

CAO 3D : l'état de l'art

# Un large potentiel d'évolution

**Paul Brown, Marketing Director Digital Product Development chez Siemens PLM Software donne sa vision du marché de la CAO et de son évolution possible.**

**Cad-magazine : A quel point de maturité est arrivé le marché de la CAO aujourd'hui ?**

**Paul Brown :** Les fondamentaux mathématiques de la modélisation assistée par ordinateur sont aujourd'hui clairement établis. Il est peu probable qu'un nouvel éditeur sorte de nulle part et propose un outil complètement révolutionnaire. Cependant, il reste un large potentiel d'évolution, il suffit d'observer les réactions

suscitées par notre introduction de Synchronous Technology. En donnant davantage de liberté aux concepteurs quant à la manière dont ils modélisent ou modifient leur projet, on ouvre des horizons nouveaux tant sur le plan des possibilités, que sur celui des attentes. Et puis les demandes de nos clients évoluent. Ils souhaitent des outils rendant la conception plus naturelle, intégrant des technologies de modélisation polygonale et traditionnelle, des modèles intégrant d'avantage d'informations, et proposant une interaction nouvelle avec le modèle.

**Cad-magazine : Le marché de la CAO repose majoritairement sur des solutions CAD Centric et d'autres Process Centric. Pensez-vous que ce schéma devrait perdurer ?**

**Paul Brown :** De plus en plus d'acteurs aux profils variés utilisent aujourd'hui des outils de CAO, ce qui laisse une place pour les deux types de solutions CAD Centric et Process Centric.

Et puis, cette segmentation correspond à la demande des industriels. Les solutions de type « Process Centric » sont packagées pour couvrir les besoins transversaux des industries concernées en matière de CAO, FAO, CAE (calcul - simulation) et PDM. Les offres type « Product Centric » sont de leur côté préconfigurées, plus simples à déployer, centrées sur la modélisation CAO et prévues pour faciliter le passage de la 2D à la 3D. Chez Siemens PLM Software, la croissance parallèle de ces deux marchés nous incite à croire que notre portfolio de logiciels correspond bien à la demande.

**Cad-magazine : Synchronous Technology est-il la réponse de Siemens PLM au lancement de SpaceClaim ?**

**Paul Brown :** L'utilisation par une entreprise d'un second outil de conception comme SpaceClaim pose des difficultés liées aux pertes inévitables d'infor-

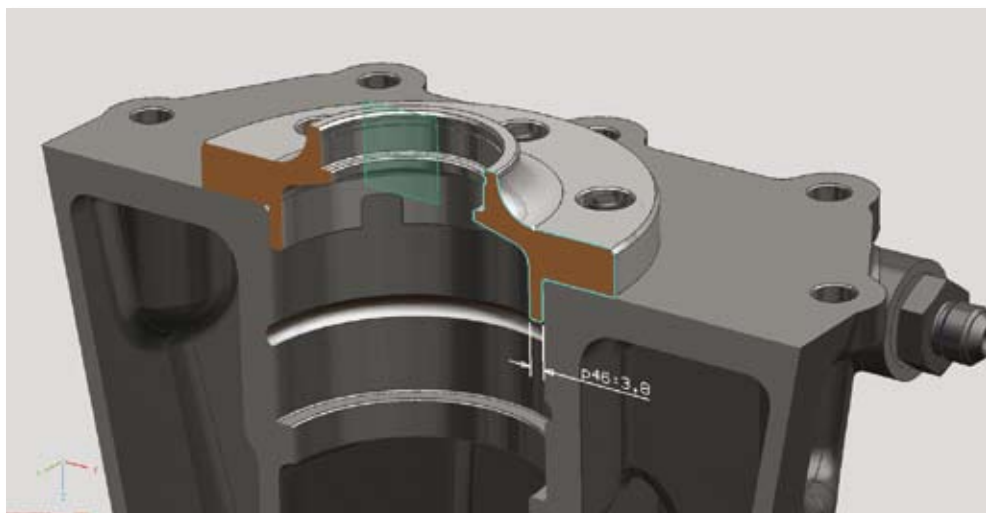
mations lors du transfert des données entre les systèmes. Mais, je pense qu'il y a encore une large place pour des outils de design utilisables par du personnel non-spécialiste de la CAO, ou dont ce n'est pas la tâche principale. L'intégration du format JT et de la Synchronous Technology au sein de nos produits offrent à nos clients de nouvelles possibilités pour concevoir leurs projets. La revue de design par exemple, un processus traditionnellement

*Favoriser les échanges entre départements qui s'ignorent bien souvent...*

figé, caractérisé par une latence importante entre les suggestions des décideurs et leurs résultats traduits sur le modèle par les projeteurs, est bouleversée. Désormais, la revue de projets peut traduire en quasi temps réel des demandes du type « what if », explorer davantage de possibilités et donc réduire le nombre d'itérations pour arriver à un résultat satisfaisant. Une démarche qui a toutes les chances de se généraliser dans les années à venir.



*Paul Brown, directeur marketing du « Digital Product Development » chez Siemens PLM Software.*



« Synchronous Technology supprime la barrière inhérente aux systèmes de conception basés sur un historique, qui ne peuvent pas déterminer toutes les implications des dépendances et qui sont donc obligés d'exécuter à nouveau complètement l'historique séquentiel de modélisation ».

Mais cette expansion des outils de conception dans d'autres départements de l'entreprise constitue un défi pour les éditeurs comme nous. Cela nous incite à développer des solutions toujours plus simples à déployer, à utiliser, avec des outils correspondant précisément aux besoins de ses nouveaux acteurs, sans pour autant sacrifier la puissance exigée par les spécialistes de la CAO.

**Cad-magazine : Le rachat d'UGS par Siemens a-t-il déjà eu des répercussions sur les outils CAO de la gamme ?**

**Paul Brown :** Oui clairement. Le développement de Synchronous Technology a largement tiré parti des investissements faits par Siemens, séduit par le potentiel de cette technologie naissante lors de son rachat. Et puis il faut signaler que l'acquisition d'un acteur majeur du PLM par un fabricant d'équipements de manufacturing comme

Siemens a eu un impact positif sur nos clients. Pour eux, cela ne fait plus aucun doute, Siemens reconnaît l'importance de l'ingénierie au même titre que celle de la production et va poursuivre ses efforts pour développer une ligne de produits couvrant la totalité du processus.

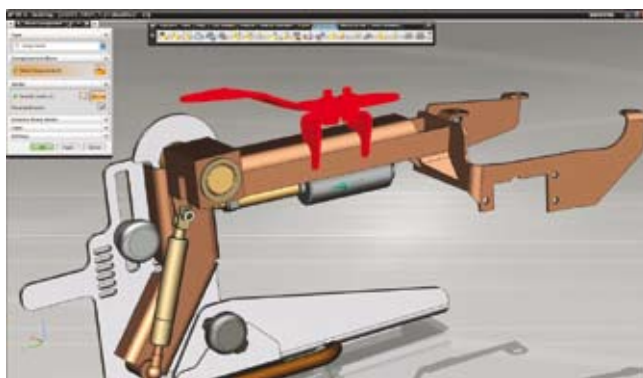
**Cad-magazine : La simulation numérique prend de plus en plus d'importance. A quand une solution de CAO réellement pilotée par le calcul ?**

**Paul Brown :** Plusieurs facteurs permettent de dire que nos solutions de CAO répondent déjà à la démarche Simulation Driven Design. Premièrement, la technologie elle-même, un domaine où Siemens a beaucoup investi pour fournir une solution permettant aux ingénieurs de partir d'un concept grossier de leur projet, de l'analyser, de l'optimiser en fonction des résultats et de réutiliser les données définis-

sant la forme au fur et à mesure de l'évolution du design. En second, l'amélioration de la performance des solveurs comme NX Nastran. Pour que la simulation puisse piloter le design, il faut avant tout obtenir le plus rapidement possible les résultats de calcul afin d'agir en conséquence sur le produit. Nous avons beaucoup travaillé à ce sujet et notamment sur l'utilisation de plates-formes avancées pour le traitement de grosses quantités de données. Par ailleurs, il faut souligner que les solutions

de conception augmentent leur champ opératoire avec notamment l'intégration des parties électriques, électroniques, mécaniques et même logiciel. Cela exige des logiciels de simulation capable de couvrir davantage de discipline, et de combiner l'analyse dynamique, l'analyse de structure et la simulation des systèmes de contrôle. Nos équipes de développement travaillent activement sur ces problématiques. Dans le domaine de la simulation des éléments de contrôle/commande, nous travaillons notamment en partenariat avec des spécialistes comme The MathWorks.

Mais, en plus des défis techniques pour fournir des logiciels répondant à cet idéal « Simulation driven Design », il faut que les utilisateurs eux-mêmes soient capables d'implémenter cette démarche. Et cela exige l'apprentissage de nouvelles méthodologies de travail, la mise en œuvre d'une organisation adaptée et de favoriser les échanges entre départements qui s'ignorent bien souvent... ■



« Désormais, la revue de projets peut traduire en quasi temps réel des demandes du type « what if », explorer davantage de possibilités et donc réduire le nombre d'itérations pour arriver à un résultat satisfaisant. »