Pour beaucoup de petites entreprises, le principal facteur limitant l'adoption d'outils de CAO modernes reste leur prix, souvent élevé. Heureusement, l'arrivée à maturité du marché a permis l'émergence d'outils plus « économiques », adaptées à un usage professionnel tout en restant accessibles au plus grand nombre. Tour d'horizon des solutions disponibles.

Les solutions de CAO « économiques »

Des simples outils de dessin 2D aux modeleurs 3D paramétriques actuels, intégrant les dimensions du travail collaboratif et de la gestion des connaissances, les évolutions technologiques et fonctionnelles observées dans le domaine de la CAO au cours des vingt dernières années ont été pour le moins remarquables. Mais s'il est vrai que les principaux éditeurs ont su adapter leur offre à la demande des moyennes et grandes entreprises, force est de constater que leurs solutions restent difficilement accessibles pour les plus petites structures. Avec des tickets d'entrée situés entre 4 500 et 10 000 €, les solutions proposées par les leaders du marché de la CAO que sont Autodesk, SolidWorks, Dassault Systèmes ou UGS, constituent des investissements importants, supposant des charges de travail élevées. Heureusement, l'arrivée à maturité du marché et l'émergence de nouveaux modèles de commercialisation basés sur Internet, permettent désormais à des éditeurs de proposer aux petites entreprises des solutions de CAO plus « économiques », simples d'utilisation, répondant à des besoins tout à fait standard en termes de modélisation 2D/3D et de partage des données.

Economies et performances

Le terme « économique » n'a ici rien de péjoratif, puisque les solutions que nous allons présenter offrent jusqu'à 80% des fonctionnalités de dessin et de conception des logiciels standard du marché, avec l'avantage d'être accessibles pour seulement 20 % de leur prix. Certains de ces outils apportent même des fonctionnalités originales, que l'on ne retrouve dans aucune autre solution de CAO de milieu de gamme. La plupart offre des possibilités de modélisation 3D plus ou moins avancées. Ces solutions constituent des alternatives intéressantes pour les entreprises ayant des besoins limités en matière de conception ou de fabrication 3D, ou ayant des besoins en 3D pour présenter en avant-vente des projets réalistes à leurs clients. Elles peuvent être utilisées en complément de solutions milieu ou haut de gamme existantes. Beaucoup offrent également des modules additionnels, tels que des outils de rendu réaliste, des solveurs de calcul de pré-dimensionnement par éléments finis, ou encore des modules orientés FAO, tels que des modules de fraisage, de tôlerie, etc. Notons que certaines de ces applications sont entièrement dédiées aux métiers de la mécanique ou de l'architecture, d'autres en revanche, se veulent plus polyvalentes.

AutoCAD « look and feel »

Etant donnée la popularité du logiciel AutoCAD et l'importance du patrimoine existant de fichiers au format DWG (le format natif d'AutoCAD), il n'est pas surprenant qu'une grande partie des outils présentés ici affiche une forte ressemblance ainsi qu'une étroite compatibilité avec le logiciel phare d'Autodesk. Soulignons tout de même que toutes les solutions présentées n'offrent pas le même degré de compatibilité. Certaines applications proposent de simples possibilités de

lecture/écriture au travers de traducteurs plus où moins performants, tandis que d'autres vont bien plus loin et se positionnent en véritables clones d'AutoCAD, capables de lire, créer, modifier et sauvegarder des fichiers aux formats natifs DWG, DXF et DWF. Certaines applications vont même jusqu'à reprendre à l'identique les instructions de ligne de commande, ainsi que les mécanismes de personnalisation au travers de langages équivalents à AutoLISP. Dans la plupart des cas, cela se traduit par une prise en main aisée pour des utilisateurs déjà familiers du logiciel d'Autodesk. Par ailleurs, les utilisateurs souhaitant simplement s'équiper en outils de CAO compatibles pour faciliter des échanges avec leurs différents partenaires, y trouveront des alternatives économiques, et surtout bien plus légales que les versions « crackées » d'AutoCAD que l'on retrouve fréquemment au sein des petits bureaux d'études.

Au delà du prix...

Le principal critère ayant guidé notre choix dans la sélection de ces solutions de CAO « économiques » est bien évidemment leur prix. Celui-ci s'échelonne entre 100 et 1500 € pour des outils 2D, et entre 1500 et 2500 € pour des outils 3D. Mais s'il s'agit effectivement d'un élément important, il va de soi qu'il ne saurait constituer à lui seul un argument d'achat suffisant. Au delà de l'aspect purement économique, la commercialisation d'outils logiciels implique nécessairement un suivi et une évolution constante des produits en terme de fonctionnalités, mais également de fiabilité. Aucun des outils présentés dans la suite n'échappe à la règle. Dans la plupart des cas un contrat annuel est proposé, comprenant : les mises à jour, le support téléphonique, l'accès aux ressources du support technique (nouvelles documentations, tutoriaux, exemples...), avec la possibilité

IntelliCAD, ou la naissance d'un clone d'AutoCAD

L'histoire de la technologie IntelliCAD est pour le moins étonnante, et suffisamment épique pour qu'on lui consacre quelques lignes. Tout commence aux Etats-Unis, au début des années 1990. Le plus important développeur et revendeur de solutions basées sur AutoCAD, la société Softdesk, se sent menacé par la diversification des activités d'Autodesk, qui commence à commercialiser des solutions concurrentes à celles proposées par ses partenaires. Inquiète, la société Softdesk décide alors de partir des acquis de la société IntelliCAD, rachetée quelques temps auparavant, pour développer un clone d'AutoCAD. Le projet Phoenix naît dans le plus grand secret.

Ce n'est qu'en 1997, à la suite du rachat de Softdesk, qu'Autodesk découvre l'existence de ce projet. Alertées par un concurrent, les autorités anti-trust américaines prononcent un jugement interdisant à Autodesk de racheter la technologie Phoenix, et ce pour une durée de dix ans. Pour compléter son acquisition, Autodesk est donc contraint de léguer la technologie Phoenix à une société créée par ses développeurs. Les actifs de cette société, baptisée Boomerang Technology, seront rachetés dans la foulée, en mars 1997, par la société américaine Visio. Quelques mois plus tard, celle-ci lance le logiciel IntelliCAD 98, un clone parfait d'AutoCAD, qui se vend à plus de 12000 exemplaires aux Etats-Unis en seulement 3 mois. Les prix pratiqués par Visio sont très agressifs, mais des problèmes de stabilité ne tardent pas à apparaître, freinant la progression de la société et l'empêchant d'atteindre ses objectifs de vente. Visio fait alors face à des difficultés financières qui la condamnent à être rachetée par l'un des partenaires stratégiques de son concurrent Autodesk, et non des moindres : Microsoft.

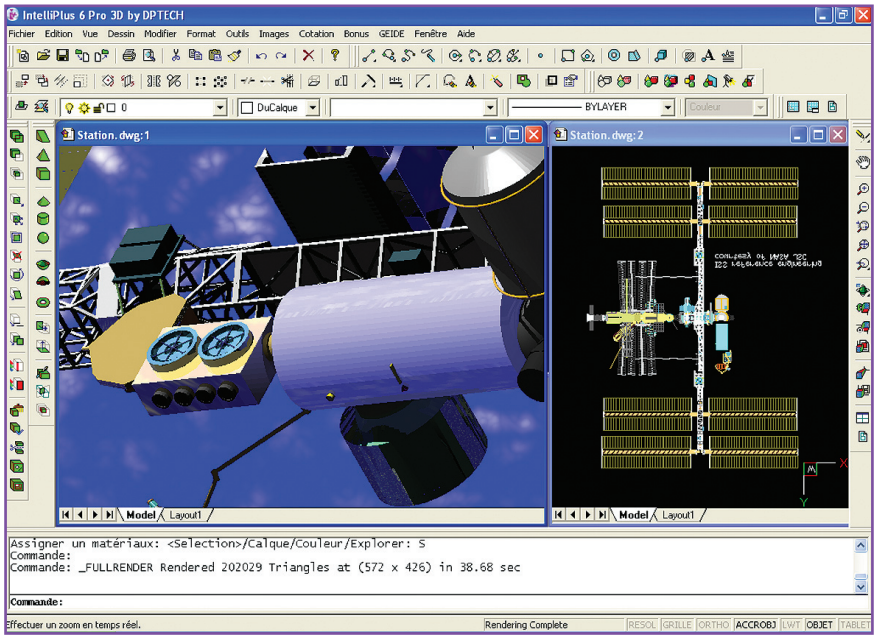
Pour empêcher que la technologie IntelliCAD ne retombe de quelque manière que ce soit entre les mains d'Autodesk, Visio crée en 1998, juste avant son rachat par Microsoft, l'IntelliCAD Technology Consortium (ITC) : l'équivalent d'une association à but non lucratif à laquelle Visio attribue une licence perpétuelle d'utilisation de sa technologie. A l'origine constitué de 3 sociétés, le consortium voit rapidement affluer de nouveaux membres, dont les cotisations vont permettre de faire évoluer la technologie IntelliCAD. A ce jour, le consortium compte une quarantaine de membres dans le monde entier, dont font notamment partie les sociétés françaises Data Prompt Technologies et IntelliFrance, ainsi que la société Solidworks. Le rôle de l'ITC est de fournir à l'ensemble de ses membres une plate-forme de développement d'outils compatibles avec le format et l'environnement AutoCAD. Ainsi, les sociétés membres du consortium ont la possibilité de porter leur savoir-faire applicatif vertical, adapté à leur marché, sur une base technologique standard, et ce pour un coût inédit pour des applications professionnelles. La technologie IntelliCAD en est aujourd'hui à sa version 6.1, dont la sortie a été annoncée au début du mois de septembre dernier.

de suivre des stages de formation, souvent personnalisés en fonction des besoins des utilisateurs.

IntelliPlus

Membre élu du conseil d'administration de l'IntelliCAD Technology Consortium, la jeune société franco-canadienne Data Prompt Technologies (DPtech), propose une gamme complète de solutions de CAO économiques, comparables à des « génériques » entièrement substituables à AutoCAD. La société, créée en 2003, compte à ce jour une vingtaine de salariés, dont la moitié est basée en France, et l'autre moitié au Canada. En quatre ans (l'activité ayant été lancée en 2001 au sein de la SARL Data Prompt), ce sont pas moins de 25 000 licences qui ont été vendues par DPtech dans le monde, en France, au Canada, mais également au Benelux, en Australie, en Nouvelle Zélande, en Afrique du Sud, au Royaume-Uni, en Suisse ainsi qu'en Algérie.

DPtech est tout d'abord à l'origine de gammes de solutions « grand public », distribuées en grandes surfaces et magasins spécialisés (Fnac, Surcouf, Virgin Megastore, etc.). Ces gammes se déclinent en deux versions : une version simple destinée aux particuliers, et une version Pro destinée aux professionnels du BTP, offrant un premier niveau de performance, ainsi qu'une compatibilité maximale avec le format de fichier DWG. Ces produits sont vendus entre 50 et 120 €, prix pouvant varier en fonction de la version et du distributeur. Pour DPtech, qui estime qu'en France environ 50 % des professionnels de l'Architecture, de l'Ingénierie et de la Construction ne dispose pas encore des outils indispensables à leur activité, ces gammes de solutions constituent une première étape avant d'accéder à des solutions de CAO plus évoluées. Pour les utilisateurs exprimant le besoin d'accéder à des outils et services plus complets, DPtech propose des offres de reprise pour l'acquisition de logiciels de la gamme IntelliPlus, sa gamme de solutions professionnelles.



Capture d'écran d'une modélisation 3D réalisée sous IntelliPlus Pro3D.

La gamme IntelliPlus se décline en trois versions : Standard, Premium et Pro3D. Point d'entrée de la gamme, la version Standard est disponible à partir de 249 € HT, et offre un premier niveau de performances pour la modification et la création de modèles 2D/3D surfaciques au format DWG. Cette version de base d'IntelliCAD pourra convenir aux utilisateurs occasionnels. La version Premium, disponible à partir 449 € HT, constitue une solution plus musclée, destinée à des utilisateurs réguliers. Elle intègre plus de 300 fonctions de CAO/DAO 2D et 3D surfacique, ainsi que de nombreuses fonctionnalités additionnelles telles que l'insertion d'images Raster, le rendu photo-réaliste, une imprimante virtuelle PDF, auxquelles viennent s'ajouter des fonctions bonus inédites telles que le gestionnaire de blocs ou l'armoire à plans. Pour les utilisateurs souhaitant travailler régulièrement en 3D ou désireux de bénéficier de fonctionnalités supplémentaires pour l'amélioration de leur productivité en 2D, DPtech propose la solution IntelliPlus Pro3D, accessible à partir de 746 € HT. Celle-ci intègre le modeleur volumique ACIS 3D, pour dessiner plus facilement en 3D (opérations booléennes, extrusion de surfaces...), ainsi que de nombreuses fonctionnalités, parmi lesquelles on trouve la possibilité de créer des bases de données permettant de retrouver, par simple recherche multi-critère, l'ensemble des dessins et documents associés.

Enfin, pour les utilisateurs les plus chevronnés, ayant des besoins poussés et précis pour la réalisation de fonctions complexes orientées « métier », DPtech propose des versions « verticalisées », intégrant des modules additionnels tels qu'une application de calcul de structures bâtiment, ou encore une application complète de métré et estimatifs. Une version d'IntelliPlus Pro3D, dédiée aux architectes et ingénieurs en génie civil, permet par exemple de dessiner un plan en 2D et d'obtenir en quelques clics un modèle 3D maillé à l'intérieur duquel il est possible de se promener. Ce modèle est alors

•••