

Témoignage client : Simulation et Optimisation



hyperMILL[®]
VIRTUAL Machining



Comat est un équipementier du secteur spatial. Situés à Toulouse, au cœur d'un écosystème technologique unique, nous fournissons depuis des années des instruments et des équipements de vol. De la compréhension du besoin jusqu'à l'exploitation du produit, Comat jouit d'une solide équipe d'experts au sein de son bureau d'études, et d'une capacité industrielle unique qui a évolué au fil des années pour devenir l'usine numérique de demain.

www.comat.space

Contact :

Alexis Lannay
Workshop Manager



Chez Comat, nous mettons notre expertise au service de l'espace, de l'exploration scientifique aux constellations commerciales. Notre mission est de concevoir et de produire des équipements spatiaux de haute qualité, répondant aux cahiers des charges de nos clients ou issus de nos propres études de marché.

Votre entreprise travaille dans le secteur aérospatial. Cette industrie est connue pour ses pièces et processus difficiles. Depuis 2019, vous utilisez la solution CFAO hyperMILL associée à la technologie jumeau numérique. Pourquoi avez-vous opté pour hyperMILL et la technologie VIRTUAL Machining ?

Nous avons décidé de changer de système FAO car nous avons atteint nos limites en matière d'usinage 5 axes avec notre solution précédente. La qualité des parcours d'outils, la fiabilité de la simulation du code ISO et la flexibilité de la base de données outils nous ont confortés dans le choix d'hyperMILL.

La puissance des algorithmes de calcul de l'usinage dynamique et l'ébauche 5 axes nous a permis de gagner beaucoup de temps sur de grosses ébauches.

Les machines à commande numérique représentent un investissement important. Est-il important pour vous d'avoir un code ISO et des simulations fiables ?

Nous avons des temps de cycles longs, de ce fait, nous avons peu de régleurs dans l'atelier. Nous cherchions une solution fiable pour pouvoir dégager du temps lors des réglages machines sans faire de compromis entre la qualité et la fiabilité des parcours d'outils. Les régleurs vérifient seulement la corrélation entre la jauge ou-

til théorique et celle mesurée sur machine. Cela nous permet de lancer l'usinage en toute confiance.

Lorsque vous comparez la solution de simulation avec d'autres systèmes, que signifie pour vous le fait qu'OPEN MIND intègre une simulation du code ISO dans un logiciel de FAO, et quels sont les avantages de cette solution ?

La simulation du code ISO via le jumeau numérique de la machine permet un usinage sans aucun risque de collision en machine. Cela demande de la rigueur dans les assemblés porte outils / outils mais le résultat est sans failles.

La fiabilité du process de simulation nous permet de compresser les temps de réglage

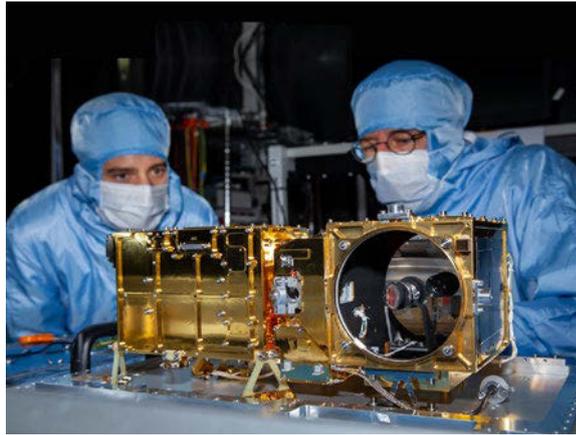
D'après votre expérience, quelles sont les principales différences entre la simulation basée sur les données CAM et la simulation basée sur le code ISO, et quelle technologie recommanderiez-vous ?

Nous avons un logiciel basé sur une simulation 'Data', nous avons eu des soucis de trajet différents entre la simulation et le parcours généré post processeur. Avec hyperMILL, nous n'avons à ce jour jamais mis la simulation du code ISO en défaut (résultat simulation et usinage machine strictement identique), pour rien au monde je reviendrais en arrière.

OPEN MIND
THE CAM FORCE

We push machining to the limit

www.openmind-tech.com



En l'espace de quatre ans, Comat a conçu et fabriqué plus de 2000 pièces mécaniques pour les cinq prototypes et le modèle de vol de SuperCam. Les ingénieurs de Comat ont travaillé en étroite collaboration avec les équipes de l'IRAP et du CNES pour intégrer l'instrument en salle blanche

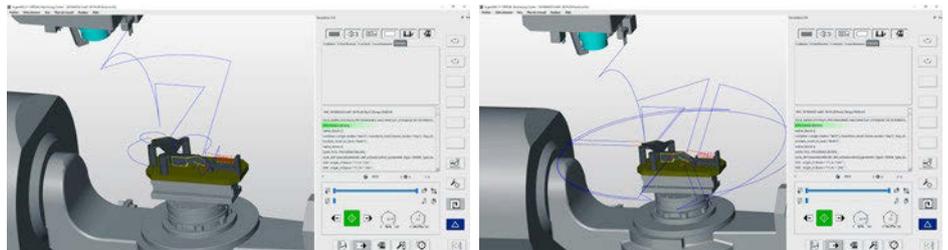
Vos méthodes de travail ont-elles changé depuis que vous utilisez la simulation de jumeau numérique ?

Nous avons très fortement réduit les temps d'industrialisation de part :

- La base de données outils, les programmes se font en engagements automatique.
- L'automatisation de certaines opérations d'usinage (gravure)
- La fiabilité des simulations en post processeur jumeau numérique associée au module OPTIMIZER.

Quel est votre degré de satisfaction ? La technologie a-t-elle répondu à vos attentes ?

Nous avons fortement progressé dans l'utilisation du logiciel durant ces quatre dernière années. Nous concentrons maintenant notre énergie sur le déploiement de script pour automatiser certaines opérations de programmation et envisageons de mettre en service le tournage 4 axes d'ici la fin de l'année. Je recommande sans hésitation *hyperMILL* à toutes personnes cherchant un logiciel puissant et fiable. ■



Vues avec (à gauche) et sans (à droite) Optimizer

Avec la stratégie nommée « Optimizer en 5 axes » qu'utilise COMAT, *hyperMILL* calcule automatiquement les liaisons les plus optimisées entre chaque opération d'usinage.

