

2 MEDISIAMS

ZEDAX L'impression 3D permet de construire des prototypes ou des pièces uniques

Objets réels à partir du virtuel

MICHAEL BASSIN

Au mediSIAMS, zedax est en quelque sorte un ovni. Car sur les stands, les exposants et les clients parlent généralement d'usinage, donc du fait d'enlever de la matière pour obtenir une pièce. Mais du côté de la société neuvilloise dirigée par Lucien Hirschi, il est question de créer des objets en... ajoutant de la matière.

Zedax réalise «du prototypage rapide», une technique permettant de restituer physiquement un objet en 3D à partir d'un fichier informatique. Un exemple concret? Un boîtier de montre réalisé par un designer horloger sur son ordinateur peut se transformer en un modèle en résine. «Posséder un prototype bien réel constitue un atout marketing, ça peut rassurer ceux qui prennent les décisions», explique celui qui a fondé zedax en 2005, une équipe composée aujourd'hui de trois personnes (pas toutes à 100%).

Lucien Hirschi n'est pas un magicien. Pour donner naissance à des objets qui étaient jusque-là virtuels, il utilise des machines d'impression 3D de la société Objet Geometries, dont il est



Dessinateur en bâtiment de formation, Lucien Hirschi a créé zedax en 2005. [STÉPHANE GERBER]

d'ailleurs représentant. Le principe s'approche des imprimantes jet d'encre. Les fichiers trois dimensions analysés par ordinateur sont découpés en tranches horizontales et transmis à la machine de prototypage. Une résine liquide est alors envoyée par couches successives de 16 microns qui sont immédiatement durcies par des lampes UV. Au fur et à mesure, ces couches s'empilent et forment l'objet. «La complexité de la pièce n'influence pas son coût. Sont pris en compte le temps de fabrication et la quantité de matière utilisée», précise notre interlocuteur.

Différents types de résines existent: souples, rigides, biocompatibles, de couleurs différents. La combinaison de deux matières étant désormais possi-

ble, un prototype de montre au boîtier rigide et au bracelet souple est tout à fait réalisable. Si zedax fabrique essentiellement des prototypes, il lui arrive aussi de construire des pièces uniques, comme des boîtiers pour commandes de machines. En principe, les clients sont livrés dans les deux à quatre jours.

Du bracelet de montre à la dentition

Environ 60% des clients de Lucien Hirschi sont actifs dans l'horlogerie. Mais l'impression 3D trouve évidemment des applications dans le domaine Medtech. Car cette technique permet, aussi, de reproduire des parties du corps préalablement scannées. Et en ayant un membre fait de résine entre les mains, les spécialistes peuvent ensuite

proposer des solutions précises et personnalisées aux patients. Des guides chirurgicaux aidant les médecins à la pose de prothèses sont par exemple réalisés. L'orthodontie constitue aussi un vaste champ d'application. Et puis, comme la technique de l'impression 3D utilise des fichiers informatiques, elle permet de ne stocker que du virtuel. Ainsi, l'orthodontiste n'est plus obligé de conserver des centaines de moulages. S'il en a besoin, il peut réimprimer un modèle de dentition des années après.

A l'image de nombreuses autres sociétés, celle de Lucien Hirschi cherche à se diversifier. Mais toujours dans la 3D, qui est d'ailleurs à l'origine du nom de zedax (contraction de «axe z», celui de la troisième dimension). ●

LNS

Leader des périphériques

Fondée à Orvin en 1973, l'entreprise LNS est un fabricant spécialisé dans les périphériques pour machines-outils. Devenue depuis un groupe d'envergure mondiale, elle occupe quelque 650 personnes dans ses différentes usines en Europe, en Amérique du Nord et en Asie. A Orvin, siège du groupe, LNS emploie une bonne centaine de personnes. La société expose au mediSIAMS plusieurs nouveautés mondiales.

A commencer par sa machine Trytex 107, un ravitailleur de barres de petite dimension (de 1 à 7 mm de diamètre), qui répond aussi bien aux besoins de l'horlogerie que du secteur médical. Comme l'explique Gilbert Lile, CEO de la division Europe, «contrairement aux ravitailleurs habituels qui sont alimentés par l'arrière, celui-ci se charge de côté, ce qui permet un grand gain de place. De plus, il permet d'introduire des barres de toutes longueurs.» Et d'ajouter qu'avec le Trytex 107, LNS couvre la gamme complète des ravitailleurs.

Mais comme le relève Gilbert Lile, ce type de périphériques ne

peut équiper qu'un tiers des machines-outils, celles qui font du tournage. LNS a donc diversifié ses activités avec de nouvelles lignes de produits. Tout d'abord, un tout nouveau convoyeur à copeaux doté d'un système de filtrage très performant (jusqu'à 500 microns) qui permet de récupérer et de réutiliser l'huile de coupe. Cette installation permet d'espacer le nettoyage des bacs à huile de la machine-outils, d'où un précieux gain de temps. «Un client m'a dit qu'avant, cette opération de quatre à huit heures se faisait toutes les six semaines. Maintenant, il la fait tous les six mois!», souligne le CEO.

La maison d'Orvin présente également un groupe haute pression autonome pour les centres d'usinage. Ce dispositif peut fournir le liquide de coupe (nécessaire lors de l'usinage pour réduire la chaleur et préserver l'outil) avec une pression de quelque 140 bars! Par ailleurs, LNS propose aussi des épureurs pour les brouillards d'huile. «Cela contribue à préserver la santé des opérateurs et réduit les risques de feu, ces brouillards étant très inflammables.» ● PHO



Sur son stand, LNS dévoile notamment son tout nouveau ravitailleur de barres de petite dimension. [STÉPHANE GERBER]

«Posséder un prototype bien réel, ça peut rassurer ceux qui prennent les décisions.»

LUCIEN HIRSCHI
PATRON DE ZEDAX SA

BIEN-AIR Spécialiste des solutions pour la médecine dentaire

«Vitrine pour nos fournisseurs»

Société à vocation médicale, Bien-Air est un des leaders mondiaux dans la fabrication d'instruments pour la médecine dentaire. Fondée il y a 50 ans, cette maison biennoise est une société familiale indépendante qui emploie quelque 350 collaborateurs, dont 200 à Bienne. Il y a 10 ans, elle a ouvert une division de microchirurgie qui a connu une croissance fulgurante. Et depuis quatre ans, Bien-Air a ouvert un département de prothèses dentaires, explique José Forchelet, collaborateur du service après-vente.

Si Bien-Air participe au mediSIAMS, poursuit-il, c'est, d'une part, pour soutenir la manifestation «et montrer que nous sommes un acteur important et de qualité dans ce secteur. Nous faisons en quelque sorte de la représentation, car nous ne trouvons pas ici de clients directs, puisque nous sommes un fabricant de produits finis. Pour nous, le mediSIAMS est une vitrine pour nos fournisseurs, qui peuvent ainsi découvrir les applications concrètes de leur travail.»

Par exemple la toute dernière turbine de dentiste (l'instrument qui porte la fraise, ndr) dont le corps est en fibre de carbone. «Plus légère et plus maniable, elle facilite le travail du dentiste et réduit sa fatigue, ce qui contribue au bien-être du patient. Cette pièce est d'ailleurs une exclusivité mondiale», précise-t-il. Et d'ajouter qu'une des grandes forces de Bien-Air, c'est d'être en mesure de proposer des appareils compacts de très haute précision, qui intègrent différents éléments (par exemple un éclairage LED) pour améliorer le confort de travail. Plus polyvalents que ceux de la concurrence, ils permettent de faire tout aussi bien de



Parmi ses turbines, Bien-Air présente (en haut à g.) sa nouveauté, en fibre de carbone. [STÉPHANE GERBER]

la restauration que de la prophylaxie et des traitements de racine. Cela simplifie la vie du dentiste et lui évite de multiplier le nombre d'appareils. ● PHO

ARCOFIL ET ARCOMEC Deux sociétés sœurs complémentaires

A la pointe dans le découpage

Spécialiste de la découpe par électroérosion depuis 30 ans, la société imérienne Arcofil a élargi ses activités dans les domaines de l'outillage et des techniques de découpage. Maîtrisant aussi l'étampage, elle a maintenant développé à l'interne une machine de microdécoupage par laser.

«C'est une technologie avantageuse, qui ne nécessite pas d'outillage et qui permet d'usiner avec une très grande précision tous les matériaux utilisés dans le médical, que ce soit le titane, l'innox ou les métaux nobles», explique Yves Beaumann, directeur général d'Arcofil. «Nous maîtrisons donc toutes les techniques de découpage pour satisfaire les besoins de nos clients»: le découpage à fil par électroérosion pour les prototypes; par laser pour les petites séries (jusqu'à 500 pièces), et par étampage pour les grandes séries.

Mais Yves Beaumann dirige aussi Arcomec, société créée il y a deux ans et également établie à Saint-Imier. «Arcofil et Arcomec sont complémentaires, mais aussi différentes par leur savoir-faire.» La première fait de la fabri-

cation, de l'outillage, alors que la seconde travaille dans la sous-traitance en utilisant les moyens de production développés par la société-sœur. Jusqu'ici, les principaux secteurs d'activités étaient l'industrie automobile et l'horlogerie, mais Yves Beaumann s'attache également au secteur médical. Pour l'heure, Arcomec fait de la sous-traitance pour d'autres fournisseurs, «mais notre but est de devenir nous-mêmes un partenaire direct.»

Pas facile toutefois de faire sa place au soleil dans ce secteur

aux exigences très pointues. Il faut en effet obtenir une homologation, tant comme fournisseur que pour le produit. «Nous sommes justement dans cette phase d'homologation.» Yves Beaumann se montre très optimiste car «notre savoir-faire intéresse vivement la branche».

Par ailleurs, poursuit notre interlocuteur, Arcofil a mis au point un micro-étai ultraprécis, qui devrait intéresser au plus haut point les entreprises actives dans le médical. ● PHO



Pour Yves Beaumann, le médical est un marché d'avenir. [STÉPHANE GERBER]