

# Le titane, star des nouveaux alliages

Le créateur de Titanium Engineering remporte le prix Start-up 2001 à Yverdon.

Luc-Olivier Erard

Que peut-il y avoir de commun entre l'outillage du dentiste, une artère coronaire et une montre? Pas grand-chose a priori, si ce n'est qu'ils peuvent être tous trois composés pour partie d'alliages contenant du titane. Utilisé longtemps principalement dans l'industrie aéronautique et spatiale, ce métal est aujourd'hui symbole de luxe à votre poignet et de hautes performances dans les mains du chirurgien. Implantologie, traumatologie, chirurgie orthopédique, ses applications biomédicales sont multiples. Or, dans ce domaine, le traitement des surfaces revêt une importance capitale. Et jusqu'il y a peu, le seul moyen pour polir un alliage de titane était mécanique. En effet, les méthodes de polissage

électrochimique utilisées depuis 30 ans dans l'industrie métallurgique n'étaient pas applicables pour le titane, les bains chimiques nécessaires étant instables. Les risques d'explosion et la nécessité de travailler à très basse température avaient longtemps confiné ce genre de traitement aux laboratoires, empêchant l'industrialisation d'un procédé fiable.

## Un nouveau procédé pour le polissage du titane

C'était compter sans la ténacité d'Olivier Piotrowski, docteur en chimie de l'EPFL et créateur de l'entreprise Titanium Engineering. Ce jeune Français vient de recevoir le prix Start-up 2001 organisé pour la quatrième fois par la société Y-Parc, à Yverdon. Doté d'un chèque de 25.000 francs et de près de 250.000 francs de pres-

tations en nature offertes par les différents partenaires, il récompense un projet de start-up innovante installée sur le site technologique Y-Parc.

Ce sont les recherches pour sa thèse de doctorat, puis ses emplois successifs dans le domaine du polissage électrochimique qui ont permis à Olivier Piotrowski de parvenir à ses fins. Il est maintenant en mesure de polir chimiquement les alliages de titane. Avec Titanium Engineering, il peut d'ores et déjà produire des pièces en petites quantités et des prototypes. Mais il oriente surtout son activité vers le consulting et le soutien technique pour tous les procédés de polissage et d'anodisation électrochimique du titane et de ses alliages. Il vend également la méthode qui est pourvue, selon son inventeur, de nombreux avantages: elle est inoffensive

pour l'environnement et ne présente pas de risque d'explosion, elle est simple à mettre en œuvre, peu coûteuse et, surtout, elle permet de polir les formes les plus complexes. De plus, alors qu'il faut plusieurs heures pour polir mécaniquement certaines pièces, les tremper dans un bain et y faire circuler un courant électrique ne prend que quelques minutes.

Avec des engagements fermes pour 100.000 francs après trois mois d'activité, nul doute qu'Olivier Piotrowski, encore seul à faire tourner sa jeune entreprise, ne se privera pas d'utiliser les prestations offertes avec le prix qu'il vient de remporter: en effet, les partenaires d'Y-Parc proposeront un suivi de leur lauréat avec, à la clef, conseils financiers, soutien logistique ou coaching. Le Nord vaudois soigne ses jeunes pousses... ●