

Ce début d'année 2005 est marqué par l'annonce d'une mise à jour de toute la gamme des produits Autodesk. Au menu, notamment, figurent les dernières versions d'AutoCAD 2006 et Inventor 10, dont nous vous présentons les principales caractéristiques.

AutoDesk version 2006

Améliorer la productivité

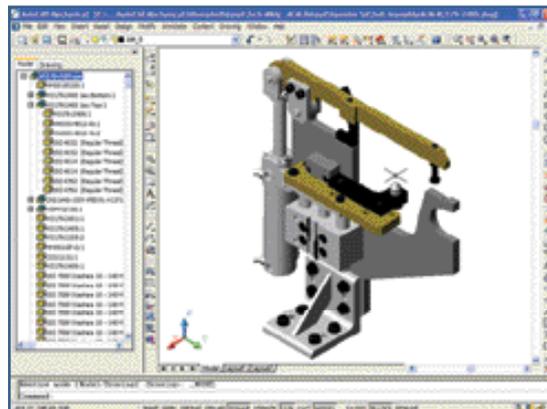
Après vingt trois ans d'existence, le désormais légendaire outil de création de plans 2D en est déjà à sa vingtième version.

Certains utilisateurs déploreront de ne pas toujours percevoir d'innovation majeure entre deux versions successives d'AutoCAD. Néanmoins, lorsque l'on regarde l'évolution globale du logiciel, on ne peut tout de même pas nier les efforts déployés année après année pour accroître l'intelligence, améliorer la productivité, la simplicité d'utilisation et l'ergonomie du logiciel. Evidemment, ceux qui continuent d'espérer qu'un jour AutoCAD soit en mesure de rivaliser avec des solutions 3D ultramodernes telles que Solidworks ou Pro/Engineer seront une nouvelle fois déçus. AutoCAD ne sera probablement jamais qu'un excellent outil de création 2D, avec des capacités 3D, certes, mais qui resteront somme toute limitées.

AutoCAD 2006

Pour la version 2006 d'AutoCAD, Autodesk a voulu corriger certaines limitations des versions précédentes, au premier rang desquelles figurent les difficultés souvent rencontrées au niveau du portage des personnalisations.

Celles-ci représentent parfois plusieurs dizaines d'heures de travail, que les utilisateurs n'ont pas envie de réitérer à chaque nouveau basculement. Pour peu qu'entre temps le bidouilleur de service du bureau d'étude soit parti à la retraite, ces heures de travail qui



Un lien associatif permettra de documenter dans AutoCAD Mechanical les pièces et les assemblages créés sous Inventor.

avaient permis d'accroître grandement la productivité des utilisateurs seraient définitivement perdues.

Afin de faciliter le transfert des personnalisations, le nouveau menu et la nouvelle barre d'outil de formatage des fichiers d'AutoCAD 2006 supporteront donc non seulement la lecture dans les fichiers personnalisés existants, mais permettront également la migration de ceux-ci en un seul clic.

Parmi les principales innovations accompagnant la version 2006 d'AutoCAD, on notera également les nouveaux outils permettant de créer et de modifier des blocs de façon

dynamique à partir de bibliothèques de blocs existants. Il sera possible, par exemple, à partir d'un bloc standard décrivant un ensemble table+chaises, d'en modifier les caractéristiques (position, orientation, etc...) ou de créer des règles de modification permettant

d'ajuster le nombre de chaises en fonction de la longueur de la table, etc. Cela réduira le volume des bibliothèques de blocs, et permettra de modifier la géométrie des blocs pendant et après l'insertion. Autre nouveauté, la saisie dynamique qui donnera aux utilisateurs la maîtrise de la ligne de commande au niveau du curseur graphique, et leur permet-

tra d'afficher et éditer facilement les informations dimensionnelles pendant la création et l'édition de la géométrie. Un nouvel assistant d'extraction des données automatique permettra d'intégrer des blocs et de les placer dans un tableau personnalisable en fonction des besoins, pour des calculs de coûts, des programmes ou des listes de pièces détachées.

Les fonctionnalités associées aux tableaux permettront dorénavant d'effectuer des opérations mathématiques courantes (sommations, comptages, moyennes, etc.) au travers des rangées et des colonnes.

Enfin, les nouveaux outils de dessin et d'annotation élimineront le besoin de solutions annexes longues à mettre en place. Un nombre important de tâches banales comme le hachurage ou le placement de texte ont été affinées pour une efficacité accrue.

Côté Métiers

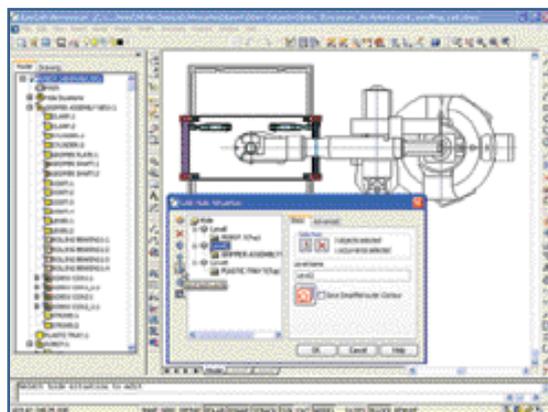
Du côté des applications métiers basées sur AutoCAD, on notera pour AutoCAD Electrical l'amélioration des outils de migration des données qui permettront aux utilisateurs d'effectuer le transfert des conceptions électriques AutoCAD ou AutoCAD LT existantes dans AutoCAD Electrical. Ce dernier intégrera également les outils PromisE de migration des schémas existants vers AutoCAD Electrical.

D'autre part, 2000 automates programmables et modules d'entrée/sortie ont été ajoutées aux bibliothèques existantes. Les utilisateurs pourront ainsi créer des schémas d'automates programmables rapidement en sélectionnant les modules utilisés dans l'industrie.

Concernant AutoCAD Mechanical, la version 2006 intégrera une fonctionnalité de masquage associatif en 2D permettant de réduire considérablement les temps de création et de modification des lignes cachées. Un nouvel outil de migration de la structure mécanique 2D permettra aux utilisateurs de réutiliser les informations de conception plutôt que d'en créer de nouvelles. Cet outil supportera la conversion des blocs AutoCAD dans la structure mécanique et utilisera VBA de façon à pouvoir être facilement personnalisé en fonction des besoins de chaque utilisateur.

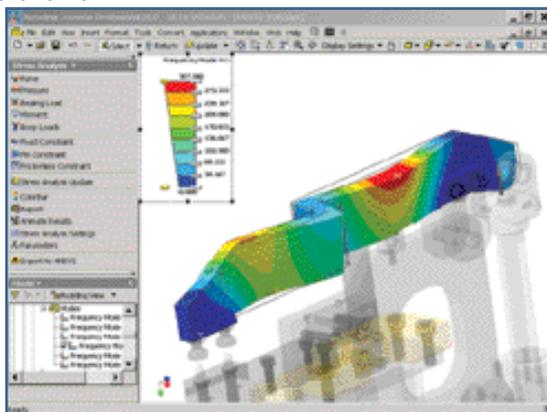
Enfin, une meilleure associativité avec Inventor permettra aux utilisateurs de documenter dans AutoCAD

Mechanical 2006 les pièces et les assemblages 3D créés sous Inventor tout en maintenant un lien associatif entre les deux fichiers. Grâce à ce



Masquage associatif sous AutoCAD Mechanical facilitant la création et la modification des lignes cachées.

lien, les modifications apportées aux fichiers Inventor seront immédiatement répercutées sur les plans AutoCAD Mechanical.



Simulation par éléments finis sous Inventor Professional.

La 3D fonctionnelle avec Inventor 10

La version 10 d'Inventor intégrera un environnement complet pour la conception d'ensembles mécano-soudés, qui permettra aux utilisateurs de rationaliser la création de symboles de soudures, et offrira des possibilités d'analyse et de création de rapports. Le Design Accelerator simplifiera les processus de création de pièces et assemblages complexes par l'adoption d'une approche fonctionnelle de

la conception : les utilisateurs raisonneront en termes de fonctions à réaliser plutôt qu'en termes de géométrie. Le Design Accelerator intégrera pour cela des générateurs de composants, permettant de concevoir, analyser et créer des pièces (assemblages par vis, arbres, moyeux et engrenages, transmissions par courroie/chaîne, etc.) répondant aux exigences fonctionnelles.

Des calculateurs mécaniques ont également été introduits pour concevoir et valider les systèmes mécaniques. Ils seront accompagnés du Guide de l'Ingénieur, qui constituera une bibliothèque de référence intégrant les notions de bases pour la conception de systèmes mécaniques.

Autre nouveauté, la version 10 d'Inventor possédera un moteur de rendu et d'animation réaliste : Inventor Studio.

Pour ce qui est de l'offre Inventor Professional, qui associe Inventor, AutoCAD Mechanical, Vault pour la gestion des données ainsi que des outils de calcul par éléments finis de technologie Ansys, celle-ci intégrera une bibliothèque enrichie de tuyaux et de raccords ainsi qu'une fonctionnalité de localisation automatique des pièces à partir d'une bibliothèque unique.

Grâce aux nouvelles fonctionnalités de création des lignes de centre, les utilisateurs pourront présenter, en 3D dans les plans, les lignes de centre des tuyaux et câbles. Ils pourront aussi inclure automatiquement les cotations pour réduire le temps nécessaire à l'habillage des plans.

Enfin, les nouvelles fonctionnalités d'animation des déformées permettront de visualiser les résultats d'un calcul. Les réactions des pièces sous contrainte seront ainsi simple à visualiser. ▣