

L'outillage de précision sous toutes ses facettes

Edouard Huguelet

Cela fera bientôt 70 ans que l'entreprise Louis Bélet SA, sise à Vendlincourt (Jura) – à la frontière de l'Alsace – développe et fabrique un vaste programme d'outils de coupe de haute précision. Cette société industrielle familiale en constante expansion n'est pas à court d'idées.

C'est en effet en 1948 que Louis Bélet, un horloger paysan alors âgé de 40 ans, encouragé par son épouse, fonde à Vendlincourt, en Ajoie, un atelier de fabrication de fraises pour l'industrie horlogère alors en plein essor. En 1981, ses enfants, Madeleine, Marc et Guy, reprennent les affaires. L'entreprise, désormais structurée en société anonyme, ne comportait alors qu'une dizaine de collaborateurs. Ils sont 115 actuellement.

La première a été appelée «Cactus»

En 1986 est conçue en interne la première machine spéciale à commande CNC - entièrement développée et réalisée «maison» - destinée à la rectification et à l'affûtage d'outils, aucun produit satisfaisant ne se trouvant alors sur le marché. Pour la petite histoire, les collaborateurs de l'entreprise l'ont appelée «Cactus» (qui s'y frotte s'y pique?). En raison de l'augmentation constante des activités et de l'effectif du personnel, les locaux sont agrandis une première fois en 1990, passant de 90 m² à 300 m², por-

Louis Bélet SA

- Fondation de l'entreprise à Vendlincourt en 1948, par Louis Bélet.
- Fabrication d'outils pour l'usinage de précision.
- PME familiale de 115 collaborateurs.
- Direction actuelle: Roxane Piquerez et Arnaud Maître (troisième génération).

- Représentations en France, en Allemagne, en Italie, aux États-Unis et dans onze autres pays.

Louis Bélet SA
2943 Vendlincourt
Tél.: 032 474 04 10
www.louisbelet.ch



Le nouveau bâtiment administratif.

tés à une surface d'exploitation de 1100 m² en 2000, puis de 1700 m² en 2010, superficie à laquelle il faut ajouter les locaux modernes et rationnels d'un

nouveau bâtiment administratif et technique labellisé Minergie, chauffé par récupération de la chaleur émise par l'appareil de production.

La dernière phase d'agrandissement a représenté à elle seule un investissement de quelque 5,5 millions de francs. En outre, quelque 1000 m² de panneaux solaires ont été installés sur le toit du bâtiment administratif, dont la totalité de l'énergie électrique produite est consommée sur le site. À noter, à ce sujet, que le chauffage au mazout a été supprimé en 1991, pour être remplacé par des pompes à chaleur. «Nous investissons chaque année environ quatre millions de francs dans les moyens de production, les bâtiments et l'aménagement», précise Arnaud Maître.

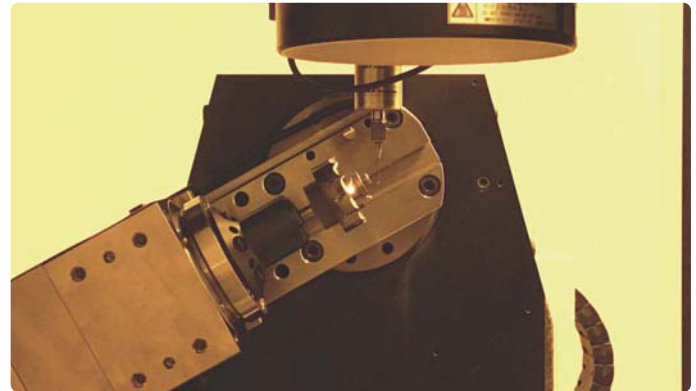
Depuis 2002, le système de gestion de la qualité de Louis Bélet SA est attesté par l'attribution d'une certification de conformité à la norme ISO 9001 et son système de gestion environnementale par le sésame ISO 14'001. Dès 2008, la direction de l'entreprise a été reprise par un tandem jeune et dynamique, formé de Roxane Piquerez et Arnaud Maître, représentant la troisième



Vue de l'atelier de production de Louis Bélet SA à Vendlincourt.



Fraises en céramique (nouveau).



Usinage au laser d'un outil PCD.

génération. Côté social, la société n'est pas en reste: «Nous cherchons à fidéliser nos collaborateurs par de petites attentions, comme la distribution de glaces en été, des cadeaux de Noël, des cours de gymnastique», a récemment affirmé Arnaud Maître lors d'un récent entretien avec la rédaction du quotidien *Le Temps*, précisant d'autre part que la société soutient également de nombreux clubs sportifs régionaux, sociétés locales et divers événements culturels.

Des produits variés à l'infini

Ce fabricant d'outils de coupe de précision s'est d'emblée illustré dans le développement de fraises et forets de perçage, ces outils étant destinés à tous les genres d'applications, pour les matériaux les plus variés, comportant des forets de diamètre 0,05 mm (disponibles du stock par incréments d'un centième de mm jusqu'au diamètre 3 mm) et allant des fraises en bout aux trains de fraises à trois tailles, sans oublier les fraises à tailler les filetages intérieurs par tourbillonnage, ainsi que des fraises-modules pour le taillage de dentures dent par dent ou par génération, de même que des fraises-scies, entre autres outils de coupe. Cette large palette d'outils en carbure de tungstène est complétée par une gamme en diamant polycristallin (PCD), incluant des fraises, forets et plaquettes amovibles avec brise-copeaux.

Outre les nombreux outils tenus en stock, la société s'est forgé une réputation dans le développement de solutions d'outillage réalisées selon les besoins des utilisateurs, notamment pour des applications en horlogerie. Bref, des outils standard, mais de plus en plus fréquemment des réalisations spéciales. À noter, par exemple, des fraises de forme pour l'usinage d'entre-cornes de boîtes de montre, des forets pour le perçage de trous de barrettes ou d'autres encore

destinés à l'usinage des trous de poussoir des tirettes, ainsi que des tourbillonneurs d'horlogerie ou des fraises en T pour la finition intérieure.

Des fraises de forme ont été développées spécifiquement pour l'usinage de maillons de bracelets métalliques. D'autres outils pratiquent l'usinage des célèbres «côtes de Genève» bien connues en haute horlogerie, ou sont destinés à la gravure, à l'azurage et au colimaçonage. «Il est significatif de constater que 40 % du chiffre d'affaires est réalisé avec les outils sur catalogue, soit près de 600'000 produits standard en stock, lesquels représentent 60 % des produits vendus», affirme Roxane Piquerez. En d'autres termes, les outils spéciaux représentent un centre de profit toujours plus important. Ils constituent aussi la spécialité de ce fabricant.

L'état du stock des outils peut être consulté en ligne sur le site Internet grâce à un portail appelé «Skylight». Pour

les réalisations spéciales, une assistance technique est assurée auprès du client, le cas échéant avec une intervention sur place par des techniciens qualifiés. «Le service au client est au cœur des priorités de l'entreprise», ajoute Roxane Piquerez.

Une nouvelle gamme d'outils appelée «Expert», comportant des fraises et des forets d'un nouveau genre, a été récemment développée. Elle est destinée spécialement à l'usinage de l'acier inoxydable, du titane, du laiton, de l'aluminium et des matériaux composites. Dans le cas du perçage des aciers inoxydables, par exemple, des résultats spectaculaires ont été obtenus chez des utilisateurs dans le monde entier, notamment dans les domaines médicaux et horlogers. Un seul foret a permis, par exemple, de percer jusqu'à 260 m d'acier inox 316L, en l'occurrence 65'000 perçages! Le développement des outils, ainsi que celui des machines spécifiques



Au département de recherche et développement.



Roxane Piquerez et Arnaud Maître sont aux commandes de l'entreprise depuis 2008. (Source: Le Temps)

construites en interne, est assuré par une équipe de R&D.

L'importance de la recherche et du développement

Parmi les récents développements, il convient de mentionner l'utilisation de la technique d'usinage au laser pour la fabrication des outils en diamant polycristallin (PCD), conçus pour l'usinage de matériaux tels que le titane, les alliages légers

ou les composites. « Cette solution permet de réaliser des outils de forme et d'obtenir une qualité d'arête irréprochable », précise Arnaud Maître. D'autres développements sont actuellement en cours, ayant trait à une nouvelle gamme d'outils en oxyde céramique. Ils pourraient, à terme, remplacer les outils en métal dur monobloc. D'excellentes durées de bon fonctionnement de l'outil ont été observées dans l'usinage du laiton. On entend souvent dire que les fabricants d'outillage ont

constamment une longueur d'avance sur les constructeurs de machines; cela se vérifie aussi à Vendlincourt.

Au niveau de la capacité de production, Louis Bélet SA dispose d'un atelier de machines-outils CNC pour la rectification, le taillage et l'affûtage des outils. Outre les machines CNC spécifiques développées en interne et les centres d'usinage d'outils CNC traditionnels, trois nouveaux centres d'usinage au laser ont été instal-

lés, pour la fabrication d'outils en PCD. La diversité dans la fabrication d'outils rime forcément avec une grande diversité du parc de machines. Les machines à commande CNC développées en interne, dérivées de leur ancêtre « Cactus » (d'ailleurs toujours en exploitation), au nombre d'une vingtaine actuellement, réalisent la fabrication complète des fraises spéciales et des fraises de taillage. Pour toutes les fabrications spéciales, une organisation de processus de production à flux tendus (*lean*) a été mise en place il y a un an.

L'entreprise se diversifie en permanence depuis plusieurs années. Au début essentiellement axée sur les besoins du marché de l'horlogerie (actuellement environ 60 % des outils destinés à cette branche), elle développe de plus en plus de produits pour d'autres secteurs d'application. Deux buts sont poursuivis: d'une part l'augmentation du volume des ventes destinées aux marchés non horlogers et, d'autre part, l'augmentation de la part de produits exportés, notamment en direction des marchés importants représentés par la France, l'Allemagne, les États-Unis et l'Italie. ●