

# bulletin d'informations

Fabrication d'horlogerie et de bijouterie  
Herstellung von Uhren und Schmuck

N° 1252 Septembre 2020

Une publication du groupe Europa Star HBM



**LECUREUX**

🇨🇭 Engineered and made in Switzerland

## Besoin de flexibilité en production?



Lécureux SA, Rue des Prés 137, CH-2503 Biel / Bienne

Tél: +41 32 365 61 25

Web : [www.lecureux.ch](http://www.lecureux.ch)

Mail : [lecureux@lecureux.ch](mailto:lecureux@lecureux.ch)

# MIYOTA

YOUR ENGINE

FABRIQUÉ AU JAPON + GRANDE PRÉCISION  
= GRANDE FIABILITÉ



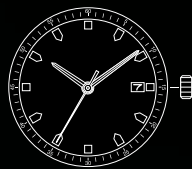
## Cal. 8315

Réserve de marche 60 heures  
Ligne 11 ½''  
Hauteur 5.67mm 21 pierres  
21600 vibrations/heure vis bleus

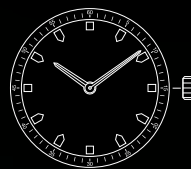
Excellent Mouvement Mécanique

## Cal. 90S5

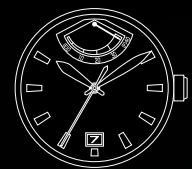
Extra-plat épaisseur  
Ligne 11 ½''  
Hauteur 3.90mm 24 pierres  
Réserve de marche 42 heures  
28800 vibrations/heure



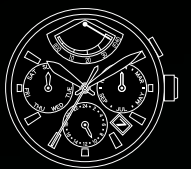
9015



9029



9130



9100

indicateur de  
réserve de marche

Pour commandes/demandes

**ERNST & FRIENDS GmbH**

Adresse : Kannengießerstraße 2  
21493 Elmenhorst/ Lanken, Germany  
Web : <http://www.ernst-friends.com>  
E-Mail : [info@ernst-friends.com](mailto:info@ernst-friends.com)  
Téléphone : +49-(0)4151-879-46-72

**CITIZEN WATCH CO.,LTD.**  
**MOVEMENT DIVISION**

Japan Head Office : 188-8511, Tokyo, Japan  
Web : <http://miyotamovement.com>



# bulletin d'informations

N° 1252 Septembre 2020

Destiné aux fabricants d'horlogerie et de bijouterie  
Für die Hersteller von Uhren und Schmuck

A PROPOS DE...

## Un salon technique sur papier

C'est une nouvelle que tout l'écosystème de la sous-traitance horlogère et micromécanique suisse regrettera certainement: l'annulation de l'édition 2020 du salon EPHJ, rendez-vous incontournable des professionnels à Genève. Une première fois repoussé de juin à septembre, il fait partie des nombreuses victimes du coronavirus cette année, suite à une décision du Conseil fédéral d'empêcher tout événement de plus de 1'000 personnes au moins jusqu'au 1er octobre.

Rendez-vous est donc pris pour l'édition 2021 de ce salon de première importance pour la vitalité de la branche. Il se tiendra en juin de l'année prochaine, en espérant qu'un vaccin soit trouvé d'ici là ou tout le moins que des mesures sanitaires suffisantes soient mises en place pour permettre la tenue d'événements de grande échelle.

De fait, notre quotidien a changé suite à l'irruption du coronavirus. L'effet le plus impressionnant est certainement

la numérisation toujours accrue de nos échanges et de nos modes de vie. Mais tout ne saurait se passer purement en ligne, d'autant plus dans une branche créatrice d'objets tangibles de haute précision.

Un autre impact est bien entendu économique. Si les mesures de chômage partiel à laquelle l'industrie suisse a recours de longue date permettent au pays de préserver son tissu vital de PME innovantes, cet instrument ne sera pas en place éternellement. Il faut donc compter sur la capacité de résilience de chaque entreprise pour éviter les dommages à long terme. Toute disparition de société est une perte pour l'ensemble de l'écosystème industriel qui fait la force de la Suisse. Il faut donc espérer que la crise pandémique prolongée ne provoque pas de récession économique profonde. En attendant de pouvoir à nouveau se serrer la main en toute sécurité (espérons-le), nous vous proposons de découvrir les produits de certaines

sociétés que vous auriez eu l'opportunité de voir dans les halles de l'EPHJ. Faute de salon physique, nous vous proposons un salon sur papier, avec ses stands, ses innovations, bref son lot de surprises autant humaines que technologiques!

Nous vous invitons à musarder dans les pages du Bulletin d'informations comme vous l'auriez fait à Palexpo. Qui sait, au hasard d'un «stand de papier», ferez-vous une découverte qui vous permettra de tracer de nouvelles voies en cette période qui requiert plus que jamais un esprit créatif, à tous points de vue.

C'est du moins notre espoir: recréer un peu de la magie d'un salon à travers une publication qui a elle aussi le mérite d'être tangible, contrairement au numérique! On le voit d'ailleurs, par contraste avec un mode de vie toujours plus digital, une revue papier devient prisée comme une expérience «différente» et émotionnelle...

Bonne lecture!

Serge Maillard  
Responsable éditorial, Europa Star HBM

Une revue du groupe  
Eine Fachzeitschrift der Gruppe

**europa star**

[www.europastar.com/club](http://www.europastar.com/club)



Parutions: 7 fois par an  
Abonnement CHF 65.-

Erscheint 7 mal pro Jahr  
Jahresabonnement CHF 65.-

[register@europastar.com](mailto:register@europastar.com)  
[www.europastar.biz/abo](http://www.europastar.biz/abo)

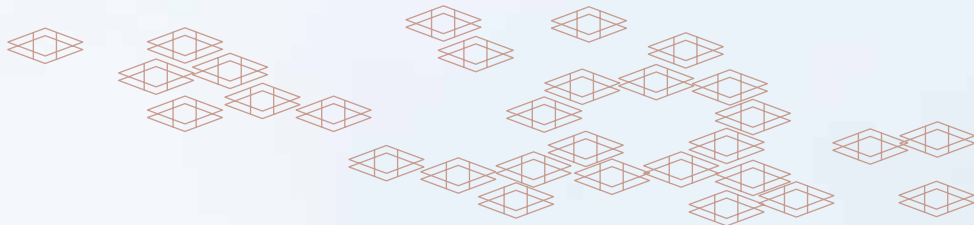
Editeur - Verlag: **Europa Star HBM SA**  
Route des Acacias 25, P.O. Box 1355, CH-1211 Genève 26  
Tél. +41 (0)22 307 78 37, Fax +41 (0)22 300 37 48  
e-mail: [vzorzi@eurotec-bi.ch](mailto:vzorzi@eurotec-bi.ch), [www.europastar.biz](http://www.europastar.biz)

Directrice des Editions Techniques / Bereichsleiterin Technische Verlagsobjekte: **Véronique Zorzi**  
Rédaction / Redaktion Europa Star HBM: **Pierre Maillard, Serge Maillard, Pierre-Yves Schmid**  
Directeur Général / Geschäftsführer: **Philippe Maillard**

**Contenu rédactionnel:** Mouvements, Habillement, Pierres et métaux précieux, Présentoirs, Ecrins, Eléments de vitrine, Electronique, Traitement de surface, Mécanique de précision pour la fabrication d'horlogerie et de bijouterie **Redaktioneller Inhalt:** Uhrwerke, Ausstattung, Edelsteine und -metalle, Etais, Displays, Elektronik, Oberflächenbehandlung, Feinmechanik für die Herstellung von Uhren und Schmuck.

# altmanncasting

Edelmetall-Präzisionsguss  
Fonte de précision de métaux précieux



Votre partenaire de confiance pour

# IMPRESSION 3D FONTE DE PRECISION MOULAGE & POLISSAGE

[www.altmann-casting.ch](http://www.altmann-casting.ch)



100% Swiss made  
Ingénierie, impression 3D, moulage de  
précision et finitions au sein d'une seule et  
même entreprise



Certification RJC  
norme la plus élevée en matière d'éthique,  
de responsabilité sociale et de protection  
environnementale



Service personnalisé et engagé  
Entreprise familiale depuis 1987



# Quelques leçons de résilience: l'exemple de Patek Philippe

«Résilience»? A l'origine, le mot résilience désigne une mesure (qui s'exprime en joule par cm<sup>2</sup>) utilisée en physique pour caractériser la résistance d'un métal au choc et à la rupture. Ce qui tombe bien quand on parle d'horlogerie. Mais plus largement désormais, on parle de «résilience» pour dire «l'aptitude à tenir le coup et à reprendre un développement dans des circonstances adverses». Une qualité démontrée par Patek Philippe à plusieurs reprises au long de son histoire. Et encore tout récemment...



## 2020: Choc et rupture

«Il nous faut toujours nous adapter et nous remettre en cause, car ce qui était juste hier ne l'est plus forcément aujourd'hui», déclarait Thierry Stern, Président de Patek Philippe, pas plus tard que le 14 avril 2020, dans son communiqué annonçant que la marque quittait Baselworld après presque 90 ans de présence continue dans la foire de la ville rhénane (première participation en 1932).

Ce qui était «juste» pendant près d'un siècle ne l'étant plus, car le point de «rupture», de non-résilience, pour parler selon la physique, s'approchait dangereusement, la grande maison genevoise a pris le risque de tout changer, de quitter Bâle et de revenir sur ses terres genevoises pour sa grande présentation annuelle (ce sera en avril 2021).

Cette décision – conjointe avec celle de Rolex, autre marque résiliente, présente à Bâle depuis 1939 – peut se lire comme étant l'expression la plus récente de la «résilience» qui est une des caractéristiques de sa longue histoire.

Comme l'explique le psychologue Boris Cyrulnik, qui a popularisé le terme de résilience, «le résilient, après avoir frôlé le précipice, reprend un cheminement latéral. Il doit se frayer une nouvelle piste avec, dans sa mémoire, le bord du ravin.» Être résilient signifie donc avoir de la mémoire et, à partir de cette mémoire, tracer de nouvelles voies. Être résilient demande de l'audace (à ne pas confondre avec de la témérité), de la clairvoyance et de la créativité.

Nous n'allons pas nous étendre ici sur les raisons factuelles de cette récente rupture entre Patek Philippe et Baselworld qui a pris tout le monde de court (lire à ce sujet nos diverses analyses) mais simplement relever que la résilience est une forme de réaction face à l'adversité venue de l'extérieur, une capacité d'adaptation au changement, et que cette capacité d'adaptation demande de la prescience et une bonne dose de courage. Car il s'agit évidemment de «se frayer une nouvelle piste», forcément inconnue.

Des circonstances «adverses», non seulement l'horlogerie suisse mais ici singulièrement Patek Philippe en a rencontrées de nombreuses au cours de son long parcours, entamé en 1839. Nous ne reviendrons pas sur toute l'histoire de la maison mais entendons brièvement évoquer différents

exemples de cette résilience, de cette aptitude à résister aux chocs et à tenir le coup, au cours des XXème et XXIème siècles. A commencer par 1932, date à laquelle la famille Stern entre en scène...

## 1932: En pleine Grande Dépression

Quand en 1932, la famille Stern, à la tête d'une fabrique de cadrons installée à Genève, se porte acquéreur de Patek Philippe, celle-ci est considérée comme une des marques les plus importantes de l'horlogerie suisse mais se retrouve en bien mauvaise position. Le krach d'octobre 1929 lui a porté un coup très sévère. Comme le dit alors un rapport qui parvient de New York au conseil d'administration, «les affaires en automne, qui sont généralement assez stables, ont été presque entièrement paralysées par les



Henri et Philippe Stern en 1989.

profonds bouleversements causés par le crash de la Bourse de New York d'octobre, dont les effets se font sentir sur tous les marchés». La Grande Dépression qui suit ne va pas arranger les choses, d'autant plus que le marché américain est alors de toute première importance pour Patek Philippe. Un marché où son renom est particulièrement grand, notamment à la suite de la livraison, deux ans plus tôt en 1927, au constructeur automobile James Ward Packard, de ce qui est alors la montre la plus compliquée au monde. Au moment où la famille Stern reprend Patek Philippe, la célèbre Graves et ses 24 complications, destinée à surpasser la Packard est en cours d'achèvement.

www.elefilswiss.com

**ELEFIL SWISS**

ÉLECTRO-ÉROSION PAR FIL

ELEFIL SWISS - ZI DU VIVIER 22  
CH-1690 - VILLAZ SAINT PIERRE

TEL +41(0) 26 552 14 20  
elefil@elefilswiss.com

Mais reprendre une telle entreprise en pleine Grande Dépression économique mondiale apparaît comme étant un pari sur la résilience. L'intuition créative des frères Jean et Charles Stern, leur «nouvelle piste», va s'avérer gagnante.

A côté de ces montres de prestige spectaculaires et d'une importante production de belles montres de poche, la direction précédente s'était aussi lancée dans la production, alors à la mode grandissante, de montres-bracelet, souvent de moindre qualité et pour la plupart équipées de mouvements de provenance extérieure.

Les premières décisions des nouveaux propriétaires vont dessiner le futur et leur permettre de sortir graduellement la marque de l'ornière fatale dans laquelle elle est embourbée. Ils vont renouveler la direction, faire fondre des centaines de pièces du stock ancien, créer de nouveaux modèles aux lignes plus sobres et plus en phase avec les goûts montants, renouveler la communication, se tourner vers d'autres marchés que ceux autrefois dominants mais désormais moribonds des États-Unis, du Brésil et de l'Argentine, pour investir sur l'Europe, remodeler et moderniser les méthodes de manufacture, réorganiser la production en la concentrant exclusivement sur la plus haute qualité, maîtriser leur propre production de mouvements et investir massivement sur la montre-bracelet en démontrant que celle-ci pouvait aussi accueillir les complications qui avaient fait la renommée de la maison.

Une montre symbolise parfaitement ce nouveau tournant esthétique et technique, la Référence 96, autrement nommée la Calatrava. Nul besoin de s'étendre sur cette montre, fille de résilience, devenue «icône parmi les icônes» et qui, sortie en 1932, fait toujours figure de référence absolue.

### 1965: Conserver la mémoire

Comme nous l'avons cité plus haut, le résilient doit emprunter des nouveaux sentiers tout en conservant la mémoire des anciennes pistes. Ce n'est pas autre chose que nous a expliqué Philippe Stern, aujourd'hui Président d'Honneur

de Patek Philippe, lors d'une conversation tenue avec Europa Star en 2018.

«Vers 1965, nous avions une centaine de pendulettes Dôme déjà en stock mais elles ne se vendaient plus. Pourtant nous avons continué à en produire. Il s'agissait avant tout de conserver les savoir-faire nécessaires à leur réalisation. A l'époque, plus personne ou presque ne faisait de l'émail. Nous avons continué à donner du travail à nos émailleurs pour que leurs «secrets» ne se perdent pas dans les brumes de l'Histoire. Et aujourd'hui, nous sommes bien aise d'avoir pris une telle décision. Et nos pendulettes Dôme sont revenues sur le devant de la scène. Qui l'aurait cru il y a plus de 50 ans!»

Etre résilient ne signifie aucunement oublier le passé et le jeter par-dessus bord. Tout au contraire. «Un patrimoine, pour rester vivant, pour être conservé, doit être entretenu. Cela passe évidemment par la transmission des techniques et des savoir-faire d'une génération d'horlogers à l'autre, et ce même quand on pense qu'une technologie particulière est dépassée ou ne sert plus à rien. Qui sait si elle ne reviendra pas un jour?» A titre d'exemple, l'actuel regain d'intérêt si fort envers le vintage donne à ces fortes paroles de Philippe Stern une acuité toute particulière.

Nombreuses sont les marques et les manufactures qui se mordent aujourd'hui les doigts d'avoir jeté à la décharge documentation, plans, composants et outils jugés alors obsolètes et supprimé des savoir-faire aujourd'hui avidement recherchés. Mais encore faut-il se donner les moyens de cette résilience, investir sans garantie de retour sur cet investissement. C'est ce que le département SAV de Patek Philippe démontre, avec une conservation exhaustive de tous les composants, même les plus anciens, soigneusement répertoriés et archivés – même s'ils ne seront plus jamais employés. Mais allez savoir ce que le futur réserve!

### 1974: Déclaration d'indépendance

En 1974, Patek Philippe signe et envoie à tous ses détaillants une «Déclaration d'Indépendance». «En ces temps où de profonds changements ont lieu dans l'industrie horlogère suisse comme entre le détaillant et ses principaux fournisseurs, nous, Patek Philippe, réaffirmons à nouveau notre indépendance en tant qu'entreprise familiale qui n'a aucun lien ni n'en entretient aucun avec les «concentrations» actuellement en cours dans l'industrie horlogère suisse.»

Ce manifeste d'indépendance est lancé avec une prescience remarquable au moment précis où l'industrie horlogère suisse va entrer dans une longue décennie de grandes turbulences. Les grands conglomérats que sont alors la SSIH et l'ASUAG dominent le marché qu'ils inondent de pièces mécaniques d'entrée de gamme. En 1974, précisément, les exportations suisses atteignent un sommet historique avec 84,4 millions de pièces, qui ne deviendront plus que 30,2 millions de pièces en 1983. Comme l'explique l'historien Pierre-Yves Donzé, «les entreprises horlogères suisses maîtrisent dans les années 1960 la production en masse de montres mais, à l'exception de Rolex, elles n'adoptent pas ce mode de production pour les produits de qualité. Il y a une véritable bipolarisation entre des montres de qualité dont la production n'est pas rationalisée et des montres bas de gamme fabriquées en masse. Or, c'est précisément la fusion de ces deux



Le dessin original de la Calatrava Référence 96 de Patek Philippe par David Penney, et l'une des premières versions de la Référence 96, provenant du Patek Philippe Museum.

## Taillage & Roulage

TECHNO  
SWISS  
MACHINES

Allée du Quartz 11  
CH-2300 LA CHAUX-DE-FONDS  
Tel. +41 32 423 25 45  
info@technoswiss.ch



**NOUVEAU**



$\Sigma$   
**SIGMA ELECTRONIC**  
swiss precision instruments

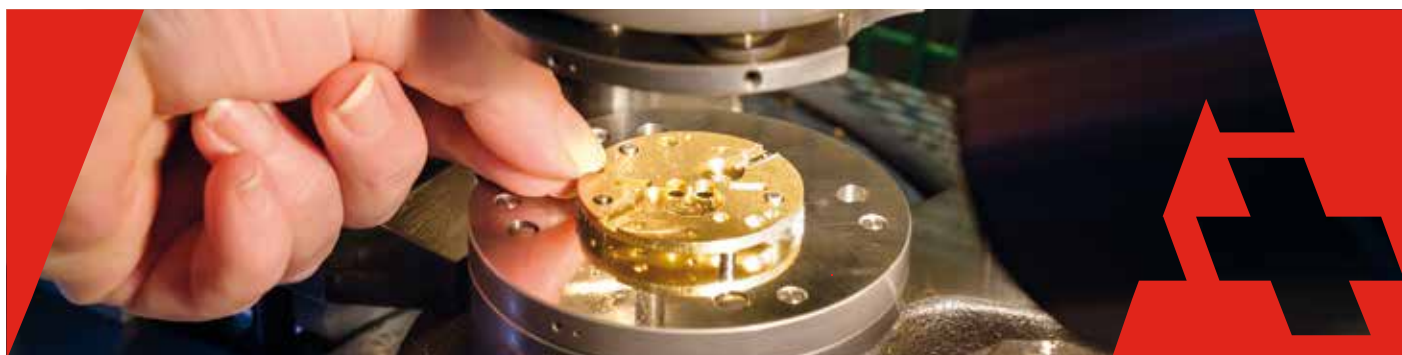
## CONTRÔLEURS D'ÉTANCHÉITÉ HAUTES PERFORMANCES

- Sûr et fiable
- Technologie avancée
- Construction robuste et compacte
- Pression de test jusqu'à 50bar (500m)
- Mode de test automatique et programmable
- Produit Suisse de haute qualité et précision

 **SWISS  
MADE**

Güterstrasse 27, 2502 Biel/Bienne  
T. +41 32 322 91 77 • info@sigma-electronic.com

[www.sigma-electronic.com](http://www.sigma-electronic.com)



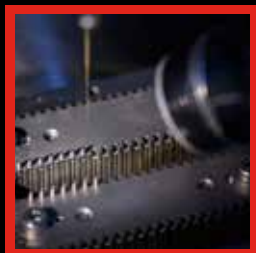
 **ARCOFIL**

CONCEPTION



Mécanique de précision

ÉLECTROÉROSION



[www.arcofil.ch](http://www.arcofil.ch)

ÉTAMPAGE



USINAGE CN



2610 St-Imier

modèles, soit la production en masse de montres de qualité, qui permet aux fabricants japonais de s'imposer sur le marché mondial comme les véritables challengers de la Suisse.» Et l'arrivée du quartz va tout balayer.

Dans son manifeste, Philippe Stern non seulement réitère sa farouche volonté de rester indépendant, mais il s'engage à poursuivre une politique «strictement basée sur des produits exclusifs, finis à la main et de haute valeur».

Pour y parvenir, il va réorganiser l'ensemble de l'entreprise, la rationaliser, moderniser l'outil de production, investir massivement dans la production de mouvements mécaniques modernes tout en conservant ses valeurs traditionnelles. Un vaste chantier, mené dans un environnement difficile car, comme il l'admet lui-même, «à ce moment-là, tout le monde pensait que la montre mécanique allait mourir, une vraie catastrophe, rien ne pouvait être pire. Et le phénomène était global, le monde entier se tournait vers la montre quartz.»

L'histoire allait finalement lui donner raison avec la résurgence de la montre mécanique de qualité au milieu des années 1980. Et en 1989, Patek Philippe allait pouvoir fêter ses 150 ans d'indépendance avec un coup d'éclat magistral en exposant aux côtés de la Packard, rachetée pour 1,3 million de dollars à l'American Watchmakers Institute, le Calibre 89, la montre la plus compliquée du monde à l'époque de sa création, avec ses 33 complications, ses 24 aiguilles et ses 1728 composants. De quoi attirer tous les projecteurs sur une vaste et acclamée collection anniversaire de montres-bracelet de grande complication.

La résilience est aussi une affaire de temps (9 ans de développement pour la Calibre 89) et d'investissements humains et financiers. Comme le démontre la décision «résiliente» suivante...

### 1990: Construire le futur

Le résilient «doit se frayer une nouvelle piste», disions-nous plus haut en citant Boris Cyrulnik. En 1989, à l'occasion de

ses 150 ans et suite à la démonstration du Calibre 89, la «piste» est devenue une avenue qui s'ouvre. Mais, comme le déclare alors Philippe Stern, il subsiste un risque. «Patek Philippe ne doit pas être juste une marque pour collectionneurs. Nous sommes des artisans mais ça ne nous empêche pas de devenir plus professionnels. Nous devons nous moderniser et que nos produits soient disponibles partout chez nos détaillants.»



Il s'agit plus profondément d'assurer la pérennité de l'indépendance de l'entreprise dans le XXIème siècle qui s'approche. Et pour y parvenir, il faut construire. A cette date, les ateliers de Patek Philippe sont dispersés à travers toute la ville de Genève. Décision est alors prise de tous les réunir dans un seul lieu, une vaste manufacture totalement intégrée, dotée d'un outil de production renouvelé, permettant, en améliorant la communication entre les différents services et en pratiquant de façon moderne les plus belles techniques traditionnelles, d'augmenter graduellement et raisonnablement le nombre de pièces produites.

**MARQUAGE OU GRAVURE**

- ◆ Personnalisation
- ◆ Identification.
- ◆ Datamatrix (codes barres, QR code).
- ◆ Démétallisation.
- ◆ Gravure profonde.
- ◆ Micro usinage 3D.
- ◆ Décor.
- ◆ Texturation.

**MICRO SOUDURE**

- ◆ Positionnement automatique.
- ◆ Précision.
- ◆ Aucun apport de matière.
- ◆ Absence de contrainte mécanique.
- ◆ Formes complexes, accès difficile.
- ◆ Profondeur de pénétration jusqu'à 1 mm.
- ◆ Soudure par transparence.

**MICRO DÉCOUPE DE MATÉRIAUX DE 0,05 MM À 3 MM**

- ◆ Précision à 1 µm sur fines épaisseurs.
- ◆ Usinage sans contact mécanique.
- ◆ Découpe sur divers matériaux, céramique, silicium...

**NOS MARCHÉS**

- ◆ Horlogerie
- ◆ Bijouterie
- ◆ Luxe
- ◆ Médical
- ◆ Micromécanique
- ◆ Automobile
- ◆ Aéronautique
- ◆ Défense
- ◆ Electronique...



**L'IMPULSION DU LASER  
POUR LES SECTEURS DE LA MICRO-MÉCANIQUE**



**VOTRE  
SPÉCIALISTE  
LASER**



**Zone Industrielle  
6, Chemin des Plantes  
F-70150 MARNAY**

Tél. : +33 (0)3 81 48 34 60  
www.lasercheval.fr



L'investissement requis était énorme, 125 millions de CHF, alors une année entière de chiffre d'affaires, et le choix du lieu, à Plan-les-Ouates, dans la banlieue de Genève, ainsi que son acquisition ne fut pas une simple affaire, la politique s'en mêlant.

Toujours est-il que 7 ans plus tard, en 1997, l'inauguration officielle de cette manufacture de 170'000 m<sup>2</sup>, accueillant à l'époque 620 employés pour produire 20'000 pièces par an, fut considérée comme un des actes fondateurs du nouvel élan de l'horlogerie suisse. Comme quoi être résilient permet parfois de reprendre la tête de la course.

### 1999: À l'école de la vie

Etre résilient c'est aussi savoir transmettre et comment le faire. En 1999, Europa Star rencontre Thierry Stern, qui n'a alors pas encore 30 ans mais qui est déjà destiné à reprendre un beau jour les rênes de la maison (il sera nommé Président du conseil d'administration dix ans plus tard, en 2009). A cette occasion, Thierry Stern nous raconte son propre parcours jusqu'à cette date. Il n'est alors «que» responsable du département Design & Création. Le jeune homme frappe déjà par sa simplicité et sa franchise. A-t-il suivi une Haute école de commerce? Est-il titulaire d'un MBA, lui demande-t-on?

Il en rit. Non, rien de tout ça. Son parcours, c'est une forme d'apprentissage «à l'ancienne», sur le tas, les mains dans le cambouis, du concret, du quotidien. Il reconnaît aussitôt qu'il a la chance inouïe d'être né là où il est né, c'est à dire à l'une des places les plus enviées de l'horlogerie suisse. Mais encore faut-il parvenir à être à la hauteur de ce destin d'exception. «Si je n'ai pas les qualités nécessaires, eh bien je resterai à ma place, avoue-t-il humblement, et on nommera une direction déléguée.» N'est-ce pas là aussi une des clés de la résilience: savoir tenir son rang, être lucide sur ses propres capacités?

Toujours est-il que jusqu'à cette date, son parcours «à l'ancienne» lui permet d'avoir solidement les pieds sur terre. Il a tout fait, il a commencé par ouvrir la porte aux clients entrant dans un magasin en Allemagne, il a fait les paquets, il a suivi ses cours à l'Ecole d'horlogerie de Genève, il a nettoyé les montres, il a travaillé dans la filiale de New York et a visité un à un tous les détaillants des Etats-Unis, il s'est occupé des stocks des bracelets et des fournitures pour le service après-vente, il a travaillé dans les ateliers des boîtes et bracelets, il a appris auprès des artisans de la maison, il s'est familiarisé avec les nouvelles machines à commande numérique, il a été responsable marketing au Benelux, puis, de retour au siège, il a rationalisé et informatisé le département Design & Création...

Boris Cyrulnik, toujours lui, dit à propos de la résilience que «si l'on transmet de belles valeurs, leur héritage sera pour la personne qui le reçoit bien supérieur à leur propre hérédité». A sa manière, cette «école de la vie», si contraire au parcours abstrait, théorique et désincarné des grandes écoles de commerce internationales d'où l'on ressort formaté, permet d'affronter avec courage, bien plus raisonnablement et pragmatiquement, les vents contraires qui, à échéance régulière, ponctuent l'histoire de nos sociétés et, en l'occurrence, celle d'une industrie horlogère si sensible à tous les soubresauts.

### 2020... Et au-delà

En ces temps de très violente et inattendue tempête, ce sont là des qualités, des valeurs, qui peuvent constituer le socle de la résilience.

Dernière démonstration de résilience programmée, si l'on peut dire, le nouveau bâtiment dont Patek Philippe dispose désormais à côté de sa déjà imposante manufacture. Un lieu destiné à la fois à accélérer la recherche et le développement et à préserver les plus anciens et traditionnels métiers d'art horlogers, à l'image de l'émail. Un investissement colossal, d'environ 600 millions de CHF intégralement autofinancés, décidé en 2015 («ma toute dernière décision», nous confiait Philippe Stern). Un nouveau et sacré pari sur le futur. Et des paris de ce genre, l'horlogerie va en avoir un sacré besoin dans les années incertaines qui s'ouvrent.

Pierre Maillard

# GROH + RIPP

## Die Edelsteinschleiferei für Ihre speziellen Wünsche

Zifferblätter - Cadrans  
Saphirgläser - Verres saphir  
Platinen - Platines

GROH + RIPP OHG  
Tiefensteiner Straße 322a  
**D-55743 Idar-Oberstein**  
tel. +49/(0)6781/9350-0 • fax +49/(0)6781/935050  
info@groh-ripp.de • www.groh-ripp.de

# Initium fête cinq ans d'ateliers horlogers

Initium a réussi sa phase initiale: fondée au Noirmont en 2015 par trois entrepreneurs en herbe tout juste sortis de la Haute Ecole de Gestion de Fribourg, la société spécialisée dans les ateliers d'horlogerie fête ses cinq ans.

Gilles Francfort a rejoint l'an passé à plein temps la société qu'il a cofondée, après un passage chez Audemars Piguet où il a notamment contribué à l'introduction des «AP Houses» à travers le monde, des espaces conviviaux en forme de lofts contemporains, loin des boutiques traditionnelles.

L'entrepreneur se montre enthousiaste: «Réaliser une montre Swiss made, à l'heure où tout le monde parle d'expérience, est un concept très séduisant pour un large public.»



## Quand tout le monde parle d'expérience...

L'idée de réaliser sa propre montre dans un atelier d'initiation n'est certes pas nouvelle. Elle existe depuis les années 1970 et certaines marques s'étaient même spécialisées dans ce créneau. Mais Initium a fait passer cette expérience dans une toute autre dimension en la structurant et en utilisant de nouveaux moyens de communication, au moment même où la montre mécanique arbore une identité toujours plus «émotionnelle», via la montée en gamme de l'industrie horlogère suisse.



Le programme de la startup allie initiation théorique et pratique à l'horlogerie. Sur tous les participants, plus d'un millier d'entre eux ont à ce jour créé leur propre montre dans les ateliers d'Initium.

Bon timing, donc. «Ce qui nous a convaincus de nous lancer en 2015 a été d'observer la tendance à la personnalisation, la quête d'authenticité et finalement l'essor du «do it yourself»,



Gilles Francfort et Mathieu Gigandet ont fondé Initium en 2015.

soit l'idée de ne pas être simplement spectateur mais acteur d'une expérience», souligne Gilles Francfort.

Initium permet de réaliser plus de... 500'000 combinaisons de composants possibles (sans même tenir compte du bracelet), afin que chaque participant puisse assembler une montre unique. Lui étant natif de la Vallée de Joux et son associé Mathieu Gigandet du Jura, Initium peut se vanter d'avoir de vraies

racines horlogères, loin de la «poudre marketing» servie par de nombreuses startup complètement hors sol. D'où le choix, également, du Noirmont pour démarrer les ateliers en 2015. Et à midi, les participants déjeunent à la Maison Wenger, une «institution» des Franches-Montagnes! Depuis lors, la société a également ouvert un atelier à Genève et une franchise à proximité de Zurich.

## Initiative salubre pour l'horlogerie suisse

Initium, qui emploie un réseau d'horlogers pour assurer ses ateliers, propose plusieurs formats, allant de trois heures à une expérience d'une journée comprenant l'assemblage d'un modèle automatique (calibre ETA 2892) ou manuel (calibre Unitas 6497). Les cours intègrent également les bases de l'histoire horlogère.

«Même si les clients repartent avec leur modèle, nous ne nous positionnons pas comme une marque, mais comme un projet d'initiation et de transmission de l'horlogerie», explique Gilles Francfort. Les tarifs vont de 350 à 2'700 francs selon la formule choisie. Les ateliers d'Initium sont notamment prisés dans le cadre de sorties de groupe en entreprise. La société compte également une clientèle touristique, particulièrement internationale à Genève (en temps extra-coronaviral...). Sur tous les participants, plus d'un millier d'entre eux ont à ce jour créé leur propre montre dans les ateliers d'Initium.



Alors que la popularité des montres se base plus que jamais sur un attachement émotionnel à l'objet lui-même, le tissu industriel suisse a certainement besoin de ce nouveau type d'ambassadeurs, permettant de «convertir» un public toujours plus large à l'horlogerie en la démocratisant.

**Initium**  
Sous-la-Velle 14  
CH-2340 Le Noirmont  
[www.initium.ch](http://www.initium.ch)

Serge Maillard



Pionnier dans la fabrication  
complète de vos disques  
de lunettes colorés, COLORAL  
allie forte tradition et  
vision d'avenir.



**COLORAL**

De la matière brute à la finition

Usinage

Décalque

Coloration

Du brut...

... à la finition

# Soprod: le pari d'un calibre mécanique suisse d'entrée de gamme

Avec la chute des volumes et de la demande, la crise pandémique a quelque peu éclipsé le débat de longue date concernant les approvisionnements en mouvements mécaniques suisses pour l'industrie. Filiale du groupe Festina figurant parmi les «challengers» sur ce marché, Soprod présente un nouveau jalon important dans son offre: le mouvement Newton®.



Le siège de Soprod aux Reussilles, dans le Jura bernois.



Fruit de trois années de développement et d'industrialisation, le mouvement Newton® de Soprod a été introduit le 12 mars.

Il va sans dire que la pandémie a noyé tout autre actualité durant ce mois qui voyait la Suisse et l'Europe plonger dans la crise sanitaire. Il faut néanmoins souligner l'effort continu de la société afin de présenter des alternatives mécaniques sur un marché dominé par Sellita et ETA (cette dernière étant désormais libre de livrer ses mouvements à qui elle l'entend, selon une décision de la Comco du 15 juillet).

«Les premières commandes sont sorties d'usine, elles ont été fiabilisées et sont prêtes à être livrées auprès de nos clients, des marques horlogères suisses de renom», expliquait Soprod dans son communiqué de mars.

Depuis 2008, Soprod appartient au groupe industriel Festina qui, à travers ses différentes sociétés, maîtrise les composants essentiels à la fabrication intégrale de mouvements autant mécaniques que quartz connectés. Au cœur de ses six sites de production suisses, la manufacture fabrique la to-

## Servo-Presses PE20

### La nouvelle ère de la précision

- Répétabilité / précision de positionnement: < 0.003mm
- 7 gammes de force pour une mesure précise de la force
- Disponible sous forme de presse stand-alone ou de poste de travail ergonomique

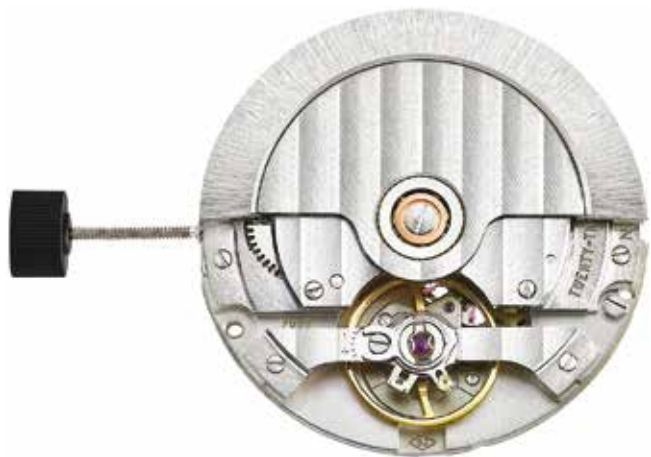


Covatec SA | Rue des Prés 137 | CH-2503 Biel/Bienne | Tél +41 32 344 99 70 | [www.covatec.ch](http://www.covatec.ch)



**COVATEC**





talité de ses composants y compris ses assortiments: ancrés, balanciers, roues d'échappement et même spiraux, alors que son entité du Jura français produit uniquement les platines. Avec le mouvement Newton®, Soprod propose «un calibre 100% jurassien, à un prix concurrentiel, en parfaite adéquation avec l'origine de ses composants». Un moteur industriel d'entrée de gamme, «quasi exclusivement suisse» et destiné «aux maisons horlogères helvétiques qui défendent le savoir-faire et les valeurs du Swiss Made».



C'est ambitieux, car c'est bien sur la question des tarifs que la société du Jura bernois entend à présent pouvoir rivaliser avec Sellita et ETA, via le calibre Newton® qui a nécessité plusieurs années de développement. L'objectif fixé par Miguel Rodriguez, propriétaire du Groupe Festina, était notamment de répondre aux exigences d'un calibre automatique 100% Swissness. Mais aussi de «se différencier de la concurrence et amener une vraie plus-value au segment des mouvements d'entrée de gamme, tout en offrant un design contemporain».

Sur ce créneau du calibre mécanique suisse d'entrée de gamme, Soprod entend se distinguer notamment par une «fiabilité à toute épreuve»: son nouveau mouvement est équipé de l'amortisseur de chocs Incabloc® double cône, tandis que le pont de balancier traversant procure une protection accrue du balancier lui-même. Le Newton® a été testé par le Laboratoire Dubois et a obtenu le Certificat Chronofiable®.

Autre point important mis en avant: une esthétique épurée se voulant plus «contemporaine» que les propositions de la concurrence: «La volonté était de magnifier le balancier, en le rendant visible sous tous les angles, à 360 degrés. Un choix esthétique qui s'exprime par la volonté de disposer d'un mouvement le plus symétrique possible, dans l'axe 6h-12h. Afin que le cœur du mouvement occupe une place de choix, le balancier est élégamment disposé à 6h, une source d'inspiration pour les marques qui choisiront de décliner des modèles Open Heart.»

**Soprod SA**  
Rue des Ecureuils 1  
CH-2722 Les Reussilles  
Tel +41 (0)32 486 90 00  
[www.soprod.com](http://www.soprod.com)

# POSITIVE COATING

VOTRE PARTENAIRE DANS LES TRAITEMENTS PVD ET ALD DE HAUTE QUALITÉ



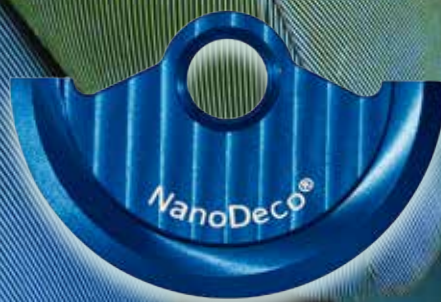
WINNER 2019



Challenge  
Watch Medtech  
Innovation

IN PARTIS  
SALON EPHJ

COLORATION SÉLECTIVE BREVETÉE



**POSITIVE COATING SA**

Rue des Champs 12  
2300 La Chaux-de-Fonds – Suisse  
T. +41 (0) 32 924 54 54  
[info@positivecoating.ch](mailto:info@positivecoating.ch)  
[www.positivecoating.ch](http://www.positivecoating.ch)



## Vers une «démondialisation» de l'horlogerie?



L'implosion du calendrier horloger, avec l'éloignement de la perspective d'un événement global, est un symptôme d'effritement de la mondialisation horlogère. Surtout, les nombreuses nouvelles barrières au commerce suite à la pandémie font entrer le secteur dans une inversion de la courbe qui l'a porté ces vingt dernières années. Avançant en ordre dispersé, les marques horlogères doivent se préparer à retravailler au corps-à-corps les clientèles locales et s'adapter à un monde dans lequel on voyage moins.

HourUniverse, Watches & Wonders, Geneva Watch Days, Time to Move, Time to Watches, Imagination: vu le nombre de nouveaux concepts de rendez-vous horlogers, ceux qui pensaient que la crise accélérerait l'unité globale de l'industrie horlogère en sont pour leur frais! L'implosion du calendrier qui était déjà en cours avant l'irruption de la pandémie n'a été que renforcée par celle-ci.

Les identités changent, mais les doutes demeurent. L'ex-Baselworld annonce un nouveau concept HourUniverse pensé comme une plateforme communautaire active toute l'année avec un rendez-vous physique annuel. L'ex-SIHH

l'avait précédé dans une initiative similaire avec la plateforme Watches & Wonders qui veut faire vivre l'horlogerie toute l'année, ponctuée de rendez-vous physiques (dont Shanghai en septembre). Les Geneva Watch Days se sont tenus fin août. Une incertitude générale règne sur le calendrier horloger.

### La perspective d'un événement global s'éloigne

Les tentatives de rapprochement entre MCH et FHH face à la saignée des exposants de leurs salons respectifs ont fait long feu, emportées par la crise, et le dialogue a laissé place au conflit larvé. Avec le départ des marques les plus importantes de Baselworld, le dialogue le plus existentiel du moment pour restaurer un peu d'ordre dans la planification horlogère se tient entre ces dernières et la FHH, concernant l'événement global prévu en avril 2021 à Genève.

Les nombreux «orphelins» de Bâle attendent, avec une anxiété démultipliée par la crise économique, les résultats de ces négociations pour trancher eux-mêmes quant à leur propre calendrier. La plupart organisent désormais leurs propres «événements», aussi modestes que soient leurs moyens.

### Une «démondialisation» de l'horlogerie?

Plus que jamais, la crise devrait pointer la nécessité d'une union des forces pour qu'un secteur en souffrance puisse conserver une forme de pertinence sociale, de visibilité et de richesse de proposition dans un monde qui a beaucoup d'autres préoccupations que l'horlogerie.

L'alternative - c'est d'ailleurs plutôt dans ce sens qu'on se dirige depuis cinq ans - est une implosion totale du calendrier avec des présentations uniquement par marque ou par groupe. De même que la crise pandémique, en révélant des lignes de faille pré-existantes et accélérant les tensions sous-jacentes, risque de mettre à mal le concept même de «mondialisation», l'horlogerie, qui s'est bâtie sur l'ouverture des frontières, risque d'être victime d'une forme de «démondialisation».

Cette tendance est déjà en marche, avec la fin des voyages internationaux des Chinois. Ce poids lourds de la consommation de montres est d'ailleurs en croissance, selon les chiffres de la FHS, du fait du rapatriement des achats qui se faisaient à l'étranger. Cela cadre également avec le plan de stimulation de la consommation domestique mis en place par le gouvernement chinois.

### La «culture locale» horlogère reste un atout puissant

Les marques horlogères doivent se préparer à retravailler au corps-à-corps les marchés nationaux et les clientèles locales, avec l'interruption pour un moment indéterminé (mais sans doute conséquent) des flux touristiques. Cela passe notamment par la constitution d'équipes en prise directe avec la culture locale.

Faire à nouveau rêver d'horlogerie les nouvelles générations occidentales pour se défaire de la dépendance à un tourisme d'achat asiatique qui s'est évanoui: voilà, par exemple, un défi de taille à relever pour l'horlogerie suisse.

L'horlogerie garde de nombreux atouts à faire valoir dans ce nouveau contexte, grâce notamment à sa culture patrimoniale séduisante. Mais on voudrait que les horlogers mettent autant de soin à concevoir un double tourbillon qu'à décrypter les attentes de la jeunesse française, malaisienne ou mexicaine.

De nombreuses marques n'ont pas les moyens de faire directement ce travail de défrichage de terrain. Elles doivent pouvoir compter sur des relais, les détaillants, qui connaissent le mieux leur réalité locale. Leur rôle pourrait ainsi se trouver revalorisé au fur et à mesure de la progression d'une forme de «démondialisation».

L'écosystème horloger a fait preuve d'agilité au cours de sa longue histoire. Il doit maintenant se préparer à une inversion de la courbe qui l'a porté à des sommets ces vingt dernières années. Sa richesse culturelle sera la clé de sa réussite dans le nouveau monde «relocalisé» qui se façonne sous nos yeux.

Serge Maillard

**Additionnons nos talents**

*De la poudre au produit fini*

- > Mise en forme par : injection CIM, pressage uniaxial
- > Usinage des matériaux durs : alumine, zircon... .
- > Terminaison des pièces (polissage, sablage, satinage, gravure...)

Contact : Eddy Rossi  
Tél : 03 84 31 95 40  
Fax : 03 84 31 95 49  
Email : info@hardex.fr  
www.hardex.fr

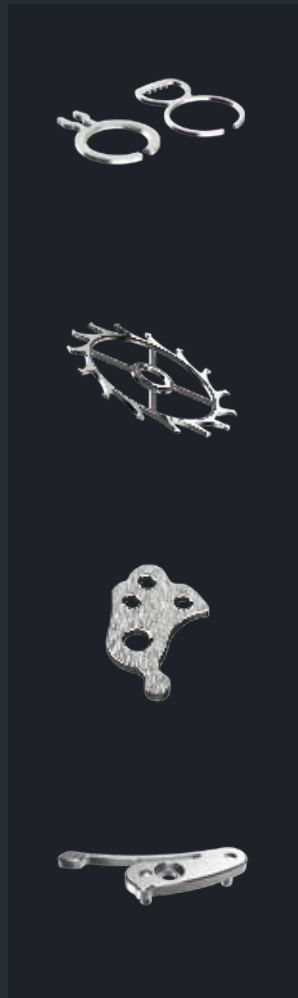
**HARDEX**  
imi



# S'UNIR ET GAGNER EN EFFICIENCE...



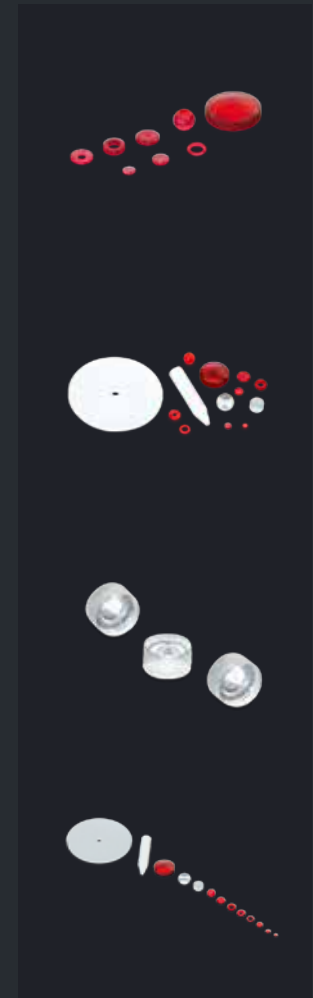
Amortisseurs de chocs  
Raquetteries  
Solutions personnalisées



Etampes  
Découpages  
Composants



Décolletage  
Taillage  
Roulage



Pierres d'horlogerie  
Pierres industrielles  
Buses



incabloc®

**NOVASORT**★

demhosa

robellaz

Rue de la Paix 129  
CH-2301 La Chaux-de-Fonds  
[www.incabloc.ch](http://www.incabloc.ch)

Allée du Quartz 3  
CH-2300 La Chaux-de-Fonds  
[www.novasort.com](http://www.novasort.com)

Confédération 27  
CH-2301 La Chaux-de-Fonds  
[www.demhosa.ch](http://www.demhosa.ch)

Rue des Champs Lovats 25  
CH-1400 Yverdon-les-Bains  
[www.robellaz.ch](http://www.robellaz.ch)



# UNE SYMPHONIE DE SAVOIR-FAIRE

Leader dans son domaine, Dubois Dépraz met son savoir-faire au service de ses clients.

Depuis plus d'un siècle, Dubois Dépraz marque de son empreinte l'industrie horlogère tant dans la conception, la fabrication et l'assemblage de mécanismes horlogers à complications que de composants et mobiles à haute valeur ajoutée.

Dubois Dépraz est une entreprise indépendante, qui place l'humain et ses partenaires au centre de ses préoccupations. Son nom est synonyme d'innovation, d'expertise et de qualité.

**DD DUBOIS DÉPRAZ**  
AU SERVICE DES MARQUES DEPUIS 1901

Dubois & Dépraz SA  
Grand-Rue 12  
CH - 1345 Le Lieu  
+41 (0)21 841 15 51  
info@dubois-depraz.ch



DÉVELOPPEMENTS  
SUR MESURE



MANUFACTURE DE  
COMPOSANTS



MANUFACTURE DE  
COMPLICATIONS



# Le Groupe IMI affiche ses nouveautés 2020

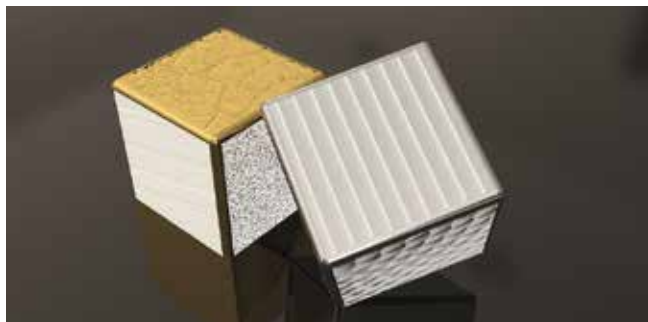
Malgré une année particulière que vit l'ensemble des acteurs de la branche, les sociétés du Groupe IMI se sont efforcées de poursuivre et concrétiser de nouveaux développements. Apporter des innovations à ses clients reste une préoccupation quotidienne pour toutes les équipes techniques du groupe.

Laser Cheval, spécialisée dans la conception et la fabrication de machines laser, vient d'achever sa dernière machine de la gamme à impulsions courtes: le Quartz Femto.



Quartz Femto

Plus compacte que les modèles Lolite et Saphir, plus accessible également mais sans compromis technologique, Laser Cheval élargit sa gamme de machines pour repousser encore plus loin les possibilités de décors par usinage laser.



Décors et texturation par laser.

Couplé à sa dernière mouture de son logiciel LENS 4 qui intègre un outil générateur de décors et de textures, il est maintenant très aisé en quelques clics de réaliser sablage (avec nuancier de grains), satinage, perlage, soleillage... sur différents types de matériaux.

Pour la partie couronne de montre, Cheval-Frères présente à partir de septembre son nouveau système ingénieux d'interchangeabilité de composants.



Après plusieurs mois de recherche et quelques itérations, la société innove avec un micro-système très ergonomique qui permet de personnaliser quasiment n'importe quelle montre sans être un horloger aguerri.



Cheval Frères: exemple de couronne et fermoirs de bijouterie.

Hardex, département céramique de Cheval-Frères, continue quant à elle son évolution dans le domaine des matériaux hautes performances.

Stettler Sapphire, le fabricant de glaces de montres et de produits techniques en saphir de Lyss a pu dévoiler en juillet grâce à Richard Mille sa dernière réalisation de lunettes en cermet (et non en saphir...) démontrant sa capacité d'innovation et d'évolution dans les matériaux d'extrême dureté.



RM11-05 en cermet Gris

Sur le plan international, la maison Stettler Sapphire reste plus que jamais un acteur majeur dans la réalisation de composants en saphir et continue sa diversification.



Glace de montre.

Avec les machines laser (Laser Cheval), les couronnes et poussoirs de montres (Cheval-Frères), la glace et les composants techniques en saphir (Stettler), les pierres d'horlogerie (IMI Swiss) et les matériaux durs techniques (Hardex), le Groupe IMI continue en toute indépendance d'accompagner ses clients.

5 sites de production et quelque 800 collaborateurs apportent l'exigence nécessaire pour rester un intégrateur incontournable de technologies pour le luxe.



# Trois quarts de siècle au service des manufactures horlogères

Active dans le domaine de la fourniture et de l'outillage horloger, Horotec a pour vocation d'apporter aux professionnels de la branche des solutions innovantes adaptées à la production ou à la réparation. Offre en produits standard, développement spécifiques et service de qualité lui permettent de répondre aux attentes de ses clients depuis sa création en 1946.



MSA01.218-A

Fournir l'industrie horlogère suisse et étrangère implique de disposer d'un stock conséquent. Celui d'Horotec est particulièrement impressionnant avec quelque 14'000 références en outils et 85'000 en composants de réparation. «La réactivité est primordiale dans notre métier», déclare Julien Dubois, directeur commercial. «Nous devons donc pouvoir nous appuyer sur un stock immédiatement disponible pour répondre au plus vite aux demandes de nos clients. Chez nous, toute commande de produits standards passée avant 16h30 est livrée (en Suisse) le lendemain». La diffusion des produits aux quatre coins du monde est quant à elle assurée par un large réseau de grossistes distributeurs étrangers qui, en temps normal, reçoivent régulièrement la visite du team commercial d'Horotec. «Les relations avec nos distributeurs sont excellentes, d'autant plus que la qualité de nos produits est en phase avec l'image de l'horlogerie suisse. Le relais pour le SAV à l'étranger est grandement facilité car nos partenaires savent que les solutions que nous leur



MSA01.218-E

proposons ont été testées et validées en Suisse», complète Eric Zuccatti, directeur général.

## Développements et fabrication internes

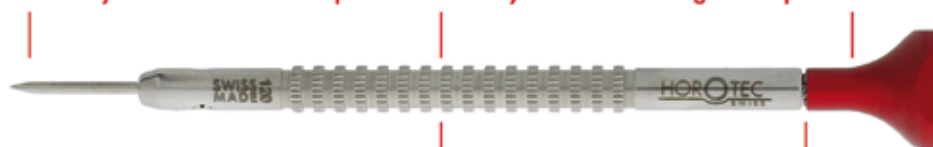
La représentation et la distribution des produits de nombreuses marques ne sont qu'une facette des activités de l'entreprise. Le développement de produits spécifiques en est une autre. Ainsi, 2020 a vu le lancement d'une nouvelle gamme de tournevis manuels. Malgré une automatisation grandissante dans les ateliers, de nombreuses manipulations sont encore effectuées à la main et cet outil reste un must indispensable. Trois à quatre cents exemplaires du nouveau modèle ont été testés chez plusieurs clients avant leur mise sur le marché. Ces essais, réalisés dans des unités de production ou au service après-vente, ainsi que le retour des utilisateurs quant à la précision du travail ont permis d'apporter bon nombre d'améliorations, tant au niveau technique qu'ergonomique. La principale évolution technique, qui a nécessité un changement dans la production, est à noter dans le nouvel alliage spécifique utilisé pour la mèche afin de lui conférer une précision et une durabilité augmentées. Les améliorations ergonomiques quant à elles touchent à la tête en aluminium anodisé dont la taille a été revue à la hausse ainsi qu'au nouveau grip sur le corps du tournevis. De l'avis général, il en résulte une meilleure tenue en main. Ce nouveau modèle de tournevis est disponible à l'unité, en assortiment de 8 ou 12 pièces sur socle tournant, en lot de 6 unités sur socle alu ou en coffret en bois de 9 pièces.

La fabrication des divers outils labellisés Horotec est réalisée en Suisse dans les unités de production de La Chaux-de-Fonds et de Porrentruy. Mis en place il y a une quinzaine d'années, ce processus qui fait appel à un large réseau de sous-traitants régionaux vise à apporter des solutions innovantes aux problématiques précises que les clients d'Horotec viennent régulièrement lui soumettre. Il a également pour objectif l'intégration de produits propres stratégiques afin de pouvoir en maîtriser le prix, la qualité et le stock.

Mèche en acier inoxydable

Corps en acier inoxydable

Tête ergonomique en aluminium anodisé, Ø 12.5 mm



Nouveau grip

Roulement à billes



La société chaux-de-fonnière propose une troisième alternative, à mi-chemin entre la fabrication propre et la «simple» distribution: l'outillage personnalisé. Travaillant sur la base d'un outil existant, elle peut labelliser le produit soit en y apportant un développement spécifique, soit en le marquant au nom et couleurs du client ou encore par la fourniture d'un packaging original.



MSA01.218-D

### Le service: tout un mix

Nous l'avons vu, la réactivité d'une entreprise au service des manufactures horlogères passe notamment par la disponibilité d'un stock important. Mais ce n'est pas tout. «Un service à la clientèle digne de ce nom ne serait pas complet sans une forte présence sur le marché. Les relations de proximité avec nos clients sont primordiales, raison pour laquelle notre service externe en Suisse se déplace volontiers chez eux de manière à bien cerner leurs demandes». Outre par le biais des relations directes, les clients d'Horotec ont la possibilité de chercher le produit dont ils ont besoin et de passer commande directement sur le webshop de l'entreprise. Cet outil performant permet notamment de consulter le catalogue complet des références disponibles. La nouvelle version est en cours de préparation et sera comme toujours également proposée en version papier. «Même à l'époque du tout digital, le catalogue imprimé reste un support important et apprécié», précise Eric Zuccatti.



MSA01.218-C

### Diversification hors horlogerie

La création il y a quelques années d'un département «Métrologie et inspection» devenu par la suite la filiale SwissMetrologie a permis à l'entreprise d'élargir sa gamme de prestations en proposant son expertise dans les technologies digitales et vidéo industrielle.

Les objectifs de cette filiale ne se limitent pas à un rôle de revendeur

multi-marques. Elle a pour mission de fournir des solutions de mesure dimensionnelle innovantes dans les secteurs de l'horlogerie mais aussi de la sous-traitance générale ou du médical. Plusieurs applications destinées à l'inspection digitalisée ont déjà été mises sur le marché avec succès.

### Horotec SA

Avenue Léopold-Robert 105B  
CH-2300 La Chaux-de-Fonds  
Tel +41 (0)32 925 95 95  
www.horotec.ch



## SOLUTIONS DE TRAITEMENT DES EAUX INDUSTRIELLES

-  PRÉ-FILTRATION ET RECYCLAGE
-  PROCÉDÉS DECOFLOC
-  STATIONS DE TRAITEMENT

### UN SERVICE SUR MESURE AVEC NOTRE ÉQUIPE D'EXPERTS

Dans notre mission écologique et économique, nos chimistes de l'eau mettent toute leur expertise et leur énergie à votre disposition pour le développement de nouveaux procédés et de solutions concrètes:

- **Unités de pré-filtration** pour une eau de qualité afin de mieux maîtriser les procédés de fabrication;
- **Unités de recyclage** pour réduire jusqu'à 75% les volumes consommés et maîtriser la qualité de l'eau utilisée;
- **Procédés et stations** physico-chimiques Decofloc, oxydation UV et évapo-concentration pour le traitement d'eaux usées.

### AVANTAGES

- Bilan au niveau de la qualité de l'eau
- Proposition d'un procédé global de gestion des eaux
- Fourniture de l'équipement
- Mise en service et formation des opérateurs
- Garantie au niveau du résultat
- Service après-vente NGL réactif
- Impact positif sur l'environnement en préservant les ressources naturelles



### ECOLOGICAL CLEANING SOLUTIONS NGL CLEANING TECHNOLOGY SA

CH-1260 NYON // +41 22 365 46 66  
contact@ngl-group.com // www.ngl-group.com



«Du ressort au barillet complet,  
du produit générique au sur-mesure,  
Générale Ressorts simplifie  
vos approvisionnements.»



# Le Barillet Complet

Générale Ressorts fournit aux manufactures horlogères des modules énergétiques complets. Ces derniers se composent du ressort, du tambour, du couvercle et de l'arbre de barillet. L'entreprise travaille en synergie avec des sociétés du Groupe Acrotec, notamment *KIF Parechoc*, *Décovi*, *mu-DEC* - spécialistes dans le décolletage de précision, ainsi que *STS* pour les traitements de surface, pour la réalisation du barillet complet.



Mesure et correction de l'ébat à 100% par une machine semi-automatique développée par Petitpierre SA - une société du groupe Acrotec.

Le processus de fabrication entièrement maîtrisé et les contrôles réalisés permettent aux manufactures l'assemblage immédiat en mouvement. L'achat du barillet complet n'a jamais été aussi simple !

En plus des barillets spécifiques aux demandes des clients, Générale Ressorts propose également des barillets génériques. Ces derniers substituent sans compromis les barillets des mouvements les plus communs actuellement sur le marché.



Assemblage manuel du ressort en barillet.

## Le ressort de barillet manufacturé depuis 1857

Le cœur de métier, le savoir-faire et l'expertise de Générale Ressorts se concrétisent dans le ressort de barillet. Chaque étape de la fabrication est maîtrisée grâce aux connaissances acquises depuis la naissance de l'entreprise en 1857. Ses compétences sont renforcées par les dernières avancées d'optimisation des process, de la matière et de la simulation du ressort.

Les ressorts sont fabriqués avec deux matières principales, le Nivaflex et le Bioflex. Cette dernière a été brevetée pour cette application. Les caractéristiques clés sont contrôlées et le process est adapté pour garantir le respect de la demande du client. Le conditionnement des ressorts est aussi adapté au besoin du client, dès l'assemblage en barillet à la livraison en blister.

## Entre Savoir-Faire et innovation

Générale Ressorts maîtrise différents savoir-faire tels que le laminage, la mise en forme, le contrôle qualité, l'assemblage automatique et l'assemblage manuel.

Dans un souci permanent de performance et de qualité, l'entreprise s'équipe de nouvelles machines qu'elle développe en interne en collaboration avec sa société sœur Petitpierre, experte dans l'automatisation.

Ces machines lui permettent de révolutionner les techniques de contrôle et de faire la mesure des barillets assemblés à 100%.

## Les services

Le traitement thermique, la mesure, le test de fatigue des ressorts et les essais de traction ne sont qu'une partie des services que Générale Ressorts est capable de vous proposer. La société offre également un «service rapide» depuis 2019 pour les ressorts de barillets, idéal pour les nouveaux développements et les petites séries. Les clients peuvent bénéficier d'une optimisation du délai de livraison à 4 semaines au plus tard. La société s'engage à respecter ce délai pour le confort de sa clientèle.



Ressorts de barillets conditionnés sur tige avant lubrification.

Par ailleurs, la première étape nécessaire pour définir la géométrie du ressort est la phase de simulation selon les exigences de couple, la réserve de marche et la tenue en fatigue souhaitée. Cette phase de simulation est directement disponible sur son site internet à travers un simple fichier à pré-remplir. Les résultats sont partagés avec le client et optimisés avant la fabrication pour produire uniquement le ressort idéal ([www.generaleressorts.com/calculations-du-ressort/](http://www.generaleressorts.com/calculations-du-ressort/)).

## Ressort de barillet SAV

Le service après-vente est fondamental pour le monde de l'horlogerie et Générale Ressorts propose un vaste catalogue de ressorts SAV pour permettre la réparation de n'importe quel mouvement. Des milliers de références sont disponibles sur catalogue sur simple demande à [sav@generaleressorts.com](mailto:sav@generaleressorts.com).

**Générale Ressorts SA**  
Une société du Groupe Acrotec  
Chemin du Seeland 4  
CH-2501 Bienne  
Tel. +41 (0)32 366 66 88  
[www.generaleressorts.com](http://www.generaleressorts.com)

Nous réalisons sur demande vos supports de montre ou de bijoux, vos présentations personnalisées, en verre acrylique transparent ou avec couleur, impression de vos logos, pièce unitaire ou série.




**31300**  swiss made

**Potence à chasser les pierres**  
Avec broche.

- ① Faible coefficient de frottement
- ② Graduation précise à 0.01 mm













BERGEON,  DIFFERENT

Allée des Défricheurs 4 CH-2300 La Chaux-de-Fonds T +41 (0) 32 933 60 00 info@bergeon.swiss www.bergeon.swiss    



# Nouvel appareil pour l'analyse acoustique

Afin de pouvoir analyser les caractéristiques acoustiques d'un dispositif d'une façon reproductible et fiable, l'utilisation d'une chambre anéchoïque (ou « chambre sourde ») est essentielle.

Cet environnement d'expérimentation a des parois qui absorbent les ondes sonores, ne provoquant donc pas d'écho pouvant perturber les mesures. La chambre anéchoïque est également isolée des perturbations acoustiques venant de l'extérieur, à savoir les bruits aériens et solidiens: certaines vibrations sont transmises par la structure (murs, plafonds et sols) et d'autres par voie aérienne.



QMTMultiSens

Dans ce contexte, plusieurs défis se posent : la mise en place d'une chambre anéchoïque performante est difficile et onéreuse. De plus, si une manipulation est nécessaire, la chambre doit permettre la présence d'un opérateur ou doit être équipée d'un système mécanique complexe de manipulation. Dans les deux cas, les perturbations générées doivent être compensées ou supprimées. Ceci ajoute de la complexité.

## Présentation du QMTMultiSens

En ligne avec sa stratégie de fournir des Systèmes Mécatroniques à Inspections Multiples (M<sup>2</sup>IS), QMT présente QMTMultiSens, un environnement anéchoïque de test combinant différentes méthodes d'inspection avec la possibilité de manipuler le dispositif sous test (DUT). Dans sa première version présentée ici, QMTMultiSens est configuré pour une analyse opto-acoustique: il combine la vision industrielle avec l'acquisition et analyse acoustique. Il est facilement envisageable de personnaliser QMTMultiSens aux besoins en adaptant les méthodes d'inspection, dans le cadre du programme Fit for You de qmt.

Un premier exemple d'application est dans le domaine d'horlogerie haut de gamme, où le réglage et le contrôle des montres à sonnerie est un défi de taille. Trois raisons principales rendent la tâche très complexe:

- L'isolation de la montre des bruits et vibrations ambiantes n'est pas évidente.



QMTMultiSens en mode « réglage » (gauche) et en mode « contrôle » (droite).

- La reproduction fidèle des sons produits par la montre, d'une façon répétable par un équipement ou reproductible entre plusieurs équipements, est complexe.
- La manipulation et le réglage de la montre isolée acoustiquement ne peut, en principe, se faire que dans une chambre anéchoïque.

QMTMultiSens est donc l'équipement de table adapté à un atelier de manufacture haut de gamme et qui répond à ces trois besoins. Il permet à l'horloger de régler la complication sonnerie à l'aide d'un outil de mesure et d'analyse opto-acoustique. Le contrôle qualité automatique sur différentes durées de test est aussi faisable et aisé.

## Fonctions de QMTMultiSens

Les figures ci-dessus illustrent les modes de fonctionnement de QMTMultiSens. L'opérateur peut utiliser QMTMultiSens pour régler ou contrôler le DUT. Le contrôle peut être ponctuel ou de longue durée. La partie mécanique est le premier élément différenciant de QMTMultiSens: c'est une enceinte isolée acoustiquement et sous une lumière contrôlée. Elle permet le passage



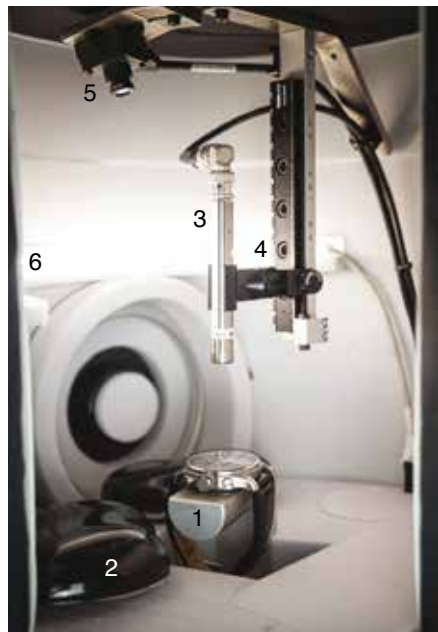
**stoco** SA  
H-assembly  
LEUREUX GROUP

Votre partenaire pour l'assemblage



Stoco SA  
Route de l'Areuse 8  
2016 Cortailod  
info@stoco.ch  
+41 32 552 22 50

des mains de l'opérateur sans dégrader l'isolation acoustique, pour pouvoir manipuler le DUT tout en réalisant des analyses opto-acoustiques. L'équipement est muni d'un système de caméra haute-définition qui permet de visualiser le DUT en continu et d'enregistrer son image. Le système enregistre également les signaux acoustiques émis par le DUT d'une façon synchrone avec l'image en se basant sur une référence de temps.



1) support de DUT, 2) support de poignets, 3) micro et son réglage 4), 5) caméra, 6) éclairage.

Le logiciel permet de piloter l'ensemble comme un système autonome avec des possibilités d'interfaçage de commande externe ou des échanges de données avec des bases de données du client. Il est l'un des éléments clé du système, comme il est doté de moyens avancés d'analyses d'images et de sons.

Dans ce cas d'application pour les montres à sonnerie, QMTMultiSens permet les

analyses ci-dessous d'une façon automatique ou semi-automatique:

- Détection automatique de l'heure
- Mesure de la durée de sonnerie
- Détection des notes des heures, des quarts (cas des mécanismes à 3 timbres), ainsi que des minutes mesurées
- Mesure des intervalles des heures/quarts (mécanismes à 3 timbres) ou heures/minutes (mécanismes à 2 timbres), ainsi que celles des quarts/minutes (mécanismes à 3 timbres)
- Mesure du niveau sonore de la frappe et son rapport signal à bruit (SNR)
- Détection de la durée des notes avec rapports statistiques
- Mesure du tempo des notes
- Sanction par rapport aux critères définis par l'opérateur



Manipulation d'un DUT par un opérateur avec QMTMultiSens.

QMTMultiSens permet aussi de déclencher automatiquement l'enregistrement: L'équipement est capable de détecter un signal prédéfini par l'utilisateur (fréquence, niveau sonore, ...) pour déclencher l'enregistrement automatiquement. Dans ce cas, il n'est plus besoin d'avoir les mains à l'intérieur. Cette détection permet de faire des tests de longue durée (plusieurs jours) et ceci en enregistrant uniquement les moments intéressants pour l'opérateur.



L'interface utilisateur de QMTMultiSens.

### Le QMTMultiSens en quelques chiffres

- Enregistrement vidéo d'une zone de 105 x 60mm, avec une distance de travail de 300mm, à 30 frames par seconde avec une résolution de 2Mpx.
- Gamme de mesure acoustique de 6.5 à 80dB, avec une bande passante de 5Hz à 20kHz.
- Isolation acoustique aérienne (50dB), avec découplage complet, et solidienne
- Encombrement : 652 x 575 x 681mm (l x h x p).

QMTMultiSens est le fruit d'un travail d'équipe sur les deux sites de qmt, à Plan-les-Ouates et à Barraux (France). Fabrice Seyve et François Duret, en tant qu'architecte et responsable de projet respectivement, ont piloté une belle équipe d'experts pluridisciplinaires, notamment Johann Lootvoet et Aurélien Henry. Félicitations et sincères remerciements leur sont adressés pour l'excellence de leur travail.

### QMT SUISSE SA

Chemin du Pont-du-Centenaire 109  
CH-1228 Plan-les-Ouates  
Tel. +41 (0)22 884 00 30  
www.qmt-group.com

Outils professionnels pour  
travail de gravure et sertissage

GRS



044 818 18 18

Nous sommes heureux de vous conseiller.

(artSUPPORT)

TOOLS AND EQUIPMENT

Artsupport GmbH  
Glattalstrasse 222 | Postfach  
CH-8153 Rümlang  
info@artsupport.ch | www.artsupport.ch



# L'excellence

  
LA PIERRETTE

pierres



polissage



assemblage



1348 LE BRASSUS • SUISSE • ROUTE DE FRANCE 108A • T +41 21 845 10 30 • INFO@LAPIERRETTE.COM • WWW.LAPIERRETTE.COM



  
**SPRINGMANN**  
Werkzeugmaschinen | Machines-outils

**PARTENAIRE  
DE L'INDUSTRIE  
DEPUIS 1920**  
[www.springmann.com](http://www.springmann.com)

# Bourgogne-Franche-Comté, quand le futur rime avec talents

*Des entreprises partenaires privilégiés des grandes maisons du luxe ; des valeurs partagées : haute précision, technologies de pointe, sens de l'innovation et discrétion ; la culture de l'art du beau se transmet au fil des innovations.*

## LE FUTUR PRÉCISÉMENT

Des savoir-faire traditionnels, séculaires, réinventés au fil du temps pour s'inscrire dans le futur, précisément !

C'est cette culture que les entreprises et les laboratoires de recherche régionaux perpétuent inlassablement depuis que la Bourgogne-Franche-Comté a accueilli les tout premiers horlogers suisses. Cette histoire écrite de multiples fois est le socle sur lequel des hommes et des femmes de talent inventent de nouvelles réponses appropriées aux défis du 21<sup>e</sup> siècle. Car le talent est bien le 1<sup>er</sup> ingrédient du progrès. La Bourgogne-Franche-Comté n'en manque pas.



Sébastien Thibaud, Responsable plateforme MIFHySTO © L. Cheviet

## UNE PLATEFORME TECHNOLOGIQUE D'AVENIR

Prolongement, donc, de l'histoire horlogère, sur 400 m<sup>2</sup> au sein de l'institut Femto-ST à Besançon, la plateforme de recherche et de développement MIFHySTO regroupe des équipements de pointe uniques. La vocation de cette plateforme est de développer, améliorer et hybrider des procédés de micro-fabrication mécanique, de traitement de surface et de méthode de caractérisation adaptés pour la réalisation de composants avec une précision micrométrique, directement transposables à l'industrie dans de nombreux secteurs hautement technologiques dont le luxe. MIFHySTO s'intègre dans un groupe important de plateformes technologiques dans le cadre des centres d'innovation régionaux et de formation en cours de développement afin de faire rayonner le territoire.

[www.femto-st.fr/sites/default/files/mifhysto\\_plateforme.pdf](http://www.femto-st.fr/sites/default/files/mifhysto_plateforme.pdf)

## DES SOLUTIONS TECHNIQUES DE RUPTURE

Non loin de MIFHySTO, l'institut Utinam a fait de la réactivité des surfaces une de ses spécialités. L'équipe SRS (pour sonochimie réactivité des surfaces) composée de 30 personnes travaille sur la mise en œuvre de solutions nouvelles et originales pour les traitements de surface par voie humide. Avec des solutions de rupture qui font l'objet à la fois de publications scientifiques et de transferts industriels, l'équipe a été pionnière en matière de fabrication additive et d'électro-polissage. De la formulation de nouveaux procédés à leur industrialisation, le laboratoire s'attache à répondre aux problématiques de production. 30 à 40% de l'activité est réalisée pour le secteur du Luxe. Parfois, les résultats d'explorations scientifiques, « non dirigées », sur les matériaux sont de réelles surprises et constituent un « stock » de propositions originales qui n'attendent qu'à être valorisées.

[www.utinam.cnrs.fr](http://www.utinam.cnrs.fr)



« Élèves « Luxe et Précision » » © ENSMM

## UN PARCOURS DE FORMATION EXPÉRIMENTAL

Les futurs talents du Luxe... se forment en Bourgogne-Franche-Comté ! Avec les Campus des Métiers, la Bourgogne-Franche-Comté, forme des talents à des métiers séculaires et aux métiers d'arts. Ces formations visent à pérenniser ces savoir-faire et également à faire apparaître de nouveaux métiers. En septembre 2020, première rentrée des élèves du parcours « Ingénieur Mécanismes et Industrie du Luxe. »

Ce parcours, qui se déploie sur trois ans et en deux temps, est une collaboration de l'ENSMM de Besançon et du Lycée Edouard Belin de Vesoul. Il permettra, sur les deux premières années, la validation de deux Brevets de Technicien Supérieur - Conception de processus et réalisation de produits & Conception et réalisation de systèmes automatisés - puis l'obtention d'un bachelors, la troisième année. Ce dernier diplôme ouvrant la possibilité de rejoindre la spécialisation Microtechniques et Design - Mention Luxe et Précision de l'ENSMM pour l'obtention du titre d'Ingénieur Mécanismes et Industrie du Luxe en deux ans.

[cmq-bfc.org](http://cmq-bfc.org)



**Anne FALGA**

Chef de projet Luxe et Savoir-faire d'exception  
+33 (0)6 32 83 50 52  
afalga@aer-bfc.com

L'Agence Économique Régionale de Bourgogne-Franche-Comté : interlocuteur unique assure un accompagnement professionnel et un suivi de projet personnalisé en toute confidentialité, à chaque étape de vos projets.

[www.aer-bfc.com](http://www.aer-bfc.com)



UNE RÉGION  
OÙ LE FUTUR  
**S'INVENTE!**

RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ

RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ

aer  
agence économique  
régionale de  
bourgogne-franche-comté

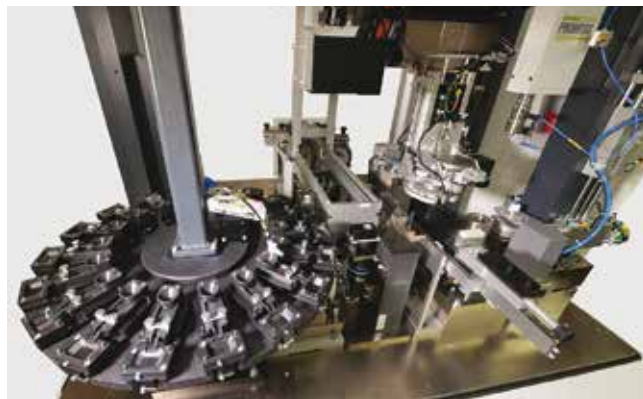
# Nouvelle plateforme d'automatisation modulaire de Ciposa

En réponse à la demande de nombreux clients qui lui suggéraient de produire une machine spécifique au garnissage, l'entreprise de Hauterive s'est basée sur sa plateforme de micro-assemblage CIMOD AS.4 pour développer la CIMOD AS.G.

Avec cette machine développée en une année et demie, Ciposa est convaincue de répondre aux attentes du marché dans lequel la grande diversité des produits et la taille moyenne des lots exigent des outils de production de plus en plus flexibles et modulaires. Un bon exemple de modularité est la présence de différents connecteurs à l'arrière de la machine permettant d'adapter toutes les stations déjà existantes. Cette modularité peut même l'amener à faire office de machine d'appoint et reprendre le travail en cours en cas d'indisponibilité momentanée d'une AS.4.

## Se démarquer de la concurrence

Plusieurs innovations permettent à cette nouvelle plateforme d'automatisation de se distinguer des produits concurrents. Sa coiffe de protection relevable, par exemple, offre un accès à 360° autour de la machine, assurant ainsi une visibilité, une ergonomie et une sécurité optimisées aux opérateurs. Le portique numérique XYZ de préhension intègre quant à lui un changeur d'outils (à serrage expansible) à 14 positions unique sur le marché, une règle de mesure sur la tête de préhension pour la prise de référence Z et le chassage itératif, un système de vision de recentrage embarqué ainsi qu'un



Le prototype de l'AS.G en cours d'assemblage.

bloc à colonne de chassage. La presse numérique Promess offre deux modes de chassage, en force ou en position, avec une force maximale de 1.5 kN et une précision de  $\pm 2 \mu\text{m}$ . Diverses options peuvent venir compléter la station presse, telles que la table numérique rotative pour le positionnement angulaire des pièces à assembler ou le posage double qui permet de travailler deux pièces en même temps ou une pièce côté pile et une côté face. Cette seconde option est compatible avec une table fixe ou rotative. Enfin, cette station presse est équipée d'un système de nettoyage par brosseage rotatif du nez de presse et du posage et par aspiration des résidus.

Une autre spécificité notoire de la CIMOD AS.G touche à la préparation des opérations. Alors que la plupart des machines existantes exigent de charger les pierres sur des palettes ou dans des tubes, la CIMOD AS.G permet de partir du vrac. L'opérateur dispose d'un côté les platines sur un plateau et les pierres en vrac de l'autre côté, sur un système d'alimentation type Modufeed® (développé par Ciposa). Les avantages de cette opération directe, sans étape intermédiaire, se calculent notamment en termes de réduction des coûts, de diminution des volumes nécessaires au stockage et d'élimination du risque de dommages aux composants.



Chassage d'une pierre d'horlogerie.

## Convivialité

Librement programmable et configurable grâce à un soft ouvert, la CIMOD AS.G offre de plus une grande autonomie à l'utilisateur par l'intégration facilitée de nouvelles recettes. Son interface HMI à écran tactile est très intuitive et interactive. Le software machine standard comprend un mode production automatique, un mode de réglage pas à pas et un mode manuel. Les informations de production et de commandes machine sont accessibles depuis la page d'accueil. Le software Vision quant à lui comprend un écran de contrôle de production, l'affichage des acquisitions par poste individuellement ainsi que l'affichage du résultat des outils vision ainsi que la bibliothèque d'outils. L'écran sert également à la création et la modification des recettes. Comme toutes les machines Ciposa, la CIMOD AS.G peut être connectée au réseau pour effectuer soit une analyse des données et de la maintenance à distance, ou encore la révision et la mise à jour du soft à distance et l'ensemble peut communiquer avec le système ERP en place.



**CIPOSA**  
Automatisation en Micro-Assemblage

*Du vrac à l'empilage, sans passer par le tube!*

- Conçue sur une base machine standard Cimod AS4
- Machine entièrement automatique
- Carrousel avec **18 alimentations** en vrac (Modufeed®)
- Changeur **14 outils** embarqués



- Presse numérique, précision de chassage  $\pm 2 \mu\text{m}$
- Répétabilité de positionnement  $\leq 5 \mu\text{m}$
- Reconnaissance et auto-calibration des stations
- Modulaire et flexible

**Ciposa SA** - Rouges-Terres 61 - CH-2068 Hauterive  
+41 (0)32 566 66 00 - [www.ciposa.com](http://www.ciposa.com) - [info@ciposa.com](mailto:info@ciposa.com)

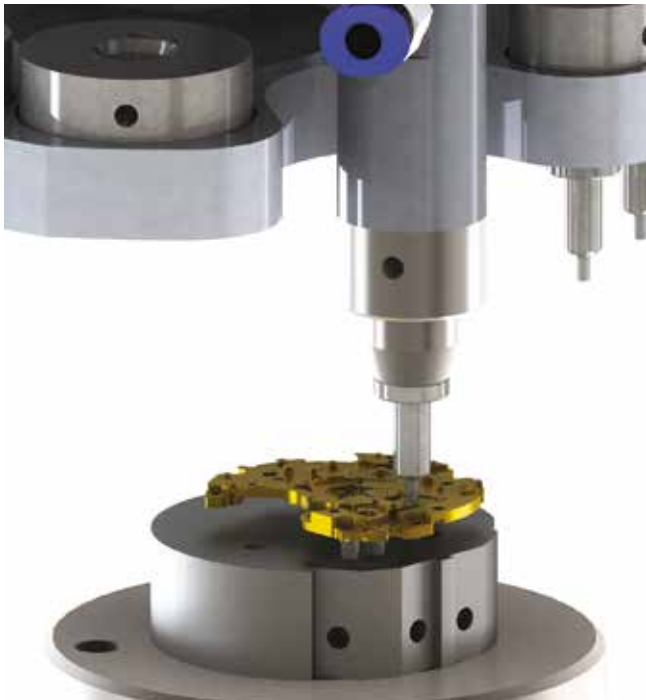


## La vision toujours plus présente

Prenant toujours plus d'ampleur ces dernières années, la vision occupe une place importante dans la CIMOD AS.G. Développés en interne, les outils de vision apportent à l'utilisateur des solutions fiables et efficaces en matière de calibrage automatique, de reconnaissance de la position et de l'orientation des composants, de mesure et assistance en direct lors d'insertion ou pour la vérification d'intégrité et de surface. Ces divers outils permettent à la machine de s'adapter automatiquement à son environnement et de s'auto-diagnostiquer en permanence. Elle peut ainsi tourner nuit et jour.

## Changements de production rapides

Comme nous l'avons mentionné plus haut, le marché tend de plus en plus vers des productions variées et des lots de taille moyenne. Les temps de préparation en vue d'une nouvelle production doivent donc être réduits au maximum. La CIMOD AS.G se montre particulièrement performante dans ces opérations puisqu'il faut compter une petite quinzaine de minutes pour le changement des outils, le chargement des pièces, l'ouverture de l'OF, l'initialisation et la prise des références automatiques. Les temps de cycle sont quant à eux de 4 secondes pour la mise en place de la platine, d'environ 1 à 2 secondes pour la prise de référence, de 4 à 5 secondes pour un chassage simple et de 6 à 7 secondes pour un chassage itératif.



Représentation 3D de la tête de chassage.

## Simulations poussées

La crise sanitaire et le confinement qui en a résulté n'ont évidemment pas été propices aux affaires, avec pour effet une temporisation dans la concrétisation des offres. Afin de permettre aux futurs acheteurs d'être entièrement convaincus avant d'investir, l'entreprise a réalisé de nombreuses simulations sur banc de test en se mettant volontairement en situation difficile.

La mise sur le marché de la CIMOD AS.G est prévue dans le courant du premier semestre 2021.

**Ciposa SA**  
Rouges-Terres 61  
CH-2068 Hauterive  
Tel. +41 (0)32 566 66 33  
Fax +41 (0)32 566 66 99  
[www.ciposa.com](http://www.ciposa.com)



www.schelldesign.ch

# NOUS INVESTISSONS DANS UN AVENIR DURABLE.

POUR VOUS ÉGALEMENT.

WE ARE INVESTING  
IN THE FUTURE.  
ALSO OF ADVANTAGE TO YOU.  
SUSTAINABLE.

+  
2540 m<sup>2</sup>  
SURFACE DE STOCKAGE  
LAGERFLÄCHE  
STORAGE AREA



MORE THAN 4000 ARTICLES  
OF FINE STEEL & METALS  
**ON STOCK**  
TO CREATE YOUR IDEAS!



**L. KLEIN SA**  
FINE STEEL AND METALS  
ACIERS FINS ET MÉTAUX

L. KLEIN SA | CH-2504 BIEL/BIENNE | SWITZERLAND  
PHONE ++41 (0)32 341 73 73

**WWW.KLEINMETALS.SWISS**

# NGL Cleaning Technology SA et Positive CoatingSA: une vision commune du nettoyage de précision

*Spécialisée dans le nettoyage de précision, NGL Cleaning Technology SA renforce depuis plusieurs années son rôle de partenaire technologique essentiel auprès de ses clients, avec un double objectif: l'innovation au service de l'efficacité et une empreinte écologique aussi faible que possible.*

Parmi les développements majeurs de NGL ces dernières années, la division «traitement des eaux» fonctionne actuellement à plein régime. Le cahier des charges de ce département comprend, en premier lieu, la recherche de solutions conformes à la législation environnementale pour le traitement des eaux résiduaires provenant des procédés de fabrication. Plusieurs méthodes de traitement sont proposées: la méthode physico-chimique qui permet de concentrer les contaminants sous forme de boue décantable ou filtrable, la méthode physique par évapo concentration ou encore, une méthode plus moderne comme l'oxydation UV. Le second aspect dont s'occupe ce département est le prétraitement de l'eau afin de garantir une qualité d'eau de procédé constante. Divers paramètres, dont les saisons, les régions ou les sources d'approvisionnement peuvent en effet influencer la qualité de cette dernière et déboucher sur des résultats qui diffèrent d'une opération à l'autre.



Station de traitement des eaux polluées (STEP) conçue par NGL et utilisant le procédé physico-chimique automatique et sûr.

Von der NGL entworfene Kläranlage für verunreinigtes Wasser (WWTP), die den automatischen und sicheren physikalisch-chemischen Prozess verwendet.

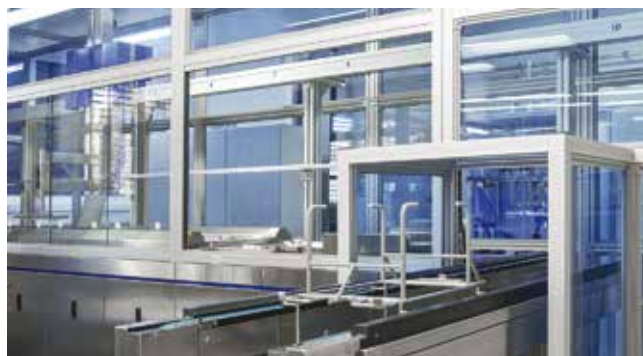
## Lavage et traitement des eaux résiduaires

En proposant des solutions de prétraitement des pièces sous forme de procédé de nettoyage personnalisées et de post-traitement des eaux résiduaires, NGL offre à ses clients un service complet issu d'un réel partenariat. «Deux approches sont possibles dans l'élaboration d'un procédé lessiviel, explique Philippe Wütschert, technico-commercial: nous

pouvons déléguer un ingénieur sur place ou travailler dans nos laboratoires sur des pièces envoyées par le client. Une fois le procédé élaboré, il est testé et adapté en fonction, par exemple, de la qualité très changeante de l'eau ou de l'utilisation par notre client de nouveaux matériaux». Cette manière de procéder, alliant service, proximité et réactivité, a convaincu la société chaux-de-fonnière Positive Coating de rechercher une collaboration accrue avec NGL.

## Traitements de surfaces décoratifs et fonctionnels

Spin-off de la Haute-Ecole Arc, Positive CoatingSA a démarré ses activités en 2004 dans le traitement de surface basé sur les technologies PVD (Physical Vapor Deposition) et ALD (Atomic Layer Deposition), des traitements physiques et chimiques de pointe.



Une partie des ateliers de Positive Coating.

Positive Coating: ein Teil der Werkstätten.

Aujourd'hui, les compétences de l'entreprise lui permettent de proposer ses services auprès de 150 clients dans des domaines tels que l'horlogerie, la joaillerie, la maroquinerie ou le médical. Environ un tiers du chiffre d'affaires est réalisé directement avec les marques, le reste avec des sous-traitants. Quelque 775'000 pièces sont travaillées annuellement, que ce soit pour des traitements de surfaces décoratifs ou fonctionnels, avec un taux de conformité atteignant 98%.

## Deux technologies

Positive Coating dispose d'équipements PVD et ALD qui vont de la machine de faible capacité à l'équipement de taille industrielle. Les deux technologies étant basées sur le principe de dépôt sous vide, les diverses installations ainsi que les chaînes de nettoyage doivent être placées dans une salle propre. La maintenance et le contrôle des pièces de production sont réalisés en zone propre ISO 6 dans des conditions optimales.

La technologie de pulvérisation cathodique (PVD) est un procédé sous-vide qui permet de faire croître des couches minces sur une large variété de matériaux. Utilisant un plasma d'argon, la vapeur émise d'une source métallique est transférée aux pièces à revêtir sur lesquelles elle se condense pour former une couche adhérente. En fonction des applications décoratives ou fonctionnelles, des gaz réactifs peuvent être introduits pour former des céramiques résistantes aux différentes sollicitations. L'épaisseur des couches minces ainsi que leurs propriétés mécaniques peuvent être parfaitement maîtrisées.

Dans le cas d'un traitement ALD, les réactions chimiques se font en phase gazeuse. Les couches successives, formées d'oxydes, finissent par donner la couleur recherchée à raison de 20 nanomètres/heure. La palette de possibilités est plus grande avec cette technologie puisqu'il est possible d'obtenir plusieurs nuances de la même couleur. Un autre avantage de cette technologie est que les couches sont très conformes et uniformes, même sur des géométriques complexes. La seule limite actuelle de l'ALD concerne le revêtement de métaux précieux en raison d'un manque de réactivité de ces derniers. Mais Positive Coating repousse chaque année un peu plus les limites.



# SUVEMA

Werkzeugmaschinen / Machines-outils

Fraisage – micro-fraisage – tournage – décolletage  
L'enlèvement de copeaux est notre savoir-faire



Construction mécanique

Industrie médicale

Micromécanique et horlogerie

Outils et moulistes



SUVEMA AG

CH-4562 Biberist | T 032 674 41 11 | [www.suvema.ch](http://www.suvema.ch)

System certification ISO 9001/ISO 14001



CITIZEN

HASEGAWA

AKIRA - SEIKI  
PRECISION CNC MACHINE TOOLS

BRIDGEPORT



MACHINES  
DE TEST  
D'ÉTANCHÉITÉ &  
OUTILS HORLOGERS

ROXER SA

Rue du Collège 92

2300 La Chaux-de-Fonds

T. +41 (0) 32 967 86 86

[info@roxer.ch](mailto:info@roxer.ch) – [www.roxer.ch](http://www.roxer.ch)

ROXER

Seiler

## SMARTROX

Appareil de contrôle d'étanchéité  
pour Smartphone et mini-tablettes

- Permet de détecter l'étanchéité jusqu'à 1 bar (10m dans l'eau)
- Compatible IP67 / IP68
- Volume de test : 190mm x 110mm x 12 mm
- Exportation des courbes de résultats via USB



[www.roxer.ch](http://www.roxer.ch)



## POUR RESPECTER L'ENVIRONNEMENT ZUR EINHALTUNG DER UMWELTBESTIMMUNGEN

- Machines pour le traitement des copeaux  
Maschinen zur Späneaufbereitung
- Paniers de lavage sur mesure et standards  
Waschkörbe nach Mass oder Standard
- Récupération des métaux précieux  
Rückgewinnung von Edelmetallen
- Filtration des liquides  
Filtration von Prozessmedien

**RIMANN AG  
MASCHINENBAU**  
RÖMERSTRASSE WEST 49  
CH-3296 ARCH  
T. +41 32 377 35 22  
INFO@RIMANN-AG.CH • WWW.RIMANN-AG.CH



## MWPROGRAMMATIONSA

LA COMPÉTENCE CNC À VOTRE SERVICE

- \_ Support
- \_ Formation
- \_ Postprocesseurs
- \_ Développements sur demande

**www.mwprog.ch**

+41 (0)32 491 65 30  
sales@mwprog.ch

### designer

Construire en CAO

### alphacam

Fabriquer en CFAO



Communiquer et superviser





NGL propose des lessives performantes et écologiques, pour le nettoyage et la préparation de surface de pièces de précision. Diverses gammes de produits sont développées en fonction de leurs applications.

NGL bietet leistungsstarke, umweltfreundliche Reinigungsmittel zur Reinigung und Oberflächenvorbereitung von Präzisionsteilen an. Verschiedene Produktreihen werden entsprechend ihrer Anwendungen entwickelt.

### L'innovation comme moteur

Signe de sa recherche constante d'innovations, Positive Coating a déposé trois brevets ces dernières années. Le premier concerne le revêtement appelé BLANC (Beluga-Like Advanced Nanotec Coating). Spécialement adapté pour l'habillage interne de la montre, ce revêtement est une combinaison de couche galvanique et de couche ALD pour obtenir une teinte aussi blanche que la céramique. Le second brevet a été déposé pour le revêtement Bicolore. Il s'agit d'un procédé de déposition d'un revêtement décoratif bicolore sans pose d'épargne constitué d'une première couche PVD suivi d'un dépôt ALD diélectrique dont l'épaisseur détermine la couleur de la pièce. La seconde couleur est obtenue par l'enlèvement sélectif du premier dépôt jusqu'au substrat métallique. Le passage du composant dans un bain galvanique permet ainsi de ne colorer que le motif découvert lors de l'opération d'enlèvement sélectif. Le troisième brevet est un dépôt d'oxyde semi-transparent de couleur rouge pour pièces planes comme les cadrans ou les verres saphir. Les montres en couleur monochrome ou affichant des détails en couleurs font désormais partie du paysage horloger. Positive Coating a mis en place un cahier des tendances couleurs afin de proposer de manière pro-active à ses clients un outil dans le développement de leur projet. Positive Coating analyse régulièrement les futures tendances.

### Réalisations dans les techniques médicales

Le domaine médical utilise déjà la colorisation par anodisation, mais elle se limite aux composants en titane et en aluminium. La technologie ALD est très innovante car elle peut apporter de la couleur à n'importe quel matériau comme l'acier inoxydable, le nitinol (nickel-titane) et les alliages cobalt-chrome. La colorisation des instruments et dispositifs médicaux permet de les identifier clairement, par exemple en salle d'opération, et d'éviter ainsi des erreurs. Cette technologie est également appliquée aux dispositifs implantables ou sur les pistes conductrices des puces utilisées pour tester les réactions des cellules en fonction des médicaments administrés.

### Assurer la non-dangerosité des opérations

Un traitement mal adapté des eaux résiduaires provenant de l'activité de Positive Coating pourrait avoir des conséquences fâcheuses, en termes environnementaux notamment. L'entreprise doit donc pouvoir être absolument sûre de la conformité de ses rejets. Les eaux utilisées lors des différents traitements de surface finissent dans les cuves de la STEP installée dans le sous-sol de Positive Coating. Ces eaux contiennent des métaux dissous et la première intervention de NGL Cleaning Technology, après avoir corrigé le pH de l'eau consiste à faire tomber ces résidus au fond des cuves. Trois étapes sont nécessaires pour cela: l'ajout d'un insolubilisant à base de composé organo-souffré, l'ajout

d'un agent de coagulation et enfin d'un agent de floculation (polymère organique) en solution aqueuse. La boue formée par les résidus au fond de la cuve est reprise sur un papier, séchée et envoyée dans une entreprise active dans le traitement des déchets spéciaux.

Les traitements effectués chez Positive Coating sont nettement moins nocifs que la plupart des traitements de surface habituels. Philippe Wütschert: «La situation chez Positive Coating est très stable et nous n'avons pas à intervenir souvent. Il arrive parfois qu'un client ait des doutes sur la qualité des rejets. Dans ce cas, il nous envoie un échantillon de boues que nous testons dans nos laboratoires. En fonction des résultats, des adaptations des recettes, voire au besoin de la STEP, sont effectuées».

## NGL Cleaning Technology SA und Positive Coating SA haben die gleiche Vorstellung von Präzisionsreinigung

*Das Unternehmen NGL Cleaning Technology SA hat sich auf den Bereich Präzisionsreinigung spezialisiert; seit mehreren Jahren baut es seine Position als unentbehrlicher technologischer Partner für seine Kunden aus und verfolgt dabei gleich zwei Ziele: Innovation zugunsten der Leistungssteigerung und ein möglichst geringer ökologischer Fußabdruck.*

Zu den bedeutendsten Entwicklungen von NGL in den letzten Jahren zählt die Abteilung «Wasseraufbereitung», die derzeit auf vollen Touren läuft. Der Pflichten katalog dieser Abteilung beinhaltet in erster Linie die Suche nach Lösungen im Bereich Abwasseraufbereitung, die den Umweltschutzvorschriften gerecht werden. Es stehen mehrere Aufbereitungsmethoden zur Auswahl: das physikalisch-chemische Verfahren, das die Konzentration von Verunreinigungen in Form von absetzbarem oder filtrierbarem Schlamm ermöglicht, das physikalische Verfahren durch Evapokonzentration sowie modernere Verfahren wie die UV-Oxidation. Darüber hinaus befasst sich diese Abteilung mit der Vorbehandlung des Wassers, um eine konstante Prozesswasserqualität zu gewährleisten. Verschiedene Parameter – Jahreszeit, Region, Versorgungsquelle usw. – können die Wasserqualität beeinflussen und zu unterschiedlichen Ergebnissen führen.

### Abwasserreinigung und -aufbereitung

NGL bietet seinen Kunden sowohl Lösungen zur Vorbehandlung von Werkstücken in Form von maßgeschneiderten Reinigungsprozessen als auch zur Nachbehandlung des Abwassers an; damit wird ein kompletter Service auf der Grundlage einer echten Partnerschaft sichergestellt. Der kaufmännisch-technische Mitarbeiter Philippe Wütschert erklärte uns, dass zur Entwicklung eines Waschverfahrens zwei Ansätze in Frage kommen: «Entweder wir entsenden einen Ingenieur vor Ort, oder der Kunde schickt uns die Werkstücke, die wir in unseren Labors bearbeiten. Sobald die Entwicklung des Verfahrens abgeschlossen ist, wird es getestet und an die jeweilige Situation (stark fluktuierende Wasserqualität oder Einsatz neuer Werkstoffe durch den Kunden) angepasst. Die Tatsache, dass NGL gleichzeitig Service, Kundennähe und Reaktivität anbietet, veranlasste das Unternehmen Positive Coating mit Geschäftssitz in La Chaux-de-Fonds, eine engere Zusammenarbeit mit NGL einzugehen.

### Dekorative und funktionelle Oberflächenbehandlungen

Das Unternehmen Positive Coating SA ist ein Ableger der Fachhochschule Arc und nahm 2004 seine Geschäftstätigkeit ▶

im Bereich Oberflächenbehandlung auf der Grundlage der äußerst fortschrittlichen physikalischen und chemischen Behandlungstechnologien PVD (Physical Vapor Deposition) und ALD (Atomic Layer Deposition) auf.

Dank seiner Kompetenzen ist das Unternehmen heute in der Lage, seine Dienstleistungen 150 Kunden der Bereiche Uhren-, Schmuck-, Lederwaren- und Medizinindustrie anzubieten. Etwa ein Drittel des Umsatzes wird direkt mit den jeweiligen Marken, der Rest mit Subunternehmern erwirtschaftet. Jährlich werden etwa 775 000 Teile dekorativen oder funktionellen Oberflächenbehandlungen unterzogen, wobei der Konformitätsgrad bis zu 98 % beträgt.

## Zwei Technologien

Positive Coating verfügt über PVD- und ALD-Anlagen in allen Größen (Maschinen mit kleiner Kapazität bis hin zu Industrieanlagen). Da beide Technologien auf dem Prinzip der Vakuumabscheidung beruhen, müssen sowohl die verschiedenen Anlagen als auch die Reinigungslinien in einem Reinraum untergebracht werden. Die Handhabung und Kontrolle der Produktionswerkstücke erfolgt in einer ISO 6-Reinraumzone unter optimalen Bedingungen.



Positive Coating: traitement bleu NanoDeco®.

Positive Coating: NanoDeco®-Blau-Behandlung.

Die Kathodenzerstäubungstechnologie (PVD) ist ein Vakuumverfahren, das die Ablagerung von dünnen Schichten auf einer Vielzahl von Werkstoffen ermöglicht. Mit Hilfe eines Argon-Plasmas wird der von einer Metallquelle ausgestoßene Dampf auf die zu beschichtenden Teile übertragen, wo er kondensiert und eine haftende Schicht bildet. Je nach den dekorativen oder funktionellen Anwendungen können reaktive Gase eingeführt werden, um gegen unterschiedliche Belastungen beständige Keramiken zu bilden. Sowohl die Dicke der dünnen Schichten als auch ihre mechanischen Eigenschaften lassen sich perfekt kontrollieren.

Bei ALD-Behandlungen finden die chemischen Reaktionen in der Gasphase statt. Die aufeinanderfolgenden, mit einer Geschwindigkeit von 20 Nanometern/Stunde aus Oxiden gebildeten Schichten ergeben die gewünschte Farbe. Diese Technologie ermöglicht eine größere Bandbreite von Möglichkeiten, da mehrere Nuancen der gleichen Farbe erzielt werden können. Ein weiterer Vorteil dieser Technologie besteht darin, dass die Schichten auch bei komplexen Geometrien sehr einheitlich und gleichmäßig sind. Einzig bei der Beschichtung von Edelmetallen stößt das ALD-Verfahren auf seine Grenzen, da diese eine mangelnde Reaktivität aufweisen. Aber Positive Coating lässt nicht locker und ist stets bestrebt, über die eigenen Grenzen hinauszuwachsen.

## Innovation als Antrieb

Positive Coating hat im Zuge der letzten Jahre drei Patente angemeldet, was als Zeichen der ständigen Suche nach Innovation zu werten ist. Das erste Patent betrifft die BLANC (Beluga-Like Advanced Nanotec Coating) genannte Beschichtung. Diese speziell für die Innenverkleidung von Uhren geeignete Beschichtung ist eine Kombination aus einer galvanischen Schicht und einer ALD-Schicht; damit kann ein

Farbton erzielt werden, der ebenso weiß wie Keramik ist. Das zweite Patent wurde für die Beschichtung Bicolore angemeldet. Hierbei handelt es sich um ein Verfahren zum Auftragen einer zweifarbigen dekorativen Beschichtung ohne Decklack, das aus einer ersten PVD-Schicht und einem dielektrischen ALD-Niederschlag besteht, deren Dicke die Farbe des Teils bestimmt. Die zweite Farbe wird durch selektives Entfernen des ersten Niederschlags auf dem Metallsubstrat erzielt. Das Teil wird in ein galvanisches Bad gelegt, wodurch nur das Muster, das infolge der selektiven Abtragung entstanden ist, gefärbt wird. Das dritte Patent betrifft eine halbtransparente rote Oxidschicht für flache Teile wie das Zifferblatt oder das Saphirglas. Einfarbige Uhren oder Uhren mit farbigen Details sind heute gang und gäbe. Positive Coating hat einen Katalog mit den aktuellen Farbtrends erstellt, um seinen Kunden proaktiv ein Werkzeug anzubieten, das ihnen bei der Umsetzung ihrer Projekte hilft. Positive Coating analysiert regelmäßig die Trends der Zukunft.

## Ausführungen im medizintechnischen Bereich

Der medizinische Bereich setzt das Anodisierungsverfahren zum Färben von Teilen bereits ein, allerdings eignet es sich nur für Titan- und Aluminiumkomponenten. Die ALD-Technologie ist sehr innovativ, da damit jeder beliebige Werkstoff (Edelstahl, Nitinol (Nickel-Titan) und Kobalt-Chrom-Legierungen) gefärbt werden kann. Die Einfärbung medizinischer Instrumente und Geräte ermöglicht dem Benutzer, sie leicht voneinander zu unterscheiden, was die Fehlerquote (zum Beispiel im Operationssaal) herabsetzt. Diese Technologie wird auch auf implantierbaren Teilen oder auf den Leiterbahnen von Chips angewandt, mit denen die Reaktionen der Zellen auf die verabreichten Medikamente getestet werden.

## Die Ungefährlichkeit der Vorgänge gewährleisten

Eine ungeeignete Aufbereitung des Abwassers des Unternehmens Positive Coating kann insbesondere in ökologischer Hinsicht schwerwiegende Folgen haben. Das Unternehmen muss daher die Gewähr haben, dass das Abwasser den gesetzlichen Regelungen entspricht. Das für die verschiedenen Oberflächenbehandlungen verwendete Wasser landet in den Tanks der Kläranlage, die im Keller des Unternehmens Positive Coating eingerichtet wurde. Diese Wässer enthalten gelöste Metalle; NGL Cleaning Technology korrigiert zunächst den pH-Wert des Wassers, und sorgt gleich anschließend dafür, dass die Rückstände auf den Boden der Tanks absinken. Dazu sind drei Schritte erforderlich: die Zugabe eines unlöslichmachenden Mittels auf Basis einer schwefelorganischen Verbindung, die Zugabe eines Koagulierungsmittels und eines Flockungsmittels (organisches Polymer) in wässriger Lösung. Der aus den Rückständen bestehende Schlamm am Tankboden wird auf Papier eingesammelt, getrocknet und an ein auf die Behandlung von Sondermüll spezialisiertes Unternehmen geschickt.

Die Aufbereitungsverfahren von Positive Coating sind deutlich weniger schädlich als die meisten Standard-Oberflächenbehandlungen. Philippe Wütschert erklärte uns diesbezüglich: «Die Lage ist sehr stabil, wir müssen nicht oft einschreiten. Es kommt hin und wieder vor, dass ein Kunde an der Qualität seiner Rückstände zweifelt. In solchen Fällen sendet er uns eine Schlammprobe, die in unseren Labors untersucht wird. Abhängig von den Ergebnissen werden die Rezepturen und wenn nötig sogar die Kläranlage angepasst.»

## NGL Cleaning Technology SA

Chemin de la Vuarpillière 7  
CH-1260 Nyon  
Tel. +41 (0)22 365 46 66  
[www.ngl-group.com](http://www.ngl-group.com)

## Positive Coating SA

Rue des Champs 12  
CH-2300 La Chaux-de-Fonds  
Tel. +41 (0)32 924 54 54  
[www.positivecoating.ch](http://www.positivecoating.ch)



## GRANDE PRÉCISION – pour les petites pièces.



Système  $\mu$ -finish de HORN !

Notre Partenaire



## MACHINES DE TRIBOFINITION, PRODUITS ET DÉVELOPPEMENT DE PROCÉDÉS



En tant que fabricant de machines et de produits pour le secteur de la tribofinition de haute qualité de petites pièces de précision, Polyservice vous propose une gamme complète de prestations. Choisissez votre partenaire qui, depuis 1967, peut répondre durablement à vos exigences.



**POLYSERVICE**  
LA PRÉCISION EN FINITION

POLYSERVICE SA  
Lengnaustrasse 6  
CH - 2543 Lengnau  
info@polyservice.ch  
www.polyservice.ch



# Pour ses trente ans, RédaTech investit dans la documentation du futur

*Crise sanitaire oblige, les festivités prévues pour marquer ces trois décennies au service de l'industrie suisse ont été repoussées. Au vu de la situation, c'est un moindre mal pour Yvon Cosandier qui estime par ailleurs que son entreprise a relativement bien surmonté cette phase mouvementée.*



L'introduction du télétravail, décidée avant même le confinement, a facilité les choses. Mais le maintien de l'activité et des effectifs de l'entreprise à un niveau quasi normal est à mettre avant tout au crédit des collaborateurs dont la motivation et l'implication sans faille ont permis de garder le cap. C'est aussi cet état d'esprit qui a permis à l'entreprise de développer au fil des ans un réseau de clients en Suisse romande et outre-Sarine, lui conférant aujourd'hui le statut de leader du domaine de la documentation technique en Suisse dans quasiment tous les domaines de l'industrie.

Mais pour maintenir cette avance concurrentielle, il ne faut pas hésiter à se remettre en question, se réinventer et pousser, voire bousculer, ses clients. De nouvelles technologies de nature à révolutionner le secteur se sont développées ces dernières années et offrent un large éventail de possibilités novatrices, pour autant que l'on y mette le prix.

## Gros investissements dans la documentation technique du futur

Parent pauvre de la communication, la documentation technique a longtemps traîné une image négative due principalement à une certaine lenteur, voire lourdeur, dans la recherche d'informations. Or les «millennials», qui représentent une part grandissante des utilisateurs, sont habitués à une information facilement et rapidement accessible, le plus souvent sous forme de tutoriels vidéo. «Nous visons désormais une documentation de style «Wiki...», d'une approche aisée et fonctionnant avec une base de données documentaire», confie Yvon Cosandier. Exit donc les documentations préparées sur In Design ou FrameMaker et place à la nouvelle génération, la documentation interactive.

Cette nouvelle forme de communication nécessite la mise en place d'outils adéquats. Yvon Cosandier et son équipe ont donc étudié les diverses options disponibles avant d'arrêter leur choix sur le logiciel ST4 de la société Schema basée à Nuremberg. Ce logiciel, développé par et pour des rédacteurs en étroite collaboration avec des universités répond parfaitement à la dynamique de RédaTech qui met en avant la recherche permanente de nouveaux outils à même d'augmenter l'efficacité de ses clients.

Le nouveau logiciel offre de belles perspectives, entre autres, en matière de taxonomie, terme désignant pour un produit la définition des variables qui s'y rattachent. La gestion de

plusieurs paramètres reliés aux produits, avec plusieurs variantes, est grandement simplifiée. Il devient possible par exemple de gérer automatiquement la grandeur des caractères de manière à ce que le texte explicatif apparaisse en entier dans la fenêtre qui lui est attribuée, quelle que soit la langue. L'état des lieux pour chaque élément de la documentation est disponible à tout moment et les mises à jour sont gérées automatiquement.

Avec ST4, l'information devient bidirectionnelle, ce qui signifie que l'on sait d'où elle vient et où elle est redistribuée. Ce suivi d'informations et particulièrement des modifications apportées (quoi, quand et par qui) est très important dans le secteur médical et dentaire, des domaines dans lesquels RédaTech a quelques grands clients internationaux et où l'entreprise souhaite renforcer sa présence.

La structure de la documentation peut également être modifiée apportant de la souplesse dans la présentation. Cette nouvelle génération de documentation peut ainsi être utilisée sur tablettes, smartphones (quoiqu'un peu moins pratique en raison de la taille de l'appareil) ou directement sur l'écran de la machine. Elle est également disponible sous forme de QR code donnant ainsi un accès direct à telle ou telle partie de la machine pour laquelle les informations sont recherchées. Et enfin, elle peut être reliée à un système de commande en ligne.

## Adaptations en interne

Pour offrir à ses clients un maximum d'applications qui sont disponibles avec le logiciel, la direction de RédaTech a introduit de nouveaux métiers au sein de l'entreprise. Un département «animations, vidéo» dédié à la réalisation des tutoriels a ainsi été créé et un «digital developer» est désormais en charge de la navigation en 3D et de la réalisation des éclatés, autrement dit les représentations graphiques d'objets complexes qui en montrent, par séparation et mise en perspective, les éléments d'abord invisibles. Les documentations techniques intégrant ce genre d'éléments graphiques ont beaucoup à y gagner en termes d'image et rejoignent les innovations de l'industrie 4.0.



## Pari sur l'avenir

Investir de manière conséquente dans un système qui, par le gain d'efficacité et de temps qu'il apporte, permet par la suite de réduire la facturation aux clients peut sembler économiquement paradoxal. Yvon Cosandier en est bien conscient mais il mise sur un gain de compétitivité face à la concurrence suisse et étrangère pour gagner d'une part de nouveaux marchés, mais aussi pour apporter une réelle plus-value aux clients existants. «Certains clients nous sont fidèles depuis plus de vingt-cinq ans, contribuant ainsi activement à la pérennité de notre entreprise. C'est à nous aussi de leur proposer des solutions d'avenir visant à renforcer leur efficacité», conclut le directeur.

**RédaTech SA**  
Rue Fritz-Courvoisier 40  
CH-2300 La Chaux-de-Fonds (NE)  
Tél. +41 32 967 88 70  
[www.redatech.ch](http://www.redatech.ch)

# La formation continue comme avantage concurrentiel

Dans les allées de SIAMS et plus généralement dans le monde microtechnique, on a coutume de dire que les entreprises de l'Arc jurassien font partie d'un pôle d'excellence sans équivalent sur la planète. Quelques facteurs concourent à la réalité de ce fait et les compétences (humaines) y figurent en bonne place. Rencontre avec Giancarlo Dal Busco, président de l'Association pour la Promotion de la Formation Continue APFC.

En préambule, le président nous dit: «La formation continue est indispensable pour accompagner et assurer la pérennité de toutes les activités économiques régionales. L'APFC est indépendante de toute corporation professionnelle et représentante de notre économie (composition des membres: 2% du secteur primaire, 74% du secondaire, 24% du tertiaire et de nombreux membre individuels). Elle est apolitique, sans buts lucratifs, active sur l'ensemble de la République et canton du Jura et le Jura bernois et au service de toute cette région».

## A l'écoute et proactive

L'APFC (anciennement Ecole Jurassienne de Perfectionnement) œuvre depuis plus de 50 ans et si elle reste assez méconnue du grand public, elle est très active, notamment au niveau des certificats de base en mécanique et CNC et d'initiation en technique horlogère ainsi que des diplômes intercantonaux de chef d'équipe et de contremaître d'industrie. Près de 800 contremaîtres au bénéfice de ce diplôme servent aujourd'hui l'industrie dans l'Arc jurassien ainsi que dans



Tous les deux ans le SIAMS est la vitrine des compétences microtechniques de l'Arc jurassien. Les entreprises membres de l'APFC sont nombreuses à y exposer et il y a fort à parier qu'on puisse y rencontrer une bonne partie des 800 spécialistes au bénéfice du diplôme intercantonal de contremaître d'industrie.

d'autres cantons et pays. Depuis cette année, cette reconnaissance intercantonale est également un sésame qui ouvre les portes des formations menant au diplôme fédéral de dirigeant de production industrielle et au diplôme fédéral de dirigeant en facility management et maintenance. Giancarlo Dal Busco précise: «Nous sommes les initiateurs des formations intercantionales de chef d'équipe et de contremaître d'industrie. Elles correspondent exactement aux besoins des entreprises de notre région et nous les adaptons en permanence».

## La formation continue et les entreprises

Le succès d'une entreprise repose sur différents paramètres, notamment les capitaux, la matière première, les moyens de production et bien entendu les êtres humains. Et s'il est relativement simple de planifier les ressources matérielles, les ressources humaines sont, elles, plus délicates. Les femmes et les hommes sont dirigés par leurs propres objectifs personnalisés et intégrés que partiellement à l'entreprise. La motivation vers un objectif commun et en même temps vers la satisfaction personnelle est donc indispensable et peut passer par la formation continue. L'augmentation des compétences personnelles permet aux collaborateurs de mieux remplir leurs missions et/ou d'évoluer vers d'autres tâches. Pour l'entreprise, c'est une chance extraordinaire de rafraîchir ses connaissances et méthodes et de se réinventer en permanence. «La formation continue est un avantage concurrentiel important pour les entreprises et tout l'écosystème régional» affirme Giancarlo Dal Busco.

# YERLY



Système de serrage YERLY pour l'horlogerie, la microtechnique, la technique médicale et l'aéronautique.

YERLY clamping system for the watch-making industry, the micro-technology sector, medical technology and the aerospace sector.

YERLY Spannsystem für die Uhrenindustrie, Mikromechanik, Medizinaltechnik und Luftfahrt.



Precision: 2 µm

Banc de pré réglage 3 axes, porte-outils palettisable.

Pre-setting tool with 3 axes, palletized tool carrier.

Voreinstellgeräte mit 3 Achsen und palettisierte Werkzeugträger.



VDI 20/30  
Tornos  
Citizen  
Mori-Seiki  
HSK

YERLY MECANIQUE SA

Rte de la Communance 26 CH-2800 Delémont

Tel. +41 32 421 11 00 Fax +41 32 421 11 01

info@yerlymecanique.ch | www.yerlymecanique.ch



Sous le paysage bucolique de l'Arc jurassien se cache un niveau de compétences à nul autre pareil.

## La formation continue et les participants

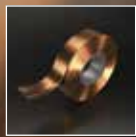
La formation continue n'est ni simple ni instantanée. Elle demande un investissement personnel important et implique de





**ROBERT**  
LAMINAGE

# ENGINEERED METALS FOR PRECISION INDUSTRIES



COILED  
STRIP



CUT TO  
LENGTH



DIAL  
BLANKS



DISCS

[WWW.ROBERTLAMINAGE.CH](http://WWW.ROBERTLAMINAGE.CH)

Robert Laminage SA | La Jaluse | CH-2400 Le Locle | T. +41 (0)32 933 91 91 | [info@robertlaminage.ch](mailto:info@robertlaminage.ch)

**SIAMS**

10 - 13 NOVEMBRE 2020

**TSUGAMI**  
**NP SWISS**

THINK PRECISION.

*Une gamme de décolleteuses et de tours multi-axes qui répondent à toutes vos exigences de précision.*



*Eine Produktpalette von Drehautomaten und Mehrachs-Drehmaschinen, die alle Ihre Präzisionsansprüche erfüllt.*

Rue Saint-Randoald 32 CH-2800 DELEMONT +41 (0) 32 423 31 31

[www.tsugamiswiss.ch](http://www.tsugamiswiss.ch)

nombreux sacrifices. «Le monde change en permanence et la formation continue est ce qui permet à chacun de s'adapter et d'y évoluer. Mais c'est encore plus important que ça. C'est une garantie contre l'obsolescence des connaissances et à terme, une garantie contre cette stagnation des personnes» explique le président. Que ça soit pour évoluer au sein de l'entreprise ou pour changer, la formation continue est l'outil qui permet à chacun de renforcer «sa marque personnelle». Il continue: «C'est une approche qui part du principe que rien n'arrive tout seul, mais que les efforts sont nécessaires pour voir des résultats qui valent la peine. Je profite d'ailleurs de cet article pour féliciter toutes les personnes qui ont suivi, suivent et suivront des formations continues».

### La formation continue? La recette pour le succès!

Et si la formation continue contribue au succès des individus et des entreprises, son impact est bien plus large. Les efforts de chacun contribuent également à renforcer l'attractivité du territoire. «Si l'Arc jurassien est un pôle d'excellence, c'est non seulement parce que les formations initiales y sont très bonnes, mais également parce que la formation continue y est très développée et adaptée aux besoins. Elle permet également une progression au sein des entreprises, notamment avec les collaborateurs provenant d'autres régions» explique le président. C'est d'ailleurs ce niveau global de compétences et de motivation qui assure aux entreprises en place la capacité d'exceller et à de nouvelles entreprises de trouver un terreau fertile pour venir s'installer, certaines de pouvoir compter sur du personnel formé et efficace.

### «Nous voudrions bien être inutiles»

Giancarlo Dal Busco conclut: «Une entreprise qui a la chance d'avoir des collaborateurs qui s'intéressent à poursuivre leurs formations ne doit pas la laisser passer! Hélas beaucoup de sociétés et de collaborateurs n'ont pas encore saisi cette opportunité. Nous voudrions bien être inutile, mais tant que la



«Si la Suisse brille loin à la ronde pour ses capacités en microtechnique, horlogerie et industrie des machines, c'est aussi et principalement parce qu'au sein de ses entreprises, des femmes et des hommes aux compétences exceptionnelles s'y investissent en permanence avec fierté» Giancarlo Dal Busco, Président de APFC.

que la formation continue n'est pas dans les mœurs de toutes les entreprises et des collaborateurs, nous poursuivrons notre mission de promotion». Si dans une grande partie des entreprises la formation continue est parfaitement intégrée (par exemple des entreprises de la région jurassienne et jura bernoise forment chaque année plusieurs chefs d'équipes et plusieurs contremaîtres d'industrie), dans d'autres, la formation continue est encore vue au mieux comme un mal nécessaire et au pire comme un outil à éviter car risquant de déstabiliser l'entreprise.



Les contremaîtres diplômés en 2019: Messieurs Barth Gabriel, Bögli Raphaël, Liniger Sébastien, Lovis Matthieu, Mendes Fabio, Perret Christophe, Tora Valdrin, Trouillat François, Bord Sylvain, Criblez Alexandre, Da Silva Oliveira Dylan et Rossel Kevin (Absents de la photo : M. Barth et M. Trouillat) Photo de P. Vallat.

Et vous, quelle sera votre prochaine formation continue?

Pour en savoir plus sur l'APFC

APFC

Giancarlo Dal Busco

Président

Rue des Cerisiers 6

2830 Courrendlin

Tél. +41 (0)78 751 49 80

e-mail: [dbg.apfc@gmail.com](mailto:dbg.apfc@gmail.com)

[www.apfc.ch](http://www.apfc.ch)

Propos recueillis par Pierre-Yves Kohler



**STETTLER  
SAPPHIRE**  
*swiss level of perfection*



**Super performances avec du matériau high-tech**

Rien ne peut troubler la beauté du saphir. Le saphir est presque indestructible et résiste pratiquement à toutes les influences extérieures. Les verres de montres et les composants techniques en saphir séduisent par leur résistance aux rayures, leur surface non poreuse, brillante et polie et leur transparence complète. Un matériau développé pour des générations.

Stettler Sapphire SA offre une liberté de conception. Du design classique, en passant par les verres complexes jusqu'aux pièces et formes techniques très compliquées. La particularité des formes toriques: deux rayons coulant l'un dans l'autre, adaptés à l'anatomie de l'homme. Aucune autre forme n'offre autant de possibilités créatives.

**Stettler Sapphire AG**  
Bürenstrasse 24  
CH-3250 Lyss  
Téléfon +41 32 387 40 40  
Fax +41 32 387 40 50  
[www.stettlersapphire.ch](http://www.stettlersapphire.ch)





[www.lecureux.ch](http://www.lecureux.ch)



Ebauches Micromécanique  
Precitrame SA



NOS COMPÉTENCES  
AU SERVICE  
DE LA PRÉCISION

*depuis 1983*



Ebauches Micromécanique Precitrame SA  
Combe-Aubert 3, 2720 Tramelan, Switzerland  
T +41 (0)32 486 96 10 | F +41 (0)32 486 96 11  
[info@empsa.ch](mailto:info@empsa.ch) | [www.empsa.ch](http://www.empsa.ch)

# Le Vulkalloy® Ni1 à base de nickel: une innovation destinée à l'horlogerie

Vulkam, en tant qu'acteur innovant de la métallurgie, est spécialiste des métaux amorphes et détient une double expertise dans le développement de ces matériaux et des procédés associés, pour répondre aux nouvelles exigences techniques de l'industrie micromécanique, horlogère et médicale.

Elle assure le développement, la production et la commercialisation de composants en Vulkalloys® et s'appuie sur 30 ans de recherche sur les Alliages Métalliques Amorphes (AMA) au sein d'un des laboratoires phares de la métallurgie française : le SIMAP (Laboratoire de Science et Ingénierie des Matériaux et Procédés). En pleine croissance et forte d'une levée de fonds bouclée fin 2019, elle est composée d'une équipe d'une vingtaine de personnes.

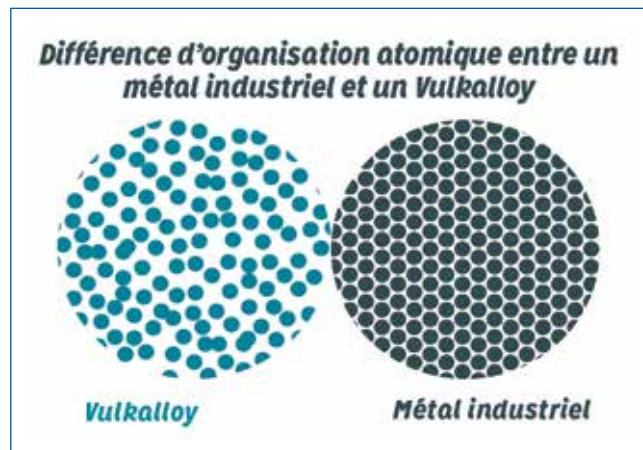
Son expertise inclut la formulation et la production des alliages adaptés aux caractéristiques demandées, la conception et la fabrication en série des composants répondant aux cahiers des charges fonctionnels et dimensionnels souhaités.

En tant que partenaire industriel, Vulkam assure une maîtrise globale de la formulation des matériaux jusqu'à la production des pièces en Vulkalloys®. C'est un véritable atout pour le développement de projets innovants en métallurgie.

## Les Vulkalloys® : des alliages métalliques amorphes innovants

Les Vulkalloys® sont des alliages métalliques amorphes innovants : ils se différencient des métaux cristallins par

leur structure atomique. A l'inverse des métaux classiques comme les aciers ou les alliages de titane, ils se caractérisent par une distribution atomique aléatoire. Ce changement d'organisation atomique modifie fondamentalement les propriétés du matériau. Les Vulkalloys® ont des propriétés exceptionnelles par rapport aux métaux cristallins classiques. Ils permettent de repousser les limites mécaniques et physiques des métaux habituellement utilisés dans de nombreux secteurs et ouvrent donc de nouvelles possibilités.



Vulkam a mis au point une gamme de 8 Vulkalloys®, la plus large existante sur le marché à ce jour, permettant, grâce aux procédés associés, l'élaboration et la mise en forme de pièces complexes et précises. Leurs propriétés finales sont adaptées aux domaines d'application comme la micromécanique, l'industrie horlogère, l'industrie médicale...



## Machines à Compter

Adaptées pour le comptage et le conditionnement de composants de petites et moyennes tailles

### Macount II-M



#### Packing Unit (20,30 ou 50 positions)

Customisable selon votre type de conditionnement

### Macount II-S



Atec-Cyl SA ■ Rte de l'Orée-du-Bois 3 ■ 2300 La Chaux-de-Fonds ■ Suisse  
+41 (0)32 926 06 06 ■ [www.atec-cyl.ch](http://www.atec-cyl.ch)



La gamme Vulkalloys® permet de répondre aux besoins renforcés lors de la conception des pièces micromécaniques transmettant des efforts, des micro-ressorts, des composants horlogers, des pièces nécessitant une finition et un aspect élevés, mais aussi à ceux liés aux exigences des dispositifs médicaux, pour l'instrumentation chirurgicale ou l'implantologie.

### Le Vulkalloys® Ni1 à base de nickel: Des caractéristiques uniques

Cet alliage a d'excellentes propriétés en résistance mécanique: compression, dureté et élasticité.

Il est particulièrement adapté aux micro-mécanismes qui nécessitent un haut niveau de finition géométrique et d'état de surface. Il rend possible la réalisation de mécanismes flexibles et de pièces en mouvement sollicitées en frottement. Les propriétés fonctionnelles ainsi atteintes sont exceptionnelles en termes de résistance à la corrosion, à l'usure et aux rayures, d'amagnétisme et de conductivité thermique.

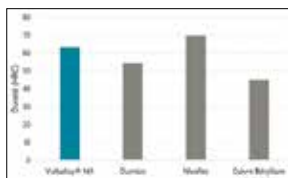
De plus, il répond parfaitement aux exigences du règlement européen 1907/2006 «Reach».

Ses propriétés contribuent ainsi à la fiabilité et durabilité des composants.

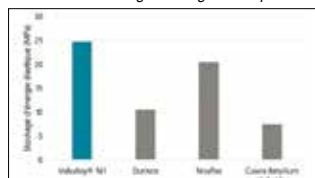
#### Caractéristiques principales

Propriétés	Unité	Ni1
Dureté	HRC	63.3
Masse volumique	Kg.m <sup>-3</sup>	8760
Résistance à la compression	(MPa)	3054
Limite élastique en flexion	(MPa)	2755
Module de Young	GPa	151
Coefficient de dilatation	10 <sup>-6</sup> .K <sup>-1</sup>	11.6

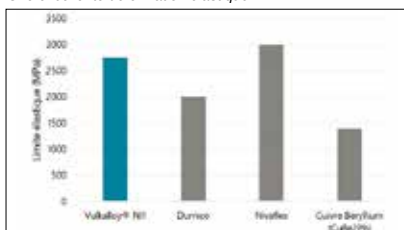
Une dureté HRC très élevée



Un excellent stockage d'énergie élastique



Une excellente déformation élastique



### D'excellentes propriétés tribologiques

Le Vulkalloy® Ni1 à base de nickel présente un intérêt fort pour la fabrication de microcomposants soumis à des contacts tribologiques sévères et donc au frottement et à l'usure, du fait de sa résistance exceptionnelle aux frottements.

Il est ainsi particulièrement adapté pour les problématiques de miniaturisation des systèmes mécaniques, notamment dans l'industrie horlogère.

Cette résistance se traduit par un coefficient de frottement très faible en conditions de glissement standards contre une bille en acier 100Cr6, et ce même à des pressions de contacts élevées (~310MPa) et sans lubrification. La trace résultant d'un tel contact est à peine détectable et l'usure associée, non quantifiable (<1µm<sup>3</sup>/mm).

Micro-décolletage pour les dispositifs médicaux

THE MICRO

# Let's be part of your project!

[www.polydec.ch](http://www.polydec.ch)

passion, précision et fiabilité depuis 1985

### Le Vulkalloy à base de Ni1 :

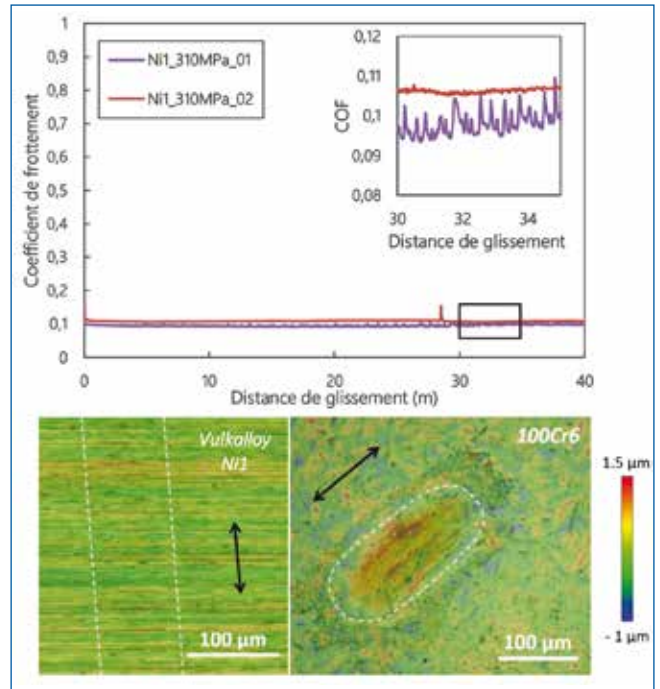
- Très résistant avec une dureté élevée
- Elastique
- Doté d'excellentes propriétés tribologiques
- Amagnétique
- Très bonne capacité de stockage d'énergie élastique

### Des applications dédiées à l'horlogerie

Du fait de ses caractéristiques mécaniques exceptionnelles, le Vulkalloy® Ni1 est particulièrement adapté pour les applications horlogères.

Vulkam collabore déjà avec des grands noms de cette industrie afin de développer les composants horlogers de demain :

- Lames déformables,
- Roues dentées / engrenages,
- Ressorts de barillet,
- Aiguilles et cliquets.



**Vulkam**  
 101 rue de la Physique  
 FR-38400 Saint Martin d'Hères  
 Tel. +33 4 58 47 90 13  
 e-mail: info@vulkam.com  
 www.vulkam.com

## ECHAPPEMÈTRES

La référence pour le réglage de la position des levées d'ancres



WWW.VOH.CH



Voir l'usine du futur  
en couleurs



ERP/GPAO

**CLIPPER**

La collecte, la gestion, l'analyse et la restitution intelligente des données critiques de l'entreprise sont au cœur de la révolution industrielle que nous vivons actuellement, et seront essentielles dans l'organisation de l'usine du futur qui se met en place.

L'intelligence collective développée en partenariat avec nos clients nous positionne en première place sur les nouvelles technologies pour les applications industrielles.

Les organisations performantes seront toujours sous CLIPPER.

 **CLIP INDUSTRIE**

[www.clipindustrie.ch](http://www.clipindustrie.ch)

Tél: 027 322 44 60

# SX 100-hpm

**HIGH PRECISION  
3D MICRO EROSION  
CLOSED CELL MACHINE**

**SO EASY  
AND  
SO PERFORMING!**



for  
high accuracy  
Micro EDM Drilling  
and  
complex  
3D Micro EDM Milling  
machining

for  
MICRO MECHANICS  
MICRO MOLD  
AUTOMOTIVE  
TEXTILE  
MEDICAL  
AEROSPACE

**SARIX**

3D MICRO EDM MACHINING

 [sarix.com](http://sarix.com)

PLUS COMPACT  
PLUS PRÉCIS  
PLUS RAPIDE

PRENEZ CONTACT POUR UNE  
DÉMO PERSONNALISÉE !

LE NOUVEAU PROOFMASTER®.  
PRECISION IS PRECIOUS.



LEADING SWISS PRODUCTS

witschi.com



**qmt** Multi<sup>+</sup>  
sens

équipement de contrôle  
par analyse optique et  
acoustique  
de produits avec  
possibilité de manipulation

3 programmes de personnalisation



**F4U**  
Personnalisation  
de produits



**M4U**  
Solutions  
sur-mesure



**OEM**  
Votre  
produit



+ **Mesures opto-  
acoustiques**

synchronisées et à haute  
sensibilité

+ **Enceinte anéchoïque**  
pour isoler le produit de  
l'environnement extérieur

+ **Manipulation du produit**  
tout en conservant l'isolation  
acoustique

+ **Logiciel**  
avec acquisition,  
sauvegarde, replay et  
analyses

**qmt+**

Solutions pour le test et le contrôle qualité.  
Précisément.

S W I T Z E R L A N D + F R A N C E





SIAMS

## SIAMS 2020?

### En novembre?

Chères visiteuses, chers visiteurs,

La situation sanitaire ne semble pas se normaliser rapidement et nous ne pouvons malheureusement pas garantir à 100% la tenue de SIAMS en novembre. À ce jour, les autorités nous disent «oui mais» quant à la tenue d'un SIAMS en novembre avec toutes les précautions sanitaires adéquates.

Dès lors, l'organisation à la fin de l'année semble assez risquée puisque nous pourrions être contraints de ne pas ouvrir alors que tout serait réalisé (stands, etc..). Ceci serait une catastrophe tant pour les exposants que pour les organisateurs.

Comme d'habitude, nous avons sollicité l'avis de nos exposants pour nous aider à clarifier les alternatives et à décider de la meilleure solution possible en tenant compte de la situation globale.

La sécurité des exposants et des visiteurs est d'une importance capitale et si nous ne pouvons pas la garantir, nous serons contraints de repousser encore une fois notre manifestation. Jusqu'à quand? Nous ne le savons pas à ce jour.

Nous communiquerons largement sur les évolutions de la situation et nous vous remercions de votre compréhension et de votre patience.

#### **Et les exposants continuent d'innover!**

Les entreprises actives dans la microtechnique souffrent de cette situation, mais elles continuent de travailler et d'innover. Pour pallier le manque de contact personnel direct habituellement fourni par le SIAMS, elles utilisent largement le portail d'informations microtechniques de SIAMS. Chaque jour, des nouvelles de notre monde y sont publiées! Alors certes ça ne remplace pas une vraie expo, mais n'hésitez pas à aller voir, vous y trouverez certainement de nombreuses informations intéressantes pour vous.

Suivre toutes ces infos sur [www.siams.ch](http://www.siams.ch)

#### **À bientôt en virtuel et en vrai**

Les organisateurs qui continuent de vous préparer un menu microtechnique de choix!

*Laurence Roy et Pierre-Yves Kohler*

### Im November?

Sehr geehrte Besucherinnen und Besucher

Die Gesundheitssituation scheint sich nicht schnell zu normalisieren und wir können deshalb leider nicht zu 100% garantieren, dass die SIAMS im November stattfinden kann. Bisher haben uns die Behörden was die Abhaltung der SIAMS unter Einhaltung aller entsprechender Gesundheitsvorkehrungen betrifft mit „ja, aber...“ geantwortet.

Deshalb scheint die Organisation der Messe gegen Ende des Jahres recht riskant, da wir gezwungen sein könnten, sie nicht zu eröffnen, obwohl alles vorbereitet wäre (Stände etc.). Das wäre aber eine totale Katastrophe für die Aussteller ebenso wie für die Organisatoren.

Wie immer haben wir deshalb unsere Aussteller um Hilfe gebeten, damit wir die Alternativen klären und entscheiden können, was für uns anlässlich der globalen Situation die beste Alternative ist.

Die Sicherheit der Aussteller und Besucher ist von grösster Bedeutung und wenn wir diese nicht garantieren können, werden wir gezwungen sein, unsere Veranstaltung erneut zu verschieben. Bis wann? Nun, das wissen wir noch nicht.

Wir werden Sie ausführlich über alle Entwicklungen der Situation informieren und danken Ihnen für Ihr Verständnis und Ihre Geduld.

#### **Und die Aussteller sind auch weiterhin auf dem Pfad der Innovation!**

Die in der Mikrotechnick aktiven Unternehmen leiden unter der gegenwärtigen Situation, aber sie arbeiten weiter, auch an Innovationen. Um den Mangel an direktem und persönlichen Kontakt auszugleichen, den die SIAMS normalerweise bietet, nutzen sie ausgiebig das SIAMS-Informationsportal der Mikrotechnick. Dort werden täglich News aus unserer Welt veröffentlicht! Sicher, dies ersetzt nicht die echte Messe, aber zögern Sie nicht, reinzuschauen. Sie werden dort ganz sicher viele für Sie interessante Informationen finden.

Um über alle diese Informationen auf dem Laufenden zu bleiben: [www.siams.ch](http://www.siams.ch)

#### **Bis bald – virtuell wie in der Realität.**

Die Organisatoren, die auch weiterhin ein ausgewähltes Mikrotechnick-Menu für Sie vorbereiten!

*Laurence Roy und Pierre-Yves Kohler*

[www.siams.ch](http://www.siams.ch)

# Le Groupe Recomatic étend son panel de compétences et annonce un nouveau partenariat

Le Groupe Recomatic, basé à Courtedoux dans le canton du Jura, est un acteur incontournable dans la fabrication de machines de terminaison et de la fourniture d'ingénierie d'application au niveau Suisse et international pour la rectification, la préparation des surfaces et le polissage de pièces métalliques ou en matériaux divers de petite et moyenne taille.



Vue du nouveau bâtiment du Groupe Recomatic dont la construction sera achevée en 2021.

Parmi ses clients, l'entreprise compte surtout des sociétés actives dans les secteurs de l'horlogerie, le luxe, le médical et l'aéronautique, définis comme ses marchés cibles.



La gamme de machine de polissage Murua dédiée aux métaux précieux, spécialement adaptée au secteur de la bijouterie.

Les produits, incluant des prestations d'applications et les services permettent aux clients de réaliser de manière industrielle des opérations délicates et de substantiels gains de productivité.

Bien conscient que les technologies sont en constantes évolutions, le Groupe Recomatic s'efforce de proposer continuellement des solutions innovantes et à la pointe de la technologie, répondant aux exigences les plus élevées de sa clientèle. Dans le but d'étendre son panel de prestations, le Groupe Recomatic, par sa société SwissSurface.ch SA, a le plaisir d'annoncer son partenariat avec le groupe espagnol GPA INNOVA, en devenant le distributeur exclusif pour la Suisse et non exclusif pour le reste du monde des machines DLYTE et MURUA pour toutes les industries, à l'exception de l'industrie horlogère.



La gamme de machines de polissage DLYte 1, 10 et 100 pour les productions de petites à moyennes séries.

Les machines DLYTE apportent une solution révolutionnaire dans la terminaison des surfaces. Il s'agit de machines d'électropolissage à sec, basées sur la technologie brevetée Drylite, permettant d'effectuer des opérations, de préparation, de super finition, de polissage ou d'avivage sur des pièces métalliques (matériaux conducteurs).

Murua quant à elle est la première machine d'établi d'électropolissage à couche passive sur le marché. Il s'agit d'un sys-

**Nano Cut** Sàrl

SOUS-TRAITANCE EN  
**MICRO DÉCOUPE LASER**

••••• Zéro bavure  
••••• Très haute précision

0.04

**PIÈCE TEST OFFERTE!**

+41 79 889 73 59  
mail@nanocut.ch  
nanocut.ch

Nano Cut Sàrl est filiale de Vuichard SA, spécialiste en micro EDM et micro fraisage depuis 1967.





Articulation sphérique traitée via le procédé de polissage électrochimique à sec DLyte.

tème de polissage pour les alliages d'or, d'argent et de laiton. Grâce à la complémentarité des produits de ses marques RECO, BULA et SWIS, le groupe Recomatic va accroître son offre de prestations, proposant de nouvelles applications de finition pour l'additive Manufacturing et de nouvelles solutions d'automation. Les clients bénéficient de solutions complètes clé en main avec un seul interlocuteur. Toutes ces technologies et machines sont représentées dans le Showroom du groupe à Courtedoux, avec une équipe de spécialistes à disposition pour définir des gammes et réaliser des tests. Les commerciaux du groupe se tiennent à disposition pour présenter plus en détails les différentes technologies, et se réjouissent d'accueillir les intéressés à Courtedoux.

**DLYTE - Premier système d'électropolissage à sec**  
DLyte est une machine révolutionnaire de haute performance d'électropolissage à sec, n'utilisant aucun liquide, pour le

traitement de pièces métalliques. Ce procédé diminue les pics de rugosité sur l'ensemble de la surface et pénètre les zones habituellement inaccessibles. L'utilisation de médias non-abrasifs permet de conserver les angles, les arrêtes et la géométrie de la pièce. Le résultat est homogène et brillant sur l'ensemble de la pièce et la reproductibilité est garantie à chaque cycle. La prise en main de la machine est simple et intuitive.

### **Le nouveau bâtiment prévu pour 2021 génère de l'espace pour une croissance dans le respect de l'environnement**

Le Groupe Recomatic construit actuellement un nouveau bâtiment qui sera terminé au printemps 2021. Il s'agit là de son huitième et plus important agrandissement grâce auquel la surface de production augmentera de 50%. Le Groupe Recomatic a toujours mis en avant sa volonté de travailler dans le respect de l'environnement et cette nouvelle construction ne déroge pas à sa règle d'éthique. Grâce à la mise en place d'énergies renouvelables, à la récupération de chaleur de l'entreprise, au captage des eaux de pluie et à des standards de construction adaptés, ce bâtiment ne consommera que très peu d'énergie.

**Groupe Recomatic**  
Rue des Marronniers 1G  
CH-2905 Courtedoux  
Tél. +41 (0)32 465 70 10

info@grouperecomatic.ch  
www.grouperecomatic.ch  
www.gpainnova.com  
www.dlyte.es  
www.muruagold.com

# Walter Dünner SA

## SWISS TOOLING PRODUCER

### SINCE 1935



CH-2740 Moutier Switzerland Tél: +41 32 312 00 70 Fax: +41 32 312 00 80 E-mail: sales@dunner.ch  
Online shop : www.dunner.ch

# LISTE DES ANNONCEURS

<b>AER Bourgogne Franche-Comté,</b> Besançon	26-27+ enc.	<b>La Pierrette,</b> Le Brassus	25
<b>Altmann Casting,</b> Ipsach	4	<b>Laser Cheval,</b> Marnay	8+17
<b>Arcofil,</b> St-Imier	7	<b>Lécureux,</b> Bienne	c.I+41
<b>Artsupport,</b> Rümlang	24	<b>MW Programmation,</b> Malleray	32
<b>Atec-Cyl,</b> La Chaux-de-Fonds	42	<b>Nano Cut,</b> Onex	48
<b>Bergeon,</b> Le Locle	22	<b>NGL Cleaning Technology,</b> Nyon	19+30
<b>Ciposa,</b> Hauterive	28	<b>Polydec,</b> Bienne	43
<b>Clip Industrie,</b> Sion	45	<b>Polyservice,</b> Lengnau	36
<b>Coloral,</b> Neuchâtel	11	<b>Positive Coating,</b> La Chaux-de-Fonds	13+30
<b>Covatec,</b> Bienne	12	<b>QMT Suisse,</b> Plan-les-Ouates	23+46
<b>Dihawag,</b> Biel	35	<b>Rimann,</b> Arch	32
<b>Dixi Polytool,</b> Le Locle	enc.	<b>Robert Laminage,</b> Le Locle	39
<b>Dubois-Dépraz,</b> Le Lieu	16	<b>Roxer,</b> La Chaux-de-Fonds	31
<b>Dünner,</b> Moutier	49	<b>Sarix,</b> Sant'Antonino	45
<b>Ebauches Micromécanique Precitrame,</b> Tramelan	41	<b>Siams 2020,</b> Moutier	47
<b>Elefil Swiss,</b> Villaz-St-Pierre	5	<b>Sigma Electronic,</b> Bienne	7
<b>Elega,</b> Le Lignon	22	<b>Springmann,</b> Neuchâtel	25
<b>EPHJ 2021,</b> Genève	3+c.III	<b>Stettler Sapphire,</b> Lyss	40+17
<b>Ernst &amp; Friends,</b> Elmenhorst/Lanken	c.II	<b>Stoco,</b> Cortaillod	23
<b>Générale Ressorts,</b> Bienne	20+21	<b>Suvema,</b> Biberist	31
<b>Groh &amp; Ripp,</b> Idar-Oberstein	9	<b>Technoswiss Machines,</b> La Chaux-de-Fonds	6
<b>Hardex,</b> Ecole-Valentin	14+17	<b>Tsugami np. Swiss,</b> Delémont	39
<b>Horotec,</b> La Chaux-de-Fonds	18+c.IV	<b>VOH,</b> Courtelary	44
<b>Incabloc,</b> La Chaux-de-Fonds	15	<b>Witschi Electronic,</b> Büren	46
<b>Klein,</b> Bienne	29	<b>Yerly Mécanique,</b> Delémont	38

*N'hésitez pas à nous faire parvenir*

*vos communiqués de presse*

*et profitez ainsi d'une visibilité importante auprès des sociétés de votre branche:*

*[vzorzi@eurotec-bi.ch](mailto:vzorzi@eurotec-bi.ch)*



HORLOGERIE-JOAILLERIE

MICROTECHNOLOGIES

MEDTECH



# EPHJ

LE MONDE DE LA  
HAUTE PRÉCISION 

JUIN 2021  
PALEXPO GENÈVE

PLUS DE  
**800**  
EXPOSANTS

**20'000**  
VISITEURS PROFESSIONNELS



[WWW.EPHJ.CH](http://WWW.EPHJ.CH)





**TOURNEVIS MSA01.218-X DE LA GAMME HOROTEC®.**  
*Nouvelle conception offrant une meilleure ergonomie.*

**HOROTEC SA**  
Av. Léopold-Robert 105b  
Case postale 837  
2301 La Chaux-de-Fonds  
SWITZERLAND  
[www.horotec.ch](http://www.horotec.ch)



Marché Suisse  
T. +41 32 925 95 95  
F. +41 32 925 95 96  
[swiss@horotec.ch](mailto:swiss@horotec.ch)



Export Markets  
T. +41 32 911 21 21  
F. +41 32 911 21 22  
[export@horotec.ch](mailto:export@horotec.ch)