

Succès en rafale pour GRESSET

GRESSET ET ASSOCIÉS répond aux besoins de l'industrie aéronautique avec la **FAO ESPRIT**



© Fotolia

Par Hélène Horent - Mars 2015

Créée en 1969 à Nods dans le Doubs, l'entreprise GRESSET est spécialisée dans l'usinage en sous-traitance de pièces de mécanique de précision pour les secteurs de l'aéronautique, de l'armement, mais aussi pour l'industrie du pétrole et du gaz.

Usiner pour des secteurs de haute exigence

La société qui emploie 49 personnes est certifiée ISO 9001 et EN 9100. Elle est organisée autour de 3 activités principales.

- La réalisation de composants pour systèmes hydrauliques (corps, raccords, sièges de clapet,...) fait appel à un haut niveau de précision en fabrication, et de qualité de finition. Les équipes de GRESSET ont une grande expérience de ce type d'usinage notamment à partir d'ébauches matricées.
 - La réalisation de pièces techniques (séries de 1 à 2000 pièces) est destinée à des systèmes de sécurité, par exemple pour les systèmes de freinage. Ce pôle produit aussi des pièces de rechange faisant appel à un important travail de méthodes pour développer les stratégies d'usinages. Dans le prototypage, les équipes sont particulièrement fières de produire des composants pour le système ELECTRIC GREEN TAXIING présenté par SAFRAN au dernier Salon du Bourget.
 - Un atelier supplémentaire est dédié à la réalisation de paliers en bronze et de rondelles de calage pour le domaine de la maintenance aéronautique, des structures qui demandent aussi de la haute précision.
- L'expérience et la rigueur de l'entreprise permettent aussi de fournir des pièces pour des constructeurs de machines spéciales mondialement renommés.

Une stratégie d'investissement maîtrisée

Pour favoriser son développement, la société GRESSET s'est engagée dans une démarche d'amélioration continue. Membre de SPACE «Supply chain Progress Aeronautical Community Excellence», elle a initié des projets focalisés sur le Lean Management en production, sur la gestion de la qualité et sur la planification industrielle.

«Nos activités dans le secteur aéronautique sont, pour une large part, focalisées sur la réalisation de pièces critiques pour des appareils militaires : Rafale, Mirage, ATL2, hélicoptères.»

Sa volonté d'investir et de progresser se traduit par des actions stratégiques comme l'achat de machines-outils 5 axes, d'un logiciel de Fabrication Assistée par Ordinateur (FAO), d'outillages spécifiques et de formation. Aujourd'hui ces moyens sont pleinement opérationnels. Le plan d'investissement de la société a représenté plus d'un million d'euro au cours des deux dernières années. La dernière grosse opération a été l'achat d'un tour fraiseur Mori Seiki NT3200 DCG bi-broche avec une tête de fraisage 5 axes. Cette acquisition a conduit l'équipe Méthodes à adopter le logiciel de FAO ESPRIT.

Pourquoi ce choix ?

Parmi les critères, cette solution haute performance ESPRIT a été sélectionnée pour son partenariat avec le constructeur de machines Mori Seiki, avec l'avantage de licences adaptées aux machines et de post processeurs certifiés par le constructeur. ESPRIT a aussi séduit les décideurs pour ses capacités en usinage 5 axes, sa grande flexibilité et ses post-processeurs ouverts permettant une utilisation sur tout le parc machine de GRESSET. Le logiciel de fabrication utilisé auparavant était moins flexible et posait de réels soucis en cas de modification de parcours. Les outils de simulation ESPRIT, à la pointe de l'innovation, servent à optimiser tous les programmes et à gagner sur les temps d'usinage.



De gauche à droite : Edouard Barthod-Malat - régleur, Gilles Noirjean et Nicolas Curie - programmeurs, Michel Horning - USICAM, Lilian Lamy - Responsable Production

Pas d'usinage 5 axes sans soutien technique

Les responsables de Gresset ont confié leur projet à USICAM, partenaire du distributeur ESPRIT USIPROG. Une formation de quelques jours, suivie de l'utilisation de tutoriaux vidéos mis à disposition par USICAM ont permis aux programmeurs de travailler sur des cas concrets et a accéléré la prise en main du logiciel.

«Nous avons particulièrement apprécié la disponibilité de Michel Horning, représentant USICAM, pour nous accompagner lors des premiers projets,» confie Gilles Noirjean, programmeur chez GRESSET.

L'usinage d'un corps hydraulique complexe en inox destiné à l'A350 a été le premier succès. Il présentait des opérations de tournage et de fraisage sur toutes les faces de la pièce, un véritable challenge surtout lorsqu'on adopte un nouveau logiciel de fabrication. La programmation de la machine bi-broches bi-tourelles MORI SEIKI NT3200 avec axe B en fraisage, a été achevée en trois heures. Des gains importants ont été réalisés grâce à de meilleurs procédés d'usinage et à la flexibilité d'ESPRIT. «Avec le logiciel précédent, on devait passer par plusieurs post-processeurs pour obtenir tous les parcours outil. Avec ESPRIT, on obtient un post-processeur unique qui permet de générer tous les parcours de tournage et de fraisage. On a réduit le temps de programmation sur cette pièce de 25%» explique Lillian Lamy, Responsable de Production.



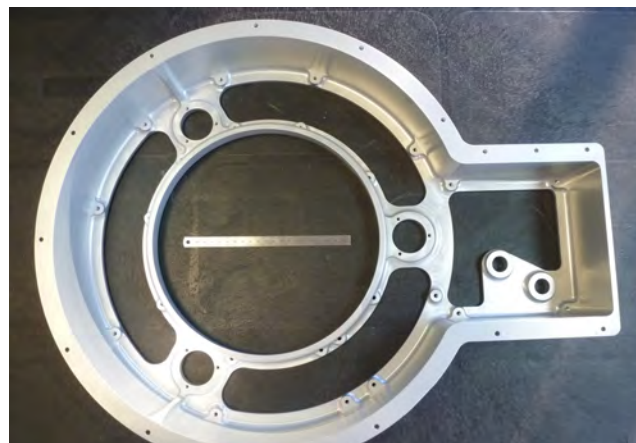
Corps hydraulique en inox programmé avec ESPRIT à l'aide des modules fraisage et tournage.

Les programmeurs ont également réalisé un carter pour machine spéciale à destination de l'agro-alimentaire en aluminium sur une machine Spinner VC810 en 3 axes. Le logiciel ESPRIT a permis de faire des copies de processus et des modifications très rapidement - ce qui était impossible avec l'ancienne solution - et de gagner 30% sur le temps de programmation.

«Avec ESPRIT, on obtient un post-processeur unique qui permet de générer tous les parcours de tournage et de fraisage.»

Le partenariat avec le distributeur ESPRIT s'est poursuivi avec la mise en place d'une base de données englobant les conditions de coupe pour les matériaux les plus souvent utilisés par GRESSET.

USICAM a également soutenu l'entreprise avec le développement d'une application spécifique pour faciliter la programmation de nouvelles variantes d'une famille de pièces couramment usinée chez GRESSET. Cette application a réduit le temps de programmation de 60% par rapport aux résultats de la FAO précédente.



Le logiciel ESPRIT a permis de programmer ce carter en trois heures et de l'usiner dans la masse en deux heures sur une machine Spinner 3 axes.

Bilan positif et ambitions

Les projets sont de réels succès et en découlent nombreux bénéfices. «Des gains de temps en programmation, grâce à la création de procédés d'usinage standards pouvant être réutilisés pour de nouveaux programmes. La détection de collision nous a également aidé à prévenir des incidents,» résume Lillian Lamy.

Par ailleurs, l'équipe technique apprécie la facilité de la gestion des outils dans ESPRIT, avec une bibliothèque de base qui peut facilement être enrichie par l'ajout d'outils spécifiques.

La mise en œuvre du nouveau tour fraiseur et de la technologie 5 axes a été un grand pas pour GRESSET. Les dirigeants sont pleinement satisfaits de leurs investissements et du service apporté par l'équipe USICAM. Sur la base des larges possibilités de la FAO ESPRIT, la société continue d'optimiser ses stratégies d'usinage. Elle est en mesure de s'attaquer avec une grande efficacité à des réalisations encore plus complexes. GRESSET a pour objectif de convaincre de nouveaux comptes dans l'aéronautique, et de répondre davantage aux demandes des secteurs hydraulique et pétrolier.