



Compétitivité de la filière Aérospatiale & Défense Programme e-Aero

Enjeux business et importance stratégique du numérique pour l'innovation et la compétitivité

L'industrie aéronautique se trouve dans un cycle de croissance depuis 2002, mais cette situation reste fragile en raison de l'environnement mondial : taux du dollar, concurrence des pays à bas coût, risques de pénurie des matières premières, terrorisme, catastrophes naturelles, ...

Pour faire face à ces défis internationaux et à la compétitivité très dure qui en découle (prix, qualité, sûreté), il est nécessaire de trouver des réponses appropriées et notamment des outils numériques favorisant productivité et réactivité.

L'enjeu est très important, car le numérique est vital pour l'innovation et la compétitivité. C'est en particulier un outil essentiel pour supporter l'augmentation des cadences de production et pour assurer le suivi et la disponibilité des avions en service, le tout dans un contexte global de "verticalisation" des supply chains, réduction des coûts, d'amélioration de la qualité et de la sûreté de fonctionnement.

Le numérique est devenu un facteur-clé de succès de tous les grands programmes aéronautiques :

- Processus et outils collaboratifs de conception-industrialisation-support (Product Lifecycle Management, ou PLM) : Partage de la maquette Numérique par les partenaires, prise en compte des contraintes de production et de support dès la conception, amélioration de la qualité (facteur 10) et réduction des cycles/coûts de conception, réduction des coûts d'assemblage (facteur 2).
- ◆ Airbus : A350 Extended Enterprise
- ◆ Boeing : 787 Global Collaborative Environment
- ◆ Dassault Aviation : Plateau Virtuel Falcon 7X
- Portails Fournisseurs et échanges e-supply chain : Meilleure qualité et fiabilité de la supply chain, réduction des coûts (-20% sur les coûts administratifs), des cycles et des stocks
- ◆ Airbus : Portail Fournisseurs Sup@irWorld
- ◆ Boeing, Lockheed Martin, Raytheon, Bae Systems & Rolls Royce : Market Place Exostar
- ◆ Dassault Aviation : Portail Fournisseurs DassaultSuppliers
- ◆ Safran : Portail Fournisseurs e-fournisseurs
- ◆ Thales : Portail Fournisseurs Exindus

C'est l'ensemble de la chaîne numérique qu'il faut maîtriser, ce qui impose d'intégrer numériquement la supply chain, c'est-à-dire de déployer jusqu'aux fournisseurs de rang n les modes de travail numériques de conception-industrialisation-support (Product Lifecycle Management, ou PLM) et SCM (Supply Chain Management).

Le GIFAS a lancé depuis 4 ans plusieurs projets pour aider l'ensemble des entreprises, donneurs d'ordre et sous-traitants de notre profession :

- **BoostAero** : standard international SCM d'échange de données logistiques de type commandes commerciales ou plans de production, soutenu par l'ASD européenne et l'AIA américaine, en cours d'extension au domaine de la qualité (gestion des non conformités, ...) avec l'EAQG/IAQG, et à celui de la maintenance militaire, avec l'ASD.
- **S.E.I.N.E.** : standards PLM de l'entreprise étendue et plate-forme PLM mutualisée de collaboration pour les acteurs de la Supply Chain, donneurs d'ordre, fournisseurs de rang 1 et PME.
- **E-Aero** : mise en œuvre des standards BoostAero et S.E.I.N.E. par les grands fournisseurs aéronautiques avec leurs propres fournisseurs.

Ces standards et outils ont été réalisés avec l'aide des principaux donneurs d'ordre (Airbus, Dassault Aviation, EADS, Safran, Thales), quelques grands clients (Air France Industries, DGA) et de très nombreux fournisseurs.

Ces standards sont surtout importants pour les fournisseurs, chez qui ils vont permettre un déploiement plus rapide et moins cher des modes de travail numériques.



Pour faciliter ce déploiement, l'industrie Aérospatiale & Défense a choisi pour ses modes de travail collaboratifs standardisés les technologies Internet, accessibles aux PME, offrant 3 niveaux d'intégration (consultation, téléchargement, intégration) et des architectures sécurisées.

Ces outils sont à présent disponibles pour permettre aux fournisseurs de mettre en oeuvre ces modes de travail numériques collaboratifs PLM et SCM avec leurs fournisseurs, et d'obtenir les gains de compétitivité associés.

Le Programme eAero de déploiement du numérique dans la filière aéronautique

Afin de d'accompagner les fournisseurs dans cette démarche, le Bureau du GIFAS a décidé en juin 2007 de lancer le projet de déploiement **eAero**, destiné aux principaux fournisseurs de notre industrie, avec le support des grands donneurs d'ordre.

Ce projet est capital pour la compétitivité de l'industrie aéronautique, et s'inscrit dans une Stratégie numérique globale à 5 ans de l'industrie aéronautique européenne, qui comprend 3 volets :

- **des standards** répondant à ses besoins, couvrant toutes les dimensions du numérique, et des moyens organisationnels (Structure de standardisation) et financiers nécessaires,
- **des solutions opérationnelles mutualisées sécurisées** (hubs numériques) permettant aux fournisseurs de participer aux processus numériques de leurs clients ; ces solutions permettraient également de garantir la compétitivité et l'indépendance numérique européennes, comme le fait côté US/UK la plate-forme Exostar, fondée par Boeing, Lockheed Martin, Raytheon, BAE Systems et Rolls Royce
- **des services et moyens d'accompagnement** des fournisseurs dans le déploiement.

Le Programme eAero repose sur 3 formes d'actions complémentaires :

- **une journée de présentation** aux dirigeants des principaux fournisseurs de notre industrie des nouveaux modes de travail numériques standardisés, à l'aide de démonstrations concrètes et de témoignages des industriels qui ont participé à leur élaboration, destinée à leur faire comprendre l'importance de faire participer leur entreprise au Programme eAero.
- **des actions de formation inter entreprises** des responsables PLM et SCM
- **des workshops intra entreprise** destinées à bâtir avec les responsables la stratégie e-business de leur entreprise, dans le domaine du PLM et du SCM, s'appuyant sur les meilleures pratiques aéronautiques.

Le GIFAS finance les travaux génériques de préparation de ces actions, une participation aux frais de formation et d'animation d'ateliers sera demandée aux entreprises participantes.

Les régions françaises sont prêtes à financer ces actions d'accompagnement des entreprises dans l'appropriation des modes de travail numériques, au travers d'actions collectives co-financées CR-DRIRE. De plus, les grandes régions aéronautiques Midi-Pyrénées, Aquitaine et Ile de France sont intéressées pour participer des plates-formes PLM numériques régionales issues de SEINE.

Pour travailler à ce financement, l'AFNeT, qui assure pour le GIFAS la Maîtrise d'œuvre du programme e-Aero, va rencontrer les responsables de développement économique des CR et des DRIRE de toutes les régions en octobre-novembre 2007 dans le cadre du Plan d'actions TIC&PME 2010 dans lequel s'inscrit SEINE, et dont la DGE du MinEFE lui a confié la coordination intersectorielle et interrégionale.

Le Plan d'Actions proposé pour e-Aero est le suivant :

- Suites du KOM e-Aero
- ◆ Mise en ligne des documents de travail sur le site e-Aero <http://www.e-aero.org> : avant le 12/10
- ◆ Inscription des industriels sur le site e-Aero : par mail à team@e-aero.org, ou sur le site
- ◆ Enquête existant/besoins : retour pour le 31/10, restitution aux industriels avant mi novembre 2007
- Inscriptions au Programme e-Aero : auprès de l'AFNET (team@e-aero.org, (+33) 1 53 43 82 70, <http://www.e-aero.org>), copie GIFAS
- ◆ Formations e-Aero : début des formations en novembre 2007
- ◆ Workshops intra-entreprise e-Aero : Début des Workshops décembre 2007
- Programme et inscriptions : <http://www.e-aero.org>, team@e-aero.org et contacts directs