

## UN SAVOIR-FAIRE RARE

Lors des dernières journées horlogères de Tornos, les visiteurs ont pu découvrir les nouvelles solutions d'usinage totalement automatisées pour la réalisation d'un pignon coulant et d'un balancier sur les machines EvoDeco. Dans le même temps, des machines de plus de 200 ans étaient à l'œuvre dans le showroom de l'entreprise par le biais de démonstration de guillochage manuel. Anachronisme?



Interrogé quant au pourquoi de cette combinaison, Brice Renggli, responsable du marketing explique: *«Tornos est spécialisée dans le domaine horloger depuis sa fondation, nous avons toujours cherché à apporter de la valeur ajoutée à nos clients et la présence d'un guillocheur lors de notre exposition est basée sur cette même volonté. Nous voulions offrir aux visiteurs la possibilité de découvrir cette activité et/ou de faire des affaires avec le guillocheur».*

### Il y a toujours à apprendre

Bertrand Faivre, responsable du bureau de développement des applications chez Tornos nous dit: *«C'est toujours intéressant de découvrir comment nos ancêtres résolvaient leurs problèmes techniques, il y a toujours à apprendre des solutions du passé, toujours de bonnes idées à prendre».* Tornos n'a pas l'intention de remplacer le guillochage manuel, un must dans les montres haut de gamme, par des solutions automatisées, néanmoins cette opération microtechnique par excellence mérite que l'on s'y arrête.

### Quelques spécialistes en Europe

Le métier de guillocheur demande une combinaison de connaissances mécaniques et un sens artistique poussé. Les machines sur lesquelles travaillent les quelques guillocheurs encore en activité en Europe sont toutes d'anciennes machines construites entre 1750 et 1900, les connaissances mécaniques sont donc nécessaires pour les faire fonctionner, les entretenir, les réparer ou encore pour préparer les outillages. Quant à l'aspect artistique, il est indispensable, puisque le guillocheur crée son motif étape par étape, sillon par sillon pour atteindre un aspect de surface qui joue avec la lumière selon ses envies.

### Parlons technique

Le principe du guillochage est très simple, on déplace un outil fixe devant la pièce à usiner et chaque sillon est fait l'un après l'autre. Des systèmes de cames permettent de réaliser les vagues de chaque sillon. Deux principaux types de machines existent, les systèmes à cames circulaires permettant de faire des sillons «en

soleil» et les machines à cames droites autorisant des motifs lignés parallèles. Dans les deux cas, l'espacement des lignes est assuré par un système mécanique qui permet de régler finement et avec régularité le pas entre les sillons. La combinaison des vagues, des angles et des espacements est infinie et dépend de l'imagination et du savoir-faire du guillocheur.

Questionné quant à l'avenir de ce métier, M. Brodbeck est confiant: «*Même si des machines peuvent totalement ou partiellement nous remplacer, la patte du spécialiste reste très recherchée par les marques horlogères et ces dernières ne veulent et ne peuvent substituer ces opérations manuelles à haute valeur ajoutée dans leurs produits haut de gamme*».



### Des temps de cycles extraordinaires

M. Georges Brodbeck, guillocheur indépendant installé à Saignelégier sis au cœur de la Watch Valley nous dit: «*Je travaille principalement pour l'horlogerie et réalise des cadrans, des masses oscillantes, des pièces de mouvement, des platines, des ponts et des boîtes. Selon la complexité des pièces et des motifs à effectuer, entre 1 et 8 heures de travail sont nécessaires!*». Dès lors, il n'est pas surprenant que cette opération reste principalement destinée aux produits haut de gamme.

### Peu de changement depuis 200 ans

Si le remplacement d'opérations de guillochage par une programmation CN sur un tour automatique est possible, les principes et les mouvements restent les mêmes et les temps de cycles sont également très longs puisque les sillons sont faits les uns après les autres. Il existe d'autres méthodes pour créer de tels motifs, par exemple la frappe, mais le résultat en est très différent en termes de réflexion de la

Pour en savoir plus sur les solutions horlogères de Tornos:

#### **Carlos Almeida**

Key Account Horlogerie  
Tél. +41 32 494 43 18  
almeida.c@tornos.com

Et sur le guillochage:

#### **Georges Brodbeck**

La Gruère 10  
2350 Saignelégier  
Tél. +41 32 951 25 04  
gbrodbeck@bluemail.ch