Autodesk ambitieux mais prudent

La couverture applicative des produits Autodesk oblige ce dernier à revoir son mode de distribution qui devra concilier volume et valeur.

Cuvée 2010 pour les solutions Autodesk avec à la clé une offre toujours plus ambitieuse en termes d'analyse numérique, d'interactivité et de convergence entre métiers, et une volonté de couvrir tous les secteurs industriels.

Du volume à la valeur

2009 pour Autodesk, c'est la cuvée 2010 de ses solutions de « Digital Prototyping ». C'est aussi l'année d'un premier coup de frein avec la suppression de 750 postes. L'éditeur californien a en effet engagé un plan de restructuration visant à économiser 130 millions de dollars d'ici l'année prochaine ! On savait Autodesk pragmatique, on le connait désormais prudent... David Waterhouse, directeur marketing Europe du Sud justifie cette mesure par le changement brutal des conditions économiques. *« Nous avons enregistré une baisse de 18 % de nos revenus sur le quatrième trimestre de l'année fiscale 2009 par rapport à la même période de l'année passée. La décélération est générale, avec un pic notable sur l'Asie-Pacifique. »* Reste que sur l'année complète, l'entreprise a tout de même gagné 7 % de chiffre d'affaires et a engrangé des bénéfices. Peu loquace sur les perspectives de l'année en cours, le responsable évoque les incertitudes du marché pour n'annoncer que des prévisions trimestrielles. *« Nous comptons sur un chiffre d'affaires compris entre 400 et 440 millions de dollars pour Q1 2010 »*. A comparer aux 599 millions de dollars réalisés un an plus tôt...

2009, c'est enfin une évolution stratégique pour la firme qui doit adapter son organisation à sa couverture logicielle toujours plus vaste. *« Autodesk est désormais présent sur tous les segments de marché, y compris l'aéronautique notamment à travers les outilleurs. D'ailleurs, pour la première fois l'entreprise sera présente au Bourget ! »* commente Christian Domange, directeur des ventes Europe du Sud et Méditerranée. Mais cette évolution ne s'appuie pas seulement sur une progression technologique. Pour Richard Comte, directeur des ventes France et Afrique du Nord : *« Nous allons devoir combiner un modèle de vente de volumes, à un modèle de vente de valeur. L'évolution globale de notre offre grâce à l'intégration de technologies issues de rachat d'éditeurs tiers nous positionne aujourd'hui clairement concurrent de Dassault Systèmes, PTC ou Siemens PLM Software. S'il nous manque des outils de PLM comme WindChill, Enovia MatrixOne ou TeamCenter, rien ne nous empêche de conclure un partenariat avec un généraliste tel que SAP PLM... »*.

Bref, le « pousseur de boîtes » a changé de registre. En France, sur les onze revendeurs, seuls trois (Ares, AriCAD et RMR) sont autorisés à commercialiser et à supporter la totalité de l'offre. Du pain sur la planche donc pour l'éditeur qui doit gérer la montée en puissance de ses VARS afin de les rendre apte à vendre des outils aussi différents

Autodesk en chiffres

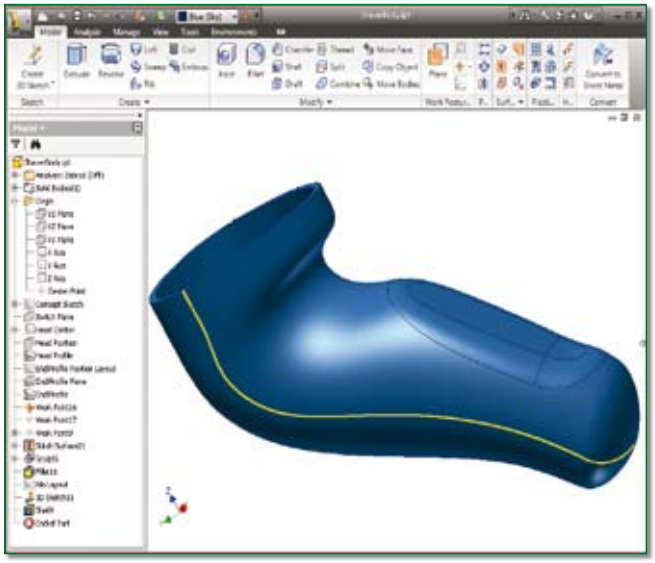
- Près de 7 000 salariés
- 87 bureaux dans 33 pays
- Chiffre d'affaires : 2.315 Mds $
- Cash disponible : 900 M $
- 9 millions d'utilisateurs, dans 600 000 entreprises
- 3350 développeurs partenaires
- 13 entreprises rachetées depuis 2007

qu'un AutoCAD, un Alias Studio ou un Revit Architecture.

En route vers la convergence

Sur le plan technique une tendance s'affirme : l'interaction entre les mondes de la mécanique et de l'architecture. *« Les entreprises sont confrontées quotidiennement aux pertes de données entre ces métiers. Quoi de plus frustrant que de ne pouvoir intégrer dans son modèle CAO les données liées aux ascenseurs, à la climatisation, aux réseaux électriques ou encore à la sécurité des accès ? Une telle consolidation de données recouvre d'énormes enjeux techniques et financiers. Et pas seulement pour l'étape de construction, mais plus encore pour la gestion du bâtiment tout au long de son exploitation »* explique Richard Comte. On pourrait donc voir d'ici 2012 une offre Autodesk convergente Archi et méca avec en commun l'interface logicielle, les méthodologies de conception et le modèle de données !

Et cette consolidation de données englobe aussi les informations provenant des SIG (Système d'Information Géographique). *« On se dirige vers un mode « infrastructure modeling » établissant un lien entre CAO et SIG. Les projets de « villes numériques » comme Cannes par exemple, illustrent cette tendance. Ces modélisations 3D complètes de villes permettront à terme une quantité d'analyses et de prédictions utiles : trafic routier, exposition au vent, ensoleillement, visualisation de la pollution, simulation d'inondation, gestion des réseaux, des travaux, etc. »*

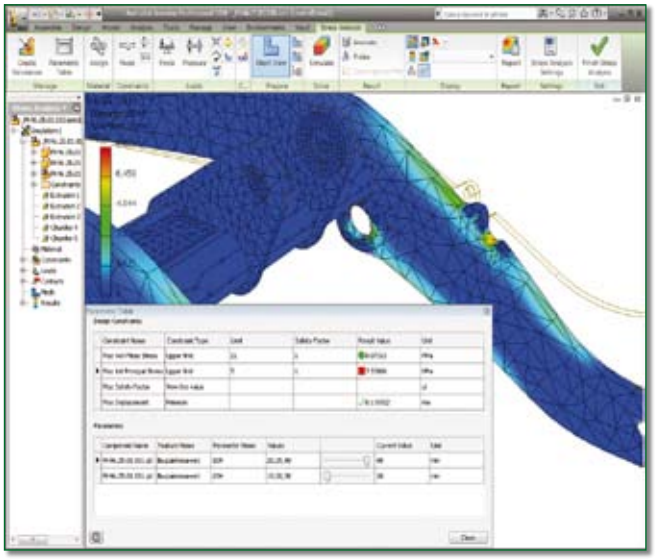


Inventor Tooling bénéficie des fonctionnalités de simulation d'injection des matières plastiques issues du rachat de Moldflow et couvre désormais le cycle complet de conception d'outillage.

Cette vision est cependant loin des réalités terrain. Dans le domaine de la construction, le chantier du BIM (modélisation des données bâtiments) est encore largement inconnu. Et il reste un long chemin pour que ce concept similaire à celui de la maquette numérique en mécanique s'impose et évite ainsi les ruptures entre les différentes phases d'un projet (conception, construction, opérationnel, maintenance et révision).

Inventor se spécialise

Le millésime 2010 des solutions « Manufacturing » d'Autodesk progresse donc sur trois secteurs : l'interopérabilité, l'analyse numérique et la créativité. Des priorités qui découlent des *« exigences principales de nos clients : le contrôle des coûts, l'adoption de solutions combinant performances et facilité d'emploi, enfin la pérennité de l'investissement »* déclare David Waterhouse.



La simulation s'étoffe d'outils pour l'optimisation paramétrique, l'analyse d'assemblage ou des écoulements fluides et bientôt la simulation…

Navire amiral de l'offre mécanique, Inventor 2010 est disponible en quatre packages correspondants à autant d'approches métier : généraliste, simulation, routage et outillage. Ce dernier pack propose un véritable processus de conception, depuis l'étude rapide du projet pour générer un devis, jusqu'à l'édition des plans de fabrication de l'outil. Il permet la concep-

tion de pièces multicorps, conserve l'associativité avec le modèle de la pièce créée éventuellement sous Alias Design, et dispose de fonctions de simulation du process d'injection. Bien entendu, il est possible d'importer un large panel de formats natifs du commerce.

Résultat de l'intégration des technologies des acquisitions récentes (Solid Dynamics, Plasso-Tech, Moldflow), Inventor Simulation Suite bénéficie d'un environnement fort complet pour l'analyse de pièces unitaires mais aussi d'assemblages. Les solveurs disponibles ? Statique, linéaire et non linéaire, dynamique, analyse modale et cinématique. Les outils de mécanique des fluides et multiphysique propres à Algor (qui vient d'être racheté) n'ont pas encore été intégrés dans Inventor. De nouveaux outils apparaissent cependant au sein de ce package : optimisation géométrique multicritères, analyse de pièces multicorps, mais aussi l'échange de blocs 2D/3D avec AutoCAD pour modéliser rapidement des problèmes de cinématique. A ce propos, les nouveaux « sketchs blocks » fournissent une représentation logique des pièces pouvant être combinée à des modèles cinématiques en 2D afin d'étudier les mouvements de mécanismes complexes. Ces outils permettent également de réaliser des assemblages fonctionnels à partir de simples esquisses filaires.

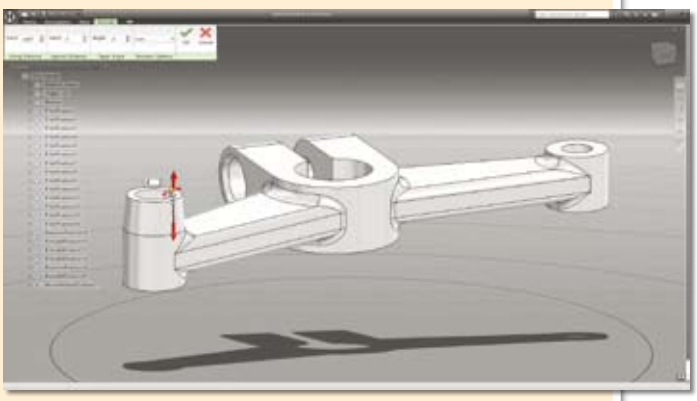
Bien évidement, l'offre est configurée pour une utilisation en bureau d'études et dispose de fonctions simplifiées pour spécifier les contraintes ou détecter automatiquement le type de contact inter-pièces par exemple. Cependant, les résultats de calcul sont beaucoup plus complets que sur les versions précédentes notamment en associant l'aspect qualitatif aux données quantitatives disponibles auparavant.

Sur le plan de l'interopérabilité, on notera la disponibilité de « Catia Direct Connect » permettant des échanges bidirectionnels de formats natifs entre Catia V5 et Inventor, avec la conservation des structures d'assemblages et des nomenclatures. Même chose vis-à-vis du format JT, y compris le JT B-Rep. La nouvelle fonctionnalité Shrinkwrap permet de gérer le détail des assemblages volumineux pour en accélérer l'affichage, et conserver la propriété intellectuelle lors des échanges de fichiers. On citera également AEC Exchange qui s'appuie sur la compatibilité des nouveaux fichiers Autodesk Package (.adsk) et sur Shrinkwrap. Cette fonction permet de publier des fichiers avec des représentations 3D simplifiées et des points de connexion intelligents afin de les utiliser dans des modèles de construction créés à l'aide de Revit MEP et Revit Architecture.

Enfin, l'interface type Office 2007 se généralise et intègre par exemple des dossiers de navigation et des systèmes de coordonnées définis par l'utilisateur, des onglets de documents ou encore des poignées pour manipuler les courbes. La partie tôlerie gagne des nouvelles fonctionnalités pour générer des trémies entre une section ronde et une carrée, déplier des ellipses, ou encore générer des gammes automatiques de pliage. Et pour les gestionnaires, il est plus facile de gérer les licences flottantes grâce à des licences dynamiques (systèmes similaires aux jetons de consommation), et il est désormais inutile d'installer un serveur SQL pour gérer les postes en local.

Le futur pour Autodesk ?

- L'acquisition récente de la société Kynogon et de son moteur d'intelligence artificielle Kynapse devrait préfigurer le développement d'un module de simulation de l'ergonomie à l'aide de mannequin numérique. Kynapse est déjà utilisé dans les jeux vidéos pour donner aux personnages une perception intelligente de leur environnement virtuel et ainsi des déplacements réalistes.



- Inventor Fusion, le nouvel outil de modélisation directe (ou explicite) devrait être disponible dans l'année. Discrets sur le sujet, les responsables d'Autodesk soulignent le côté révolutionnaire de l'outil : travail parallèle en mode paramétrique features based et en mode libre, réintégration des modifications réalisées en mode libre dans un modèle paramétrique, et modifications de n'importe quel modèle CAO sans se soucier de la paramétrisation mise en place par le concepteur. Bref, on pourrait songer à la fusion des deux mondes en un seul logiciel de CAO…

- Une offre assurant la convergence entre l'architecture, et la mécanique avec en commun l'interface, les méthodologies et le modèle de données…

- Un cash suffisant lui permettant de poursuivre sa politique de croissance externe avec par exemple une acquisition dans le domaine de la fabrication, ou du PLM au sens process du terme.