

# VERICUT®

```
(#107 = ABS Z DRILL DEPTH)  
(#108 = CURRENT R VALUE, RAPID TO)  
(#109 = STEP VALUE)  
(#110 = CURRENT H VALUE, LENGTH OFFSET)  
(#111 = CURRENT G CODE, G90/G91)  
(#112 = CURRENT F VALUE, FEEDRATE)  
(#113 = CURRENT S VALUE, SPINDLE SPEED)
```

```
(LOCAL VARIABLES)  
(#120 = TARGET DEPTH)  
(#121 = CURRENT STEP)  
(#122 = FEEDTO DETPH)
```

```
(SUBROUTINE SETTINGS)  
#130=.5(DWELL FEED DETPH)  
#131=1.2(FIRST PECK STEP)
```

```
(ASSIGNMENTS)
```

```
#107=#26  
#108=#18  
#109=#17  
#110=#10001  
#111=#4003(ABS/INCH)  
#112=#9  
#113=#4119(1ST/2ND)
```

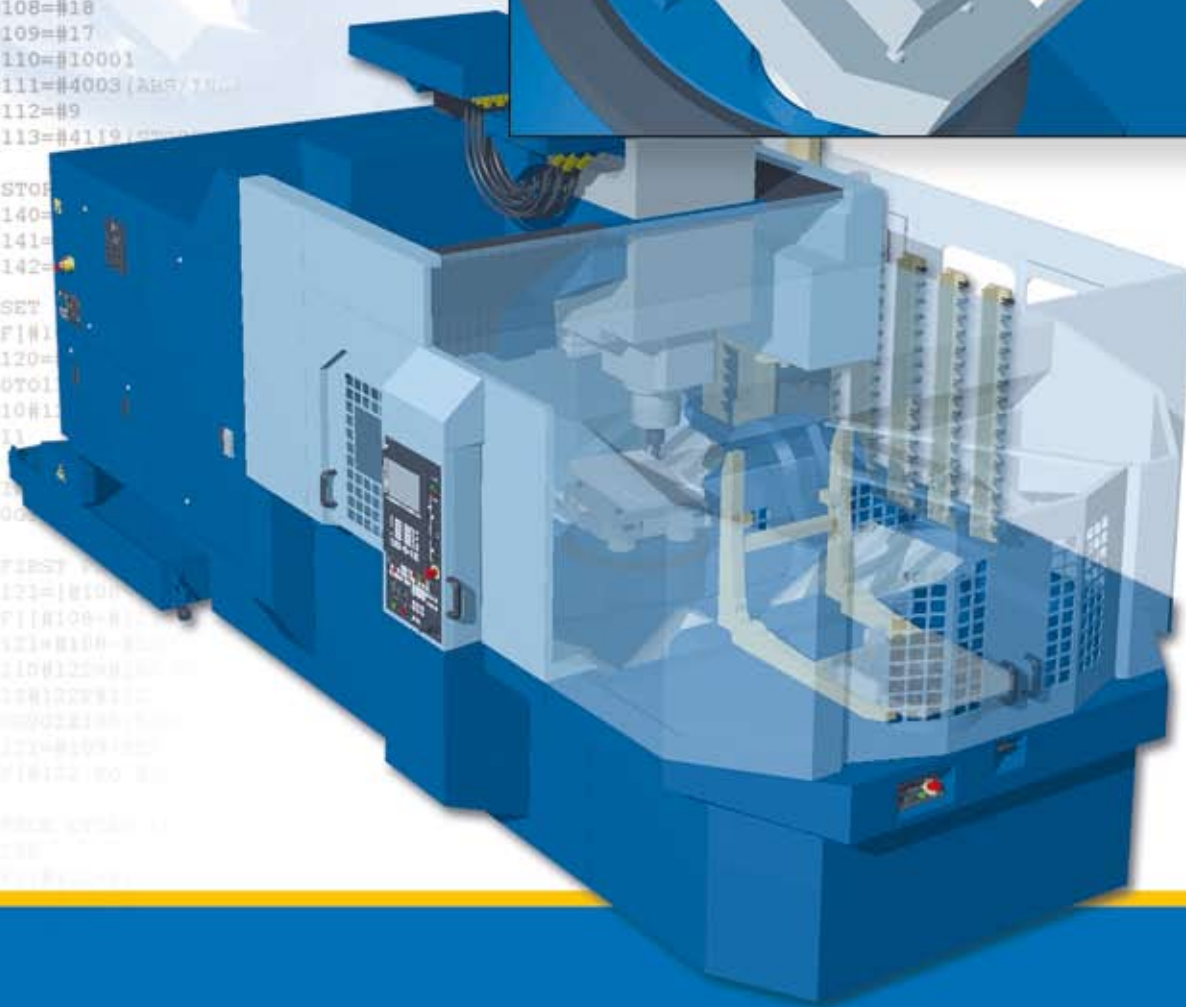
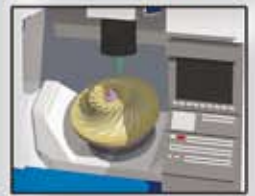
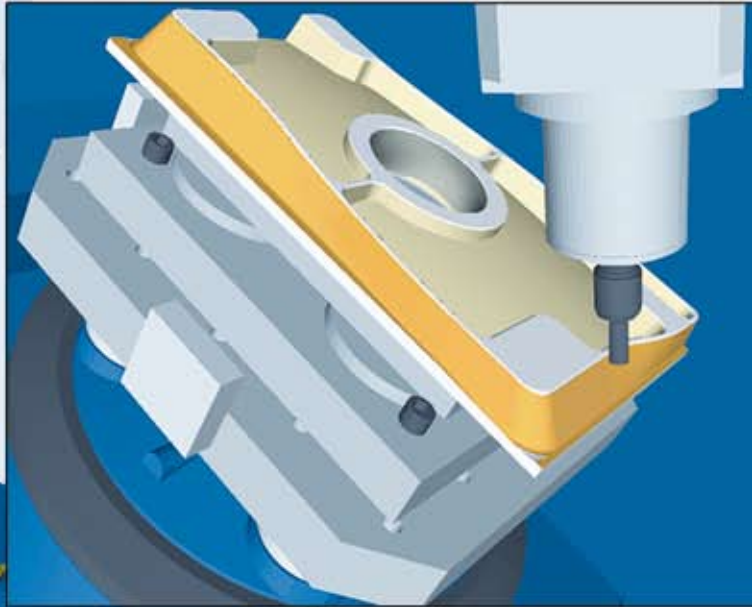
```
(STOP)  
#140=  
#141=  
#142=
```

```
(SET  
IF[#1  
#120=  
GOTO1  
#10#1  
#11
```

```
(Z  
G00
```

```
(FIRST  
#121=#10  
IF[#108-#1  
#121=#108-#1  
#110#121#10001  
G10#121#10001  
#117#10#10001  
IF[#121<#10
```

```
PRG: *****  
#130  
G00
```



**Simulation  
machine CN**

**Optimisation  
de vitesse  
de coupe**

**Vérification de  
programme**

**Contrôle &  
Analyse**

Allez-y...

# DETRUISEZ votre machine !

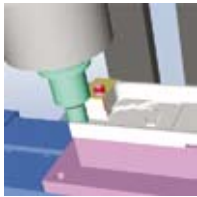
...mais dans VERICUT

**La simulation de crash dans l'univers "d'usinage virtuel" de VERICUT vous épargnera une telle catastrophe dans le monde réel !**

Avec le logiciel de simulation CN VERICUT, usinez des pièces dans un ordinateur avant de passer à l'usinage réel, supprimant ainsi les erreurs susceptibles de détruire la pièce, d'endommager le bridage, de briser l'outil de coupe ou de détruire la machine !

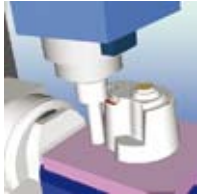
VERICUT optimise également le processus de coupe. Non seulement vos programmes ne comportent pas d'erreurs, mais ils sont rapides et efficaces. VERICUT offre également les meilleurs outils d'analyse, de contrôle et d'utilisation du modèle "usiné" en cours.

## Simulation de machine CN et validation de pièce



- Réduit les incidents et les risques
- Élimine les essais sur machine
- Réduit le temps de réglage machine
- Crée des pièces parfaites dès le début de la série
- Réduit les mises au rebut et les réusinages

## Optimisation des vitesses d'avance des programmes CN



- Réduit le temps de cycle CN
- Améliore la qualité de finition
- Prolonge la durée de vie de l'outil
- Élimine le réglage manuel de la vitesse d'avance

## Contrôle en cours d'usinage, analyse et exportation de modèle CAO



- Contrôlez, mesurez et analysez les pièces pour assurer la précision dimensionnelle
- Comparez les pièces usinées à la conception originale
- Simulez le palpage sur machine CN
- Créez des rapports de contrôle et de la documentation
- Créez des modèles CAO à partir de données CN

**"VERICUT a été rentabilisé dès sa première utilisation."**

Dave Watson, Ingénieur fabrication,  
Lockheed Martin Aeronautical Systems



**CRASH !**

Une simple erreur et votre pièce, votre outil ou votre machine sont endommagés, sans parler du risque pour l'opérateur ! Et votre planning de production est désorganisé.

Si vous utilisez une machine CN, vous devriez sérieusement envisager d'utiliser la simulation VERICUT !



Une erreur facile à commettre et qui coûte cher : après un usinage sur la broche principale (gauche), la tourelle se rétracte, provoquant une collision avec la broche secondaire. VERICUT détecte l'erreur avant qu'elle devienne un problème "réel".

MACHINE SIMULATION

MULTI-AXIS

OPTIPATH®

AUTO-DIFF™

**VERICUT VERIFICATION**

MODEL EXPORT

CNC MACHINE PROBING

INTERFACES

MACHINE SIMULATION

**CUTTER/GRINDER VERIFICATION**

MASTERCAM

CATIA V5

UG

EDGE CAM

CATIA V4

TDM

Également disponible :

PRO/E

HYPERMILL

POWERMILL

Modules et licence VERICUT

Le format modulaire de VERICUT permet une certaine flexibilité : vous achetez uniquement les fonctions dont vous avez besoin. L'ajout de modules est simple ; contactez-nous et nous vous enverrons une licence vous permettant un accès immédiat. VERICUT fonctionne

sur les plates-formes Windows et UNIX. VERICUT est disponible en applications 32 bits et 64 bits (compatible avec Windows XP Professional x64). Les formats ISO et APT sont supportés.

**Avec VERICUT, vous pourrez :**

- éviter les crashes.
- augmenter la durée de vie de l'outil.
- supprimer les essais.
- améliorer le rendement CN.
- raccourcir les temps de cycle.
- être plus compétitif.

**"VERICUT nous a permis d'économiser 30000 dollars sur une seule pièce."**

*John Sweeney, Schmiede Corporation - Un atelier d'usinage de haute précision*

# Simulation de machine

## CN

*Évitez les surprises onéreuses ! Simulez vos machines CN, en reproduisant avec précision leur comportement dans l'atelier, pour détecter les erreurs et les problèmes potentiels avant de diffuser le programme dans l'atelier !*

Un crash machine peut coûter très cher, détruire la machine et retarder l'ensemble de votre planning de fabrication! Mais, avec VERICUT, vous pouvez réduire considérablement le risque d'erreur et éviter de perdre un temps précieux pour la production à tester de nouveaux programmes sur la machine.

La simulation machine détecte les collisions et les quasi-collisions entre tous les composants de la machine-outil, tels que les chariots, les têtes, les tourelles, les tables rotatives, les broches, les changeurs d'outils, les fixations, les pièces traitées, les outils de coupe et autres objets définis par

l'utilisateur. Vous pouvez configurer des "zones de quasi-collision" autour des composants pour détecter les quasi-collisions et même les dépassements de course. Les mouvements de la machine peuvent même être simulés avec des retours en arrière dans le mode « Review » de VERICUT.

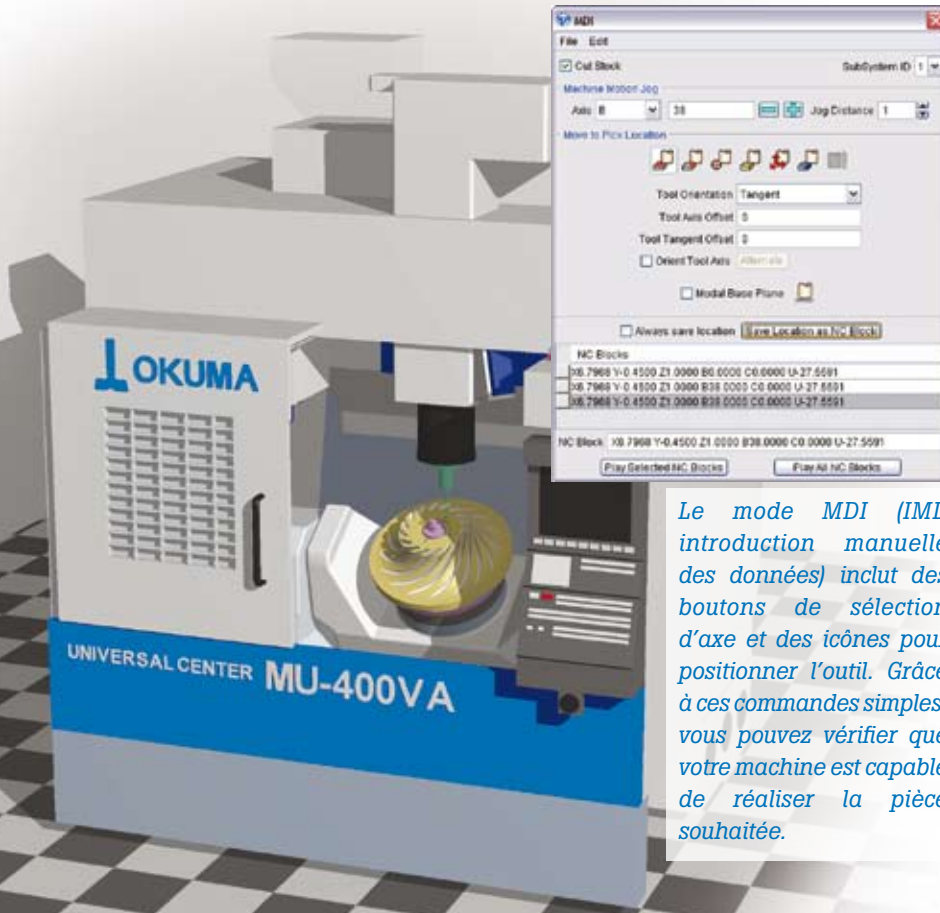
Une sélection de modèles de machine personnalisables est incluse. Vous pouvez également élaborer des modèles complets. Les composants machine sont conçus dans un système de CAO ou définis dans VERICUT. Une fonction "d'arborescence des composants" facilite la liaison des pièces et la gestion de la cinématique de la machine.



### La simulation machine supporte :

- Le fraisage à axes multiples, le perçage, le tournage, le fraisage-tournage, l'électro-érosion.
- Fraisage/tournage simultanés sur différentes broches et pièces traitées.
- Machines avec plusieurs commandes CN synchronisées.
- Accessoires auxiliaires : contre-pouée, lunettes, receveurs de pièces, avance-barre, etc.
- Transfert automatique de pièces usinées vers des broches secondaires.
- Modèles IGES ou STL, et autres.

De nombreux modèles de machines et configurations de commande sont inclus.



*Le mode MDI (IMD introduction manuelle des données) inclut des boutons de sélection d'axe et des icônes pour positionner l'outil. Grâce à ces commandes simples, vous pouvez vérifier que votre machine est capable de réaliser la pièce souhaitée.*

**Évitez les crash machine CN et les quasi-collisions**

**Réduisez le temps de réglage de vos nouvelles machines CN**

**Montrez aux opérateurs ce que vous attendez des nouveaux programmes CN**

**Améliorez le rendement de vos procédés**

**Renforcez la sécurité de l'atelier**

**Améliorez vos présentations et votre documentation**

**Formez les programmeurs et les opérateurs sans prendre sur le temps de production... ni risquer un crash**

**Contrôle anti-collision évolué**

VERICUT propose le contrôle anti-collision le plus précis du marché. Le système ne se contente pas d'un contrôle par points sur une trajectoire, il *contrôle l'intégralité de la trajectoire* ! Inutile de définir un intervalle de contrôle qui, s'il est trop petit, peut ralentir la simulation et, s'il est trop important, peut « manquer » une collision !

**VERICUT détecte la collision !**

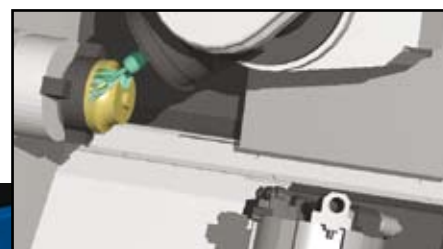
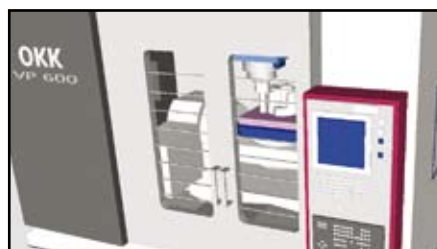
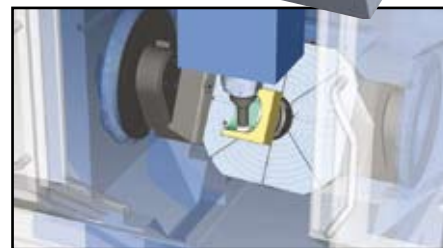
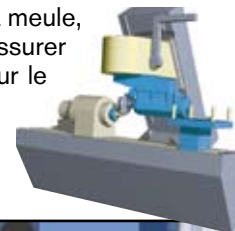
**Les méthodes de contrôle point par point peuvent manquer des collisions !**



Crédit photo Okuma America

**Vérification d'outil de coupe/de meule & simulation machine**

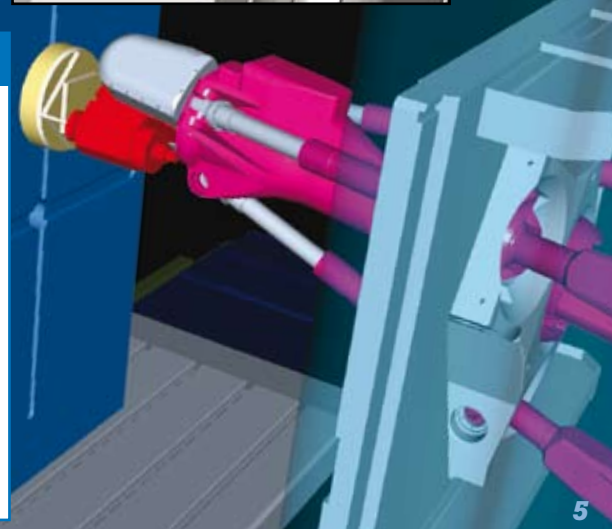
Avant de prendre le risque de détruire une machine, de briser l'outil de coupe ou de détruire la meule, vérifiez les opérations de meulage dans VERICUT et faites une analyse détaillée pour vous assurer que la pièce est correcte avant l'usinage ! Grâce à son interface conçue spécifiquement pour le meulage, la vérification d'outil de coupe/de meule peut être lancée à partir d'un système de programmation (NUMROTOplus® ou Schütte) pour vérifier le meulage à axes multiples. La simulation machine à outil de coupe/meule détecte les collisions, les dépassements de course et les quasi-collisions.



**Outils de simulation d'applications plus complexes...**

De nouvelles techniques d'usinage et des fonctions de contrôle complexes nécessitent des capacités de simulation supérieures. VERICUT supporte:

- Le transfert automatique de pièces entre fixations
- Les têtes à surfacer (ou "barres d'alésage programmables")
- La programmation/synchronisation multi-canal de centres de fraisage/tournage Index®
- Les commandes CN qui permettent de programmer l'axe de l'outil à l'aide de vecteurs d'axe d'outils IJK
- Les opérations de tournage qui ne sont pas symétriques autour de la broche de tour
- Les machines à cinématique parallèle telles que le bras Tricept représenté à droite



# Optimisation du programme **CN**



**Usinez des pièces plus rapidement !  
Améliorez la finition de surface !  
Réduisez l'usure des outils !**

**OptiPath®**, le module d'optimisation de VERICUT, modifie automatiquement les vitesses d'avance en fonction des conditions de coupe effectives pour optimiser vos programmes... tout en prolongeant la durée de vie des outils et en améliorant la qualité de finition !

### Usinage expert

VERICUT est un véritable système d'usinage expert : grâce au processus de simulation, il détermine la profondeur, la largeur et l'angle exacts de chaque coupe. De plus, il connaît exactement la quantité de matière retirée par chaque segment de coupe. Avec cette connaissance, OptiPath divise le déplacement en segments plus petits. Si nécessaire, selon la quantité de matière retirée dans chaque segment, il affecte la meilleure vitesse d'avance selon l'état de la coupe. Ensuite, il produit une nouvelle trajectoire d'outil, identique à l'originale, mais avec des vitesses d'avance améliorées. *Ceci ne modifie pas la trajectoire.*

**"4 heures ½ de temps programmeur pour l'optimisation nous ont permis d'économiser 75 000 dollars !"**

Brian Carlson  
Responsable programmation  
Aerospace Dynamics International

### Réglage et utilisation simplifiés

Un assistant de réglage vous invite à préciser les paramètres de coupe lors de l'usinage de la pièce. En fait, vous ajoutez de l'intelligence à votre outil de coupe. Tous les paramètres de cet outil de coupe sont mémorisés dans une bibliothèque d'optimisation. Vous définissez les paramètres une seule fois. A chaque utilisation de cet outil de coupe, les résultats peuvent être optimisés instantanément !

OptiPath inclut aussi un "mode apprentissage" pour créer la bibliothèque d'optimisation sans paramétrage. Pour chaque outil, OptiPath détermine les valeurs maximales de vitesse d'enlèvement de matière et d'épaisseur des copeaux pour déterminer les paramètres d'optimisation de l'outil.

### Optimisation de l'ébauche

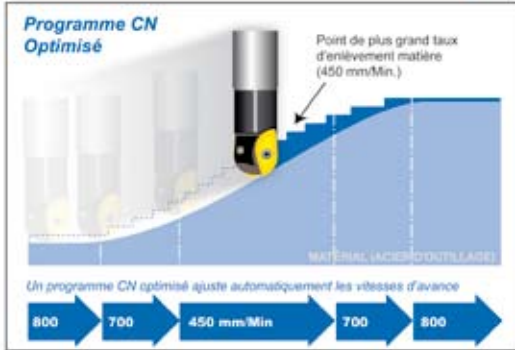
Pendant l'ébauche, l'objectif est de retirer autant de matière que possible, aussi rapidement que possible. OptiPath maintient l'outil de coupe à sa vitesse d'avance sécurisée maximale dans la matière pour diverses conditions de coupe. Par exemple, pendant l'ébauche planaire d'une structure en aluminium pour une application aéronautique, de la matière peut être enlevée à une profondeur axiale constante, mais la largeur radiale de l'usinage peut différer considérablement d'une coupe à l'autre. OptiPath modifie les vitesses d'avance pour maintenir une vitesse d'enlèvement de matière constante.

### Optimisation de finition

Les charges de copeaux varient généralement beaucoup quand l'outil avance dans la matière laissée pendant l'ébauche et les contours de la pièce traitée pour approcher une forme nette. OptiPath ajuste les vitesses d'avance pour maintenir une charge de copeaux constante. (Des charges de copeaux régulières sont recommandées par les fabricants d'outils de coupe pour réduire le "rétrécissement des copeaux"). Il en résulte une durée de vie d'outil améliorée et une meilleure finition. Ceci est particulièrement critique en cas de coupe avec une fraise boule ou de coupe de surface avec un petit franchissement, par exemple pour la semi-finition ou la finition d'une cavité moulée dans un outillage.



OptiPath inclut un "mode apprentissage" facilitant la création de programmes CN optimisés et ne nécessitant pas de paramétrage.



**"... la fonction d'optimisation nous a fait économiser plus de 81 heures sur une seule tâche."**

Ben Miller  
Programmeur outil & moule,  
Parker Hannifin Corporation, Racor Division

**Comment ça marche...**

Quand l'outil de coupe rencontre une matière plus dense, la vitesse d'avance diminue ; à mesure que la matière enlevée diminue, la vitesse augmente. Selon la quantité de matière enlevée à chaque segment de coupe, OptiPath calcule automatiquement et insère des vitesses d'avance accrues si nécessaire. Sans modifier la trajectoire, OptiPath mémorise les vitesses d'avance actualisées dans un nouveau programme CN.

**Usinez plus efficacement...**

Usinez davantage de pièces dans le même temps – comme si vous aviez une machine CN supplémentaire ! Réduire les temps de cycle augmente la productivité et accélère la mise sur le marché des pièces.

**Faites des économies...**

L'augmentation de la productivité en réduisant le temps nécessaire à la coupe des pièces permet de faire des économies importantes sur l'année.

**Améliorez la qualité des pièces...**

Une charge constante entraîne peu ou pas de variation dans la déviation de l'outil de coupe. Les finitions d'angle, de bord et les zones de transition sont améliorées, réduisant les retouches.

**Prolongez la durée de vie des outils de coupe...**

Des conditions de coupe optimales prolongent la durée de vie des outils. Des temps d'usinage plus courts entraînent une réduction de l'usure des outils de coupe, de sorte que vous devez changer les outils ou les inserts moins fréquemment.

**Réduisez l'usure machine...**

Une charge outil plus constante entre la machine-outil et la pièce traitée réduit les variations de poussée sur les moteurs d'axes et permet un fonctionnement de la machine plus régulier.

**Optimisez le temps...**

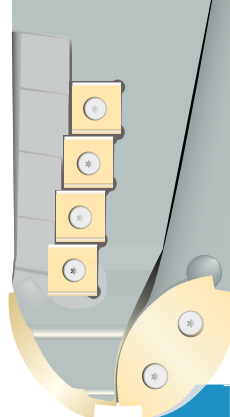
Les opérateurs n'ont pas besoin de rester collés à faire varier et si besoin annuler la vitesse d'avance ! Ils peuvent travailler sur plusieurs machines, configurer la tâche suivante ou exécuter d'autres tâches.

**Pourriez-vous bénéficier d'OptiPath ?**

Les points suivants vous paraissent familiers ? Si tel est le cas, OptiPath peut vous aider !

- Enlever beaucoup de matière
- Usinages de longue durée
- Programmes CN étendus
- Coupes interrompues (entrées/sorties multiples)
- Coupe à des profondeurs/largeurs variables
- Usinage rapide
- Usinage de paroi mince
- Outils et matières délicats
- Outils et matières onéreux
- Matières dures, matières tendres
- Equipement ancien
- Pièces multiples
- Usure/défaillance prématurée de l'outil de coupe
- Optimisation de programmes "à l'oreille"
- Reprise des programmes pour modifier les avances/vitesses... ou pas le temps de le faire
- Système et/ou programmeurs FAO aux connaissances insuffisantes
- Retraite/départ de l'"expert maison"
- Finition de surface médiocre
- Temps de banc excessif
- Problèmes d'amincissement de copeaux
- Problèmes de déviation d'outil de coupe
- Broutage dans les angles
- Passes à vide ou passages légères à vitesse d'avance lente ou programmée.

**Vitesse d'avance=Max Usinage rapide ou haute précision**



La méthode d'usinage grande vitesse coupant à grande vitesse d'avance et de très petites profondeurs de passe peut aller à l'encontre de l'objectif de réduction du temps d'usinage !

Couper plus profondément enlève de la matière plus efficacement ! Cependant, l'outil de coupe peut passer en état de surcharge, entraînant sa rupture ou le dépassement de la puissance de la machine.

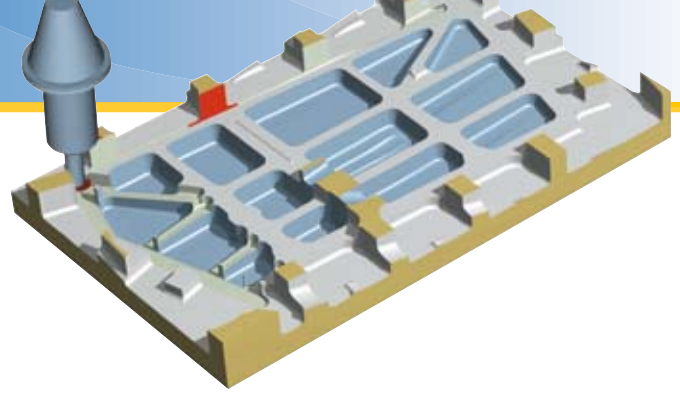
Connaissant la quantité de matière enlevée, OptiPath ajuste les vitesses d'avance en conséquence et maintient une épaisseur de copeaux constante. Ceci assure un usinage plus efficace tout en protégeant la machine et l'outil de coupe !

Profondeur de coupe 0,8 mm

Excès de matière susceptible de briser l'outil

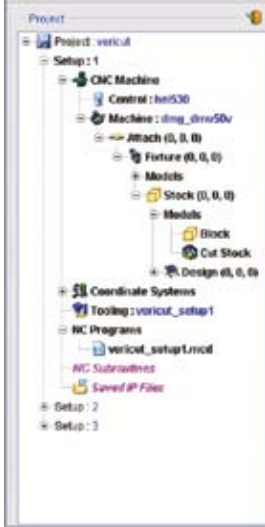
ACIER À OUTIL

# Vérification de pièce usinée par programme CN



**Le module de vérification permet de détecter des erreurs de programme et de vérifier la précision des pièces facilement !**

L'arborescence de projet vous permet de visualiser et de configurer les paramètres d'une tâche donnée. Chaque configuration a ses propres paramètres de machine CN, de bridage, d'outil, de programme CN et de simulation. La pièce usinée passe d'une configuration à une autre, s'orientant automatiquement à chaque étape.



### Performances supérieures :

L'algorithme unique de VERICUT offre des résultats rapides et précis. Les performances ne se dégradent pas avec l'augmentation des blocs, de sorte que VERICUT peut traiter des programmes avec des millions de blocs et pratiquement tout type de technique d'enlèvement de matière.

### Module Multi-Axis

Le risque d'erreur est proportionnel à la complexité de la pièce et de l'opération d'usinage. Ne confiez ni la précision du programme CN, ni la qualité de la pièce, ni la sécurité de l'opérateur au hasard ! Le module Multi-Axis vérifie et simule l'enlèvement de matière pendant :

- le fraisage à axes multiples (c'est-à-dire usinage avec axe d'outil variable)
- le déplacement synchronisé de plusieurs têtes d'usinage ou fixations indépendantes telles que des tours/fraises 4 axes ou des machines multi-têtes.

### Trois étapes pour commencer :

1. Définissez votre brut
  - Importez-le de votre système CAO ou créez-le dans VERICUT
2. Paramétrez votre outillage
  - Bibliothèque Ingersoll Cutting Tool Company incluse
  - Créez toute forme d'outil de coupe
  - Lisez les descriptions d'outils de coupe dans le fichier de trajectoire d'outil
  - Importez via CAO/FAO ou l'interface de gestion d'outils
3. Importez votre programme CN
  - Code G
  - Fichiers FAO (APT)

**Ensuite appuyez sur couper. C'est aussi simple !**

### Support d'usinage :

- Fraisage 3 axes
- Positionnement d'axe rotatif
- Tournage 2 axes
- Multiples outils de coupe simultanés
- Multiples paramétrages ou opérations d'usinage

### Support des contrôleurs :

La vérification supporte la plupart des fonctions communes des contrôleurs et les commandes VERICUT sont faciles à modifier.

- Points de pivot d'axe rotatif
- Compensation d'outil
- Supporte différentes méthodes de compensation de longueurs d'outils
- Cycles des contrôleurs, décalages
- Variables, sous-routines, macros, boucles, logique d'aiguillage

### Contrôle et mesure :

- Zoomer, inverser, tourner, sectionner la pièce usinée
- Mesurer l'épaisseur, le volume, la profondeur, les distances, les angles, les diamètres des trous, les rayons des angles, les hauteurs des crêtes, etc.

### Autres capacités :

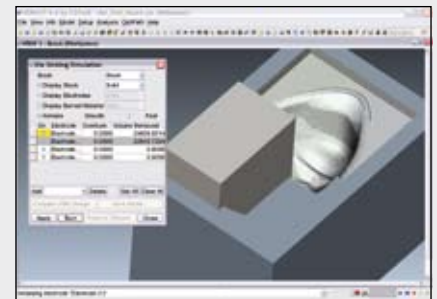
- Capture vidéo et image
- Création d'une interface utilisateur personnalisée pour applications spécifiques
- Rajout de matière précédemment enlevée sur le brut lors de retours en arrière dans le mode « Review ».

### Electro-érosion par enfonçage

Passez-vous votre temps à contrôler/recontrôler les composants de moules, les programmes de fraisage, les modèles d'électrode et les programmes d'électro-érosion pour obtenir des résultats d'enfonçage corrects du premier coup ? Combien de fois voyez-vous des erreurs se glisser dans vos contrôles attentifs ?

- En utilisant des modèles "usinés" du moule usiné brut et des électrodes, détectez les chevauchements d'électrodes, les jeux, les défauts de profil, et les zones surusinées ou celles qui ne le sont pas.
- Comparez le moule enfoncé à un modèle CAO du moule final ou à la pièce moulée à l'aide d'AUTO-DIFF.

VERICUT simule précisément les opérations d'électro-érosion par enfonçage – *assurant une réalisation correcte du premier coup ! RAPIDEMENT !*



# Programmation de palpation CN

## Créez & simulez des programmes de palpation CN avec VERICUT !

VERICUT est l'environnement idéal pour créer des séquences de palpation dans un programme CN grâce à son modèle "in-process". Vous ne trouverez cette géométrie à fonction in-process nulle part ailleurs dans le processus de fabrication CN.

Avec la simulation VERICUT, finies les migraines lors de la création de vos opérations de palpation ! Elle vous prévient quand la pointe de palpation touche un objet alors qu'elle n'est pas en "mode palpation" et détecte toute collision. En émulant la logique du cycle de palpation (qui peut modifier le mouvement de la machine en fonction des informations récoltées pendant le palpation), VERICUT contribue à protéger les palpeurs et les pointes de palpation susceptibles d'être endommagées ou brisées par des erreurs de programmation.

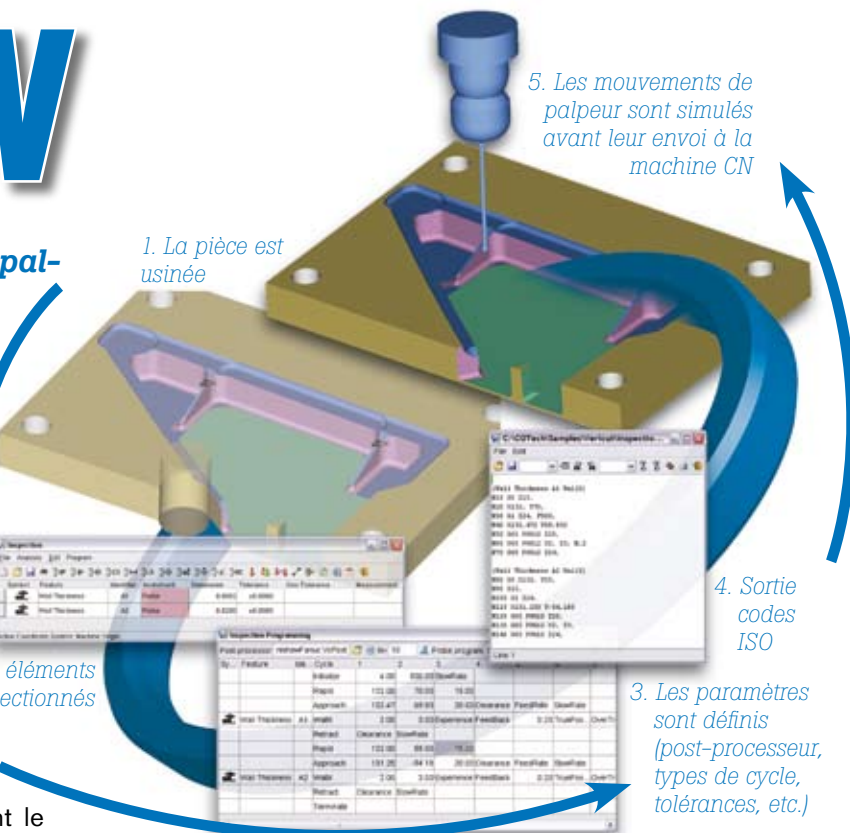
VERICUT simule des sous-routines ou des sous-programmes de cycle de palpation, dont des formats logiques complexes et Type II utilisés pour paramétrer des décalages et prendre des décisions en fonction des résultats du palpation. Contac-

### Economie de temps : Rapports de contrôle

Economisez votre temps et améliorez la précision en générant des fiches d'instructions de contrôle et la documentation à partir des éléments usinés simulés de VERICUT !

VERICUT crée automatiquement des fiches d'instructions de contrôle complètes avec dimensions des éléments "in-process". Ceci permet de définir une méthode formelle, mais simple et efficace, pour créer et documenter des procédures d'inspection.

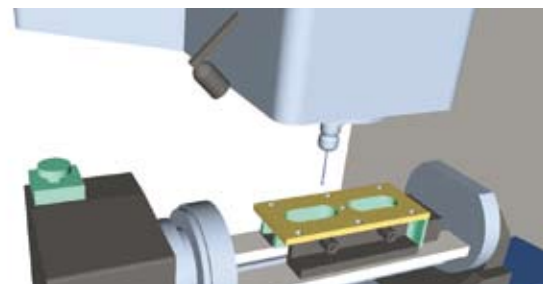
Le rapport de contrôle se personnalise aisément à l'aide d'un simple modèle. La création des séquences d'instruction de contrôle est rapide et facile, car vous utilisez le modèle "in-process" pour sélectionner graphiquement les éléments à contrôler. VERICUT identifie l'élément, extrait ses dimensions et applique une tolérance standard à la mesure. Vous pouvez ensuite ajouter toutes les instructions supplémentaires et sélectionner l'instrument de mesure approprié dans une liste. Une fois la séquence de contrôle terminée, un rapport de contrôle (comme tout rapport VERICUT) peut être enregistré dans un format HTML ou PDF standard.



tez CGTech pour découvrir comment VERICUT peut créer et simuler des cycles de palpation personnalisés !

Le palpation machine CN assure que vous ne détruisez pas le palpeur, pas plus que la machine pendant des opérations telles que :

- Localiser la pièce usinée et/ou le bridage et ajuster les décalages
- Mesurer et ajuster en fonction des variations de la pièce usinée
- Identifier la configuration ou la référence de la pièce usinée et/ou de l'outillage
- Mesurer et ajuster les décalages d'outil ou de bridage
- Détecter les défauts d'outil
- Contrôler les éléments usinés



# Analyse de programme **CN** & Exportation **CAO**

## AUTO-DIFF™

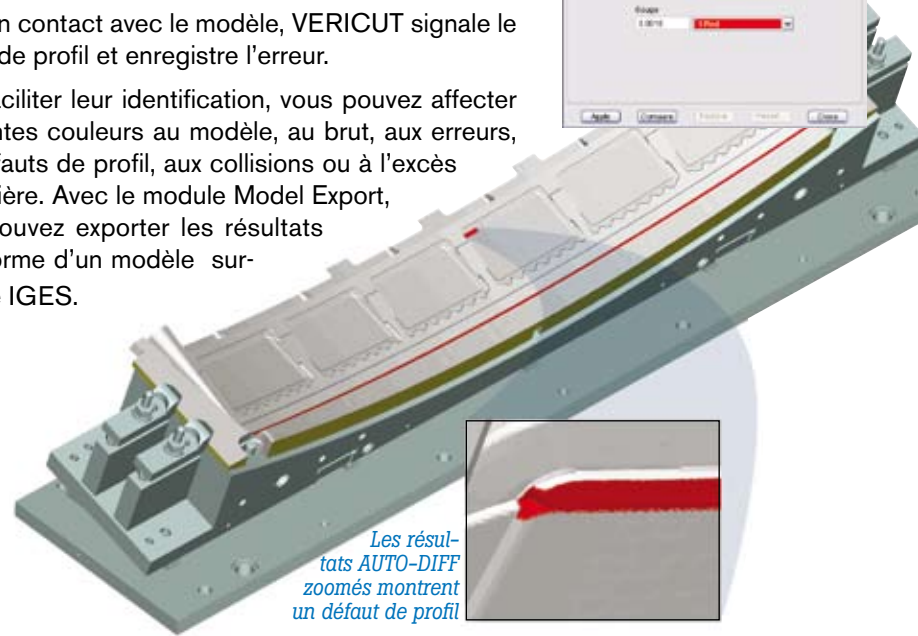
*AUTO-DIFF vous permet de détecter des défauts de profil et des excès de matière par comparaison du modèle de conception avec le modèle "usiné" VERICUT.*

Lorsqu'il est prêt à usiner, un modèle peut être passé par plusieurs ingénieurs/programmeurs, services, entreprises et systèmes CAO/FAO. A la fin, il peut être difficile de dire si la trajectoire d'outil reflète précisément la conception d'origine. Avec AUTO-DIFF, vous en êtes sûr.

Le modèle conçu peut être un solide, une surface, une peau ou des points. Vous pouvez l'"imbriquer" dans la matière brute pour contrôler les défauts de profil de manière interactive. Si l'outil

entre en contact avec le modèle, VERICUT signale le défaut de profil et enregistre l'erreur.

Pour faciliter leur identification, vous pouvez affecter différentes couleurs au modèle, au brut, aux erreurs, aux défauts de profil, aux collisions ou à l'excès de matière. Avec le module Model Export, vous pouvez exporter les résultats sous forme d'un modèle surfacique IGES.



Les résultats AUTO-DIFF zoomés montrent un défaut de profil

## Model Export

*Avec Model Export, vous pouvez créer des modèles CAO de la pièce usinée à partir de vos données CN... à tout moment pendant le processus d'usinage, et les compléter avec des éléments usinés !*

Quelques clics de souris suffisent pour créer un modèle CAO à partir d'un programme CN. Le modèle inclut des éléments tels que des trous, des congés, des rayons d'angle, des fonds de poche et des parois – exactement comme s'il était usiné sur la machine !

- Exportez un modèle CAO à chaque étape du processus d'usinage
- Vous contrôlez les paramètres de tolérance et de précision
- Formats IGES et STL
- Format CATIA V5, CATIA V4, STEP et ACIS avec interface modèle en option

## Exploitez les données héritées :

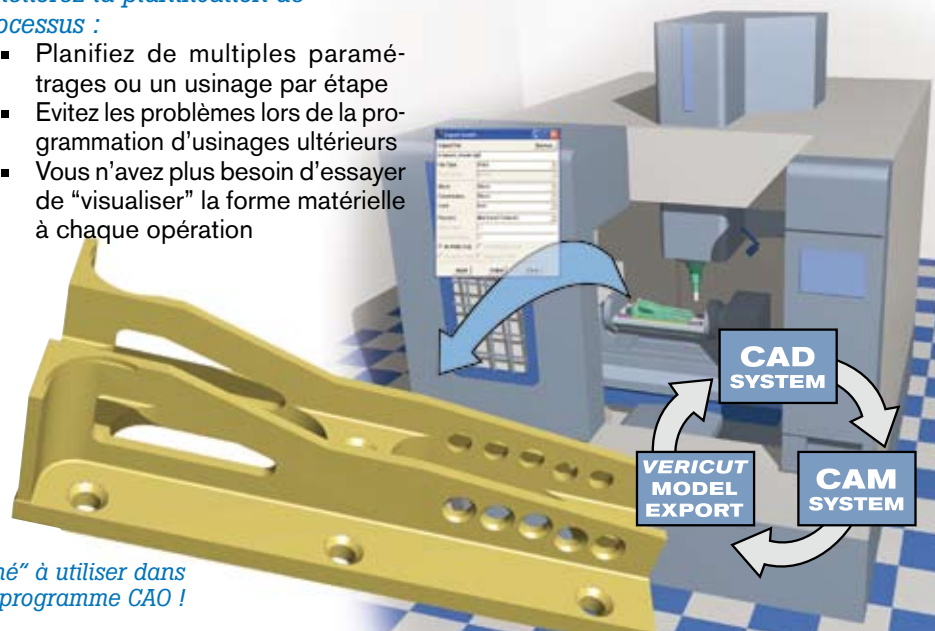
- Créez des modèles CAO à partir d'anciens programmes code ISO ou APT
- Importez-les dans votre système CAO pour les modifier
- Concevez des pièces correspondantes, etc.

## Ingénierie inversée:

- Réintégrez le modèle "usiné" dans votre système CAO
- Actualisez le modèle de conception pour refléter la véritable pièce finie
- Effectuez une analyse mécanique de la pièce "usinée"

## Améliorez la planification de processus :

- Planifiez de multiples paramètres ou un usinage par étape
- Évitez les problèmes lors de la programmation d'usinages ultérieurs
- Vous n'avez plus besoin d'essayer de "visualiser" la forme matérielle à chaque opération



Modèle "usiné" à utiliser dans votre programme CAO !

### Interface Unigraphics®

Vous permet de vérifier aisément des trajectoires individuelles, une série d'opérations sélectionnées ou une séquence d'opérations complète. Des modèles de bruts, de fixations et de conceptions sont transférés automatiquement dans VERICUT, avec la trajectoire d'outil et les informations d'outillage. VERICUT fonctionne indépendamment, vous permettant de travailler dans Unigraphics pendant la vérification d'une trajectoire d'outil.



### Interface CATIA® V5

Intègre VERICUT dans le processus CATIA pour effectuer plus facilement et plus efficacement le paramétrage, la simulation et l'optimisation de programmes CN. Vous pouvez vérifier des opérations individuelles, une série d'opérations ou un ensemble de programmes CN complets. Toute la géométrie des bruts, des bridages et des modèles est transférée automatiquement vers VERICUT dans l'orientation correcte, avec les données de trajectoire d'outil, d'outillage, de machine et de commande et autres paramètres de simulation. VERICUT fonctionne indépendamment, vous permettant de continuer à travailler dans CATIA pendant la simulation et l'optimisation de vos programmes CN.

### Interface CATV™-CATIA V4

Exécute VERICUT à partir de CATIA et transfère la géométrie CATIA pour les modèles de bruts, de fixations et de conceptions. Il convertit les éléments de ligne et d'arc de CATIA en définitions d'outils de coupe au format VERICUT. En se basant sur des systèmes à coordonnées CATIA, CATV calcule automatiquement des translations et des rotations.

## Mastercam

### Interface Mastercam®

En utilisant la technologie C-Hook de Mastercam, cette interface exécute VERICUT directement à partir de Mastercam. Les informations de paramétrage, y compris les outils, les trajectoires d'outil et les modèles, sont transférés automatiquement de Mastercam vers VERICUT dans leur orientation et leur emplacement spécifiques. Vous pouvez travailler dans Mastercam pendant que VERICUT vérifie la trajectoire d'outil.

# CAD/CAM

## Interfaces & Converters



### Interface EdgeCAM®

Développée à l'aide des outils de développement PDI de Pathtrace, cette interface simplifie le paramétrage en transférant les informations concernant les modèles, les ensembles d'outils et les programmes CN dans VERICUT. Vous pouvez lancer VERICUT à partir d'EdgeCAM, il tourne en externe de sorte que vous pouvez continuer à travailler dans EdgeCAM pendant la vérification et l'optimisation des programmes CN dans VERICUT.



### Interface Pro/E®

Lance VERICUT à partir de Pro/E pour une exécution interactive ou en mode batch. Les mouvements de l'opération ou de la séquence CN sélectionnée, des descriptions d'outils et des modèles de référence/pièce traitée/outillage de la session courante sont transférées automatiquement vers VERICUT. Ce dernier fonctionne comme un processus externe, vous permettant de travailler dans Pro/E pendant que VERICUT vérifie la trajectoire d'outil. L'interface Pro/E avec VERICUT est fournie par PTC.

## hyperMILL

### Interface hyperMILL®

Vous pouvez lancer VERICUT à partir de hyperMILL. Les définitions d'outils ainsi que la géométrie des bruts, des fixations et des conceptions de hyperMILL sont automatiquement transférées dans VERICUT. L'interface hyperMILL est fournie par OPEN MIND.

### PowerMILL Interface PowerMILL®

Vous pouvez lancer VERICUT à partir de PowerMILL. Les définitions d'outils ainsi que la géométrie des bruts, des fixations et des conceptions de PowerMILL sont automatiquement transférées dans VERICUT. L'interface PowerMILL est fournie par Delcam.



### Interface TDM

Ce module fournit un accès direct aux données d'outillage disponibles dans le système de gestion de données d'outils pour les utiliser dans VERICUT. Aucun fichier intermédiaire n'est produit, de sorte que les données sont les dernières fournies par la base de données TDM.

*VERICUT inclut également la possibilité d'importer et de modifier divers types de données externes :*

#### Convertisseur IGES

Des modèles CAO exportés au format IGES peuvent être lus et utilisés dans VERICUT.

#### Surface vers Solide

Utilisez des modèles de surfaces ouvertes pour créer facilement un modèle offset pour VERICUT servant d'ébauche de moulage ou de forgeage.

#### PolyFix™

Réparez des normales imprécises ou incohérentes dans des fichiers de modèles STL ou VERICUT afin de produire un modèle solide cohérent correct dans VERICUT.

#### Convertisseur APT-CL binaire

Convertissez divers formats de fichiers APT CL binaires en APT CL ASCII.



#### États-Unis

Corporate Headquarters  
9000 Research Drive  
Irvine, California 92618  
TEL +1 (949) 753-1050  
FAX +1 (949) 753-1053  
info@cgtech.com

#### Royaume Uni

CGTech, Ltd.  
Curtis House, 34 Third Avenue  
Hove, East Sussex, BN3 2PD  
TEL +44 (0) 1273-773538  
FAX +44 (0) 1273-721688  
info.uk@cgtech.com

#### France

CGTech S.A.R.L.  
Les Passerelles, 104 avenue Albert 1er  
92500 Rueil-Malmaison  
TEL +33 (0)1 41-96-88-50  
FAX +33 (0)1 41-96-88-51  
info.france@cgtech.com

#### Allemagne

CGTech Deutschland GmbH  
Neusser Landstr. 386  
D-50769 Cologne  
TEL +49 (0) 221-97996-0  
FAX +49 (0) 221-97996-28  
info.de@cgtech.com

#### Italie

CGTech s.r.l.  
Viale Verdi, 1  
31100 Treviso  
TEL +39 0422 405804  
info.italia@cgtech.com

#### Japon

CGTech Japan  
5F H2Bldg. 3-9-8,  
Minami-Ikebukuro, Toshima-ku  
Tokyo 171-0022  
TEL (03) 5911-4688  
FAX (03) 5911-4689  
info.japan@cgtech.com

#### Chine

CGTech China  
701, Northern Building of Jiuling Tower  
No. 21 West Sanhuan North Road  
Haidian District Beijing PRC 10089  
TEL (086) 10-6840 3206  
FAX (086) 10-6840 3212  
info.china@cgtech.com

**CGTECH**  
**VERICUT®**

*CGTech® est le leader de la technologie des logiciels de simulation, de vérification et d'optimisation de machines CN. Depuis 1988, nos produits ont atteint le rang de standard des secteurs industriels, dont l'aérospatiale, l'automobile et les transports terrestres, le moulage, les produits grand public, la génération d'énergie et l'industrie lourde. Aujourd'hui, avec des bureaux en Europe et en Asie, et un réseau mondial de revendeurs, les logiciels CGTech sont utilisés par des entreprises de toutes dimensions, des universités, des écoles et des organismes gouvernementaux.*

*CGTech propose un programme de partenariat technologique dynamique. Parmi les utilisateurs de VERICUT de ce programme, on trouve de nombreux leaders mondiaux de la construction mécanique, des développeurs de CAO/FAO et des éditeurs de logiciels de fabrication.*

*L'assistance clientèle de VERICUT est assurée par une équipe d'ingénieurs support technique. Des services exhaustifs de formation, d'installation et de conseil sont disponibles.*

**Quand vous investissez dans VERICUT, vous n'achetez pas seulement un logiciel, vous faites équipe avec un partenaire dont la réputation n'est plus à faire !**

Les exigences système peuvent changer. Consultez le site Web CGTech pour les toutes dernières informations produits et exigences système.

© CGTech 2007. Tous droits réservés.  
CGTech, OptiPath et VERICUT sont des marques déposées de CGTech. AUTO-DIFF, X-Caliper, PolyFix, CATV et FastMill sont des marques commerciales de CGTech. Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.