée n'est pas nouvelle. BoostAeroSpace est l'aboutissement d'une stratégie élaborée sur huit ans qui a donné lieu à différents projets : e-PME (2003), BoostAero (2004), Seine (2006), et eAero (2007). C'est l'initiative lancée en 2008 par Airbus, Dassault Aviation, EADS, Safran et Thales qui lui permet aujourd'hui d'être pleinement opérationnelle. Cette solution repose sur un portail web unique de co-conception pour toute la filière. Les entreprises de Rang 1 peuvent l'utiliser avec leurs propres fournisseurs de rangs inférieurs en mode SaaS. Trois webservices sont disponibles : Air Design, Air Supply et Air Collab. Le premier est destiné à l'aspect conception. Il gère les nomenclatures, les modèles 3D et les configurations d'appareils. Le second est destiné à la gestion des approvisionnements, des commandes et des livraisons. Enfin, Air Collab assure la gestion des documents, propose des espaces virtuels de collaboration et des outils d'e-meetings. Un seul fournisseur a été choisi pour délivrer chacun de ces services.

De la co-conception à la co-innovation

Air Design est donc le « morceau » qui nous intéresse le plus. Il reprend les avantages du plateau virtuel, c'est-à-dire le partage de la maquette numérique de l'avion entre le donneur d'ordres et ses partenaires de premier rang tout en intégrant les contraintes de production dès la phase initiale de conception. Mais il



Le Hub Numérique sectoriel va plus loin que les plateaux virtuels utilisés dans les derniers projets comme le Falcon 7x de Dassault Aviation.

y ajoute l'interopérabilité entre systèmes PLM hétérogènes, il supprime les environnements spécifiques dédiés à chaque client et surtout, il autorise une collaboration étendue à toute la supply chain, y compris les PME. Et ceci pour plusieurs programmes éventuellement menés simultanément !

La plateforme s'appuie pour cela sur les standards d'échange Step AP 203 pour la structure et AP 239 pour l'enveloppe ; l'évolution du standard vers Step AP 242 dans les mois qui viennent devrait d'ailleurs opérer une convergence des deux types de données numériques. Bien évidemment, les

accès à ce Hub sont totalement sécurisés et tracés tout au long des développements. Ainsi, outre une politique élaborée de login pour y accéder, toutes les données qui transitent en download ou upload sont cryptées au départ, transférées, puis décryptées à l'arrivée.

D'une manière pratique, BoostAeroSpace autorise quatre types de scénarii classiques. Le donneur d'ordres dépose sur le Hub les premières spécifications géométriques et techniques de l'avion. Un partenaire télécharge par exemple le nez de l'appareil pour concevoir « en contexte » le train avant, en utilisant en interne

ses propres outils de CAO et de PLM. Puis, il réintègre son concept dans la maquette gérée par BoostAeroSpace qui gère l'interface avec les autres sous-ensembles. Enfin, l'aviateur organise une revue de projet avec ses différents partenaires de développement qui se connecte à celle-ci à travers le Hub numérique.

BoostAeroSpace sera disponible pour une première phase pilote engagée en décembre de cette année. Elle permettra à Dassault Aviation, Thales et Snecma d'échanger des données PLM (design et/ou production) avec environ 200 fournisseurs de rang N. ■



Les avantages de BoostAeroSpace

- ✓ accroître la sécurité, la traçabilité et l'efficacité des échanges de données PLM,
- ✓ intégrer toute la filière au sein d'une continuité numérique des développements,
- ✓ assurer l'interopérabilité avec les solutions PLM de chaque partenaire grâce à l'utilisation de standards et de best practices,
- ✓ augmenter la productivité dès la phase de conception,
- ✓ diminuer les coûts informatiques de tous, en supprimant notamment les développements d'interfaces jusque là nécessaires à la communication des participants à chaque projet. ■