

# SolidWorks 2014 : la continuité

Travailler les surfaces complexes, façonner plus rapidement des pièces de tôlerie, partager ses données avec les autres modules métiers quel que soit le terminal de visualisation... sont quelques unes des nouveautés de SolidWorks 2014.

## SolidWorks entérine sa différence avec Catia

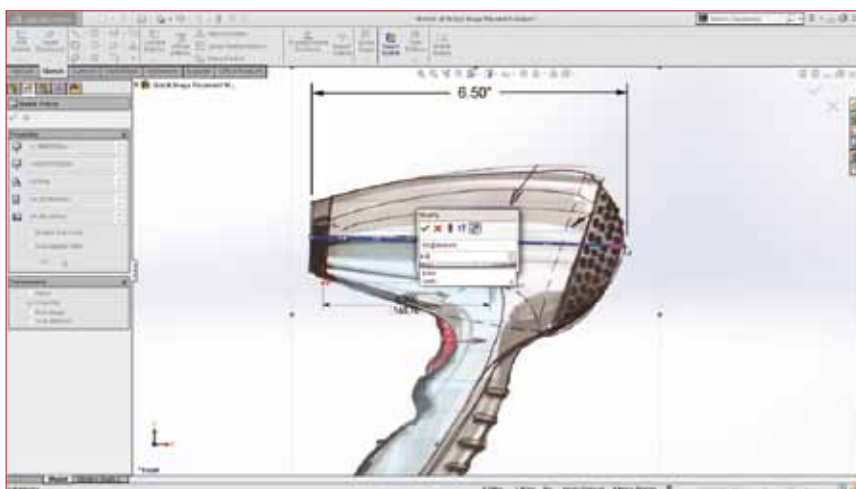
Avec un peu plus de mille salariés, Solidworks représente aujourd'hui 20 % du chiffre d'affaires de Dassault Systèmes qui emploie, lui, environ 11 000 collaborateurs. Un ratio donc intéressant pour cette marque américaine rachetée en 1997 par l'éditeur français, qui constitue aujourd'hui son fer de lance vis-à-vis du middle market de la CAO. A propos de marché, il faut savoir que 90 % des clients de SolidWorks disposent chacun de moins

de six licences. Autre chiffre significatif, SolidWorks compte 2,1 millions de licences dans le monde, dont 550 000 licences commerciales.

Les objectifs pour 2014 ? Pour Bertrand Sicot, le patron de la marque de Dassault Systèmes, les priorités sont simples : « mettre l'accent sur le client ; développer et investir dans la communauté ; identifier de nouveaux marchés adjacents ; enfin, respecter la technologie de base. » Pour caricaturer, faire pareil qu'avant, mais en mieux... Exit donc le projet SolidWorks Live Building destiné au secteur de la construction, repoussé

une nouvelle fois, exit également une éventuelle version V6 de SolidWorks reprenant le modèle de données de Catia V6. D'ailleurs, sur ce dernier point, le P-DG rassure ses clients : « *SolidWorks reste résolument ancré sur le moteur Parasolid. Il peut cependant bénéficier d'avancées technologiques issues du monde Dassault Systèmes.* » Une synergie qui s'illustre avec l'annonce au dernier SolidWorks World de Mechanical Conceptual qui reprend, lui, le modèle Catia (Voir Cad-Magazine N°172 mars/avril). Mais aussi du portail my.solidworks.com utilisant les technologies Netvibes et Exalead pour permettre à la communauté d'utilisateurs de trouver toutes les ressources dont elle a besoin : accès au support, trucs et astuces, e-learning, contenu 3D, FAQ, etc.

L'avenir ? « *Équiper les quatre millions d'utilisateurs potentiels de notre solution, augmenter le service rendu à nos clients, et renforcer les capacités de SolidWorks sur les dispositifs mobiles* », détaille Bertrand Sicot. Pour cela, l'éditeur va déployer des outils marketing plus efficaces pour identifier les besoins clients, renforcer le contenu en ligne



**Avec de nouvelles fonctions orientées surfaces complexes, SolidWorks 2014 compte séduire les concepteurs de biens de consommation.**

grâce à son portail, et développer les capacités mobiles de ses outils comme eDrawing ou la réalité augmentée (issue de 3DVia) déjà disponibles sur smartphones et tablettes tactiles.

## Nouveautés produits

L'éditeur américain s'est attaché à renforcer son logiciel sur quatre grands domaines : la conception dédiée, les activités de conception intégrée, la performance brute et la visualisation des données. Sur le plan de la modélisation, la version 2014 facilite le contrôle des formes avancées utilisées notamment pour dessiner des produits de grande consommation. La nouvelle fonction Style Pline, la mise à l'échelle automatique des esquisses (Sketch Pictures), et le contrôle de congés coniques (Conic Filets) par exemple permettent de créer des surfaces complexes et des formes organiques plus facilement qu'avant. Dans le domaine de la tôlerie, les utilisateurs bénéficient désormais d'une coupe d'onglets maîtrisée, de la possibilité de créer des nervures de raidissement telles que la conception dentelée (présente sur les équerres de montage par exemple). Enfin, l'habillage des plans est plus rapide et propose des fonctions automatiques de placement ordonné des annotations.

Côté conception intégrée, SolidWorks 2014 adopte de nouveaux assistants de conception. Pour la partie plastique, par exemple, un outil de simulation permet

de vérifier la validité technique des devis fournis par vos partenaires injecteurs. La conception d'assemblages s'est également simplifiée avec la mise en place de nouvelles contraintes de positionnement (sphériques, sur rainures...), la mise à l'échelle automatique d'une esquisse si vous modifiez la cote initiale, ou encore une fonction pour estimer les coûts par enlèvement de matière. On citera également le nouveau SolidWorks Enterprise PDM Streamlined Workflow offrant une intégration à Microsoft Office, et doté d'un client web enrichi avec visualisation graphique. Dans le même domaine, l'intégration accrue de SolidWorks Electrical aux outils Enterprise PDM et eDrawings facilite le partage, et la traçabilité des conceptions électriques au sein d'équipes projet. Notons à propos du module Electrical, que celui-ci assure la fonctionnalité de routage automatique et manuelle des harnais 3D de câbles.

### Cas client

*Acoustique Toutes Fréquences est une jeune entreprise française spécialisée dans le contrôle des bruits et vibrations présents au sein des matériels techniques. Elle utilise SolidWorks Flow Simulation pour analyser les données thermiques et aérodynamiques des dossiers techniques fournis par ses clients et proposer des solutions correctives. Emmanuel Philippe, le gérant de l'entreprise : « nous savons par exemple démontrer et garantir le comportement global d'une installation de ventilation ou de climatisation, quelle qu'elle soit ». Pour cela, le logiciel tourne presque 24h/24 dans le bureau d'études. Il permet de simuler l'équipement en question, ainsi que son environnement, en tenant compte de paramètres réels de fonctionnement : température, débit, pression, pertes de charges, etc. Remplaçant avantageusement les tableurs Excel, le logiciel assoie la crédibilité de l'étude technique, « et le client peut visualiser ce qu'on propose, qu'il soit ingénieur acousticien ou non. Il affiche des vues 3D, des courbes de température et des vues significatives des flux d'air simulés. Une aide à la décision précieuse pour lui », conclut Emmanuel Philippe.*



**Le travail sur la performance brute du logiciel améliore la manipulation des grands assemblages, mais aussi des étapes de simulation et même de la mise en plan.**

### Plus vite, plus évident

Évidemment, à chaque nouvelle release, les éditeurs affirment également progresser sur l'aspect performance avec une diminution des temps de réponse du logiciel à chaque interaction de l'utilisateur. Et SolidWorks ne déroge pas à la règle avec chiffres à l'appui : 6 fois plus rapide pour les animations en rendu réaliste ; 3,5 fois sur les vues ombrées sur arête ; et 3 à 4 fois plus rapide pour les sectionnements de modèles. Les solutions adop-

tées pour booster les performances sont classiques : meilleure utilisation des machines multi-cœurs, parallélisation des solveurs de type itératif comme les maillages dans Flow Simulation (gain de 30 % sur un maillage par rapport à un simple cœur), et optimisation de l'utilisation de la mémoire des machines.

Les développeurs ont également travaillé pour rendre plus visuel le travail des concepteurs. eDrawings, par exemple, permet d'afficher tous modèles SolidWorks sur tout type de terminal. Le module de simulation exploite, lui, automatiquement les données d'ingénierie générées lors de la conception, ce qui élimine la ressaisie de données et les erreurs induites. Il est également possible d'afficher des résultats de simulation à l'aide d'eDrawings. Par ailleurs, la nouvelle barre contextuelle Quick Mate et la fonction Slote Mate permettent de créer plus rapidement que dans les versions précédentes des assemblages. Enfin, pour l'assemblage au sein d'une vue en coupe, le dessinateur peut inclure ou exclure certains composants, ce qui autorise des vues en coupes plus parlantes sur le plan visuel. ■