



## Comment vérifiez-vous la dépose de matériau composite?

Vous avez besoin de vérifier hors ligne le programme CN de dépose de matière de votre pièce en 3D?

Vous avez besoin de partager l'enveloppe 3D de votre pièce simulée avec le bureau d'étude?

Vous avez besoin de détecter les problèmes de dépose de matière localement ?

Vous avez besoin d'analyser la dépose de matière?

Vous subissez des collisions?

Si vous avez coché une des cases ci-dessus,  
alors vous avez besoin de NCSIMUL MACHINE

## Bénéfices de NCSIMUL MACHINE Composites

### REDUISEZ vos coûts de production

- Validez rapidement vos programmes CN pour le dépôt de matière, sur PC
- Éliminez les mises au point sur les machines réelles
- Sécurisez vos machines tout au long de votre processus de dépose
- Formez les programmeurs rapidement et limitez les risques
- Réduisez le temps d'analyse de la structure grâce à la simulation 3D
- Réduisez le nombre de vos contrôles destructifs

*NCSIMUL MACHINE Composites permet  
une simulation de dépose de matière  
en 3D intelligente, réaliste et efficace*

## Les ⊕ de l'option Composites

- Bénéficie de l'**ergonomie**, de l'**expérience utilisateur** et de l'**interfaçage FAO de NCSIMUL Machine**
- Simule de manière **réaliste** et **performante** la dépose de matière
- **Détecte** les **collisions** et les **alertes**: fibres non tendues, dérapage angulaire, absence de contact brut/matière...
- **Visualise** et **compare** la trajectoire des plis déposés avec la trajectoire programmée
- **Interactivité** entre **simulation 3D**, **programme ISO** et **fenêtres d'information**
- **Technologie Machine Universelle** : supporte un nombre illimité d'axes (robots ou machines CN complexes)
- **Interfacé avec la plupart des CFAO du marché** (CATIA, NX, ProE, MasterCAM, Edgecam, TopSolid CAM,...)

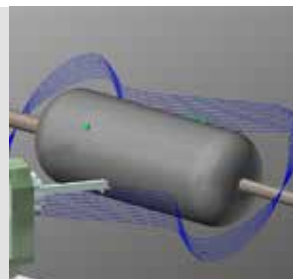


# NCSIMUL MACHINE Composites, vérifiez vos programmes CN en 3 étapes



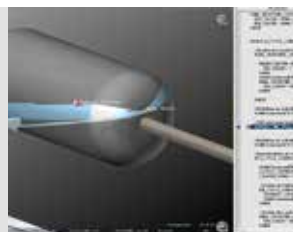
## 1 | Analyse du programme CN

- **Affichage de la trajectoire** des plis dès le chargement du programme CN
- **Décodage du code ISO** ; macros constructeurs, variables et programmation structurée incluses; Siemens 840D, Heidenhain, Fanuc,...
- **Détection automatique des erreurs** programme : Syntaxe ISO mouvement hors-course
- Lien entre la fenêtre 3D, le programme et la fenêtre d'informations
- Editeur de codes pour une correction directe (armoire universelle)
- Affichage rapide des paramètres CN réels : variables, statuts de la machine,...
- Calcul précis du temps réel de dépose



## 2 | Simulation de dépose de matière

- **Simule** les processus de dépose par **contact** et de **bobinage**
- Détecte les collisions possibles et ajoute la matière
- Déplacer, tourner et zoomer durant la simulation de manière fluide
- Liste les problèmes de dépose et de collision : fibres non tendues, dérapage angulaire, absence de contact brut/matière,...
- Une simulation permet de corriger intégralement le programme
- Pas de limitation de taille de fichiers



## 3 | Analyse des résultats

- **Outils de contrôle et de suivi** du procédé de dépose dédié : longueur de fibre déposée, mesure d'épaisseur des couches, angle d'intersection des nappes, distance entre nappes,...
- **Section 3D dynamique** du résultat
- **Export des résultats** de simulation (**enveloppe 3D**, trajectoire, couche, ...) vers le bureau d'études



## NCSIMUL Player®

Share your CNC simulations

- Partagez vos simulations avec les acteurs de l'Atelier
- Evitez les erreurs d'interprétation

## NCdoc®

Shop floor documentation

- Produit, rapidement et facilement, une documentation technique pour l'atelier (PDF, HTML, papier, ...)
- Génère des fiches de contrôles personnalisables

**SPRING**  
TECHNOLOGIES  
Machining as Designed

### Téléphone

+33 (0)1 43 60 25 23

### E-mail

contact\_fr@ncsimul.com

### Web

www.ncsimul.com

### Support

https://support.ncsimul.com

## SPRING Technologies Siège

Immeuble Le Méliès - 261, rue de Paris - 93556 Montreuil - France