SIEMENS

www.siemens.com/plm/nx/cam

Fabrication de pièces à haut rendement

NX CAM – Une solution complète pour produire plus rapidement des pièces de meilleure qualité

www.siemens.com/plm

Le plus de NX CAM

Comment le logiciel NX™ vous aide-t-il à produire plus rapidement des pièces de meilleure qualité ? Quels atouts offerts par la solution NX permettent d'accroître la productivité de la fabrication de pièces ?

Davantage de valeur pour chaque fonctionnalité clé

La solution NX CAM présente de réelles différences en proposant des fonctionnalités clés telles que la programmation avancée, le post-traitement et la simulation. Chaque module NX offre davantage que les fonctions standard attendues des modules de FAO courants. Par exemple, la simulation intégrée de machine-outil est réalisée par le post-processeur NX plutôt que via la simple utilisation de données de trajectoires d'outils. Par conséquent, NX favorise un niveau supérieur de validation de programme directement au sein de son système de FAO.

NX pour la fabrication

NX propose une gamme complète de fonctionnalités de programmation CN au sein d'un seul système de FAO ainsi qu'un ensemble intégré d'applications logicielles de fabrication. Ces applications, servies par une technologie NX éprouvée, facilitent la modélisation de pièces, la conception d'outils ainsi que la programmation des contrôles.

La solution idéale pour votre secteur d'activité

La solution NX a été déployée dans de nombreux secteurs d'activité. Elle offre notamment des fonctionnalités de fabrication éprouvées dans les domaines de l'aérospatial, de l'automobile, des appareils médicaux, du moule et de l'estampage et de la machine spéciale.

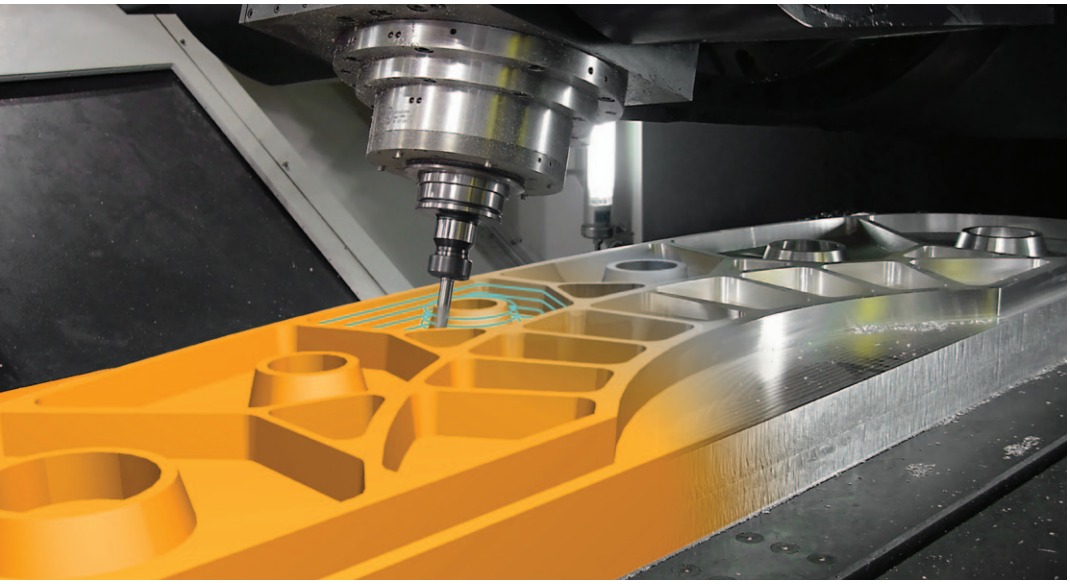
Que vous déteniez un petit atelier comprenant peu de machines-outils ou que vous dirigiez une importante équipe d'ingénieurs de fabrication travaillant sur de nombreuses machines-outils, NX est la solution adaptée aux besoins de votre entreprise.

Une solution leader dans le domaine de la fabrication

En associant un logiciel de conception et de fabrication adapté aux contrôleurs, des machines-outils et autres équipements d'atelier à la pointe de la technologie, vous pouvez mettre en œuvre un processus permettant d'optimiser les performances de votre entreprise.

Siemens s'est imposé en tant que leader dans les domaines de la technologie de contrôleurs de machines-outils avancés et des équipements de pilotage. Cette double expertise en matière d'équipements logiciels et de fabrication permet à l'entreprise de développer des solutions de fabrication synonymes pour vous d'avantages uniques et décisifs.

Principales fonctionnalités de la solution NX CAM



Mettez en œuvre votre processus de conception et d'usinage de pièces avec NX

Fonctionnalités de programmation avancées

La solution NX CAM offre une large gamme de fonctionnalités, de la programmation CN de base à l'usinage multiaxial, permettant ainsi aux programmeurs CN d'effectuer un grand nombre de tâches via un système unique.

La flexibilité de la solution NX CAM permet la réalisation aisée des tâches les plus exigeantes.

Automatisation de la programmation

L'usinage avancé par reconnaissance de forme confère une valeur ajoutée à l'automatisation de la programmation.

Grâce à l'usinage par reconnaissance de forme, vous pouvez réduire jusqu'à 90 % vos temps de programmation.

Post-traitement et simulation

Le logiciel NX CAM est doté d'un système de post-traitement étroitement intégré. Plusieurs niveaux de validation de programme CN prennent en charge la simulation gérée par code G, évitant ainsi l'utilisation de modules de simulation distincts.

Simplicité d'utilisation

Pour une productivité maximale, les utilisateurs peuvent travailler graphiquement sur le système. Par exemple, sélectionner et déplacer le modèle 3D de l'outil afin d'ajuster sa trajectoire est un moyen plus rapide et plus intuitif de piloter le système.

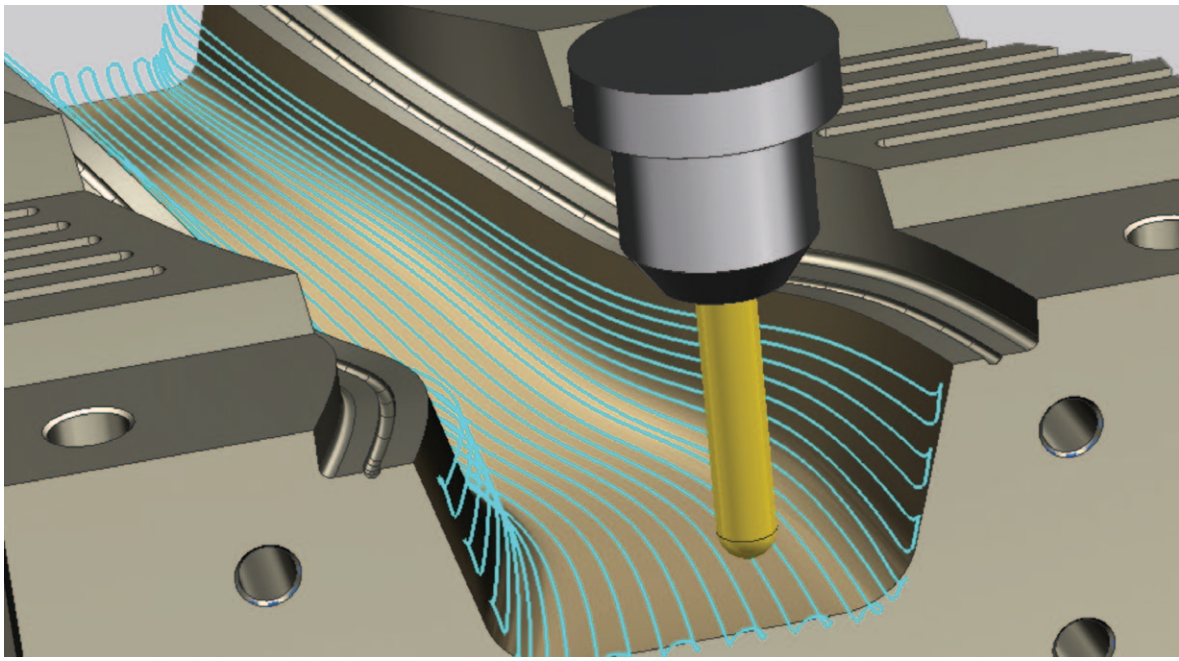
Les boîtes de dialogue comportent des graphiques avec des annotations précises afin d'indiquer les valeurs requises pour l'entrée de menus.

Solution intégrée

NX propose des outils de CAO avancés pouvant être utilisés par le programmeur CN pour la réalisation de l'ensemble de ses tâches, de la modélisation de nouvelles pièces à la création de plans de configuration directement à partir de données de modèles 3D.

Pour la fabrication, outre les capacités de FAO, NX propose des applications spécifiques telles que les modules de conception d'outils et de programmation de contrôle. Le modèle 3D se déplace en toute transparence d'une application à l'autre sans conversion de données.

L'intégration entre NX et le logiciel Teamcenter® pour la gestion des données et des processus définit le fondement d'une solution de fabrication de pièces étendue. Il est possible de gérer entièrement tous types de données, des modèles de pièces 3D aux feuilles de configuration, en passant par les listes d'outils et les fichiers de sortie CNC.



Fonctionnalités de programmation avancées

Fraisage avec axe fixe

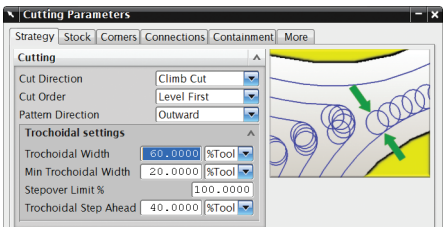
NX CAM offre une large gamme de fonctions d'usinage 2 axes et 3 axes pour les pièces prismatiques et aux formes complexes, de la création et modification manuelles de trajectoires d'outils aux méthodes de découpe automatisées avancées.

- La mise en œuvre de méthodes d'ébauche optimisées permet de maximiser le taux d'enlèvement de matière sans surcharge de l'outil.
- La reprise d'usinage entièrement automatisée permet l'enlèvement du matériau non coupé résiduel des opérations précédentes et d'éliminer les trajectoires hors matière.
- La disposition d'une large gamme de techniques de finition permet d'obtenir d'excellents niveaux de fini de surface.
- La détection automatique des collisions assure l'usinage en toute sécurité des pièces aux géométries les plus complexes.

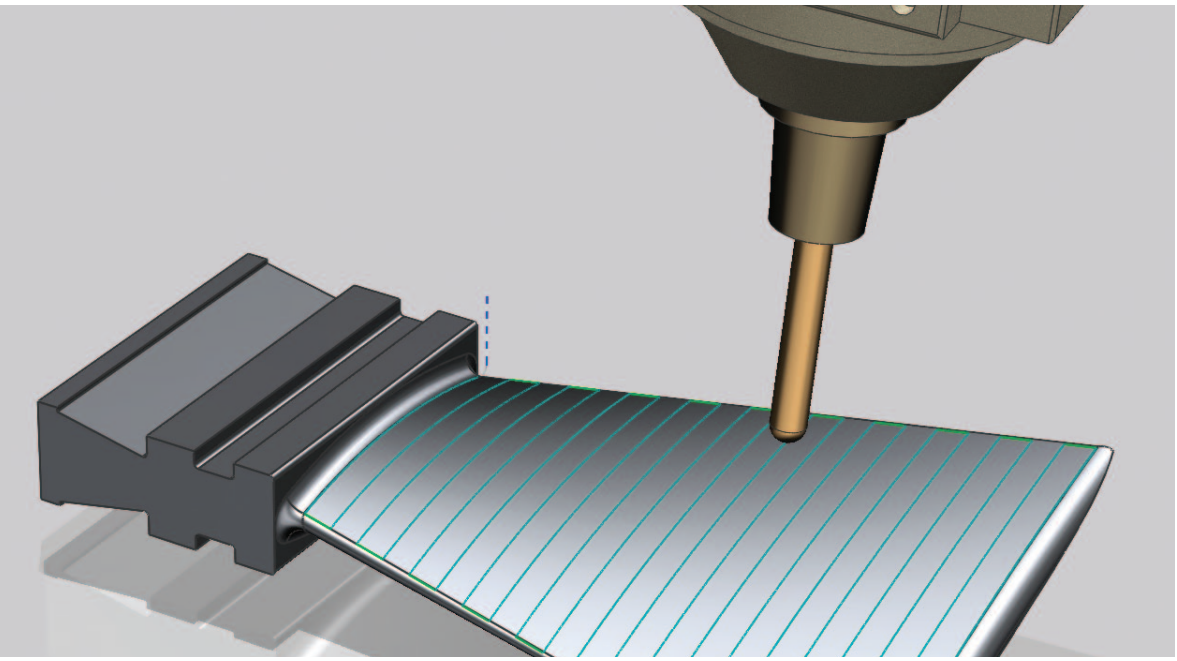
Usinage à grande vitesse

L'ébauche à grande vitesse dans NX permet de conserver des débits d'enlèvement de matière élevés tout en gérant l'engagement de l'outil.

Les opérations de fini à grande vitesse, telles que la fonction de rationalisation, assurent la production de modèles de découpe lisses pour des finis soignés à des vitesses d'avance élevés.



Le modèle de coupe trochoïdal dans NX vous permet d'éviter automatiquement tout dépassement des conditions de coupe autorisées d'après des critères définis par l'utilisateur.



Leader de l'industrie en programmation CN avancée

Usinage 5 axes

L'usinage multiaxe dans NX vous permet de produire des pièces complexes de précision avec moins d'opérations et de tâches de configuration, réduisant ainsi les coûts et les délais de production.

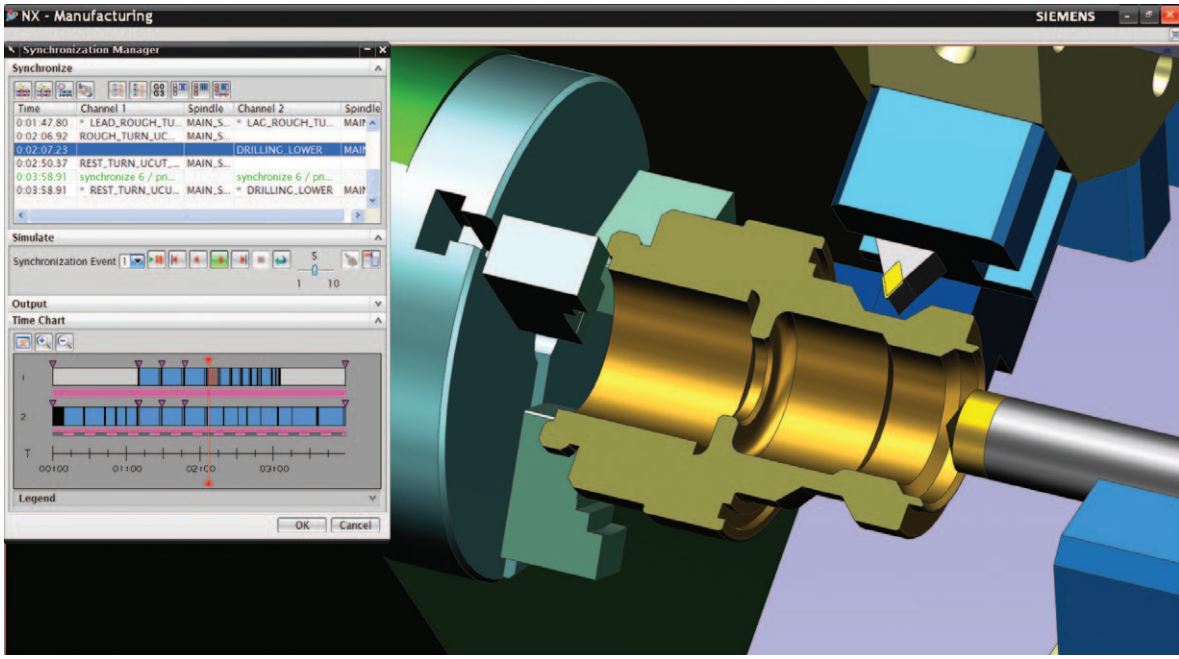
NX CAM prend en charge une vaste gamme de méthodes de définition précise des trajectoires d'outils multiaxes sur surfaces complexes, avec un contrôle efficace des collisions.

- La mise en œuvre de méthodes d'ébauche et de fini rapides et précises permet de faciliter l'usinage de pièces complexes, telles que les pièces habituellement usinées pour l'industrie aéronautique.
- La méthode par niveau Z avec outil incliné simplifie l'utilisation d'outils plus courts en vue de limiter la flexion de l'outil.
- La stratégie de rationalisation pour la production de modèles de coupe lisses est une méthode idéale pour les opérations de fini multiaxe à grande vitesse.
- La technologie d'adaptation des courbures, dans laquelle l'axe outil est ajusté en continu, optimise le contact de l'outil afin de réduire le nombre de passes avec des outils plus larges.
- Le contournage 5 axes automatique nécessite une sélection géométrique minimale pour la coupe de faces dépouillées ou non et d'autres profils

Usinage par électroérosion

La programmation de l'électro-érosion à fil proposée par NX fonctionne à partir de modèles solides ou filaires, facilitant la découpe de pièces en modes 2 axes et 4 axes.

De nombreuses opérations de fil sont disponibles, y compris le profilage multi-passe, l'inversion de parcours et le vidage de zones.



Fonctionnalités de programmation avancées

Machines multifonctions

NX propose une gamme complète de fonctions d'usinage permettant la prise en charge des toutes dernières machines multifonctions réalisant des opérations multiaxiales simultanées.

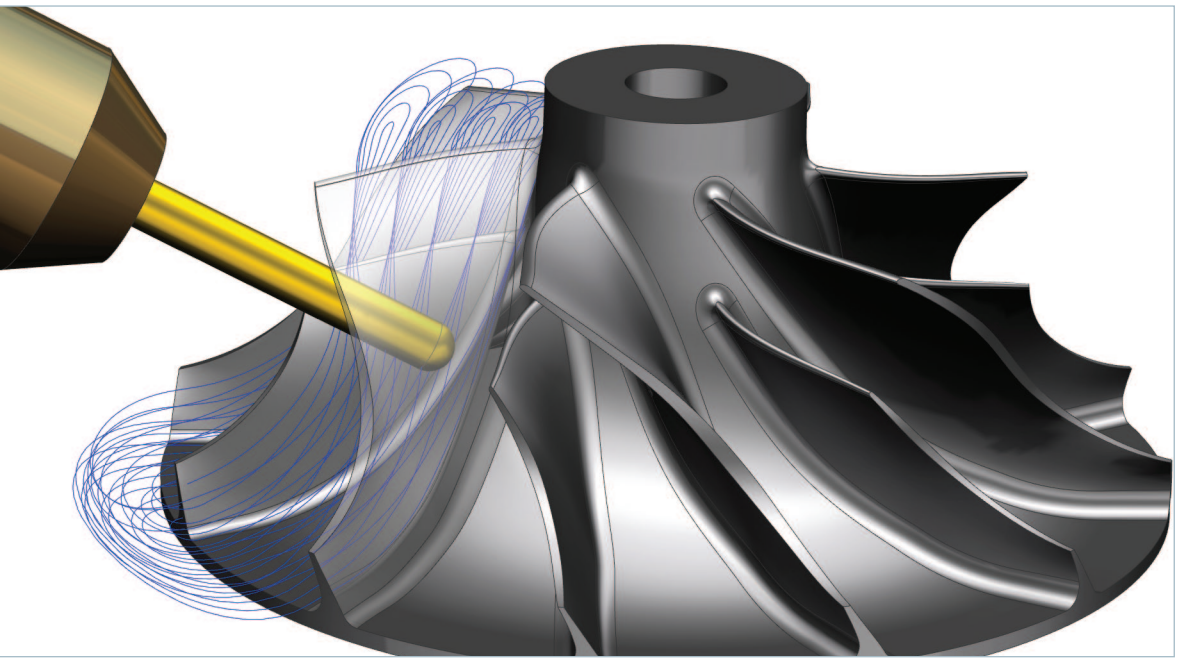
Via l'utilisation d'un affichage graphique, le Gestionnaire de synchronisation assure le contrôle interactif des séquences d'usinage sur plusieurs canaux.

Le suivi de l'état de la pièce en cours de fabrication est un critère essentiel pour un tournage-fraisage efficace. NX CAM génère automatiquement une pièce en cours de fabrication pour permettre un transfert transparent des états successifs de la pièce entre le fraisage et le tournage.

Tournage

NX CAM fournit une solution de tournage complète suffisamment facile à utiliser pour des programmes simples et assez puissante pour traiter les géométries les plus complexes dans des applications à plusieurs axes et à plusieurs tourelles. La solution de tournage dans NX utilise des profils de pièces en 2D ou des modèles solides complets. Elle intègre des routines pour l'ébauche, la finition multi-passe, le rainurage, le filetage et le perçage axial.

Le tournage dans NX permet le contrôle des axes A et B des outils. En plus des nombreuses fonctions pour les tâches courantes, une fonction spéciale « par apprentissage » offre des commandes utilisateur supplémentaires pour le fini soigné et des situations de coupe spécifiques.



Fraisage turbomachine NX pour programmation aisée de pièces multi-pales

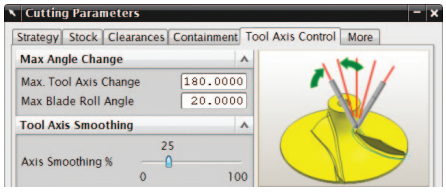
Programmation spécifique

L'utilisation d'un logiciel pour application spécifique permet au programmeur CN d'améliorer significativement sa productivité par rapport à l'utilisation de fonctions génériques.

Fraisage turbomachine

Avec NX, vous pouvez réduire vos efforts de programmation en réalisant des opérations de programmation CN spécialisées pour les pièces rotatives multi-pales complexes 5 axes, telles que les pales et les rouets.

L'ébauche simultanée 5 axes permet le retrait efficace des matériaux entre les pales via la spécification de paramètres tels que les types de niveaux de coupe, le modèle de pilotage et l'axe de l'outil.



Les paramètres d'axe d'outil vous permettent de créer une trajectoire d'outil 5 axes optimisée.

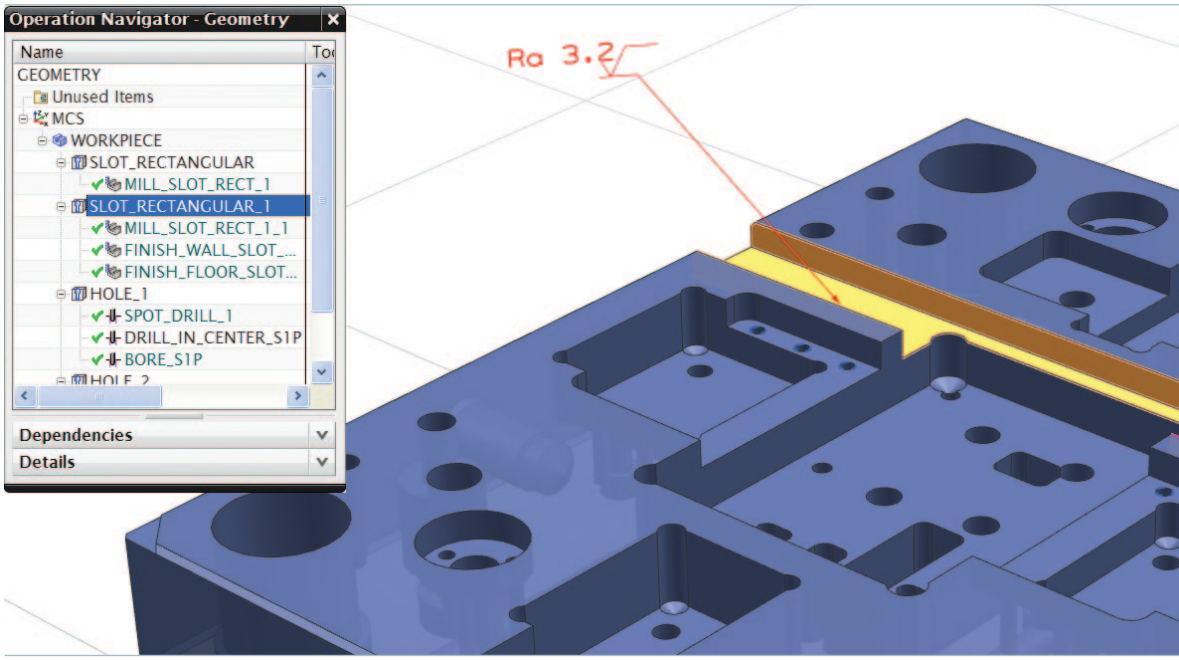
La reprise d'usinage automatise l'enlèvement de matière résiduel des opérations précédentes et optimise les trajectoires d'entrée et sortie de l'outil sur la pièce.

La fonction de finition des moyeux crée une trajectoire d'outil optimisée via le contrôle précis du chevauchement latéral, du modèle de coupe et du lissage de la trajectoire d'outil.

La finition pale vous permet d'effectuer le fini des pales principales en spécifiant les côtés de la pale à usiner ainsi que les paramètres de stabilisation de l'axe outil pour les bords d'attaque et de fuite.

La finition séparateur (aubages directeurs) vous permet de programmer l'usinage de pales et de rouets comportant une ou plusieurs pales séparatrices (sur certaines roues, de petites pales appelées séparateurs, sont placées entre les pales principales).

Une programmation dix fois plus rapide



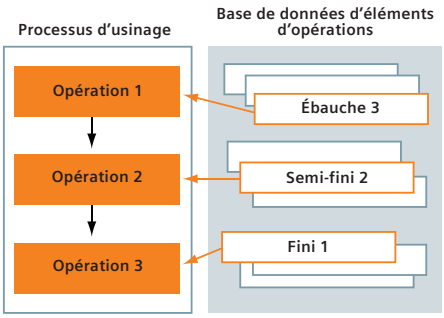
Automatisation de la programmation

Usinage par reconnaissance de formes

Grâce à sa fonctionnalité d'usinage par reconnaissance de formes NX crée automatiquement des programmes CN optimisés directement à partir de modèles CAO 3D. L'usinage par reconnaissance de formes permet de reconnaître et de programmer automatiquement une large gamme de types d'usinage, parmi lesquelles les formes d'usinage suivantes :

- Prismatique
- Tournage
- Usinage par électroérosion
- Couleur et attributs

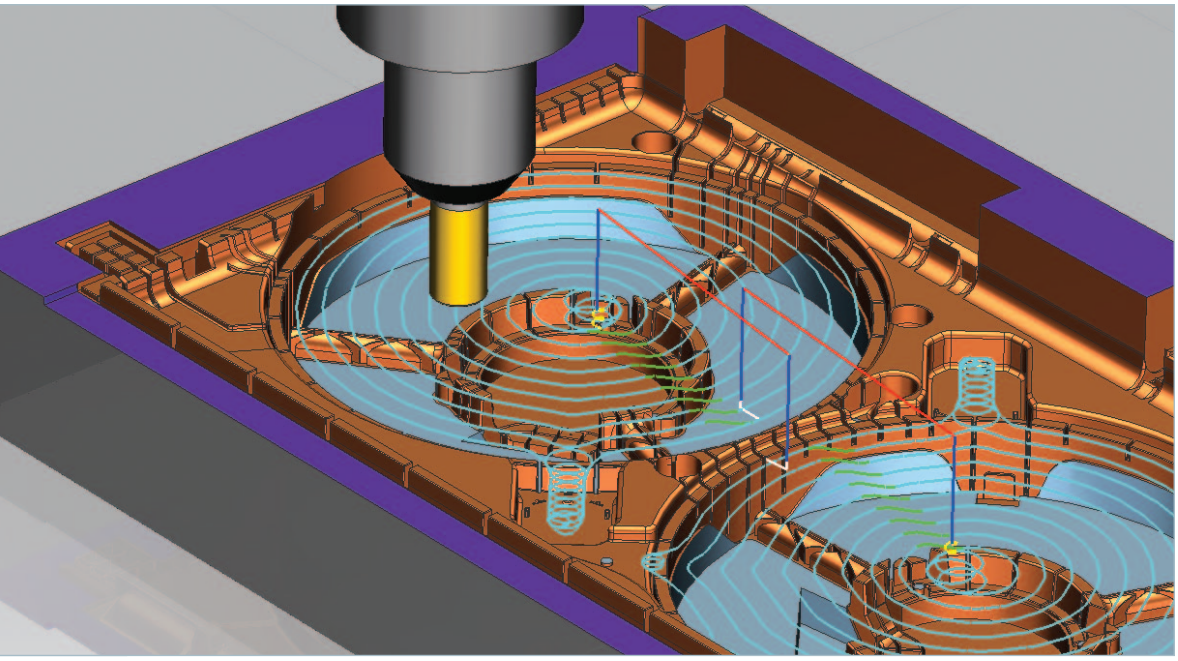
Chaque étape d'usinage est sélectionnée via une logique et des critères configurables gérés au sein d'une base de données d'usinage fournie en tant qu'élément du système (comme indiqué ci-dessous).

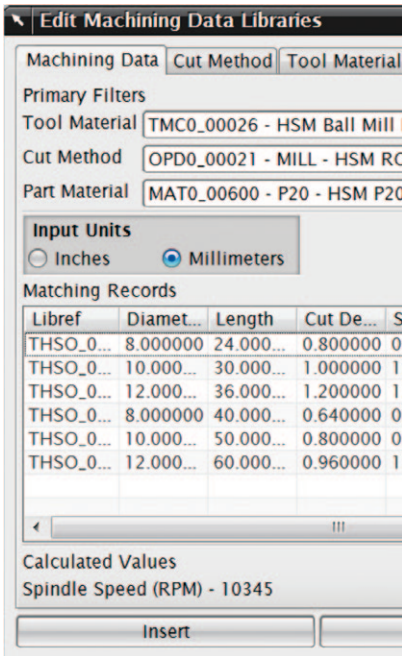


Vous pouvez aisément configurer, ajouter ou modifier les opérations d'usinage par fonction et les sélectionner à votre choix via l'utilisation d'un éditeur simple (Éditeur de base de connaissances d'usinage).

Usinage géré par PMI. NX prend en charge la lecture des informations de fabrication produit (PMI) associées au modèle, telles que les tolérances et le fini de surface. Le logiciel peut également prendre en charge la sélection de la méthode d'usinage.

Par exemple, une tolérance réduite peut nécessiter un outil et un processus de fini spécifiques. NX CAM prend en charge la lecture des données de tolérance ajoutées au modèle de conception NX et les exploite pour sélectionner les opérations d'usinage appropriées. Ainsi, les données PMI guident la programmation et l'usinage CN.





Bibliothèque de données d'usinage

NX CAM fournit une base de données de conditions de coupe personnalisable vous permettant de gérer et d'appliquer des données éprouvées à des opérations associées à des trajectoires d'outils.

NX applique automatiquement les avances et les vitesses appropriées pour un couple d'opération et d'outil donnée.

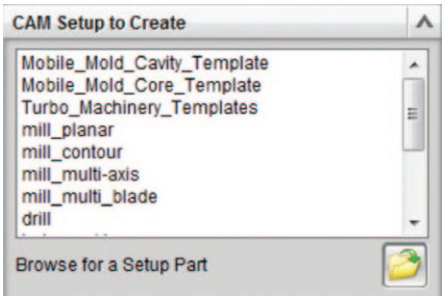
Assistants d'usinage

Pour l'utilisation quotidienne des tâches courantes, vous pouvez créer des assistants de processus avec des étapes faciles à suivre. Les assistants permettent de procéder à des réglages complexes du logiciel à partir de simples sélections de l'utilisateur. Vous pouvez accéder facilement aux assistants depuis le menu NX.

Modèles de processus

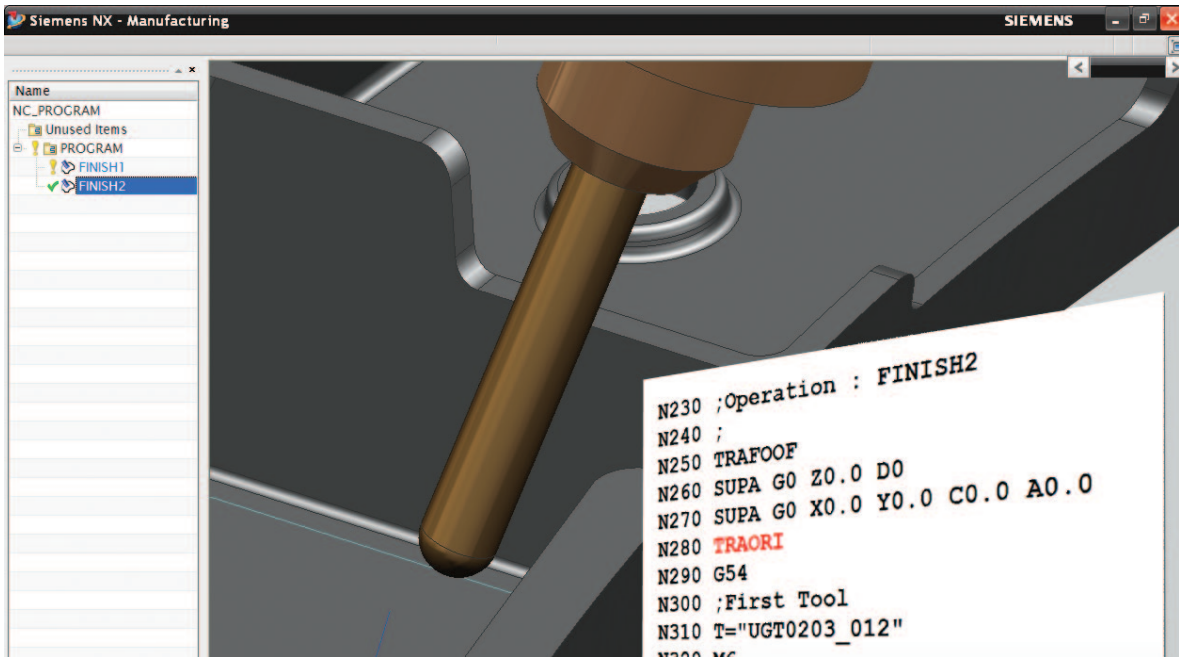
NX CAM vous permet d'appliquer des processus prédéfinis régis par des règles et de définir des modèles en vue de standardiser et d'accélérer la tâche de programmation.

En général, des processus sont appliqués pour garantir l'utilisation de méthodes et d'outils préférentiels.



Le recours à des modèles est l'un des moyens les plus efficaces de standardiser la programmation CN dans NX.

Optimisation de la sortie pour les contrôleurs Sinumerik de Siemens



Post-traitement

Post-processeur intégré

NX intègre son propre système de post-processeur, étroitement relié au système de FAO de base.

Vous pouvez aisément générer le code CN requis pour presque tous les types de machines-outils et de configuration de contrôleur.

Bibliothèque de post-processeurs

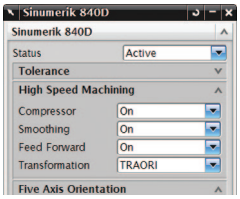
La bibliothèque de post-processeurs est une ressource en ligne contenant différents types de post-processeurs qui prennent en charge un large éventail de machines-outils.

PostBuilder

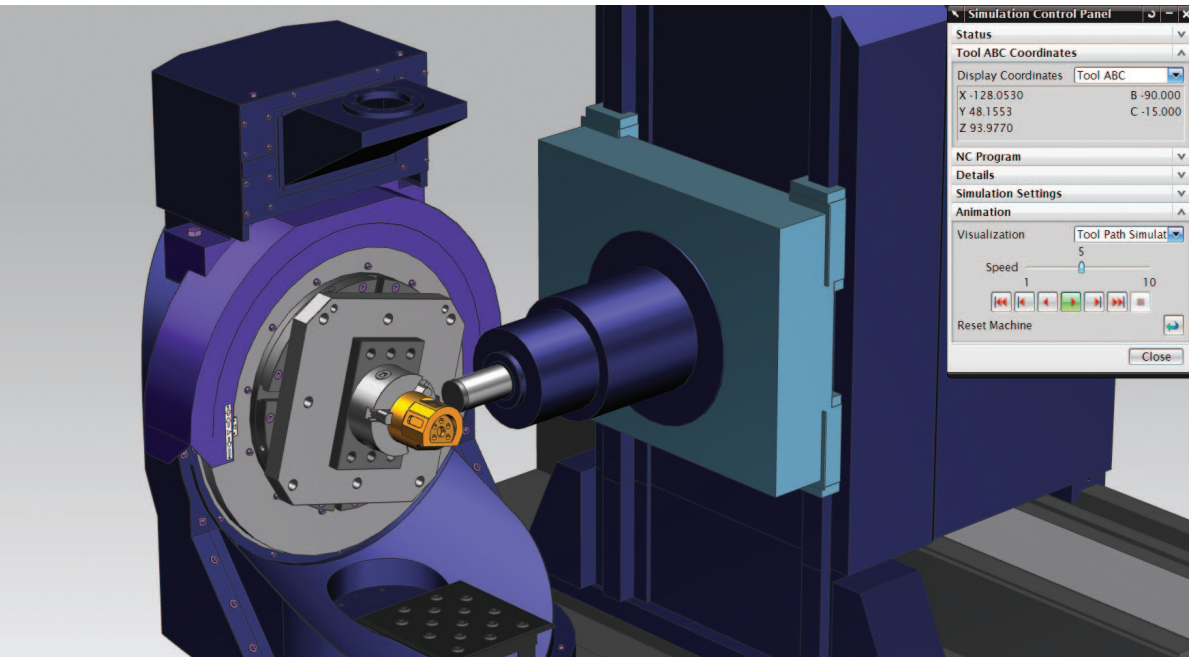
NX CAM comprend une fonction PostBuilder vous permettant de créer et d'éditer des post-processeurs. Vous pouvez utiliser l'interface utilisateur graphique de cette fonction pour définir des paramètres pour les codes CN requis.

Optimisation de la sortie pour les contrôleurs Siemens

La solution NX CAM est également dotée d'un post-processeur Sinumerik optimisé, lequel sélectionne automatiquement les paramètres de contrôleur clés en fonction des données d'opération d'usinage.



NX CAM intègre un menu spécifique vous permettant de sélectionner des fonctions clés sur le contrôleur Sinumerik.



NX prend en charge la simulation complète des machines gérées par code G

Simulation d'usinage

Validation du processus d'usinage

L'un des avantages clés de la solution NX CAM est qu'elle facilite l'intégration des opérations de simulation et de vérification. Les programmeurs peuvent ainsi vérifier les trajectoires d'outils au sein de la session de programmation CN. Plusieurs niveaux de fonctionnalités sont disponibles.

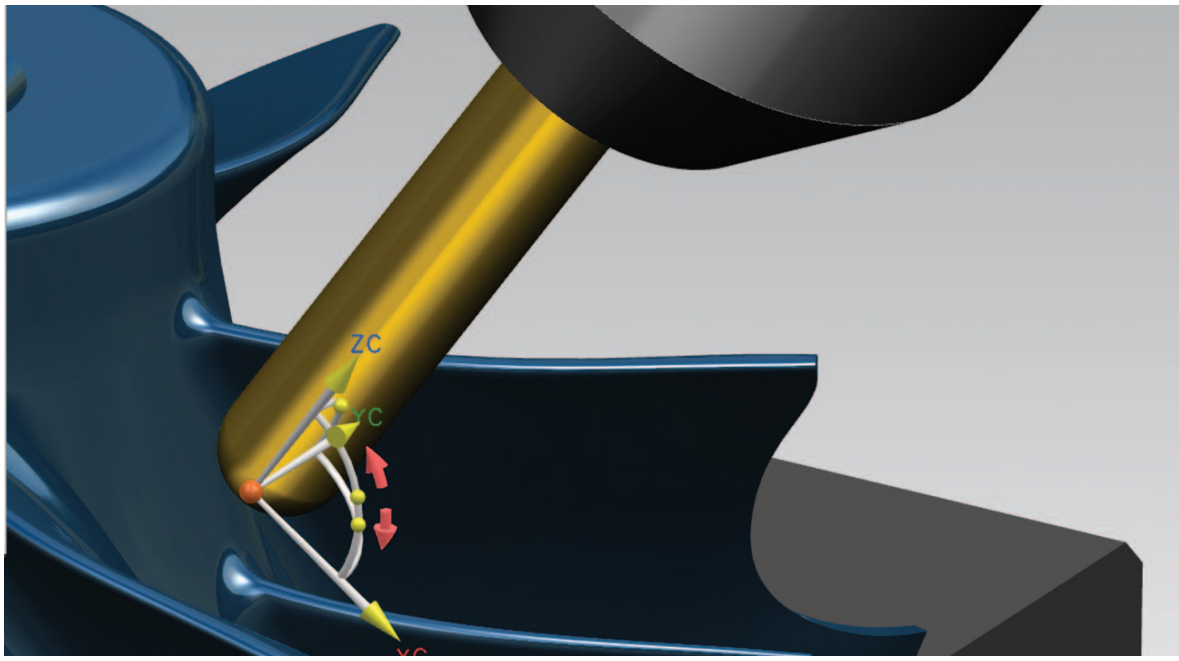
Par exemple, la simulation de la machine-outil gérée par code G affiche les déplacements à partir de la sortie de code CN du post-processeur interne de NX. Un modèle 3D de la machine, avec la pièce, les fixations et l'outillage, se déplace de la même façon que la machine-outil lorsque le code G est traité.

L'intégration à NX CAM du logiciel VNCK (Virtual Numerical Controller Kernel, Noyau virtuel de la commande numérique) de Siemens vous permet d'utiliser le logiciel du contrôleur réel pour piloter votre solution de simulation d'usinage intégrée. La solution intégrée facilite la représentation des déplacements réels de la machine-outil avec des vitesses, des accélérations, des changements d'outils et des durées de cycles de haute précision et au plus proche de la réalité.

Kits de gestion des machines-outils

Pour les machines-outils avancées, les kits fournissent une solution complète incluant :

- Un post-processeur éprouvé
- Un modèle solide 3D de la machine-outil
- Des exemples de pièces, des modèles et de la documentation



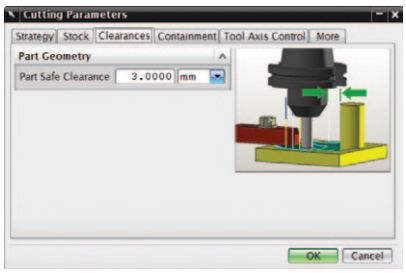
Simplicité d'utilisation

Programmation graphique

NX encourage l'utilisateur à exploiter au maximum les fonctionnalités de programmation graphique du système. Piloter un outil en sélectionnant et en déplaçant son modèle 3D à l'écran est un moyen bien plus rapide et intuitif de piloter le système que la saisie de chiffres dans un menu.

Une interface utilisateur intuitive

Vous pouvez augmenter votre productivité en exploitant les techniques d'interaction utilisateur les plus récentes et en spécifiant un environnement de programmation prédéfini.



Des images descriptives associées aux options de dialogue offrent un retour d'informations visuel.

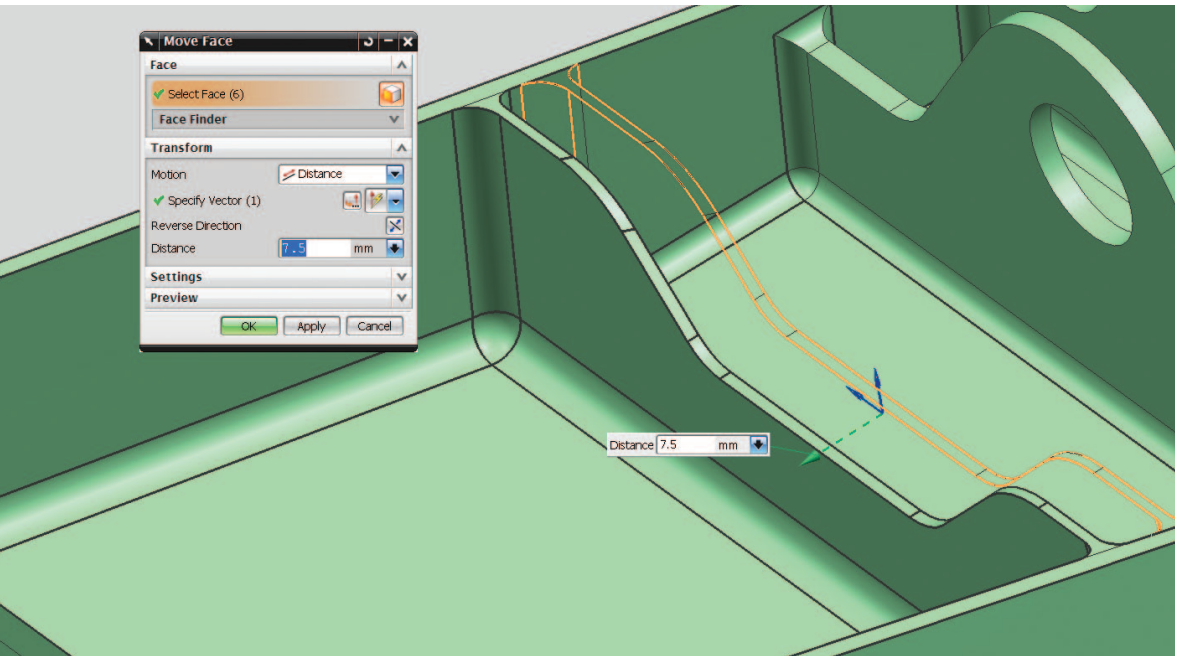
Navigateur d'opérations

Le navigateur d'opérations fournit au programmeur un accès permanent aux informations critiques et simplifie la réutilisation de données. Un environnement riche en informations affiche les séquences opérationnelles et les dépendances tout en effectuant le suivi de l'utilisation des outils et en mettant à disposition des données relatives aux géométries usinées.

Intégration d'une documentation et de didacticiels relatifs aux flux de travail

NX propose des didacticiels pas à pas associés à divers processus de programmation, notamment pour les opérations d'usinage sur les outillages (poinçons/matrices), de tournage-fraisage et d'usinage pour l'aéronautique. Vous pouvez accéder directement à ces didacticiels depuis NX.

Le moteur de recherche proposé par NX vous permet de rechercher rapidement une commande via la saisie d'un mot-clé.



Vous pouvez facilement éditer des modèles 3D grâce à un simple glisser-déposer

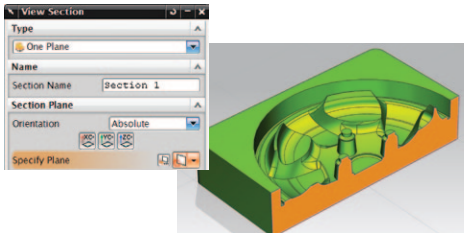
L'avantage de NX en termes de CAO/FAO

Préparation du modèle 3D d'une pièce

La toute dernière technologie de CAO proposée par NX permet aux programmeurs CN de préparer rapidement des modèles de pièces, y compris les modèles de CAO tiers.

Grâce à la *technologie synchrone*, vous pouvez directement modifier vos modèles de pièces et les préparer pour vos opérations de programmation CN, en bouchant par exemple les perçages et les défauts, en décalant les faces ou en redimensionnant les différentes parties des pièces pour les mettre aux côtes de fabrication.

NX propose un ensemble de fonctions de CAO spécialisées permettant au programmeur CN d'effectuer une analyse rapide de la pièce avant de créer des opérations CN.



Vous pouvez examiner la pièce et la pièce de travail en visualisant une coupe transversale.

Concept de modèle-maître

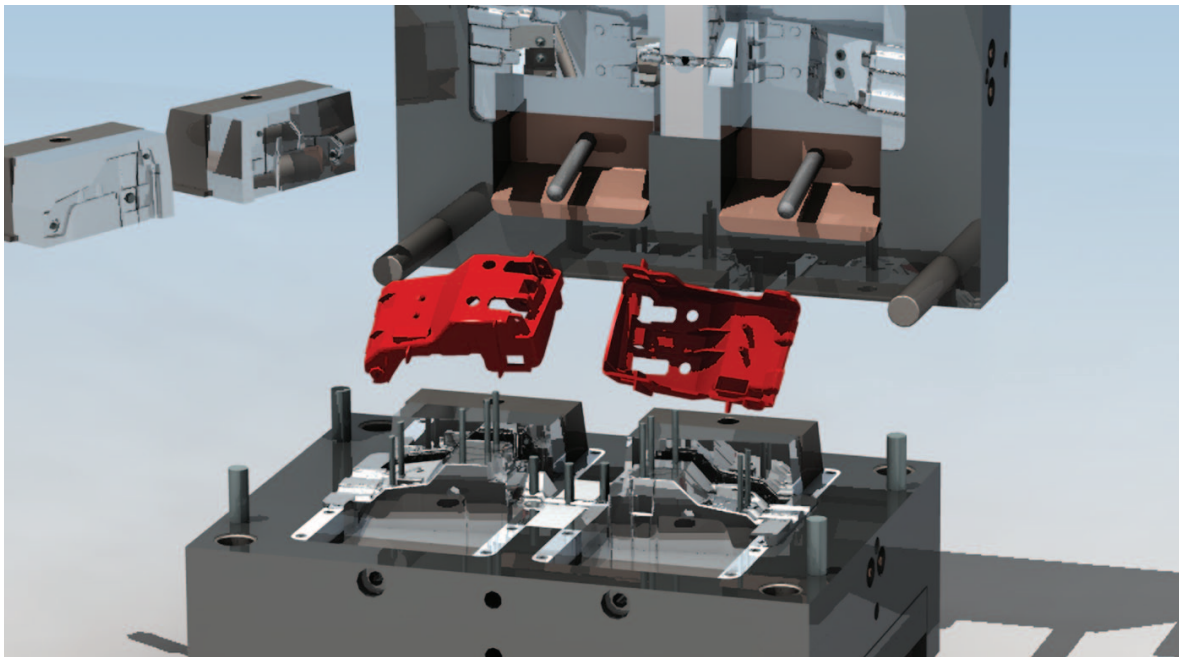
NX tire parti du concept de modèle-maître afin de simplifier la conception similaire et la programmation CN via la mise en relation de l'ensemble des fonctions, telles que les fonctions de FAO et CMM, avec une définition de pièce unique.

Ainsi, le programmeur CN peut commencer à programmer une pièce avant que sa conception ne soit achevée. L'associativité complète permet la mise à jour des opérations CN à mesure que le modèle de conception est modifié.

Modélisation, assemblages et mise en plan

NX fournit l'un des ensembles de fonctionnalités de CAO les plus performants sur le marché à l'heure actuelle. Ces fonctions peuvent être combinées à NX CAM pour les programmeurs CN ayant besoin de modéliser des pièces, des formes de brut, des fixations ou des machines-outils pour leurs opérations de simulation.

Une solution extensible au service des ingénieurs de fabrication



NX pour la fabrication

NX propose également une vaste gamme d'applications de fabrication supplémentaires telles que les modules de conception d'outils et de programmation de contrôle.

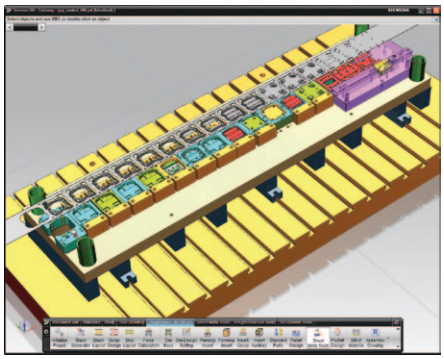
Conception d'outils

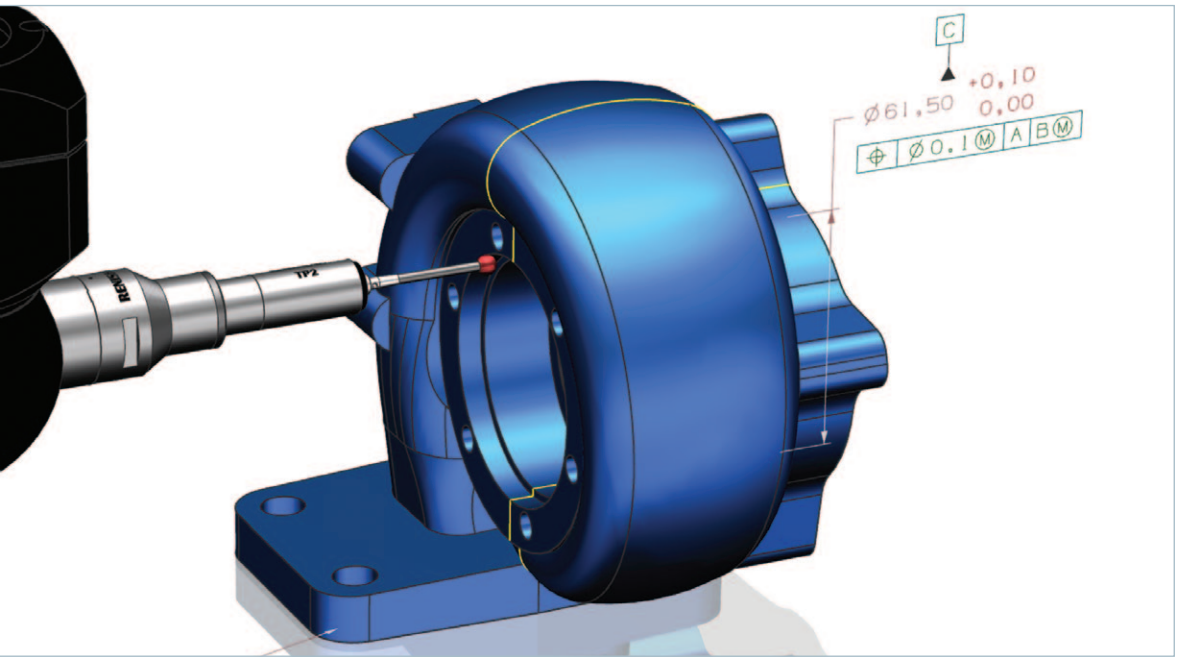
Le module NX Mold Design (Conception de moule) automatise le processus complet de conception du plan et des surfaces de plan de joint, du noyau, de la cavité et de la base de moule directement à partir du modèle de pièce. Des données clés sont ajoutées pour guider la programmation automatisée des trajectoires d'outils dans NX CAM.

Le module NX Progressive Die Design (Conception d'outillage à suivre) met à disposition des connaissances avancées en matière d'estampage afin d'automatiser le processus de conception. Ce module vous guide à travers une série d'étapes : analyse de formabilité, mise en bande, conception de base d'estampage et validation.

NX fournit une solution pour les matrices d'estampage pour automobiles comprenant la planification, la conception et la faisabilité des faces actives de l'outillage, la conception de la structure et la validation de la mise en bande.

Le module NX Electrode Design réunit diverses meilleures pratiques industrielles en une approche pas à pas permettant d'automatiser le conception, le sous-dimensionnement, la validation et la documentation des électrodes.





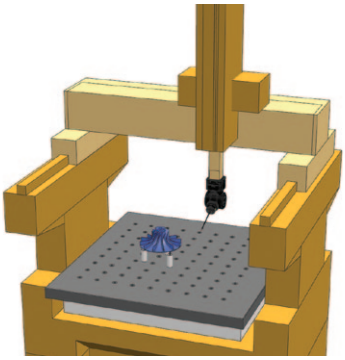
Programmation des contrôles

NX propose une application de programmation vous permettant de créer des programmes de contrôle destinés à piloter les machines à mesurer (CMM).

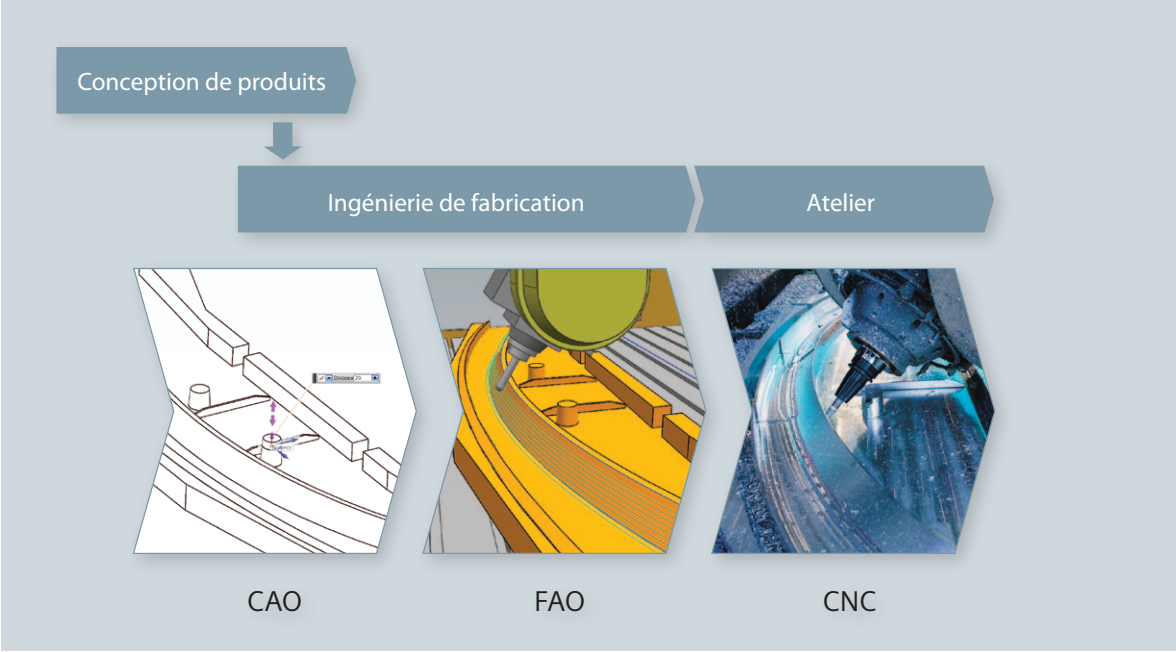
NX CMM Inspection Programming (Programmation des machines CMM) vous permet d'utiliser des flux de travail rationnalisés en vue de réduire le temps de lancement de la production et de générer rapidement des programmes sans collision. Vous pouvez réduire les problèmes de non-conformité et assurer un respect précis des exigences de conception grâce à une programmation directe sur le modèle de CAO.

En utilisant les informations de fabrication produit intégrées (PMI – y compris les GD&T et les annotations 3D) pour générer automatiquement des programmes, vous êtes bien positionné pour vous assurer de la réalisation de vos opérations. Vous pouvez davantage automatiser vos processus de programmation en appliquant vos propres méthodes de trajectoire de contrôle, vos outils et vos modèles de projet standard.

NX inclut une fonction de simulation de machine CMM que vous pouvez utiliser pour réaliser des simulations cinématiques afin de valider que tous les éléments à contrôler sont accessibles et que les limites spécifiées pour la machine n'ont pas été dépassées.



Vous pouvez générer vos programmes de contrôle au format DMIS ou créer un post-processeur personnalisé pour un programme CMM spécifique.



Processus CAO-FAO-CNC

Pour maximiser la valeur d'une machine-outil, vous devez optimiser le processus qui la pilote. Un processus global dont tous les éléments sont étroitement reliés permet d'accélérer le déploiement d'une nouvelle machine-outil et d'accroître l'efficacité de la production.

CAO

Le processus de fabrication démarre par la saisie des données de conception de la pièce, en règle générale un modèle de CAO 3D, mais dans certains cas, un modèle 2D.

Un logiciel de CAO 3D est souvent nécessaire pour préparer ou ajuster le modèle de conception de la pièce afin qu'il soit prêt pour la programmation CN.

Des applications de CAO peuvent également être utilisées pour la conception et l'assemblage des fixations. Les modules NX CAM peuvent être combinés avec des fonctions de CAO entièrement intégrées, le tout au sein du même système NX.

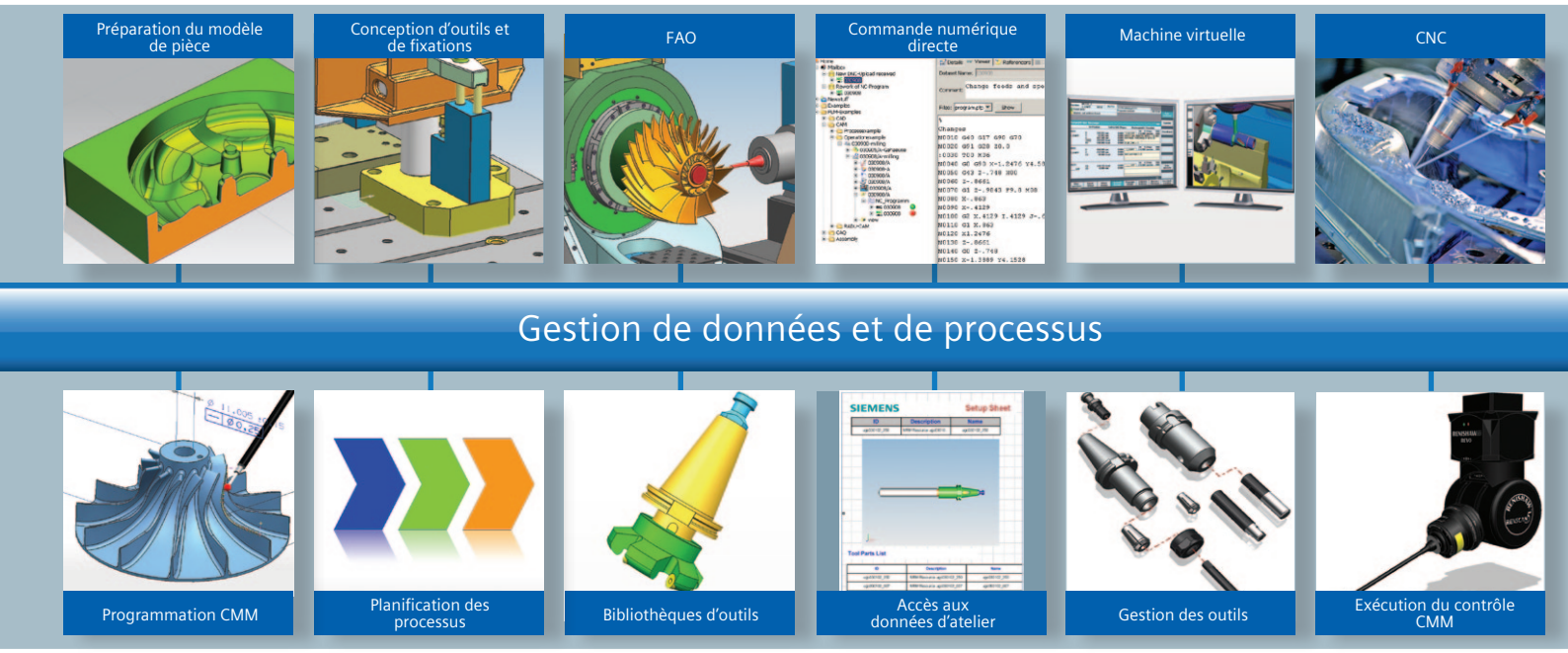
FAO

NX CAM prend en charge la programmation CN, le post-traitement et la simulation de machines-outils. Au sein d'un processus optimisé, chacun de ces éléments de FAO est configuré en vue d'être adapté aux machines-outils cibles.

Une offre complète

Siemens s'est imposé en tant que leader dans les domaines de la technologie de contrôleurs de machines-outils avancés et des équipements de pilotage.

Cette double expertise en matière d'équipements logiciels et de fabrication nous permet de prendre en charge un processus CAO-FAO-CNC optimisant la valeur de vos tout derniers investissements en matière de machines-outils.



Une solution de fabrication de pièces

Le processus CAO-FAO-CNC prend en charge la solution d'usinage de base. De nombreuses entreprises nécessitent des applications et des équipements supplémentaires pour mettre en œuvre leurs processus de fabrication de pièces.

Une solution adaptée à vos besoins

Pouvoir utiliser le même modèle 3D pour plusieurs applications, telles que la conception d'outils ou la programmation CMM, constitue un avantage majeur. NX peut prendre en charge ces initiatives en permettant à toutes ces applications de partager la même technologie de modèle 3D pour un processus plus rapide et mieux intégré.

Gestion de données et de processus

Siemens PLM Software facilite la gestion de données et de processus grâce à sa suite Teamcenter, que vous pouvez utiliser pour gérer un plan de fabrication complet.

Des applications d'atelier sont disponibles, y compris le système de contrôle numérique distribué, vous permettant de relier directement à vos machines-outils les données gérées par Teamcenter. Les solutions de gestion de données d'outils d'atelier peuvent utiliser des données de planification et des interfaces d'équipements telles que les préréglages d'outils.

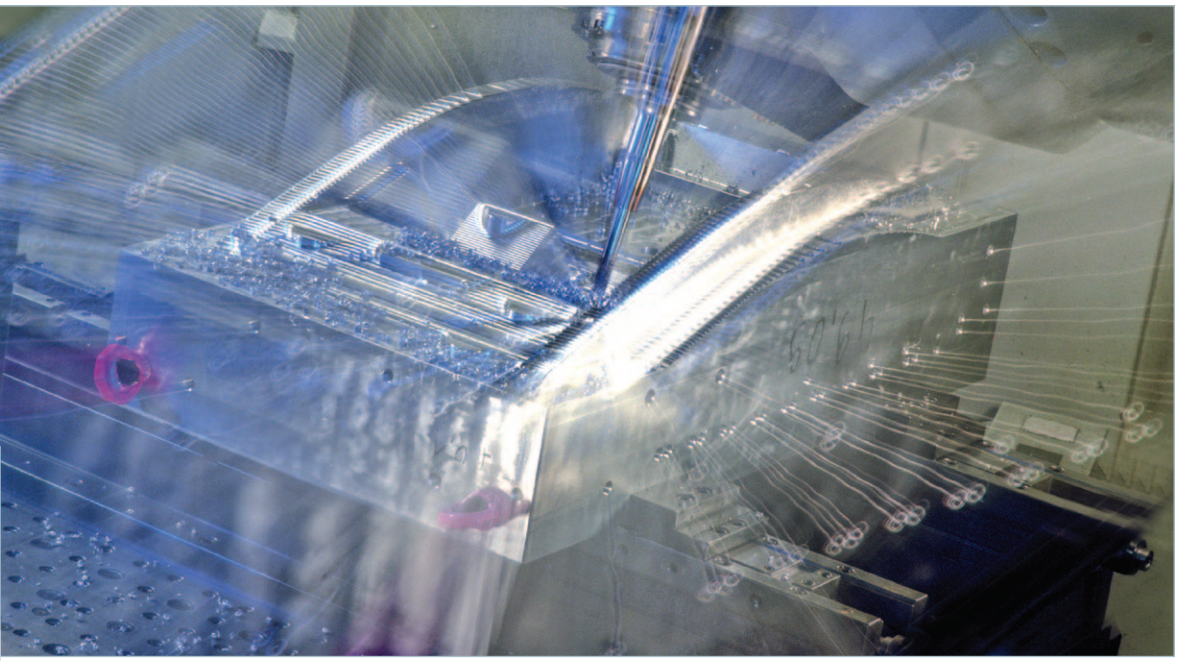
Notre solution

Siemens PLM Software vous accompagne lors de votre définition d'un plan de fabrication de pièces et lors de son exécution en atelier en vous offrant une solution qui répond aux besoins spécifiques de votre entreprise.

NX CAM – Une gamme complète de fonctionnalités

La solution NX CAM offre une large gamme de fonctionnalités de programmation CN avancées permettant aux programmeurs CN de réaliser un grand nombre de tâches au moyen d'un système unique.

Fraisage 2,5 axes	Ce module facilite les opérations de fraisage et de perçage réalisées dans presque toutes les tâches d'usinage. Les trajectoires d'outils fournies permettent, par exemple, le fraisage en zigzag, en décalage de contour ou le tréflage. Les méthodes peuvent aller du positionnement manuel de l'outil à l'ébauche trochoïdale avancée. N'importe quel module de fraisage peut être combiné avec le module de tournage pour la prise en charge des opérations de tournage-fraisage.
Fraisage 3 axes	Le fraisage 3 axes, appliqué à l'ébauche, à la reprise d'usinage, au semi-fini et au fini des surface, est conçu pour résoudre les problèmes posés par les géométries complexes. Ce module inclut les fonctionnalités supplémentaires nécessaires à l'usinage à grande vitesse.
Fraisage 5 axes	Le fraisage 5 axes offre des fonctions de programmation très souples associant la sélection hautement automatisée de formes géométriques et le contrôle précis des axes d'outils.
Fraisage turbomachine	Des opérations de programmation CN 5 axes sont spécialement conçues pour la prise en charge des pièces rotatives multi-pales complexes, telles que les pales et les rouets.
Tournage	Ce module offre des capacités de tournage 2 axes simple et prend en charge les applications à plusieurs axes et plusieurs barillets. Ce système peut fonctionner avec des solides, des représentations filaires et même des profils 2D. Pour les machines de tournage-fraisage, ce module peut être combiné avec n'importe quel module de fraisage, selon vos besoins.
Usinage par électroérosion à fil	Ce module assure la prise en charge de la programmation 2 à 4 axes, y compris le profilage multi-passe, l'inversion de parcours ou le vidage de zones.
Auteur FBM	Les fonctionnalités de ce module vous permettent de créer et de modifier les définitions des fonctions et les processus d'automatisation régis par des règles grâce à notre Éditeur de base de connaissances d'usinage.
Simulation CN	La simulation d'usinage gérée par code G entièrement intégrée est réalisée à partir de la sortie post-processeur, garantissant une simulation très complète. Les déplacements multicanaux simultanés sont synchronisés et analysés. La fonctionnalité Machine Tool Builder (Création de machines-outils) intégrée garantit la réalisation d'assemblages cinématiques machines réalistes.
CAO de pointe pour la programmation CN	La toute dernière technologie de CAO proposée par NX accélère la préparation et l'édition de modèles 3D. Cette fonctionnalité de programmation CN peut être utilisée pour créer des modèles 3D des pièces, des bruts, des machines-outils et des montages. Le niveau de fonctionnalité en CAO dépend du module de FAO sélectionné.



Optimisez la valeur de vos investissements logiciels

Modules NX CAM

	Modules NX CAM				
Modules logiciels	Modèle de base pour tournage CAO/FAO	Modèle de base pour fraisage CAO/FAO	Usinage 5 axes FAO uniquement	Usinage avancé 5 axes	Usinage complet
Modèle de base	•	•	•	•	•
Fraisage 2,5 axes		•	•	•	•
Fraisage 3 axes		•	•	•	•
Fraisage 5 axes			•	•	•
Fraisage par turbomachine				•	
Tournage	•				•
Usinage par électroérosion (NX30431)					•
Auteur d'usinage par fonction					•
Simulation CN			•	•	•
CAO de pointe pour la programmation CN*	•	•		•	•

* Le module Modèle de base inclut une suite de fonctions de CAO pour les fonctions de modification. Les modules NX CAM prennent en charge la CAO de pointe pour les fonctions de programmation CN (niveau 1 ou niveau 2), tel qu'indiqué ci-dessus. Les autres modules de FAO sont disponibles séparément sous forme de modules complémentaires.

Siemens Industry Software

Siège social
Granite Park One
5800 Granite Parkway
Suite 600
Plano, TX 75024
USA
+1 972 987 3000

Amériques
Granite Park One
5800 Granite Parkway
Suite 600
Plano, TX 75024
USA
+1 800 498 5351

Europe
3 Knoll Road
Camberley
Surrey GU15 3SY
United Kingdom
+44 (0) 1276 702000

Asie-Pacifique
Suites 6804-8, 68/F
Central Plaza
18 Harbour Road
WanChai
Hong Kong
+852 2230 3333

France
13, avenue Morane Saulnier
Espace Velizy – Immeuble
Le Chavez
78140 Velizy Villacoublay
+33 1 30 67 01 00
Telecopie +33 1 30 67 01 01

À propos de Siemens PLM Software

Avec près de 69 500 clients et 6,7 millions de postes installés dans le monde, Siemens PLM Software, une division de Siemens Industry Automation, est un leader mondial sur le marché des logiciels et services dédiés à la gestion du cycle de vie produits (PLM, Product Lifecycle Management). Implanté à Plano, dans l'État du Texas aux États-Unis, Siemens PLM Software travaille en étroite collaboration avec les entreprises pour fournir à ces dernières des solutions ouvertes, destinées à les aider à transformer leurs idées en produits largement reconnus sur le marché. Pour plus d'informations sur les produits et services de Siemens PLM Software, visitez le site Internet www.siemens.com/plm.

© 2011 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Tous droits réservés. Siemens et le logo Siemens sont des marques déposées de Siemens AG. D-Cubed, Femap, Geolus, GO PLM, I-deas, Insight, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, Teamcenter, Tecnomatix et Velocity Series sont des marques déposées ou des marques commerciales de Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Tous les autres logos, marques commerciales, marques déposées ou marques de service utilisés dans le présent document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

24419-X33-FR 8/11 B