

Communiqué de presse – 12 décembre 2019

SIGMA Clermont inaugure son centre de transfert technologique dédié à l'usinage des métaux durs pour l'industrie aéronautique

Ce jeudi 12 décembre, l'école d'ingénieurs SIGMA Clermont a inauguré sur le campus des Cézeaux le centre d'usinage « Forest-Liné Flexiax V » qui vient renforcer sa plateforme de transfert technologique. Développé par le groupe Fives, il a été conçu pour optimiser l'usinage de pièces complexes en métaux durs utilisées dans les structures d'avions. En mettant à disposition de ses enseignants-chercheurs et des industriels du secteur aéronautique ce système technologique de dernière génération, SIGMA Clermont confirme son statut d'acteur académique de premier plan dans le domaine de l'usinage des métaux durs.

Un centre de transfert technologique unique à Clermont qui répond aux enjeux actuels du secteur aéronautique

L'usinage des métaux durs est une problématique industrielle et scientifique incontournable de la filière aéronautique. Pour réduire l'impact environnemental de leurs avions, les industriels du secteur développent par exemple des moteurs « nouvelle génération » qui permettent de réduire la consommation de kérosène ou de nouvelles structures d'avion optimisées. Cela implique de concevoir et de produire en quantité des pièces en titane, en inconel ou en acier inoxydable de plus en plus légères.

Ces métaux durs gardent généralement d'excellentes caractéristiques mécaniques à chaud, ce qui rend leur usinage difficile. **C'est pour répondre à cette problématique technique que SIGMA Clermont a créé un centre de transfert technologique dédié sur son campus.** Ce site expérimental unique en Auvergne met à disposition un centre d'usinage « Forest-Liné Flexiax V » à très hautes performances aux enseignants-chercheurs de l'école et aux industriels locaux et nationaux (Aubert & Duval, Airbus, Safran). **L'objectif : les faire collaborer pour définir les nouveaux processus qui permettront, demain, d'augmenter les performances de la chaîne de fabrication ainsi que les cadences de production de l'industrie aéronautique.**

Une démarche collaborative soutenue par les institutions publiques locales et européennes

SIGMA Clermont définit les problématiques de recherche et assure l'exploitation, la maintenance et fournit le support technique pour ce centre d'usinage financé par l'État, la Région Auvergne Rhône-Alpes et le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER). « *De tels investissements ne sont viables que s'ils s'inscrivent dans des partenariats étroits entre la recherche universitaire et le monde industriel, pour conduire une recherche utile. Nous entretenons des liens de proximité depuis de nombreuses années avec Fives et Aubert & Duval notamment, qui nous permettent de traiter des problématiques très spécifiques, très proches des besoins exprimés par le terrain.* » précise Emmanuel Duc, Professeur à SIGMA Clermont.

Mécaniciens des matériaux et des structures, roboticiens, spécialistes de la production manufacturière et informaticiens travaillent déjà sur le site expérimental de l'école. Pour Damien Poyard, Directeur de l'usine Fives de Capdenac : « *Notre partenariat ne s'arrête pas aux machines, nos équipes dispensent des cours, accueillent stagiaires et alternants, partagent et encadrent des travaux de recherche et mettent à disposition des thésards les machines et équipements dont ils ont besoin* ».

Focus : caractéristiques techniques du centre d'usinage « Forest-Liné Flexiax V »

Reconnu pour ses performances et sa fiabilité par les grands donneurs d'ordre et leurs supply chains sur le marché de l'aéronautique, ce nouveau centre d'usinage 5 axes se présente comme un modèle précis, flexible et robuste. Avec sa course transversale en X de 2 mètres, le volume des pièces à usiner est largement couvert. La précision d'usinage est assurée par le design compact de la machine et le porte-à-faux constant, en plus de l'isolation de certaines pièces stratégiques de la machine.

Sa puissance de broche de 105 kW et de 1000 N.m de couple permet d'envisager des débits copeaux plus importants pour l'usinage du titane et des autres matériaux durs. Les vitesses d'axes portées à 40m/minute augmentent la productivité. Enfin, le centre d'usinage Forest-Liné Flexiax V est équipé, sur le porte broche, d'un deuxième effecteur permettant un tournage optimisé. Ce dispositif améliore l'utilisation en mode tournage sans solliciter la broche de fraisage et permet d'envisager d'autres applications dans des secteurs comme l'aéronautique, l'Oil & Gas, les moules et l'armement.

A propos de SIGMA Clermont :

SIGMA Clermont est une grande école d'ingénieurs du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation qui a pour mission de former des ingénieurs et des doctorants, de réaliser des travaux de recherche en lien étroit avec le monde économique, et de favoriser l'innovation par des transferts de technologie vers les entreprises. L'école accueille 980 élèves ingénieurs dans 3 cursus, et diplôme 250 ingénieurs chaque année, experts en chimie, mécanique, génie industriel, capables de conjuguer rapidement leurs compétences avec celles des entreprises qui les recrutent.

www.sigma-clermont.fr

CONTACTS PRESSE

TBWA\Corporate | Virginie Mauros | virginie.mauros@tbwa-corporate.com | 04 73 47 36 29

SIGMA Clermont | Emilie Coudeyre | emilie.coudeyre@sigma-clermont.fr | 04 73 28 81 33

À propos du Groupe Fives :

Groupe d'ingénierie industrielle né il y a plus de 200 ans, Fives conçoit et réalise des machines, des équipements de procédé et des lignes de production pour les plus grands acteurs industriels mondiaux de l'acier, de l'aéronautique et usinage de précision, de l'aluminium, de l'automobile et de l'industrie manufacturière, du ciment et des minéraux, de l'énergie, de la logistique et du verre. Fives s'attache, dans le cadre de ses programmes de R&D, à offrir des solutions anticipant en permanence les besoins des industriels en termes de rentabilité, de performance, de qualité, de sécurité et de respect de l'environnement. Acteur majeur du développement de l'industrie du futur, Fives leur propose de nouvelles solutions intégrant notamment digital, IA, maintenance prédictive, impression 3D métallique... pour concevoir et construire les usines connectées d'aujourd'hui et de demain. En 2018, Fives a réalisé un chiffre d'affaires de 1,95 milliard d'euros et comptait près de 8 700 collaborateurs dans une trentaine de pays.

www.fivesgroup.com