

CONCEPTION

Alcatel Alenia Space valide plus vite

● Le partage d'informations 3D accélère les procédures de validation des satellites.

Poussé à faire toujours plus vite, le service Assemblage intégration et tests (AIT) d'Alcatel Alenia Space a été amené à intégrer de nouveaux outils numériques, en l'occurrence un "visualisateur", logiciel qui permet, à partir d'un PC standard, de manipuler des modèles CAO 3D complexes éventuellement issus de différents logiciels de conception. L'AIT a pour mission de valider et de qualifier les satellites. Tâche critique puisque, pendant les quinze ans de leur durée de vie, il n'y a ni assistance ni maintenance possibles. Le service, qui compte actuellement une centaine de personnes, prépare et exécute les procédures d'assemblage (structures, réflecteurs, électronique, câblage...) et de mise en configuration sur les différents moyens de test. « En 2003, la politique de réduction des coûts et des

délais de livraison engagée par le groupe m'a conduit à travailler suivant deux axes : résoudre les difficultés à remonter de gros ensembles sous Catia V4 et trouver le moyen de récupérer les meilleures informations produites pour les ingénieurs préparateurs et les opérateurs », explique Pierre Lipsky, responsable du service AIT.

Appliquer ces outils dès la conception

Début 2004, une étude comparative sur les visualisateurs est lancée. Elle met en compétition les logiciels de Seemage, d'UGS, d'Okyz et de PTC. C'est celui de Seemage, Mockup, qui sera retenu pour ses performances et sa facilité de prise en main. Dès septembre 2004, après l'intégration du logiciel, le

bureau d'ingénierie du service AIT a commencé à l'exploiter. « Nous sommes arrivés très rapidement à visualiser les configurations d'essai alors que nous n'y arrivions pas sous Catia V4 », glisse Pierre Lipsky. Très vite également, les sous-traitants ont bénéficié de ces outils par l'amélioration qualitative des échanges : « Nous avons fini par conduire des revues de design intersites, voire en téléconférence, en manipulant directement des modèles 3D complexes sur nos PC », poursuit Pierre Lipsky. Cette utilisation a permis de réduire de 25 % le temps passé sur l'établissement des procédures d'intégration ainsi que sur celles de mise en configuration.

Fort de cette expérience, AIT a étendu l'utilisation des outils de Seemage afin de travailler dès le départ en 3D. Les dossiers de définition qui arrivent du bureau de conception amont sont en effet en grande partie constitués de documents papier : plans 2D, nomenclatures... Un projet pilote a convaincu de l'intérêt de la solution et, début 2006, la décision a été prise de travailler de cette façon sur deux programmes qui arriveront en fabrication cet automne. « L'échange de données s'en trouve grandement facilité. Les gains s'élèvent pratiquement à 50 % du temps passé à

EN BREF

LA SOLUTION

- **L'intégration** du "visualisateur" avancé Mockup de Seemage

LES GAINS

- **Simplification** des échanges de données
- **Amélioration** qualitative de la communication entre les différents bureaux d'études
- **Diminution** de 25 % des temps d'établissement des procédures d'intégration et de mise en configuration de test des satellites

exploiter les données 2D. De plus, le fait de pouvoir récupérer directement des modèles 3D complets nous assure d'avoir à notre disposition toutes les informations dont nous avons besoin pour établir les procédures », commente Pierre Lipsky. La prochaine étape vise à éliminer complètement l'impression des plans et des documents de procédures. À partir de cet automne, les opérateurs qui effectuent les tests de validation travailleront sur des tablettes PC en ligne. Ils enregistreront alors directement les données et pourront également valider les différentes opérations par ce biais. Les gains escomptés sont de 10 % sur l'étape de reporting, les temps de manipulation étant a priori inchangés. ●

Nadège Aumond

LE "VISUALISATEUR"

- Alcatel Alenia Space utilise la version standard du logiciel Mockup.

Cet outil permet de manipuler des assemblages modélisés contenant plus de 50 000 pièces sur un PC. Il offre des fonctions avancées d'animation, de mesure, d'alignement ou encore d'analyse telles que la détection de collision et d'interférence.

Outre la souplesse, une des forces majeures des solutions qui sont proposées par Seemage est la sécurité des informations récupérées et transmises.

À partir de septembre prochain, l'entreprise sera même capable, grâce à sa technologie de cryptage, d'empêcher la capture à la volée des informations affichées à l'écran.

