MISE À JOUR

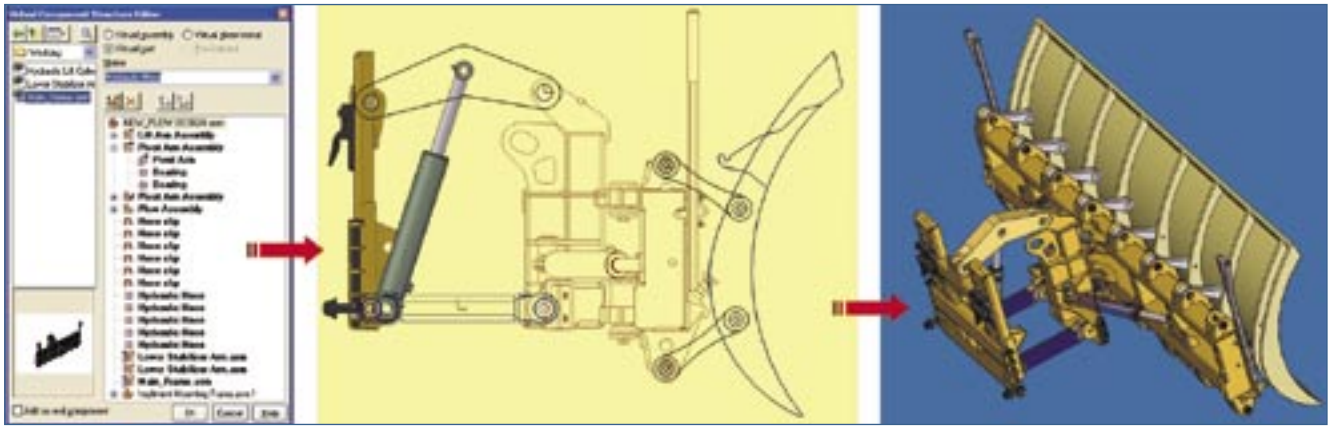
Solid Edge Version 17 met l'accent sur cinq aspects fondamentaux : la complémentarité entre la 2D et la 3D, la migration 2D/3D, la modification directe, l'interopérabilité et la manipulation des ensembles complexes et très volumineux.

Solid Edge, la V 17 dans les bacs

UGS PLM poursuit le développement de son produit milieu de gamme Solid Edge avec la version 17 de cet outil de CAO qui intègre également une solution légère de gestion de données technique. Sur le plan mondial, l'éditeur connaît un succès certain avec une croissance de 20% en 2004 de son chiffre d'affaires, le marché français reste plus modeste avec une progression de seulement 5 %. Citons deux beaux contrats récents : 250 postes vendus à la société Krones, et 100 licences à la Nasa. Depuis le lancement du produit, ce sont en tout près de 200 000 licences de Solid Edge qui ont été vendues. Comme l'explique Patrice Mack, directeur marketing, *« ce produit s'adresse essentiellement aux secteurs de la construction de machines, à l'électromécanique et à l'électronique. Mais nous rencontrons des succès croissants sur les secteurs automobile et biens de consommation, avec des contrats signés avec Delphi, SEB, le groupe Béneteau, les parfums Dior ou encore Ricoh au Japon. La V17 devrait d'ailleurs nous aider à pénétrer ces marchés grâce à ces fonctionnalités nouvelles en matière de conception projet. »*

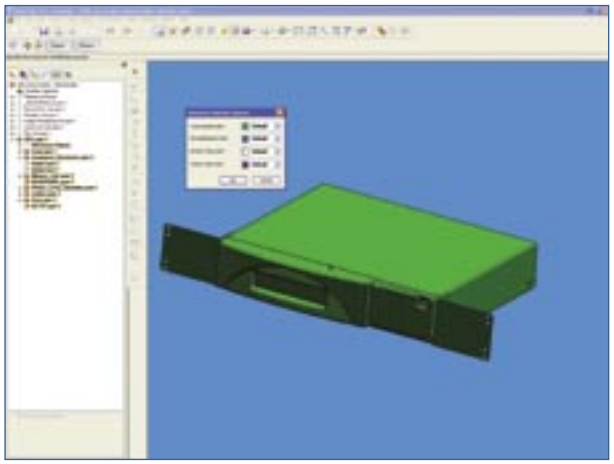
Vers la 3D pas à pas

Selon les organismes d'observation, il reste 60 à 70 % des bureaux d'études qui travaillent encore en 2D. L'une des raisons pour lesquelles ces entreprises hésitent à s'aventurer « dans la troisième dimension » est le saut technologique que cela représente. Difficile en effet de se remettre en question et d'abandonner des méthodes de travail qui ont fait leurs preuves. C'est pourquoi la plupart des éditeurs, avec il faut le dire plus ou moins d'arguments techniques solides, proposent des solutions pour franchir l'obstacle progressivement. Ainsi, Solid Edge V17 conserve la liberté de travailler en 2D tout en apprenant progressivement à concevoir en 3D au sein d'un environnement hybride 2D/3D. Ainsi, cette version conserve une véritable DAO autonome, intégrant un « espace modèle », un « espace papier », des tables de correspondances et gérant les couches et les niveaux. Un univers connus des Autocadiens et qui permet de récupérer des fichiers de cette application et de les transformer en géométries variationnelles.
Solid Edge combine différents outils utilisables selon son degré d'exper-



La V17 renforce les fonctions de modélisation hybride 2D/3D avec la possibilité de mixer librement esquisses, plans 2D, modèles 3D, etc.

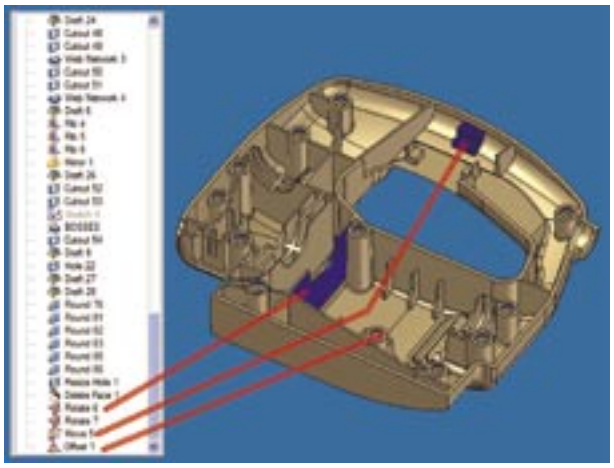
tise et ses habitudes de conception : sketcher, possibilité de marier la 2D et la 3D, de reprendre des plans 2D pour les transformer en plan de travail 3D, etc. La précédente version introduisait déjà la notion de « zéro D » qui permettait la définition de la structure d'un produit avant de donner la moindre cote ou la moindre forme géométrique. A partir de fonctions mécaniques le dessinateur pouvait ainsi créer une ébauche de la structure du produit, puis y associer des dessins 2D, des modèles 3D existants pour aboutir à la géométrie finale selon une approche méthodologique « top-down ». Dans cette nouvelle mouture, cette fonctionnalité est améliorée par l'ajout de nouvelles procédures qui donnent à l'ingénieur le moyen de convertir des éléments 3D existants dans des profils 2D afin de rendre plus pratique l'agencement d'équipements ou la définition d'avant-projets en 2D. Ainsi, l'incorporation de pièces existantes s'effectue au travers d'un processus de modélisation hybride 2D/3D de façon à tirer parti du meilleur des deux mondes sans pour autant empêcher la migration vers le 3D. Cela permet également d'obtenir plus rapidement un projet présentable aux décisionnaires et évite de se lancer dans une étude géométrique poussée d'une solution qui ne sera pas finalement retenue.



Solid Edge adopte un algorithme de simplification des gros assemblages améliorant considérablement leur manipulation à l'écran.

DirectEditing

Autre nouveauté très intéressante, le DirectEditing permet d'une certaine manière de s'affranchir de l'historique de conception. Cette solution permet la modification en mode natif de modèles paramétriques complexes, sans qu'il soit nécessaire de revoir l'historique de construction. De plus DirectEditing est capable d'importer des données 3D provenant de différentes sources, sans pour autant inclure les éléments paramétriques. Comme l'explique Patrice Mack : *« Cet outil offre un avantage majeur dans le cas très fréquent où l'on récupère un fichier de type Step, Acis ou neutre par exemple. Il s'agit d'une géométrie morte, sans fonction technologique, sur laquelle il est difficile de modifier des détails. DirectEdicting est alors en mesure de reconnaître des éléments géométriques comme tels et autorise la modification des faces (rotation, suppression, modification du rayon d'un pli…), des trous (déplacement, changement de diamètres…) et des congés (modification du rayon, etc.). »*



Le DirectEditing est une nouveauté permettant de récréer certaines fonctions géométriques d'un fichier récupéré à travers une interface standard.

Interopérabilité et gros assemblages

Sur le plan de l'interopérabilité, la version 17 bénéficie de nouveaux outils de conversion de fichiers. Outre Pro/Engineer, Mechanical Desktop, AutoCAD, ainsi que des formats de fichiers neutres tels que IGES, STEP et DXF, Solid Edge reçoit un convertisseur Catia V4, un nouvel outil de migration de fichiers Inventor par lots et une solution tierce ME10 émanant du partenaire Procim.

UGS a également amélioré la gestion des gros assemblages pouvant atteindre les 100.000 pièces. Bien évidemment, l'affichage de tels ensembles sera limité par les performances de votre configuration matérielle. Mais Solid Edge V17 intègre une nouvelle fonctionnalité de simplification automatique d'assemblage. Elle s'appuie sur un algorithme breveté pour déterminer automatiquement quelles faces externes doivent être affichées pour donner une représentation précise et suffisante de l'ensemble. Cette fonction peut également être utilisée pour occulter certaines parties jugées confidentielles afin de ne laisser apparaître que les zones utiles. Selon l'éditeur, l'affichage de plans d'ensembles est jusqu'à soixante fois plus rapide lorsque de nombreux détails sont ignorés.

Enfin, Solid Edge V17 s'étoffe d'un nouveau système collaboratif baptisé UGS XpresReview. Ce dernier permet d'exploiter d'une nouvelle façon la messagerie Internet dans le cadre de revues de projets ou de collaboration autour des données de conception. ◘