

# 6 JURA BERNOIS

**TORNOS** Lancée en 2013 par le fabricant de machines-outils, la SwissNano est entièrement développée et construite à Moutier. Cette semaine, Tornos a livré sa 200e machine à l'entreprise de microdécolletage Polydec, à Bienne

## Un petit prix, mais de hautes performances

PHILIPPE OUDOT

Petite, compacte, polyvalente, précise, performante, économique, ergonomique et, pour ne rien gâcher, esthétique, la SwissNano a tout pour plaire. C'est bien ce qui explique le succès de cette petite machine-outils monobroche conçue pour réaliser des pièces décollées de très petite dimension – de 3/100 de mm jusqu'à 4 mm de diamètre –, mais avec un très haut degré de précision. Lancée en 2013, pour répondre en particulier aux besoins spécifiques de l'horlogerie, c'est assurément un best-seller du fabricant prévôtois.

Cette semaine, Tornos a ainsi livré sa 200e SwissNano à un de ses clients, l'entreprise Polydec SA, à Bienne, spécialisée dans le microdécolletage. Un succès qui réjouit particulièrement le CEO de Tornos Michael Hauser, en cette période où les bonnes nouvelles sont plutôt rares. «Cela démontre que le choix stratégique de développer cette machine était le bon et que la SwissNano correspond à un véritable besoin du marché. Malgré la situation de crise dans le domaine de l'horlogerie, nous avons en effet augmenté nos ventes de cette machine de 60% cette année.» La moitié a été vendue en Suisse, un tiers en Europe, le reste en Asie et aux Etats-Unis.

### Hautes performances

Un succès qu'il attribue tout d'abord aux hautes performances de la machine, qui se révèle également très productive et très flexible. Simple d'emploi, ergonomique, avec une zone d'usinage accessible de tous les côtés, elle permet de réaliser des pièces très complexes. «Sur le plan des performances techniques, c'est une machine haut de gamme, mais au niveau du prix, elle se situe

dans le milieu de gamme», souligne Michael Hauser. Et de préciser que la SwissNano est un pur produit Tornos entièrement manufacturé à Moutier, de la conception à l'assemblage en passant par le développement, la fabrication.

Comme le relève le CEO, la machine a été conçue pour les besoins de l'horlogerie. Elle permet de réaliser plus de 70% des composants de la montre, des pièces simples aux plus complexes, y compris des opérations comme le taillage, tout en obtenant d'excellents états de surface. Mais les horlogers ne sont pas les seuls à utiliser la petite machine au design si particulier. «Nous avons des clients qui l'utilisent dans l'électronique, la connectique, l'automobile et le médical. Ce qui montre qu'elle est vraiment polyvalente.»

### Très économique

En plus de ses spécificités techniques propres, la SwissNano a encore d'autres avantages, insiste Michael Hauser. En termes d'énergie tout d'abord, puisqu'elle consomme environ 30% d'électricité de moins que ses concurrentes. Qui plus est, malgré sa petite taille, la machine est très rigide, ce qui permet de réduire d'environ 25% l'usure des outils, assure le CEO. Ses dimensions réduites permettent également des économies en termes de surface au sol. Par ailleurs, poursuit-il, elle est non seulement avantageuse du fait de son prix, mais également de manière globale: «Sur le marché, c'est sans doute celle qui offre le TCO le plus intéressant (total cost of ownership, ou coût total pour le client, ndlr).»

Cela dit, si la SwissNano connaît un franc succès, son modeste prix de vente ne contribue que dans une faible mesure au



La SwissNano a été conçue pour le microdécolletage. Elle est fabriquée à Moutier selon le système de production lean manufacturing. ZELJKO GATARIC IMHOFF-LDD

chiffre d'affaires du groupe. Dans ce contexte, Michael Hauser indique que l'entreprise va continuer à développer des pro-

duits de haut de gamme dans la ligne EvoDeco. Une nouvelle machine sera ainsi présentée en 2017. «C'est important de rester à

la pointe de la technologie, d'abord pour répondre aux besoins du marché, mais aussi parce que comme dans la Formule 1, les dé-

veloppements réalisés dans le haut de gamme sont ensuite intégrés dans des machines du milieu de gamme», conclut le CEO. ●

## En sept jours, grâce au lean manufacturing

**AU BON MOMENT** C'est dans les ateliers de Tornos, à Moutier, que se fabrique la SwissNano. Comme d'autres de ses machines, Tornos a adopté le système de fabrication appelé lean manufacturing, indique Brice Renggli, responsable du marketing. Objectif: rationaliser la production, et notamment réduire les temps de montage des machines en éliminant toutes les opérations inutiles. Les bonnes pièces doivent donc être acheminées sur la place de montage au bon moment, afin de permettre au monteur d'en disposer à l'instant où il en a besoin.

Concrètement, le monteur construit la SwissNano à partir d'une structure porteuse en fonte sur laquelle se fixent ensuite tous les composants internes de la machine. L'opération terminée, la structure est fixée sur le châssis qui, au préalable, a été entièrement équipé des câbles et autres équipements électriques. Grâce au lean manufacturing, le temps de montage a pu être réduit à sept jours. Lorsque l'assemblage est terminé, la machine subit toute une batterie de tests, ainsi qu'une période de rodage, tant au niveau du moteur que des broches, afin de s'assurer de son bon

fonctionnement. Des pièces tests sont également usinées pour contrôler la bonne géométrie de la machine.

De par sa conception, indique Brice Renggli, la SwissNano a encore d'autres avantages: à commencer par son temps de mise en œuvre très court. Ensuite, un circuit d'huile interne garantit une bonne stabilité thermique. Par ailleurs, le fait que le ravitailleur de barres arrive jusqu'au cœur de la machine permet de garantir un excellent guidage, en dépit du faible diamètre des barres et malgré le fait que la machine peut tourner jusqu'à 16 000 tours par minute. ● PHO

## «Nous sommes certainement au top, mais nous ne sommes pas les seuls»

**MICRODÉCOLLETAGE** L'entreprise biennoise Polydec SA est spécialisée dans le microdécolletage et usine des éléments de très petite dimension: les pièces produites ont un diamètre allant de 7 centièmes de millimètre jusqu'à 4 millimètres, plus de 90% ayant moins de 2 mm de diamètre. Ce printemps, l'entreprise, qui emploie une soixantaine de collaborateurs, a repris des locaux industriels aux Champs-de-Boujean qu'elle a entièrement réaménagés pour ses besoins. Elle dispose d'un impressionnant parc de machines, dont bon nombre de machines Tornos. Des Deco 10, mais aussi des SwissNano. La 200e, qui a été livrée cette semaine, est ainsi la huitième installée dans les ateliers, et deux autres vont suivre très prochainement.

**RESTER MODESTE** Ces investissements conséquents témoignent de la bonne santé de l'entreprise. «C'est vrai que les affaires vont bien, mais il faut rester modeste, car dans notre domaine, les choses peuvent changer très vite», observe avec prudence Claude Konrad, président, directeur et propriétaire de Polydec SA. S'agissant de la SwissNano, il estime que «c'est une très bonne machine, polyvalente, qui permet de faire du



La 200e SwissNano est aussi la huitième acquise par l'entreprise biennoise Polydec dirigée par Claude Konrad (à g.), ici avec le CEO de Tornos Michael Hauser. PETER-SAMUEL JAGGI

microdécolletage, du polygonage, ou du taillage, par exemple pour des engrenages, et cela à un prix très compétitif».

Comme le souligne Claude Konrad, Polydec est un client fidèle de Tornos et travaillait déjà avec des Deco 10, dans les années 90. Ensuite, l'entreprise prévôtoise a lancé son EvoDeco, «mais elle était trop grande pour répondre à nos be-

soins. Nous avons dû nous tourner vers des concurrents japonais, car il n'y avait rien d'équivalent sur le marché en Suisse. Jusqu'à la sortie récente de la SwissNano», se réjouit notre interlocuteur.

**CHAMPIONS LEAGUE** L'entreprise travaille principalement dans les domaines de l'automobile, de l'horlogerie

haut de gamme et de l'électronique, avec environ 60% de la production qui part à l'exportation. Parmi celles-ci, des pièces décollées microscopiques en alliage de palladium – métal précieux doté d'une excellente conductivité – utilisées par exemple en électronique pour tester les semi-conducteurs. Et si l'entreprise est spécialisée dans les micropièces ultra-précises, où la tolérance n'excède pas quelques microns, la concurrence est néanmoins très vive dans ce marché de niche. «Nous sommes certainement au top, mais nous ne sommes pas les seuls. Disons que nous jouons en Champions League et sommes peut-être les meilleurs dans un domaine, et pas dans d'autres. Aujourd'hui, dans un monde globalisé et de plus en plus spécialisé, le client cherche l'entreprise la plus performante, où qu'elle soit.»

**ZÉRO DÉFAUT** Si le secteur automobile est le plus important en termes de chiffre d'affaires (environ 55%, devant l'horlogerie, 30%, et l'électronique), c'est aussi le plus exigeant, où la compétitivité est la plus vive et les contrôles de qualité sont les plus pointus. «Dans l'automobile par exemple, nous produisons des axes pour les compteurs des tableaux de bord. Dans ce domaine, les exigences sont

de 0 PPM, soit zéro défaut par million de pièces.» Et pour garantir ce niveau de perfection, Polydec a mis en place un système d'assurance qualité avec une cellule où chaque pièce est contrôlée individuellement avant d'être livrée au client. Et bien sûr, l'entreprise arbore toutes les certifications ISO requises.

Mais comme le relève l'entrepreneur, il faut sans cesse développer de nouveaux produits, car les technologies évoluent. «Aujourd'hui par exemple, nous sommes leader dans la fabrication des axes des compteurs pour les tableaux de bord. Mais de plus en plus de voitures sont équipées de compteurs à cristaux liquides, si bien qu'il faut se préparer à chercher de nouveaux débouchés.»

**UNE LONGUEUR D'AVANCE** Et si l'horlogerie en général souffre d'une forte baisse de commandes, Claude Konrad constate que dans le très haut de gamme, certaines marques se portent bien «et nous avons la chance de travailler pour elles». Des marques dont le niveau d'exigence est désormais aussi élevé que dans l'automobile. «De ce fait, cela nous donne une longueur d'avance sur certains concurrents qui n'ont pas l'habitude de se conformer aux exigences induites par ces certifications.» ● PHO