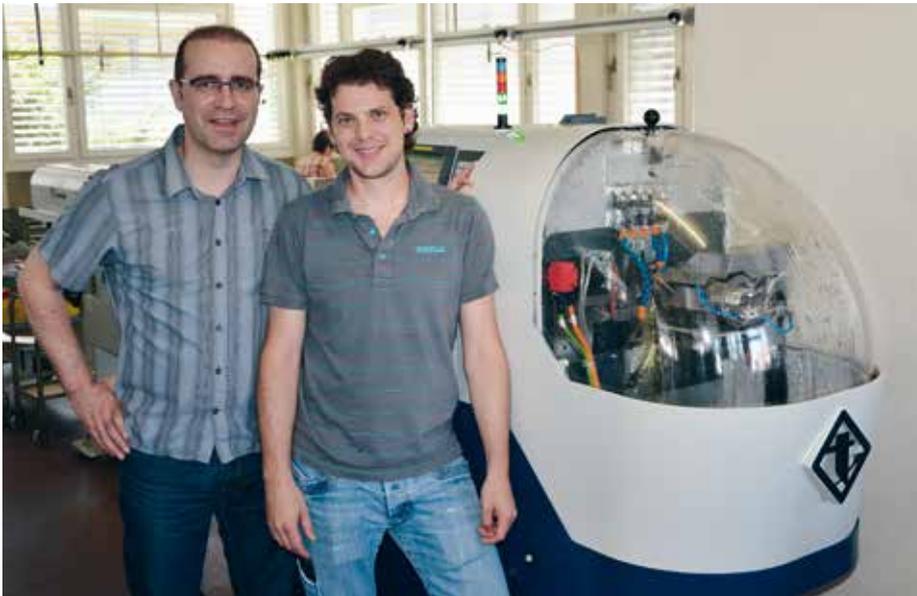


## UN ATELIER COMPLET DE SWISSNANO

Après la présentation de SwissNano dans notre dernier numéro, nous avons voulu recueillir les impressions des premiers clients utilisateurs et partenaires de la mise au point de la machine. Rencontre avec Messieurs Juan Arrieta et Clovis Brosy, directeur et responsable technique chez Krattiger AG, un fournisseur qui mise sur les machines Swiss made pour la réalisation de ses pièces destinées à l'horlogerie, la connectique, la micromécanique et le médical.



Messieurs Arrieta et Brosy (de gauche à droite) estiment que SwissNano fait partie de l'équipement horloger du futur.

«Lorsque nous avons découvert la machine sur le papier, nous nous sommes dit que SwissNano serait la machine idéale pour les besoins de réalisation de nombreuses pièces horlogères. Avec le recul et environ deux mois après l'installation de la machine, nous ne sommes pas déçus, bien au contraire» commence M. Brosy. M. Arrieta poursuit: «Nous sommes par ailleurs équipés de machines EvoDeco, c'est un atout majeur pour la réalisation de pièces complexes, mais pour 80% des pièces horlogères, c'est un équipement trop performant. SwissNano est un parfait complément à notre parc de machines».

### L'arbre de barillet...

La machine tourne 24 heures sur 24 et 7 jours par semaine. Elle est mise en train pour réaliser un arbre de barillet en 20AP. Est-ce vraiment une pièce qui fait partie de ces 80% de pièces simples à moyennement complexes? M. Brosy nous dit: «Comme

nous avons eu la chance de pouvoir travailler en collaboration avec Tornos pour tester la machine, nous avons décidé de réaliser une pièce assez complexe pour voir ce dont elle est capable. Dans le futur, nous allons réaliser beaucoup de pièces plus simples». M. Arrieta ajoute: «Les résultats sont enthousiasmants, en termes de tolérances dimensionnelles et géométriques, ainsi qu'en ce qui concerne les états de surface, nous sommes au centre de la cible pour nos clients horlogers».

### ... réalisé avec un investissement très serré

Le niveau d'investissement nécessaire à l'acquisition d'une machine SwissNano est très concurrentiel en regard des possibilités de la machine. M. Arrieta précise: «Pour un investissement équivalent, SwissNano offre plus de possibilités. Elle est équipée de 5 axes et d'une contre-broche montée sur trois axes, de plus l'une et l'autre sont des motobroches très réactives.

## Présentation



Pour les besoins du test, la machine SwissNano a été installée en dehors de l'atelier de décolletage. Son encombrement réduit et son concept lui permettent de trouver sa place dans tout atelier. Comme il n'y a aucun accès à l'arrière, elle peut même être placée contre un mur.

*Etant refroidies, elles concourent à la stabilité thermique de la machine». M. Brosy relève également le bon positionnement de la machine en termes de prix, il ajoute: «Nous avons équipé la machine d'un LNS Tryton, c'est un très bon embarreur, mais si nous nous dotons d'un atelier complet de SwissNano, il nous faudra trouver une solution de ravitaillement nécessitant un niveau d'investissement inférieur».*

### **Ce n'est pas une révolution**

Si SwissNano présente un design radicalement nouveau, elle fait appel à des solutions technologiques à priori connues. A ce sujet M. Brosy précise: «SwissNano n'est pas un exploit technologique et c'est tant mieux! Il n'y a pas besoin de toujours réinventer la roue». Il ajoute: «La machine est bien née, bien qu'ayant reçu un prototype, nous avons rapidement pu produire». Et les ingénieurs de Tornos ont pu compter sur un feed-back direct de Krattiger AG.

### **Une utilisation simple et intuitive**

Le design de SwissNano a été plébiscité par tous les clients l'ayant vue, mais qu'en est-il de son utilisation? M. Brosy explique: «La machine est simple à programmer, il s'agit d'une CN à deux canaux et elle

## DES INTERLOCUTEURS BIEN INFORMÉS

Les deux spécialistes qui nous ont reçus sont des anciens Tornos, M. Brosy était responsable de la validation monobroche et M. Arrieta de la maintenance et du QCI. Ils connaissent donc bien les problématiques liées à la conception des machines. De plus, depuis quelques années ils ont ajouté la production de pièces décolletées, notamment pour l'horlogerie, à leur panel de savoir-faire. C'est donc assez naturellement qu'ils se sont retrouvés partenaires pour la mise au point de SwissNano. M. Brice Renggli, responsable marketing chez Tornos explique: «Même si SwissNano est une machine qui se repose sur des solutions éprouvées, nous souhaitons pouvoir travailler main dans la main et en totale transparence lors de la mise au point de la machine et le fait que Messieurs Arrieta et Brosy connaissent bien nos procédures de développement et de validation a simplifié nos relations».



Pensée horlogerie, la machine est dimensionnée en conséquence. Le système de sortie des pièces est simple et 100% des pièces produites sont récupérés.



De manière à offrir une solution complète à ses clients, l'entreprise comporte différents départements complémentaires au décolletage, par exemple le polissage ou le roulage. Les arbres de barillets produits sur SwissNano sont trempés (chez un partenaire), roulés et contrôlés sur place.

*est équipée de nombreuses macros Tornos, notamment pour les offsets et le ravitaillement. Un programmeur qui connaît ISO peut la prendre en main très rapidement». Il ajoute: «Le changement des outils est également très agréable, la zone d'usinage est accessible et nous pouvons monter des outils standard du commerce sans devoir les modifier comme c'est souvent le cas sur les petites machines destinées à l'horlogerie». M. Arrieta ajoute: «La cinématique de la machine est bien pensée, la contre-broche sur trois axes permet de centrer les outils avec précision et les opérations en bout sont simplifiées. Avec 13 positions d'outils (et il est possible de mettre des porte-outils*

*doubles), nous couvrons aisément le spectre des 80% des pièces horlogères que nous visons». Questionné quant à la sortie des pièces, M. Brosy relève la très bonne tenue du dispositif: «La contre-broche prend sa position d'éjection et la pièce est soufflée dans une tube de récupération en plastique, c'est l'idéal et les pièces ne sont jamais blessées».*

#### **Une machine horlogère par excellence...**

Tornos a développé la machine en tenant compte des souhaits de l'horlogerie. La machine test installée chez Krattiger AG y correspond-elle? «Il y a quelques



L'arbre de barillet est une pièce à la limite de la complexité pour SwissNano. Pour augmenter le spectre des opérations disponibles sur SwissNano, l'entreprise Krattiger essaiera prochainement le dispositif de taillage.

## Présentation



L'entreprise Krattiger dispose d'un atelier bien équipé d'une vingtaine de machines EvoDeco et Deco. Les locaux sont suffisamment vastes pour envisager un développement incluant plusieurs SwissNano.

années, les clients voulaient acheter des machines très équipées pour garder «une réserve», mais aujourd'hui ce n'est plus le cas, les clients veulent des machines parfaitement adaptées à leurs besoins. Nos besoins de sous-traitants horlogers pour des grandes marques sont parfaitement servis par la machine SwissNano» nous confirme M. Brosy.

### ... pour mieux servir différents marchés

Depuis deux ans l'entreprise Krattiger s'est diversifiée sur 4 domaines d'activités principaux: la connectique, l'horlogerie, la micromécanique et le médical. M. Arrieta nous dit: «Aujourd'hui, nous consolidons notre position dans ces quatre domaines et élargissons les cercles de nos clients. SwissNano est une vraie machine horlogère et nous allons pouvoir décrocher de nouveaux marchés en réalisant une catégorie de pièces pour laquelle nous n'étions pas concurrentiels». En conclusion, le directeur nous dit: «Pour nous, SwissNano fait clairement partie de l'atelier horloger du futur. A terme, nous imaginons disposer de notre parc de machines EvoDeco pour la réalisation des 20% de pièces complexes et d'un nouveau parc de machines SwissNano pour compléter notre capacité. Cette machine nous a totalement convaincus».

### PRÉCISION ET STABILITÉ: ÉTAT DES LIEUX CHEZ KRATTIGER AG

Questionné quant aux résultats, M. Brosy explique: «Pour le moment, nous n'avons qu'un recul de quelques semaines de production, mais je peux affirmer que la machine est très rigide, les copeaux ne se cassent pas et nous n'avons pas de problème de micro-vibration». Il ajoute: «J'ai été surpris par la concentricité entre broche et contre-broche, c'est parfait et l'on obtient immédiatement des bons résultats».



### Krattiger AG

Hirsackerstrasse 1  
4702 Oensingen  
Tél. +41 62 388 04 40  
Fax +41 62 388 04 49  
info@krattigerag.ch