

Solid Edge
étend l'utilisation de la
technologie synchrone
(Synchronous Technology)

Mai 2009



Livre blanc rédigé par
Collaborative Product Development Associates, LLC pour
Siemens PLM Software

Ce document est la propriété de Collaborative Product Development Associates, LLC (CPDA). Il est protégé par la législation sur les droits d'auteur, ainsi que par les lois et les conventions des Etats-Unis et les conventions internationales sur le copyright ©. Il ne peut être copié, reproduit ou stocké sur un quelconque système d'extraction des données ; ni diffusé sous quelque forme que ce soit ; ni publié sur un site, qu'il soit privé ou public, ou sur un micro-serveur ; ni communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite de CPDA. La notice de copyright ne peut être masquée, ni retirée du papier sur lequel elle est imprimée. Collaborative Product Development Associates et CPDA sont des marques de Collaborative Product Development Associates, LLC. Toutes les marques et marques déposées des produits et sociétés mentionnées dans ce livre blanc sont protégées.

Ce document a été rédigé sur la base d'informations et de sources considérées comme étant fiables. Ce document doit être utilisé « tel quel ». CPDA n'offre aucune garantie et ne pourra pas être tenue responsable de l'inexactitude des données, des sujets traités, de la qualité ou de l'actualité du contenu.

TABLE DES MATIERES

VELOCITY SERIES	2
SOLID EDGE MODELING	3
MODELISATION DES PIECES ET DES ASSEMBLAGES	4
<i>Migrer des cotes de dessins 2D en 3D</i>	<i>5</i>
<i>Coupes dynamiques pour l'édition de coupes transversales 2D</i>	<i>8</i>
<i>Fonctions procédurales en mode croquis</i>	<i>9</i>
CONCEPTION DE TOLES	10
<i>Le paradigme de l'Interaction directe</i>	<i>10</i>
<i>« Live Rules »</i>	<i>11</i>
SOLID EDGE SIMULATION	12
SOLID EDGE INSIGHT	14
RÉSUMÉ ET COMMENTAIRES	15



Solid Edge étend l'utilisation de la technologie synchrone

Avec le sortie de la seconde version de son logiciel, **SOLID EDGE WITH SYNCHRONOUS TECHNOLOGY 2**, Siemens PLM Software n'en finit pas de créer des ondes de choc dans l'industrie du PLM (Product Lifecycle Management, gestion du cycle de vie des produits). Il y introduit de nouvelles utilisations de la technologie synchrone, cette approche de modélisation des solides libérée des contraintes de l'historique, lancée il y a un an. En avril 2008, Siemens révolutionnait l'industrie avec l'une des avancées les plus importantes et les plus innovantes de ces vingt dernières années en matière de modélisation solide en 3D. La technologie synchrone s'est imposée comme une philosophie de modélisation basée sur les fonctions et libérée des contraintes de l'historique. Son atout : associer le meilleur des techniques pilotées par contraintes et par cotes, ce qui permet de contrôler totalement la modélisation et les itérations, à la flexibilité de la modélisation explicite. Avec cette nouvelle version, Solid Edge bénéficie maintenant de nouveaux apports en matière de technologie synchrone.

Bon nombre des améliorations apportées à Solid Edge s'adressent aux utilisateurs qui s'appêtent à passer du monde de la 2D à la CAO 3D ou encore à ceux qui doivent essentiellement importer des dessins 2D et construire des modèles 3D. Dans cette nouvelle version, le technologie synchrone atteint un niveau de maturité qui favorise la modélisation des pièces et des assemblages. L'un des apports majeurs concerne l'introduction de cette technologie au niveau de l'application de tôlerie intelligente de Solid Edge. Jusqu'ici, cette dernière connaissait une série de problèmes spécifique : certaines modifications en déclenchaient d'autres au niveau du modèle, voire de la topologie. Avec l'intégration de la technologie synchrone aux algorithmes intelligents, la tôlerie a gagné en puissance et peut désormais être considérée comme une application stable.

Qu'il s'agisse des améliorations apportées à Solid Edge, associées à l'introduction d'une application milieu de gamme d'analyse par éléments finis, Solid Edge Simulation, ou des améliorations constantes dont bénéficie Solid Edge Insight™ pour une meilleure gestion des données sur site liée à la dernière plate-forme Microsoft SharePoint, toutes ces solutions contribuent à favoriser l'innovation et à accroître la compétitivité des clients de Siemens PLM Software sur la place de marché hautement concurrentielle d'aujourd'hui.

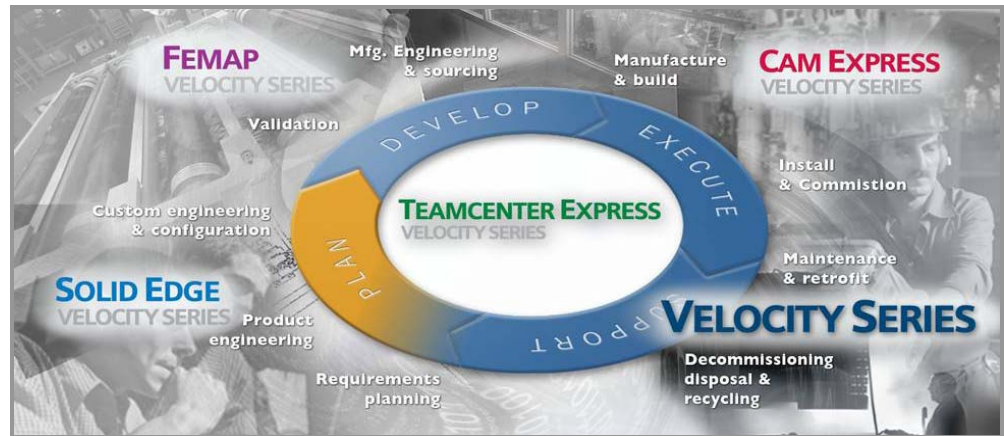
VELOCITY SERIES

Solid Edge est une composante de VELOCITY SERIES de Siemens PLM Software, un portefeuille de solutions préconfigurées couvrant la conception, l'analyse, la fabrication et la gestion des données, développées dans le souci de répondre aux besoins des petites et moyennes entreprises de fabrication de produits. Ces entreprises qui occupent un marché milieu de gamme n'ont généralement pas ou peu de personnel informatique ; elles doivent donc se débrouiller pour passer de la conception 2D à une approche 3D complète et n'ont peu, voir jamais, de processus documentés. Par ailleurs, elles manquent souvent de ressources pour la réingénierie et la formation. En outre, elles doivent constamment minimiser les risques et maintenir un coût de possession relativement bas afin de demeurer compétitives. Par conséquent, en ces temps de difficultés économiques, l'adoption de ce type de plate-forme peut s'avérer déterminant pour la survie de l'entreprise.

VELOCITY SERIES (Figure 1) comprend :

- **SOLID EDGE** pour la création de modèles
- **FEMAP** pour la modélisation via l'analyse par éléments finis
- **CAM EXPRESS** pour la fabrication avec des machines outils dotées de solutions de programmation CN
- **TEAMCENTER EXPRESS** pour disposer d'une solution préconfigurée de gestion collaborative des données produit (cPDM)

FIGURE 1
VELOCITY SERIES



Avec l'aimable autorisation de Siemens PLM Software

Siemens propose VELOCITY SERIES sous la forme d'un ensemble de solutions intégrées, modulaires et préconfigurées s'appuyant sur les meilleures pratiques de l'industrie, ce qui permet aux clients de ne sélectionner que les produits dont ils ont besoin pour leur activité. Toutes ces solutions reposent sur des plates-formes Microsoft natives de façon à garantir la facilité d'utilisation et un coût total de possession relativement bas.

SOLID EDGE MODELING

Doté d'une technologie majeure, Solid Edge with Synchronous Technology permet à la CAO de débarrasser la modélisation des contraintes liées à l'historique. Dans l'industrie PLM, les sceptiques de la technologie synchrone étaient nombreux lorsque celle-ci a été introduite en 2008. À cette même époque, Collaborative Product Development Associates (CPDA) a procédé à une étude technique approfondie et en a conclu que cette technologie remporterait un vif succès. Aujourd'hui, les avantages mis en avant par les utilisateurs de la technologie confirme la validité de ce jugement.

Dans une interview de Scott Christensen, le fondateur de Summit Tool Design (www.summitsedge.com) dont le siège est à Rockford, Illinois, États-Unis, celui-ci déclare : « C'est incontestable, Solid Edge with Synchronous Technology nous a beaucoup avantage, en particulier lorsque nous avons travaillé avec des données CAO issues d'autres systèmes ». Scott cite alors un exemple ; il s'agit d'un modèle CAO natif d'une application concurrente, qui a été importé comme « un corps solide unique sans intelligence (c'est-à-dire sans fonctions ni croquis) que nous pouvons facilement modifier, réviser ou transformer en d'autres composants ». Il ajoute : « Avec la technologie synchrone libérée des contraintes

de l'historique, les fichiers sont plus petits, s'ouvrent et s'enregistrent plus vite et se recalculent plus rapidement, à l'inverse des fichiers contenant des contraintes d'historique ; tout cela permet de gagner un temps considérable ».

Cory Goulden, administrateur CAO chez National Steel Car (www.steelcar.com) tient le même discours. Il se souvient : « La première fois que nous avons entendu parler de la technologie synchrone de Siemens PLM Software, nous étions préoccupés et nous espérions que nos investissements dans un approche de conception plus classique allaient être remplacés ». Puis il poursuit : « [Une fois familiarisés avec la nouvelle interface] nous avons appris à créer nos premières pièces avec la technologie synchrone en une semaine seulement. Au bout d'un mois, nous étions confiants et nous avons compris les avantages que pouvait en tirer National Steel Car ». Cory cite ensuite l'exemple d'un modèle d'un fournisseur externe qu'il fallait solidifier : « Dans la version précédente de Solid Edge, la V20, cette opération prenait plusieurs heures car nous devions supprimer les extrémités du modèle et les recréer. Avec Solid Edge et la technologie synchrone, nous les avons exportées, puis réimportées au format Parasolid et nous avons procédé aux modifications en moins de cinq minutes ».

Chez CPDA, nous considérons que ces commentaires constituent une reconnaissance de la technologie synchrone en tant qu'approche de modélisation. Nous sommes persuadés que le potentiel de cette technologie est encore bien plus grand. Avec la technologie synchrone, on peut vraiment réinventer la conception.

MODELISATION DES PIÈCES ET DES ASSEMBLAGES

La modélisation de base des pièces et des assemblages constitue l'essentiel des opérations de CAO. La technologie synchrone de Siemens est maintenant intégrée à l'ensemble du processus de conception. Si, au premier abord, il peut sembler que cette technologie concerne uniquement les opérations d'édition, il suffit de jeter un regard attentif sur la façon dont travaille un concepteur CAO. Sa tâche consiste souvent à ébaucher une forme, puis viennent ensuite des opérations de glisser/repositionner ou une mise à jour des cotes pilotantes, lesquelles constituent effectivement des opérations d'édition.

Dans cette version de Solid Edge, Siemens a apporté des développements au niveau d'un certain nombre d'opérations de conception importantes, plus précisément au niveau des tâches de création et de modification, en s'intéressant plus particulièrement aux utilisateurs habitués à un environnement 2D ou encore

aux systèmes de modélisation explicite ou aux systèmes 3D basés sur un historique. Cette version introduit de nouvelles fonctions procédurales de modélisation, ainsi que la possibilité d'éditer le modèle en apportant des modifications au croquis sous-jacent de la fonction procédurale. En outre, Solid Edge permet de transformer les cotes non intelligentes d'un dessin 2D en cotes pilotantes d'un modèle 3D ; il propose également une nouvelle approche de l'interface utilisateur pour l'édition 3D qui permet d'utiliser des coupes transversales 2D, une technique qui remporte un succès croissant et se généralise dans la communauté CAO.

MIGRER DES COTES DE DESSINS 2D EN 3D

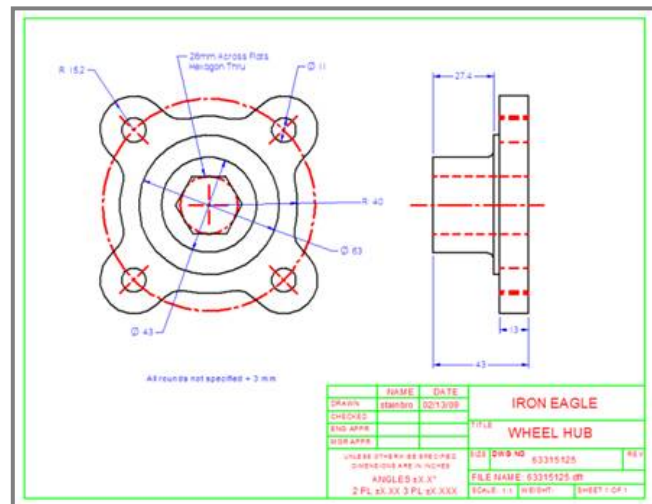
Pour les concepteurs des entreprises moyennes, importer un dessin 2D d'une application concurrente comme AutoCAD, qui sera ensuite utilisé pour créer un modèle 3D, est une tâche fréquente. Solid Edge offre un certain nombre d'outils très productifs pour faciliter ce processus.

FIGURE 2
Importation d'un
dessin 2D

À l'aide d'outils sophistiqués, l'utilisateur importe d'abord un dessin 2D dans Solid Edge (Figure 2). De nombreux formats de dessins sont disponibles, dont DXF, AutoCAD,

ME10 et bien d'autres encore. Une fois que le dessin s'affiche dans Solid Edge, l'utilisateur peut utiliser la commande Create 3D, puis sélectionner les vues et les cotes souhaitées qui sont ensuite copiées dans les croquis en 3D, comme le montre la Figure 3.

Vous remarquerez que toutes les cotes du dessin 2D sont des cotes non intelligentes. Ce sont de simples objets visuels et elles sont affichées en rouge.



Avec l'aimable autorisation de Siemens PLM Software

FIGURE 3
Commande Create
3D dans deux
croquis 2D

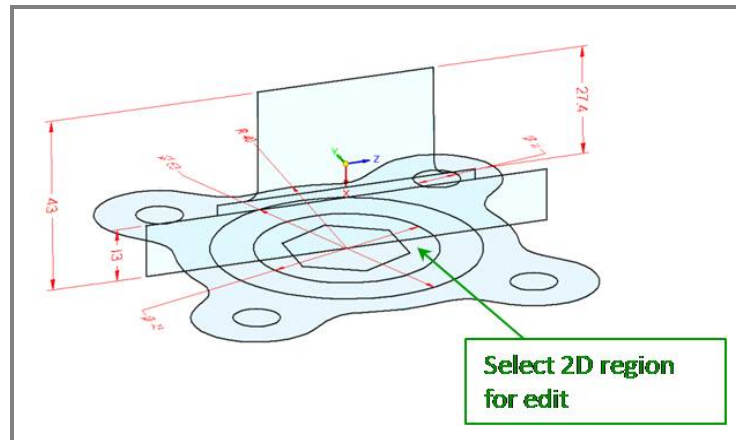


Image de base - Avec l'aimable autorisation de Siemens PLM Software

Comme cela apparaît dans la figure ci-dessus, dans un modèle de croquis 3D, l'utilisateur peut sélectionner une région 2D circonscrite par un cercle et un hexagone intérieurs, et l'extruder vers le haut.

FIGURE 4
L'extrusion
convertit
automatiquement les
cotes visuelles 2D en
cotes pilotantes 3D

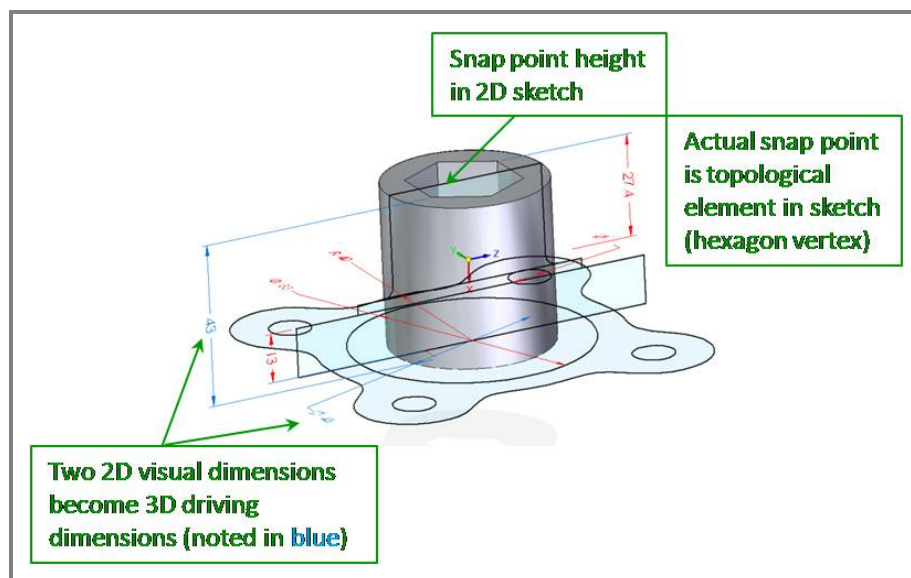


Image de base - Avec l'aimable autorisation de Siemens PLM Software

L'utilisateur fait glisser la forme extrudée vers un point d'ancrage du croquis. Dans cet exemple, la hauteur du point d'ancrage est déterminée en relâchant la pression exercée sur le bouton de la souris à proximité de la ligne désignée par l'annotation de la Figure 4 ; ceci, bien que le point d'ancrage réel soit l'élément topologique le plus proche. Dans ce cas, il s'agit du sommet de l'hexagone. Alors que l'utilisateur finalise l'opération d'extrusion, les cotes non intelligentes sont subitement transformées en cotes intelligentes pilotantes 3D, comme cela apparaît en bleu.

La Figure 5 montre le solide 3D terminé, doté d'une extrusion sur la forme de base. Vous remarquerez que toutes les cotes visuelles 2D sont à présent des cotes pilotantes 3D.

FIGURE 5
Extrusion finale
pour compléter
le solide 3D

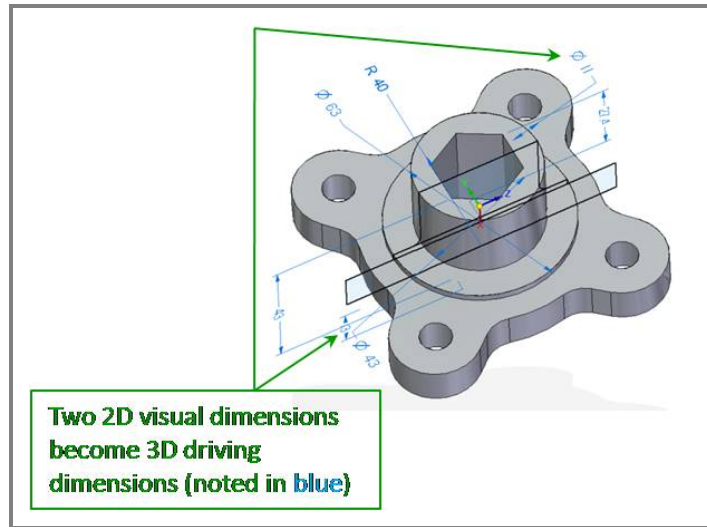


Image de base - Avec l'aimable autorisation de Siemens PLM Software

C'est à ce point que la puissance de la technologie synchrone entre en jeu. Comme le montre la Figure 6 ci-dessous, l'utilisateur peut verrouiller une cote, comme la cote rouge annotée définissant la hauteur du cylindre supérieur, et faire varier une cote pilotante 3D différente comme l'indique la valeur figurant dans l'encadré.

FIGURE 6
La technologie synchrone
permet de verrouiller des
cotes tout en modifiant le
modèle

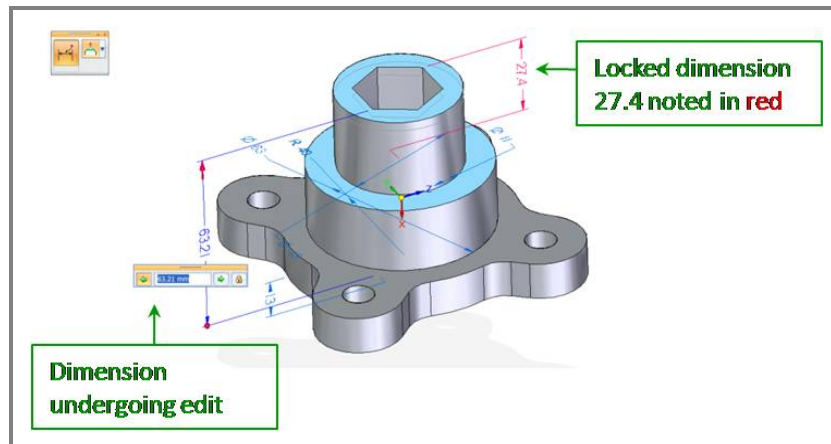


Image de base - Avec l'aimable autorisation de Siemens PLM Software

Alors que la cote pilotante définissant la hauteur du cylindre inférieur varie, le cylindre supérieur demeure verrouillé et garde donc une hauteur constante de 27,4. Ce niveau de contrôle serait très difficile, sinon impossible, à obtenir avec un logiciel de modélisation basée sur un historique.

COUPES DYNAMIQUES POUR L'EDITION DE COUPES TRANSVERSALES 2D

Dans cette dernière version de Solid Edge, Siemens introduit une nouvelle approche au niveau de l'interface : les modifications apportées au modèle solide peuvent se faire directement via une coupe transversale 2D du modèle 3D. Cette méthode suscite un engouement croissant dans la communauté CAO en raison de sa convivialité ; elle est en effet très intuitive pour des utilisateurs habitués à la CAO 2D. **LES SECTIONS DYNAMIQUES** sont des coupes transversales 2D qui peuvent être supprimées n'importe où sur une pièce 3D. Les utilisateurs ont la possibilité de faire glisser les éléments 2D pour leur assigner de nouvelles positions ou de les modifier à l'aide de contrôles dimensionnels. Dans la Figure 7, une coupe est ajoutée à partir des points centraux des perçages de montage et à partir du journal principal.

FIGURE 7
Coupes
dynamiques

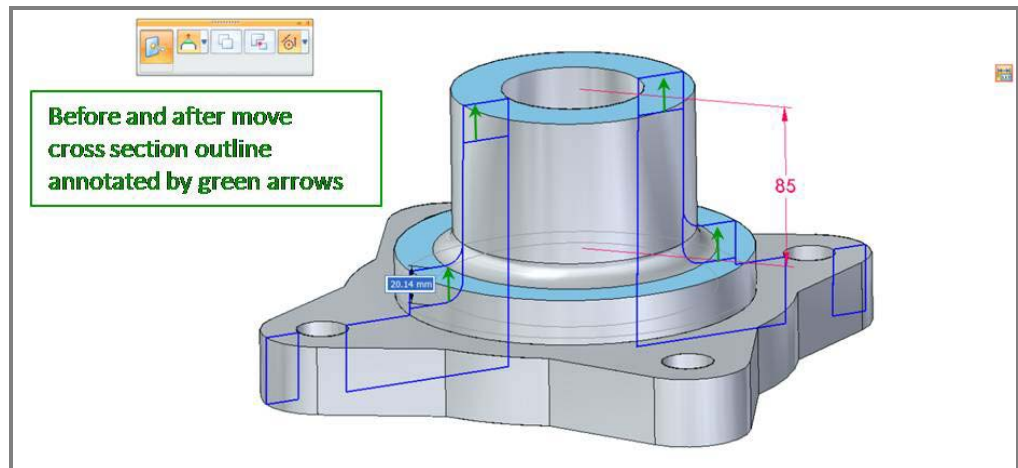


Image de base - Avec l'aimable autorisation de Siemens PLM Software

Quand l'utilisateur modifie la valeur de la cote pilotante figurant dans l'encadré afin de relever la hauteur du cylindre inférieur, la hauteur du cylindre supérieur varie en conséquence afin que soit conservée une hauteur totale fixe de 85. Cette dernière apparaît en rouge, sous forme d'une cote verrouillée.

De telles modifications ne sont pas possibles dans une application CAO basée sur un historique. Dans ce cas, l'utilisateur aurait dû d'abord examiner l'historique du modèle et, à partir de là, déterminer l'endroit où la modification pouvait être appliquée afin de pouvoir modifier le solide selon les exigences. Avec cette

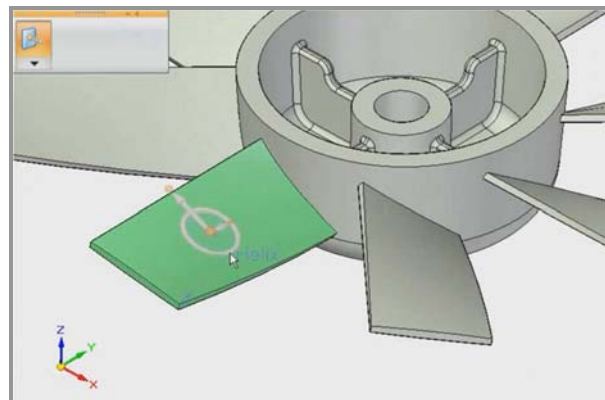
version de Solid Edge, la technologie synchrone permet à l'utilisateur de supprimer une coupe transversale à n'importe quel moment et n'importe où sur le solide, d'appliquer une cote et de modifier la valeur de cette cote pour opérer une modification. Grâce à la technologie synchrone, l'utilisateur peut en effet « coter la conception » comme il l'entend, ou plus exactement en fonction de ce qu'il voit, plutôt que de devoir appliquer des modifications à des emplacements précis et limités, imposés par l'historique inhérent au modèle.

FONCTIONS PROCEDURALES EN MODE CROQUIS

La première version de la technologie synchrone, sortie en 2008, disposait déjà de **FONCTIONS PROCEDURALES**. Ce type de fonction est spécialement conçu pour fonctionner dans un système où les résolutions commandées n'ont pas leur place. En effet, pour être considérée comme une fonction procédurale, une fonction doit être en mesure de se *régénérer d'elle-même*. Cette nouvelle version de Solid Edge, Solid Edge with Synchronous Technology 2, permet désormais d'éditer des fonctions procédurales via les modifications apportées aux croquis les définissant. Des formes géométriques supplémentaires, telle l'hélice, sont également comprises.

Dans l'exemple suivant, la pale de ventilateur définie à partir d'un croquis d'hélice est modifiée via les changements apportés à la géométrie du croquis. Grâce à la technologie synchrone, la pale se met à jour, ainsi que ses différentes répétitions, sans que toutes les géométries subséquentes du modèle soient forcées de se régénérer.

FIGURE 8
Édition d'une fonction
procédurale pilotée par
croquis : Sélection de la
fonction

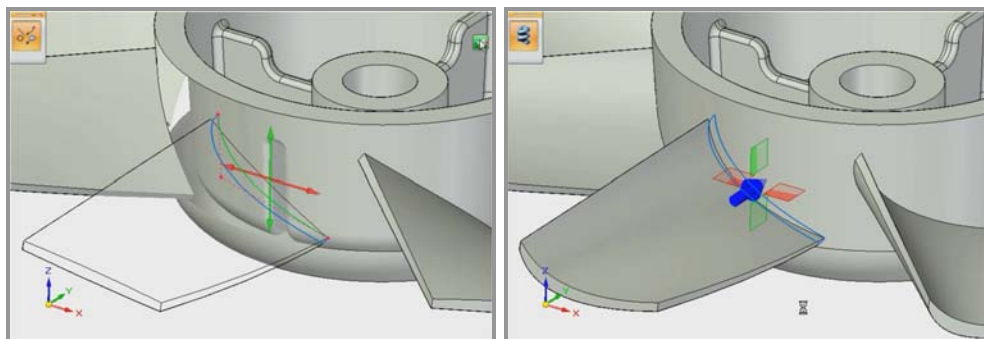


Avec l'aimable autorisation de Siemens PLM Software

Les deux figures suivantes montrent la modification du croquis (hélice) définissant la fonction sur la gauche, suivie de la géométrie générée de la fonction, sur la droite.

FIGURE 9 (L)
Édition de fonction
procédurale pilotée par
croquis : Éditions de
croquis

FIGURE 10 (R)
Édition de fonction
procédurale pilotée par
croquis : seulement la
fonction et ses copies
Regenerate



Avec l'aimable autorisation de Siemens PLM Software

CONCEPTION DE TOLES

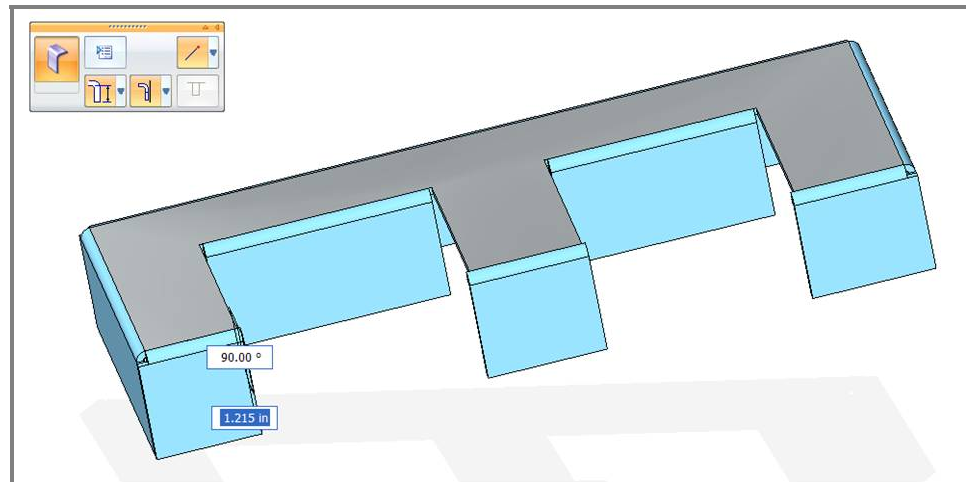
Cette nouvelle version étend la technologie synchrone à l'application de tôlerie de Solid Edge. L'intégration des deux – d'une part, la technologie asynchrone, dotée d'une capacité de localisation des dépendances, ce qui permet de limiter le besoin de régénération du modèle en cours de modification et, d'autre part, l'application de tôlerie intelligente, dans laquelle les modifications entraînent automatiquement des modifications supplémentaires, par exemple la courbure de la face du modèle lorsqu'on introduit une topologie de déchirure de pliage – sembleraient au premier abord devoir générer des conflits. En fait, si Siemens s'est abstenu d'opérer cette intégration dès la première version de la technologie synchrone, c'est pour mieux en explorer toutes les implications subtiles au niveau de la tôlerie. Le fait d'avoir pu appréhender toutes ces nuances au niveau de la conception et d'être parvenu à résoudre les problèmes rencontrés montre bien que la technologie synchrone « tient la route » en tant qu'approche de conception durable, même dans des applications de modélisation complexes.

LE PARADIGME DE L'INTERACTION DIRECTE

Siemens PLM Software a développé l'application de tôlerie de Solid Edge à l'aide d'un paradigme d'interaction directe. Cela signifie tout simplement que les utilisateurs peuvent manipuler directement la géométrie via des poignées pour créer et modifier des modèles, sans avoir à passer par des commandes. Par exemple, l'utilisateur peut faire glisser une région 2D d'un croquis ou d'un dessin directement sur la pièce. Il peut sélectionner, puis étirer les régions de la tôle en bandes ou les traiter en coins. La Figure 11 illustre une pièce de tôlerie moyennement complexe générée grâce à un croquis en forme de E. Dans Solid Edge, les croquis fermés deviennent automatiquement des régions. L'utilisateur a fait ensuite glisser la région sur une pièce de tôlerie en tant que plaque plane. La pièce complète a été créée en sélectionnant les bords et en les faisant glisser pour former ainsi huit rebords, tout cela à partir d'un seul et unique mouvement de la souris.

FIGURE 11

Pièce de tôlerie générée
par manipulation directe
de la géométrie



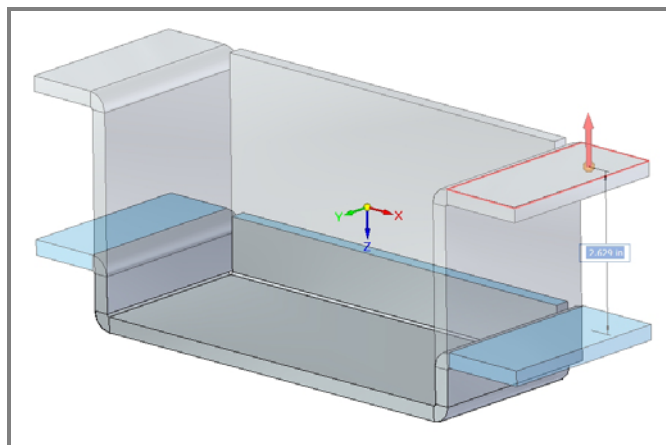
Avec l'aimable autorisation de Siemens PLM Software

« LIVE RULES »

De plus, la fonction « Live Rules » de la technologie synchrone permet de conserver la condition géométrique des faces tangentes, concentriques et colinéaires. En conséquence, les modèles de tôlerie de Solid Edge n'ont pas besoin d'être explicitement contraints si l'on veut obtenir des modifications prévisibles et contrôlables. Pour obtenir la modification illustrée par la Figure 12, il suffit de faire glisser soit la face du rebord soit la face de l'épaisseur arrière puisque les faces colinéaires sont ajoutées à la sélection par le système. La technologie synchrone participe ainsi à l'intelligence générale de la conception de tôles.

FIGURE 12

Les « Live Rules »
prennent en charge les
faces colinéaires



Avec l'aimable autorisation de Siemens PLM Software

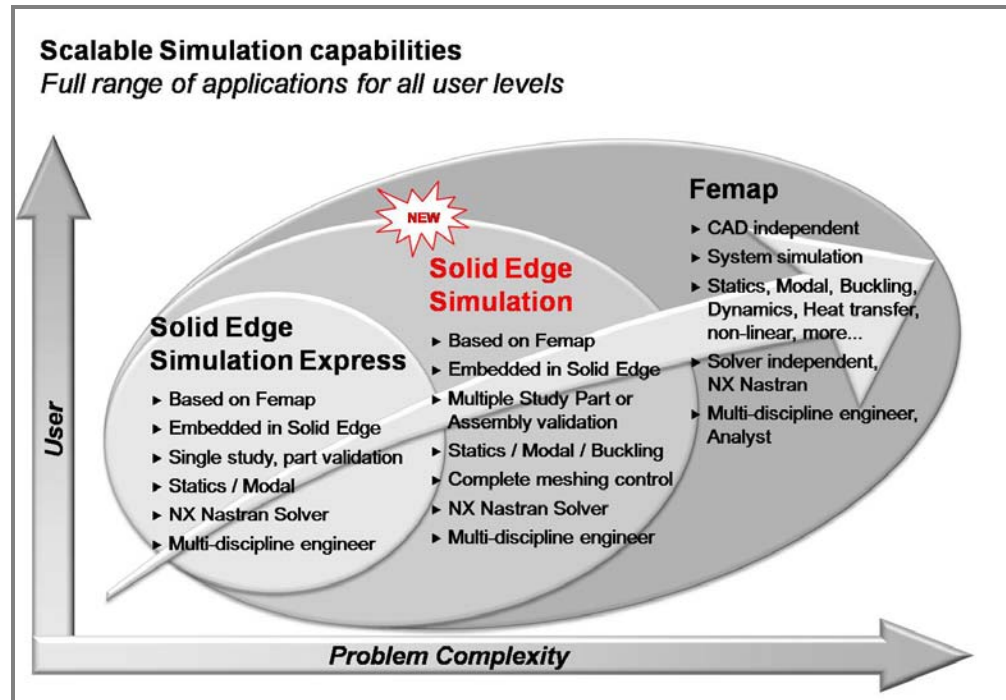
SOLID EDGE SIMULATION

En ce qui concerne l'analyse par éléments finis, Siemens PLM Software propose Solid Edge Simulation, une application imbriquée milieu de gamme, qui vient étoffer son portefeuille de solutions d'analyse par éléments finis, le portant ainsi à trois niveaux de fonctionnalité. Il faut noter que ces fonctionnalités répondent en grande partie aux demandes des utilisateurs (Figure 13). Cette nouvelle solution montre combien il est important de disposer d'un logiciel imbriqué dans l'application CAO, une évidence déjà démontrée par Solid Edge Simulation Express, la solution d'entrée de gamme de Solid Edge. Parce qu'elles partagent la même interface utilisateur familière de Solid Edge, les fonctionnalités imbriquées d'analyse par éléments finis incitent davantage l'utilisateur à faire usage de la simulation. Cette intégration facilite également la boucle itérative habituelle entre l'analyse et le modèle : des changements étant apportés au modèle sur la base des résultats de l'analyse et le modèle mis à jour pouvant être réanalysé.

La solution Solid Edge Simulation, basée sur la technologie FEMAP et sur l'intégration avec le solveur standard NX NASTRAN de Siemens, étend les fonctionnalités d'entrée de gamme du logiciel de simulation Solid Edge Simulation Express, en proposant notamment les possibilités suivantes :

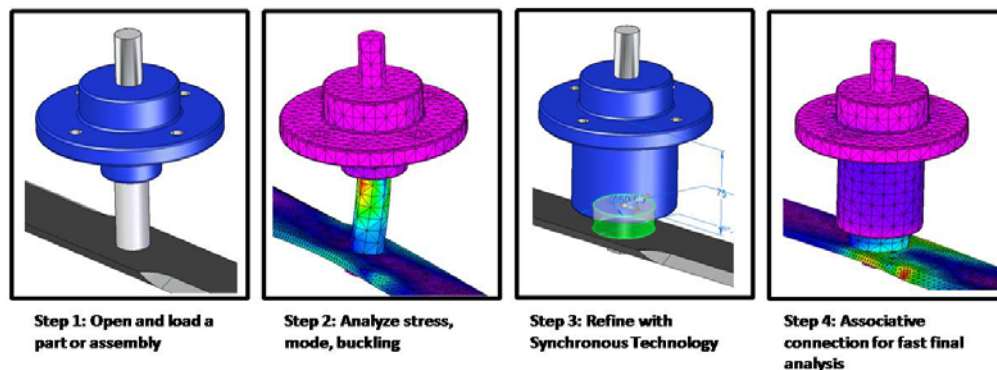
- Validation des assemblages
- Études multiples
- Ensemble complet de définitions de charge et de contraintes
- Jeu complet de commandes de maillage
- Solutions d'analyse statique, de flambage, en modes propres ou normaux

FIGURE 13
Solutions Velocity
Series d'analyse par
éléments finis



La technologie synchrone joue également un rôle important, quoiqu'indirect, dans la rapidité avec laquelle les modifications sont apportées au modèle. Ce type d'opération est en effet plus rapide que dans une application CAO basée sur un historique. Au sein de la boucle itérative analyse-modèle, les modifications apportées au modèle sont aussi plus rapide, car ne répondant à aucun ordre précis. À ces avantages, il est possible d'en ajouter d'autres : la mise à jour associative, le respect des charges et des contraintes appliquées quelles que soient les modifications apportées au modèle et la mise à jour des ajustements de maillage en fonction des modifications apportées à la géométrie du modèle. Ces avantages constituent un véritable atout qui permet non seulement d'améliorer la qualité des produits, mais aussi de réduire leur délai de mise sur le marché.

FIGURE 14
 Boucle itérative
 modèle-analyse

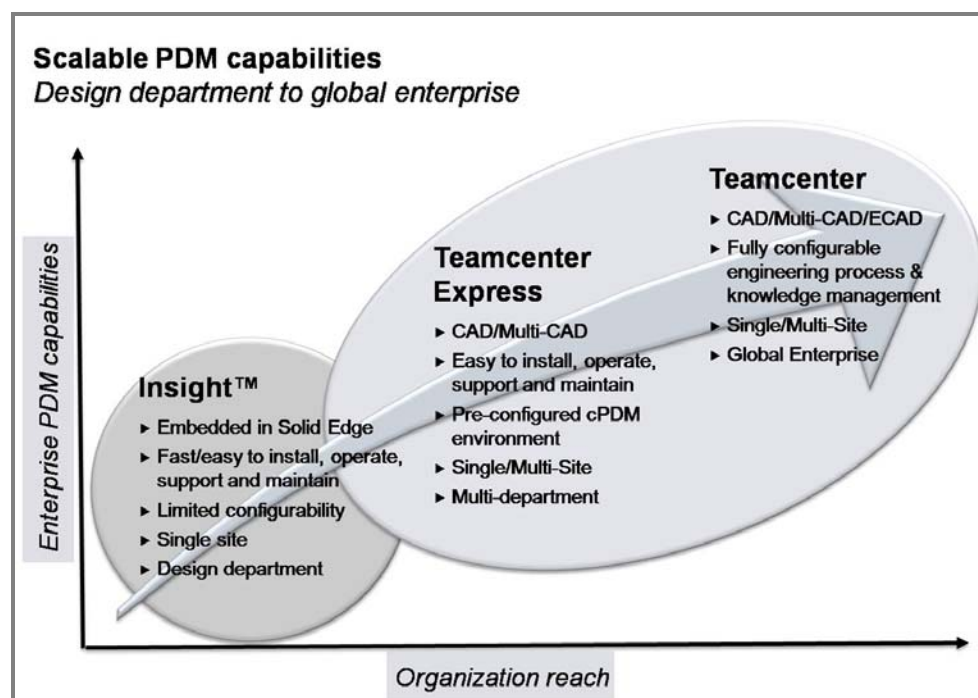


Images de base - Avec l'aimable autorisation de Siemens PLM Software

SOLID EDGE INSIGHT

Insight est une autre application imbriquée dans Solid Edge. Il s'agit de l'option de gestion des données produit (PDM) d'entrée de gamme ; elle fait partie de l'offre évolutive Velocity Series de Siemens (Figure 15). Depuis son introduction en 2001, Insight s'appuie sur la technologie SharePoint de Microsoft. Cette version de Solid Edge ne fait pas exception ; elle intègre les derniers développements de Microsoft.

FIGURE 15
 Solutions PDM
 Velocity Series



Avec l'aimable autorisation de Siemens PLM Software

Insight s'avère d'autant plus intéressant qu'il repose sur SharePoint, qui tend à devenir un standard de l'industrie. Le produit SharePoint connaît un succès remarquable, quel que soit le domaine d'activité, et plus particulièrement dans les moyennes entreprises. À ce jour, plus de dix millions de licences ont été vendues.

Les utilisateurs de Solid Edge Insight qui utilisent Windows Server 2008 (et même Windows Server 2003) ont un avantage : ils disposent déjà de SharePoint Services, qui est inclus dans cette plate-forme. Les utilisateurs Solid Edge ont donc déjà cette technologie. Ils peuvent ajouter Microsoft Office SharePoint Server pour bénéficier de certains services, comme la gestion du contenu, la recherche d'entreprises, les formulaires et la veille concurrentielle. En outre si l'entreprise ne dispose pas de véritable service d'informatique interne, son personnel informatique est néanmoins assuré de pouvoir se familiariser rapidement avec SharePoint.

Avec Insight, les utilisateurs disposent d'une solution de gestion des données intégrée qui n'occasionne pas de coûts supplémentaires et qui leur permet d'évoluer facilement vers Teamcenter Express de Siemens ou encore vers la solution complète Teamcenter au fur et à mesure de l'évolution de leur activité ou de leurs besoins.

RÉSUMÉ ET COMMENTAIRES

Au fur et à mesure que Siemens PLM Software enrichit son application de création de conceptions Solid Edge, la technologie synchrone évolue elle-aussi et se développe. Cette nouvelle version, **SOLID EDGE WITH SYNCHRONOUS TECHNOLOGY 2**, témoigne déjà de l'évolution rapide et impressionnante du produit. Il en est pour preuve les nouvelles fonctions procédurales, la possibilité d'éditer le modèle en apportant des modifications au croquis sous-jacent de la fonction procédurale, ainsi que la nouvelle approche associée à l'interface utilisateur qui permet de procéder à des éditions 3D à l'aide de coupes transversales de modèles 2D.

Toutefois, pour nous, le point le plus marquant de cette version est la capacité de maillage associée à l'application de tôlerie intelligente de Solid Edge, une fonctionnalité grandement facilitée par la technologie synchrone. La tendance actuelle qui consiste à développer des applications de modélisation de plus en plus intelligentes favorisant la productivité est évidente pour tous dans le domaine de la CAO. Siemens PLM Software doit donc se réjouir de disposer de la technologie synchrone qui ouvre la voie à ce type d'avancée et permet de progresser dans ce sens.

En associant à son application centrale Solid Edge les outils de développement de produits nécessaires en termes de simulation et de fabrication, ceux précisément de la gamme Velocity Series, Siemens PLM Software propose à ses utilisateurs une solution de développement de produits complète et à la pointe de la technologie. En termes de gestion des données produits, Siemens dispose là aussi d'une technologie très avancée, d'une offre en trois niveaux, qui va de Solid Edge Insight (une solution basée sur SharePoint de Microsoft) aux produits Teamcenter, qui sont des produits Siemens diversifiés, adaptables en fonction des besoins des clients. En somme, Siemens PLM Software a fait le maximum pour que ses clients puissent disposer des meilleurs outils et qu'ils puissent faire face aux nombreux défis auxquels ils sont confrontés.