



**Novembre 2007**

M. Kevin Fischer est le représentant officiel de la société Rockwell Collins auprès de l'association PDES, inc. Au sein du groupe Rockwell Collins, il fait partie de l'équipe de direction du groupe AMT (Advanced Manufacturing Technology) . Celui-ci ayant en charge l'identification, le développement et la mise en oeuvre de l'ensemble des process et des technologies indispensables au lancement en fabrication d'un produit dans les meilleures conditions de productivité et de qualité possibles. Dans ce cadre, il s'est particulièrement impliqué dans le développement et les applications de la norme STEP ISO 10303.

Nous lui avons demandé de nous faire partager ses connaissances de ce standard et son expérience de son utilisation au sein du groupe Rockwell Collins.  
Voici ses commentaires dont nous le remercions

Depuis plus de 70 ans, Rockwell Collins (NYSE:COLL) occupe, une place de leader à l'échelle mondiale, dans le domaine de la conception, la fabrication et le support de composants électroniques et de communication pour l'industrie de l'aviation. Son chiffre d'affaires se divise à part égale entre les commandes des compagnies privées et celles de l'état. Ce juste équilibre des ventes assure à la société une grande stabilité sur le marché, favorise la compression des prix, renforce l'attractivité de son offre et améliore l'efficacité de son organisation.

Si le secteur de l'aviation travaille aujourd'hui avec des applications informatiques hétérogènes, que ce soit au sein d'une même société ou tout le long de la chaîne de production d'un produit, la société Rockwell Collins, s'efforce, elle, d'améliorer ces questions d'interopérabilité entre systèmes en utilisant des formats standard robustes. De fait, le standard ISO 10303-203 (STEP AP203) est utilisé avec succès, par de nombreuses sociétés, dont Rockwell Collins et ses partenaires.

La croissance externe est un élément important de la stratégie de cette société et le standard AP203 lui permet d'aplanir sensiblement les différences entre les méthodes de conception en cours. Comme l'indique M. K Fischer « Quand une nouvelle génération de produits est créée, le standard AP 203 nous donne l'assurance d'intégrer plus facilement les modèles CAO issus de solutions logicielles hétérogènes présentes dans les nouvelles unités du groupe ».

STEP offre aux développeurs de logiciels un grand nombre d'outils à mettre en oeuvre pour favoriser la communication et l'interopérabilité entre différents types d'applications. A présent, de nombreux logiciels compatibles STEP sont couramment utilisés par les acteurs du secteur de l'aéronautique pour transférer des données entre les systèmes CAO et FAO. M. K Fischer complète : nos clients nous fournissent fréquemment des données relatives à des parties d'avion comme les cabines, les cockpits et même le fuselage pour aider au développement de nos produits. Recevoir ces informations au format AP203 est vraiment pratique. Par ailleurs, pour chacune des pièces conçues en CAO chez Rockwell Collins, un fichier AP203 est généré et stocké dans notre système PDM à côté du modèle natif ».

De nombreuses compagnies partenaires de la société Rockwell Collins ont retenu le standard AP203. Comme avec ses partenaires, Rockwell Collins échange régulièrement des données avec ses fournisseurs. Elle leur propose différentes solutions possibles mais apprécie tout particulièrement de fonctionner sur la base du standard AP203 notamment pour toutes les opérations de fabrication de pièces mécaniques. M. K Fischer précise : « nous fournissons chaque mois, plus de 150 fichiers AP203 à nos fournisseurs. Le fichier correspondant disponible dans notre système PDM est aussi utilisé par notre logiciel de métrologie pour générer le programme d'inspection qui effectue le contrôle dimensionnel de la pièce. Comme l'intégration de données GD&T en STEP est de plus en plus effective et fiable, presque toutes les données de tolérancement sont rattachées au modèle. Chez Rockwell Collins, nous pensons ainsi encore

optimiser notre process de conception et de fabrication et éliminer enfin le recours au plan papier ».

Pour les métiers de la fabrication de composants électroniques, il est absolument essentiel d'arriver à une réelle interopérabilité entre systèmes de conception mécanique et solutions de conception électrique. La généralisation du format AP210 est étendue à de très nombreuses applications de conception liées directement à la fabrication ou pour des tests (STEP a aussi été adopté pour la phase études et simulation des contraintes) et également envisagée pour une meilleure évaluation des coûts et des questions de déformation.

Combiner facilement des éléments mécaniques et électriques dans un environnement virtuel et les visualiser tôt en amont de leur production est particulièrement intéressant pour l'entreprise. AP203 et AP210 offrent de nombreux atouts, notamment en échanges de données électroniques, aptes à permettre à la société d'atteindre les objectifs qu'elle s'est fixée.

Disposer de standards STEP comme AP203 et 210 diminue le passage quasi obligatoire à l'utilisation de formats CAO natifs. Certaines entreprises aéronautiques commencent d'ailleurs à imposer à leurs partenaires de travailler à partir de STEP si elles veulent continuer à obtenir des marchés. Ne pas être compatible STEP, peut même aller jusqu'à remettre très fortement en question la position d'une entreprise en tant que fournisseur de l'industrie de l'aviation.

D'un point de vue économique, une étude de l'institut américain des standards et des technologies a mis encore récemment en avant comment l'utilisation des standards STEP pourrait faire gagner plus de 900 millions de US \$ à l'industrie automobile, aérospatiale et navale tout simplement en réduisant les problèmes d'interopérabilité. M. K Fischer commente : » fort heureusement une partie de ce montant a déjà été économisé par l'intérêt porté aux questions d'interopérabilité et la mise en oeuvre du standard STEP dans notre société comme dans un certain nombre d'autres. M. K Fischer ajoute, de façon parallèle, nous suivons de très près, les études entreprises au niveau national sur l'utilisation des protocoles STEP en terme de sauvegarde et d'archivage à long terme des données. C'est un autre sujet mais qui mérite une aussi grande attention.

Du point de vue strict de l'efficacité, permettre à de nombreux systèmes de communiquer autour d'un standard commun est essentiel. L'exemple classique est la gestion des modifications faites en CAO, oubliées en FAO. A ces risques d'erreur s'ajoute la perte de temps pour lancer un produit sur le marché. Comme l'indique M. K Fischer, « il n'est pas difficile de mesurer l'efficacité induite par la non nécessité de re-crée des modèles. Notre société accorde une importance particulièrement grande au coût de la contre performance. En utilisant STEP, nous avons réussi à fluidifier les échanges de données tout au long du cycle de vie du produit, réduisant ainsi significativement, ce coût.

Depuis de nombreuses années, Rockwell Collins est impliqué dans différentes organisations qui travaillent sur le développement et la promotion de la norme STEP. PDES, Inc est l'une d'entre elles. Ce consortium a pour but de développer un standard mature. Objectif pour lequel un important travail a déjà été effectué. Chez Rockwell Collins, précise M. K Fischer, nous appelons ce concept, l'entreprise numérique et avons la volonté de présenter des outils, notre intégration et leur capacité à fonctionner. Le forum CAx-Implementor Forum est un lieu idéal pour tester les sorties STEP, juger de leur qualité et promouvoir les solutions d'échanges basées sur ce format. Jusqu'alors la plupart des sessions organisées se sont focalisées sur la norme AP203. Maintenant, nous souhaitons multiplier les champs d'application et effectuer des tests dans tous les domaines de l'entreprise, créant ainsi les réelles conditions à l'existence de l'entreprise numérique. »

Plus sur Rockwell Collins : <http://www.rockwellcollins.com/>