

# PRODUITS

**nouveauté**

## Fusion libère Inventor du paramétrique

**Autodesk invite depuis cet été les utilisateurs à découvrir et utiliser sa nouvelle technologie de conception libre Inventor Fusion. Un outil très simple mais qui garde un lien avec le monde paramétrique.**

Cette fois ça y est ! Autodesk dispose lui aussi officiellement de sa technologie de conception libre (ou directe) développée en interne : Inventor Fusion. Ceux qui veulent l'essayer n'ont qu'à se rendre sur le site d'Autodesk Labs pour télécharger la version de test.

Pas question pour l'éditeur de remplacer sa solution

de CAO paramétrique par une autre. Au contraire. « Il s'agit plutôt d'un complément d'Inventor », explique Richard Comte, directeur des ventes Industrie Manufacturière pour la France. « La conception directe présente l'intérêt de la simplicité et de la productivité qui en font un outil séduisant pour les utilisateurs hors du bureau d'études, pour les avant-projets par exemple. Mais

le paramétrique garde tout son intérêt lorsqu'il s'agit de réutiliser des modèles, d'optimiser par itérations et de créer des familles de pièces », justifie-t-il.

### Simplicité et intuitivité

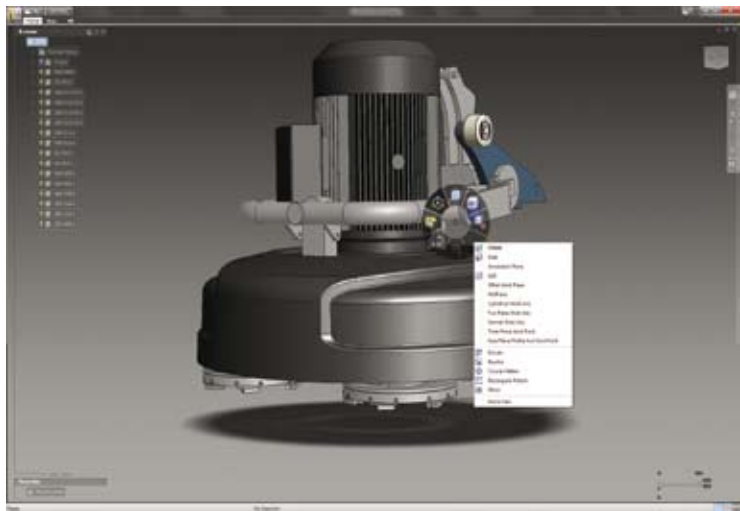
Fusion est guidée par deux grands principes : l'intuitivité et l'indépendance vis-à-vis de l'arbre de construction du modèle. L'interface est pour le moins épurée : « tout se fait avec la souris », assure Richard Comte. La création de pièces se fait en quelques clics, l'application reconnaissant automatiquement les volumes fermés et proposant les actions associées au niveau de conception.

Il est aussi possible de rentrer des valeurs au clavier. Pour modifier une pièce, il suffit de « tirer sur des poignées », la création d'une coque à partir d'une peau se fait en un seul clic

avec la fonction épaisseur. A tout moment, il est possible de créer des entités géométriques (cercles, rayons, trous, congés, extrusions...) et, éventuellement, de les lier par des contraintes qui seront respectées automatiquement. Et ce, toujours en passant simplement par un menu contextuel en forme d'étoile qui apparaît à l'écran à chaque clic droit sur la souris. Enfin, l'application autorise de créer des réseaux de features et de les modifier en tirant sur des poignées.

### Pas seulement libre

« Il ne s'agit pas de conception type « pâte à modeler ». Nous gardons toujours un lien avec des données chiffrées », insiste Richard Comte. En particulier, Fusion est dotée d'une fonction de reconnaissance de formes (celle qu'Inventor utilise lors de la récupération de fichiers d'autres CAO) qui permet de recréer un arbre réunissant l'ensemble des entités du modèle. Une structure produit permet en outre de créer des corps solides. Pas tout à fait des assemblages, mais presque...



L'interface utilisateur d'Inventor Fusion permet de réaliser l'ensemble des opérations à la souris.

« C'est un produit qui libère de la problématique de l'arbre mais reste mécanique », résume le directeur des ventes.

Ses scénarii-types d'utilisation ? La récupération en vue d'une modification d'un modèle externe – par exemple du Catia –, dans le monde de l'outillage notamment, et les avant-projets. En tout cas, selon Autodesk, il ne s'agit pas d'un outil de designer. Pour travailler sur les surfaces, l'éditeur proposera plutôt Alias.

## Un avenir intégré

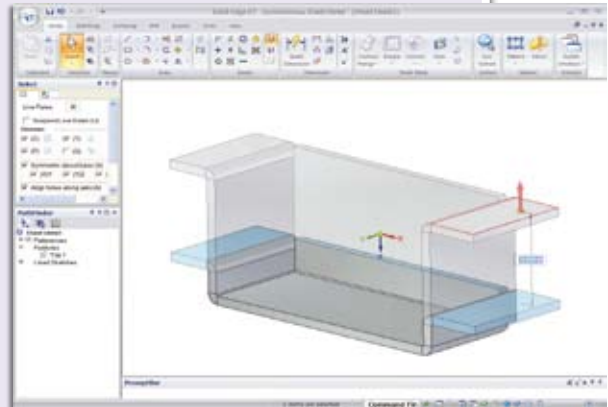
Cette nouvelle technologie semble intéresser les grands acteurs qui veulent donner accès à la 3D à des utilisateurs non spécialistes.

Autodesk France ne fait pas de déclaration sur son destin commercial, mais avec son nom composé, Inventor Fusion devrait certainement être intégré au logiciel de CAO de l'américain (pour l'instant pour modifier un modèle externe, l'utilisateur doit l'ouvrir dans Inventor, en recréer l'arbre de construction puis ouvrir Fusion pour importer ce nouveau modèle) et son interface préfigure sans doute celle du prochain Inventor. Une seule certitude à ce sujet : d'ici la fin de l'année, une deuxième mouture plus complète de la version bêta sera mise à disposition des utilisateurs sur le Labs. ♦

## Les concurrents de Fusion

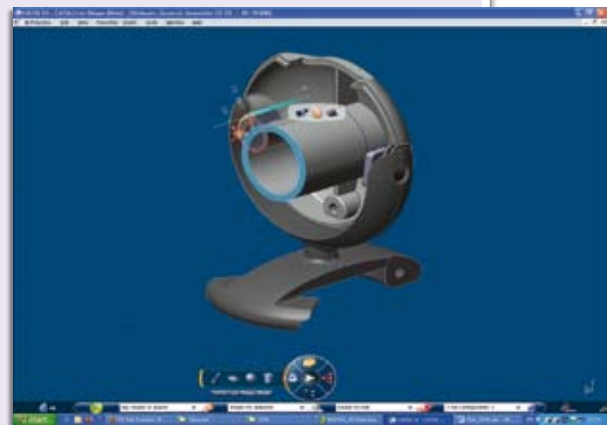
### SolidEdge with Synchronous Technology 2

Selon Siemens PLM Software, la première version de cette technologie intégrée dans SolidEdge constituait un lien entre les conceptions paramétriques avec et sans historique. L'arbre de construction y est éliminé et remplacé par une liste de fonctions. La seconde va plus loin avec des possibilités étendues et la prise en compte des spécificités du monde de la tôlerie. Parmi ses fonctions importantes, notons ses « fonctions procédurales » qui reconstituent des features et Live Rules qui reconnaît automatiquement les contraintes et les liens entre les entités. L'application est utilisée pour modifier des modèles 3D, reconstruire des modèles 3D à partir de plans 2D, ou encore accélérer les phases d'optimisation en lien avec des outils de calcul. Selon l'éditeur, c'est aussi et surtout un véritable outil de conception.



### Catia Live Shape

Apparu en novembre 2007 avec la V6 de Dassault Systèmes (DS), cette technologie est destinée à la préconception (l'idée de DS est de mettre la 3D à la portée d'un public large d'utilisateurs, voire du grand public) et l'application de modifications sur des pièces issues de l'univers V6 ou d'autres CAO. Parmi les spécificités de cette application vraiment « pâte à modeler », on retiendra une interface graphique extrêmement simple où tout se manipule à la souris, la capacité de traiter tous les objets CAO (solides, filaires et surfaciques) et l'aptitude à réaliser des opérations non isotopologiques – faisant varier le nombre de faces de l'élément traité –, par exemple de « tirer » un point d'une surface. Intégré dans l'offre Mécanique de V6, Life Shape autorise aussi la co-conception sur un même modèle. La dernière mise à jour de juin bénéficie également de Catia Life Compose, un complément pour la gestion des assemblages qui permet de fusionner des pièces, de les scinder...



### SpaceClaim, CoCreate, Rhino...

Depuis plusieurs années déjà, des solutions de conception non paramétriques existent, à l'image de CoCreate. Mais le passage d'une telle application à un logiciel paramétrique (et réciproquement) se fait sans aucune intelligence. Parmi les derniers sortis, SpaceClaim garde un pied dans le paramétrique avec la possibilité de rentrer des cotes manuellement, mais l'application perd aussi l'arbre de construction et ne reconnaît pas les features.