

bulletin d'informations

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

N° 1235 Mars 2018

Une publication du groupe Europa Star HBM 

LA BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

TERRE DE RÉUSSITE
TERRITOIRES INNOVANTS


agence économique
régionale de
bourgogne-franche-comté

SUPPORTING TALENTS, IMPROVING BUSINESS

Innovations, formations...
une nouvelle génération réinvente l'excellence
en s'appuyant sur un héritage régional.
L'aventure horlogère s'écrit aujourd'hui,
ici aussi, en Bourgogne-Franche-Comté.

BESANÇON +33 (0)3 81 81 82 83 // DIJON +33 (0)3 80 40 33 88
afalga@aer-bfc.com // www.aer-bfc.com



DUBOIS DÉPRAZ

S O U S - T R A I T A N C E H O R L O G È R E

La précision n'est pas notre seul atout

Exigence, souplesse, compétence, créativité, qualité et ponctualité en sont aussi ! Comprendre les exigences de nos clients et les aider à choisir la meilleure solution, évoluer et maintenir un maximum de souplesse dans la production et accomplir notre travail avec compétence et créativité, respecter délais et engagements, voilà quelques atouts qui font le renom de Dubois Dépraz depuis plus d'un siècle.

Fournisseur d'entreprises et groupes industriels renommés, Dubois Dépraz est établie en Suisse dans le Jura Vaudois situé au coeur de l'arc Horloger, position idéale pour tous ses partenaires !



USINAGE HAUTE PRECISION

- Micro-usinage CNC, fraisage, perçage, taraudage, tourbillonage, micro-alésage, contournage, diamantage
- Meulage robotisé ou manuel de surfaces fonctionnelles (lames ressort min 0.05mm)
- Micro-enfonçage (0.07 mm)
- Erosion à fil

DECOUPAGE

- Découpage simple ou progressif
- Repassage
- Emboutissage
- Matricage
- Pliage

ASSEMBLAGE

- Assemblage automatisé de composants horlogers
- Empierrage
- Rivetage
- Chassage

CELLULE PROTOTYPES

- Centre d'usinage CNC (100 outils)
- Centre d'usinage CNC
- Tour CNC
- Décolletage CNC, taillage, roulage et montage de pignons et roues

TRAITEMENTS DE SURFACE

- Polissage dimensionnel
- Ebavurage
- Polissage brillant et mat
- Micro-sablage
- Mise d'épaisseur

DECORATION

- Anglage main
- Anglage machine, anglage par brosse
- Brouillage, étirage, adouci
- Perlage, cerclage, colimaçonage
- Côtes de Genève

BUREAU TECHNIQUE

- Etudes et développements de mécanismes compliqués
- Suivi technique et logistique par client et produits



Un siècle au service des grandes marques

DUBOIS DÉPRAZ SA
Grand-Rue 12
1345 LE LIEU / SUISSE
TEL 0041 (0)21 841 15 51
FAX 0041 (0)21 841 18 22
EMAIL info@dubois-depraz.ch
www.dubois-depraz.ch

DPRM SA
Unterdorfstrasse 14
3296 ARCH-BE / SUISSE
TEL 0041 (0)32 679 51 51
FAX 0041 (0)32 679 51 52
EMAIL info@dprm.ch
www.dprm.ch



bulletin d'informations

N° 1235 Mars 2018

Destiné aux fabricants d'horlogerie et de bijouterie

Für die Hersteller von Uhren und Schmuck

Une revue du groupe
Eine Fachzeitschrift der Gruppe

europa star

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.com

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



Parutions: 7 fois par an
Abonnement CHF 65.-

Erscheint 7 mal pro Jahr
Jahresabonnement CHF 65.-

Info: register@europastar.com
<http://www.europastar.biz/abo>

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
Etuïs, Displays

Elektronik
Oberflächenbehandlung
Feinmechanik
für die Herstellung
von Uhren und Schmuck

A propos de

A l'heure du «Basel-bashing»

Et si on arrêta de dramatiser? Le «Basel-bashing» a atteint des sommets. A l'ère numérique, les salons horlogers doivent tous changer de fonctionnement. Comme les médias. Comme les marques elles-mêmes. Et c'est tout à fait normal.

Y aura-t-il un pilote pour sauver la foire de Bâle? Depuis deux ans, grosso modo depuis la réelle explosion du numérique dans l'horlogerie, qui a coïncidé avec la crise chinoise, ce qui reste comme le plus important salon du monde horloger n'a trouvé que peu de défenseurs. L'événement se serait enfoncé dans le déni, le décalage, la décrépitude.

Les journalistes reçoivent depuis le début de l'année de la part de l'organisation des interviews (ou plutôt des communiqués) de grands patrons promouvant l'importance de la foire. Mais le côté propagandiste béat de l'opération a plutôt l'effet d'enfoncer le clou que de remonter l'image du salon. Ce n'est pas avec de grosses ficelles ni avec de lourds sabots qu'on séduira les adeptes du luxe à l'ère de la transparence, de l'ironie et de la lassitude face au politiquement correct.

Pourtant, j'ai envie de défendre Baselworld. Malgré l'arrogance certaine dont a fait preuve l'organisation, corollaire à la rente monopolistique dont elle a longtemps bénéficié. Malgré son approche «froide», actionnariale, d'une manifestation qui devrait justement être un point «chaud» de l'année horlogère, celui du rassemblement, nécessaire alors que tout se fait aujourd'hui à distance. Une approche qui tranche tellement avec celle de l'équipe de la Fondation de la Haute Horlogerie, la concurrente au vent en poupe, à la fois abordable, décomplexée et professionnelle.

Malgré, enfin et surtout, la mise en place d'une véritable surenchère (dans le sens premier) des prix durant la manifestation, d'un autre âge tant les modes de consommation ont changé, cruel révélateur d'un décalage... Partout, des fissures craquent l'édifice. Face aux taxis explosant le compteur, Uber. Face aux hôtels prohibitifs, Airbnb. Face aux additions à 300%, TripAdvisor. Face aux stands uniformisés et onéreux, des concept stores extra-muros.

La frustration accumulée a été telle que la réaction n'en est que plus disproportionnée. Baselworld serait «fini», menacé de disparition définitive, complètement dépassé.

Dédramatiser pour commencer la menace de disparition de la manifestation. Au moins dans les deux prochaines années (selon nos informations sur les engagements pris par les exposants les plus importants)... Laissons-lui le bénéfice du doute, l'occasion de remonter la pente. L'heure de la réaction doit en effet sonner. Car la profession a toujours besoin d'un grand moment de catharsis, de symbiose, de poignées de mains, d'effervescence. Mais différemment. Tant qu'elle conservera sa colonne vertébrale, composée des Swatch Group, LVMH, Rolex, Patek Philippe et autres Japonais, pour les plus importants d'entre eux – la foire continuera d'attirer si ce n'est des milliers comme autrefois, du moins quelques centaines d'autres acteurs de l'écosystème. Le noyau dur est là, qui continue de le soutenir concrètement, même si c'est du bout des lèvres.

Mais proposer un stand à prix élevé ne suffit plus. Les émissaires de Baselworld ont sans doute sillonné la planète en quête de bonnes pratiques en matières de salons horlogers. Espérons qu'ils aient pris exemple sur la Dubai Watch Week, qui semble avoir elle-même bien inspiré le SIHH et son nouveau corollaire américain Watches & Wonders. C'est-à-dire: un vrai programme de réflexions et de conférences sans langue de bois, l'intégration des montres vintage prisées des fameux millénials, des espaces interactifs (et pas seulement sur le stand de Samsung)... Bref, passer par le culturel, dans le sens de ce qui fait le sel de la culture horlogère si attractive pour des millions de personnes dans le monde, pour faciliter le commercial. Et ne pas poser un simple vernis sur un stress organisationnel et financier. Le changement doit se sentir dans les tripes!

Nous aimons venir à Bâle depuis quatre générations. Nous y tenons cette année notre stand pour la 80ème année consécutive. Mon arrière-grand-père, horloger-éditeur ou éditeur-horloger (c'est selon), y tenait déjà un stand dans les années 1930. Mais comme nous autres médias, comme les marques elles-mêmes, la manifestation doit s'adapter. Car le trésor sur lequel elle était assise n'existe plus. Nous savons cette douleur inévitable à toute transition. Mais on sous-estime aussi trop souvent la résilience des acteurs de cette industrie, qui n'en sont en 2018 ni à leur dernière plongée, ni à leur dernier sursaut. Le temps dira si le prochain sursaut sera celui de Bâle...

Serge Maillard
Responsable éditorial, Europa Star HBM



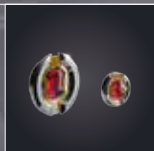
SALON INTERNATIONAL

LEADER DE LA HAUTE PRECISION

HORLOGERIE-JOAILLERIE • MICROTECHNOLOGIES • MEDTECH



Rue de la Paix 129
CH-2301 La Chaux-de-Fonds
www.incabloc.ch



Amortisseurs de chocs
Raquetteries
Solutions personnalisées
Assemblages

Allée du Quartz 3
CH-2300 La Chaux-de-Fonds
www.novasort.com



NOVASORT★

Etampes
Découpages
Composants
Mouvements

Confédération 27
CH-2301 La Chaux-de-Fonds
www.demhosa.ch

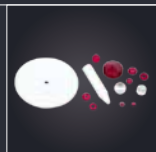
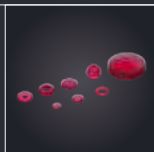


demhosa



Décolletage
Taillage
Roulage

Rue des Champs Lovats 25
CH-1400 Yverdon-les-Bains
www.robellaz.ch



robellaz



Pierres d'horlogerie
Pierres industrielles
Buses
Pièces à façon

S'UNIR ET GAGNER EN EFFICIENCE...

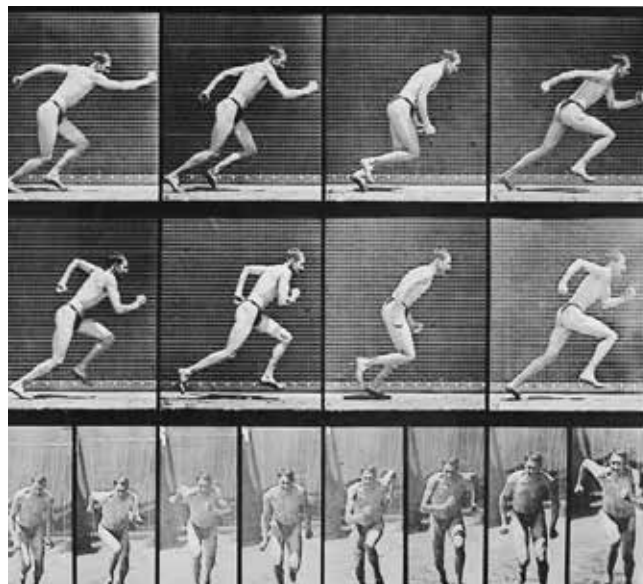
Chronos... Des temps longs aux temps courts

La mesure du temps est née de l'observation des temps longs du cosmos, du mouvement des planètes, de la définition des 365 jours de l'année, des phases de la Lune, de l'alternance régulière du jour et de la nuit...

Ce n'est qu'avec l'invention de la mesure mécanique du temps que, progressivement, on a pu «descendre» dans la mesure précise de la minute, puis de la seconde, du dixième, du centième, du millième de seconde...

Au-delà de cette frontière, l'horlogerie mécanique doit abdiquer et laisser cette mesure à l'horloge atomique et à de scientifiques instruments d'où toute mécanique est absente. L'histoire de la conquête des temps courts reste une des plus belles sagas de l'horlogerie. A ses débuts, le chronographe a permis bien des avancées géopolitiques, scientifiques, astronomiques, technologiques... avant de perdre sa suprématie dans ce domaine. Dans le même temps, le chronographe s'est peu à peu démocratisé et s'est imposé comme LA montre de «l'homme moderne».

On s'est souvent gaussé de la réelle utilité pratique de ce calculateur des temps courts en prétendant que son usage le plus courant est désormais l'estimation du temps de cuisson d'un œuf à la coque! Sans doute y a-t-il du vrai là-dedans car qui, aujourd'hui, calcule sa vitesse au volant ou ses pulsations cardiaques grâce aux échelles qui font le tour du rehaut de sa montre?



Mais peu importe. Le chronographe – que la plupart des gens ne rangent pas parmi les grandes complications horlogères – est pourtant une des complications les plus nobles et les plus ardues. Et reste, qu'il soit moderne ou vintage – comme le démontre l'incroyable vogue des chronographes acier des années 50-60 – une des montres les plus plébiscitées et les plus désirées. Histoire de fonctions, certes, mais surtout, désormais, histoire de «look».

Pierre Maillard

Le chronographe, expression des temps modernes (*)

(*) Extraits. Publié initialement à l'occasion de l'exposition *Le Chronographe, Expression des Temps Modernes*, organisée par la Fondation de la Haute Horlogerie en 2007 – 2008, et dans le livre *La Conquête du Temps*, 2e édition. En collaboration avec Grégory Gardinetti.

«Aboutissement de progrès horlogers fondamentaux et point de départ de nouvelles recherches, le chronographe, par l'abandon de la piste de l'enregistrement graphique du temps, deviendra au fil des décennies un chronoscope: un temps que l'on peut regarder défilier et compter. D'abord sur une montre de poche puis sur bracelet. Le chronographe va accompagner pas à pas la révolution

industrielle jusque dans l'organisation la plus extrême du travail. Compagnon de l'ingénieur mais aussi de l'astronome, du scientifique, du médecin, de l'artilleur et de l'explorateur, aucun domaine ne lui échappe pour exprimer l'instant présent. Avec l'engouement progressif pour le temps libre, il s'immisce dans toutes les disciplines sportives individuelles ou par équipe et, au-delà de sa fonction première de mesure des temps courts, devient l'un des codes identitaires de l'homme moderne. Un homme qui après avoir maîtrisé la technique et la vitesse, croit maîtriser le temps en arrêtant et en faisant repartir un mécanisme magique, d'une beauté rare et d'une complexité qui reflète l'intelligence humaine.»

Franco Cologni, extrait de la préface *Le Chronographe*

Ingénieuse invention des temps modernes, le chronographe mesure les progrès de l'homme depuis presque deux siècles. L'étymologie du mot provient de l'association de deux racines grecques: chronos (le temps) et grapho (l'écriture). Ecrire le temps, c'est aussi retranscrire l'histoire du monde. ▶



altmanncasting

Edelmetall-Präzisionsguss
Fonte de précision de métaux précieux

Fonte de précision de métaux précieux pour l'industrie horlogère

Altman Casting vous accompagne tout au long du processus afin que votre idée se transforme en projet prêt à être produit

www.altmann-casting.ch

A LA NAISSANCE DU CHRONOGRAPHE

Une histoire d'astronomie...

Les avancées et les progrès scientifiques de la fin du XVIIIe et du début du XIXe siècle, notamment en astronomie, en médecine, ingénierie et industrie nécessitent la mesure des fractions de seconde. Dans ce domaine comme dans d'autres, inventeurs et solutions apportées sont multiples.

Féru d'astronomie, l'horloger parisien Louis Moinet (1768-1853) imagine, après les essais infructueux de John Arnold, un appareil mesurant les soixantièmes de seconde qu'il nomme compteur de tierces. Celle-ci est la troisième subdivision en base 60 de l'heure après la minute et la seconde et utilisée en astronomie.

Ce compteur a été réalisé avec la collaboration d'un horloger des ateliers d'Abraham Louis Breguet en 1815-1816. De par ses performances, son ergonomie et la lisibilité de son cadran, cet instrument préfigure avec un siècle d'avance les réalisations chronométriques aux cinquantième et centième de seconde par Heuer en 1916.

Comme noté dans son Traité d'horlogerie, Louis Moinet informe que son compteur de tierces conçu à des fins astronomiques est mis à la disposition de quiconque désirerait le produire en nombre. Cette offre semble être restée sans suite. Il s'agissait pourtant bel et bien du premier chronographe.

... et une histoire de chevaux

Le Jockey Club est fondé en Angleterre en 1751. À la fin du XVIIIe siècle, la haute société anglaise découvre les compétitions, où hommes, chevaux ou chiens se disputent la victoire. Les spectateurs parient sur le vainqueur. À la même époque, les éleveurs cherchent à mesurer les performances de leurs chevaux. Le 4 novembre 1799, Ralph Gout fait breveter en Angleterre une montre-podomètre, appareil destiné à compter le nombre de pas effectués par un piéton ou un équidé en un temps donné. Accrochée à la selle d'un cheval, elle totalise le nombre de pas de la monture ou, fixée à la jambe, celui d'un marcheur. Solidaire d'une roue de voiture, elle peut en compter les rotations.

Le 1er septembre 1821, Nicolas Mathieu Rieussec (1781-1866), horloger du roi, chronomètre à l'aide d'un appareil de son invention une série de compétitions de chevaux, organisée sur le Champ de Mars à Paris. Le procès-verbal de l'Académie Royale des Sciences daté du 15 octobre 1821 et signé par Antoine-Louis Breguet et Gaspard de Prony relate que Nicolas Mathieu Rieussec a présenté à cette date un «garde-temps ou compteur de chemin parcouru», dénommé «chronographe à secondes» par l'Académie. Le 9 mars 1822, il obtient pour ce dernier un brevet de cinq ans.

L'appareil porte bien son nom puisqu'il dépose une goutte d'encre sur le cadran en émail au début et à la fin de chaque mesure. L'abandon du marquage à l'encre conduira au chro-



Chronographe au soixantième de seconde de Louis Moinet. Instrument à très haute fréquence: 216 000 alternances/heure, 30 Hz. échappement en rubis de Moinet. Le retour à zéro des compteurs s'effectue à l'aide d'un stylet correcteur indépendant. Au dos du chronographe, indicateur de réserve de marche, environ 30 heures. Platine supérieure signée Louis Moinet. D. 57,7 mm; ép. 9 mm.

noscope (improprement appelé chronographe), d'abord de poche, puis bracelet.

Dès lors, l'histoire s'accélère. En Angleterre, Frédéric Louis Fatton (1812-1876), élève d'Abraham Louis Breguet et établi à Londres, obtient le 9 février 1822 un brevet (no 4645) pour un dispositif de chronographe encreur, puis le 27 septembre 1822 un deuxième pour un système à cadran fixe.

AU COURS DE SON HISTOIRE, LE CHRONOGRAPHE EST SUR TOUS LES FRONTS

Le Chronographe et l'art médical

Dès l'Antiquité, les médecins grecs, alexandrins et romains, s'aperçoivent que la vie humaine est soumise au rythme régulier du pouls. Vers 300 avant JC, Hérophile de Chalcédon découvre que le cœur en est à l'origine et élabore une méthode de comptage de ses battements et de sa cadence au moyen de la clepsydre.



altmanncasting

Edelmetall-Präzisionsguss
Fonte de précision de métaux précieux

Exécution en interne de toutes
les tâches d'ingénierie, de
prototypage rapide et de fonte
Du croquis au produit fini en
très peu de temps

www.altmann-casting.ch

Au premier et au deuxième siècle de notre ère, le médecin grec Discorde souligne à son tour l'importance de la clepsydre en médecine, et Galien de Pergame s'en sert pour mesurer fièvre et pouls.

Vers la fin du Moyen Age, des médecins mécaniciens créent des horloges à indications à la fois médicales, astronomiques et astrologiques qu'ils consultent avant de pratiquer leur art. Plusieurs des premières horloges monumentales, indiquant automatiquement les signes du zodiaque et la position des planètes, sont complétées d'un tableau représentant une silhouette humaine nommée l'Aderlassmann, sur lequel sont localisés les points de saignée.

Elles fournissent, ainsi, les corrélations entre périodes de l'année et parties du corps les plus favorables à une intervention chirurgicale.

Au cours de la Renaissance, Galilée recommande l'emploi du balancier pendulaire pour mesurer le rythme cardiaque et ses écarts, et construit même un instrument adapté qu'il nomme pulsilogus.

Les recherches des médecins William Harvey et Stephen Hales inaugurent l'ère de la précision de la mesure dans le domaine médical corroborant ainsi la théorie de Sir John Floyer qui stipule la mesure du pouls à l'aide d'une montre dotée d'une aiguille des secondes. A cette fin, il crée un pulsomètre de poche en 1705. Plus tard, la montre à secondes mortes représentera pour le praticien un précieux auxiliaire dans l'établissement des diagnostics.

Il faut attendre la deuxième moitié du XIXe siècle pour que les horlogers imaginent de véritables chronographes médicaux dont l'originalité ne réside pas dans leur mécanisme mais dans la graduation de leurs cadrans.

Le pulsomètre, également appelé sphygmomètre, compte le nombre de pulsations cardiaques par minute.

L'asthmomètre, également appelé pneumographe, compte le nombre de respirations par minute.

Ces chronographes, dont les fonctions médicales peuvent être regroupées sur le même cadran, conçus au XIXe et durant une partie du XXe siècle, ont été miniaturisés dans les années 1920 afin de pouvoir être portés au poignet.

Le Chronographe et l'ingénieur

La variété des domaines d'activité de l'ingénieur est telle qu'elle a historiquement contraint le monde horloger à imaginer des chronographes dotés d'échelles chronométriques adaptées et qui traduisent directement le problème posé.

Ainsi, on a pu voir apparaître:

- Le tachymètre, qui marque la vitesse d'un mobile quelconque exprimée selon les unités locales en vigueur au moment de sa fabrication: miles/heure, verstes, kilomètres/heure ou autres.
- Le télémètre, qui trouve toute son utilité dans l'art militaire mais aussi auprès des météorologues.

- Le tachoscope, indispensable au bon réglage des machines et au contrôle de la production.
- Le productomètre, qui indique directement le nombre de pièces produites en une heure.
- Le chronographe à rattrapante, aujourd'hui employé dans l'univers sportif mais qui a longtemps servi à évaluer, au cours d'une même expérience, des observations intermédiaires de durées inégales mais commençant toutes au même moment.

En fonction de ses recherches, l'ingénieur a besoin d'instruments fractionnant plus ou moins la seconde. Aussi les échelles chronométriques sont, selon les applications, généralement graduées en centièmes, cinquantièmes, vingtièmes, seizièmes, dixièmes ou cinquièmes de seconde.

Dès que la montre eut atteint un degré de précision suffisant quel que soit le taux d'armage de son ressort, les cadrans ont été dotés de totaliseurs de temps mesurés allant généralement jusqu'à trente minutes.

Sur les chronographes-bracelet contemporains, un second totaliseur enregistre des mesures de durée maximale de douze heures. Toutefois, quelques rares modèles de poche ont pu enregistrer un temps mesuré jusqu'à vingt-quatre heures.

La majorité de ces chronographes, alors fabriqués par des spécialistes tels notamment A. Lange & Söhne, Glashütte Original, Moser & Co., Union Glashütte, résulte des bouleversements de la technologie et de l'amélioration de la productivité, engendrés par la révolution industrielle.

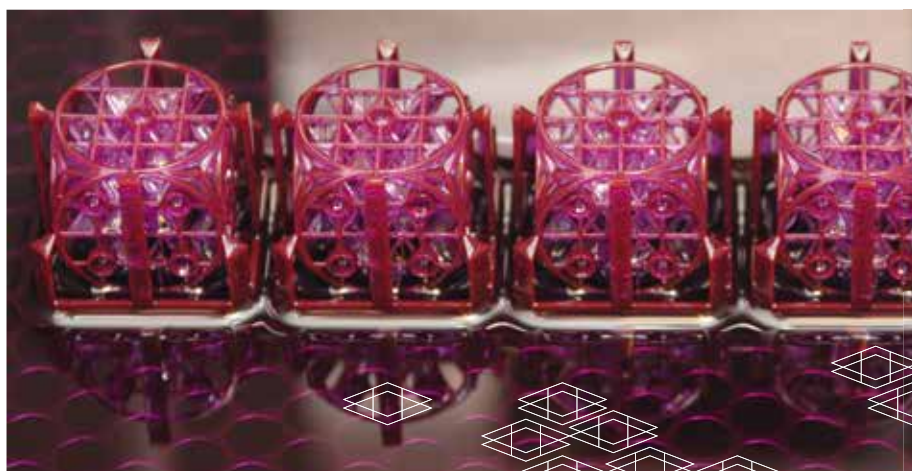
Ils ont grandement aidé Frédéric Winslow Taylor (1856-1915), ingénieur et économiste américain, à concevoir sa méthode scientifique d'organisation du travail.

Quelques uns des chronographes, tous développés au XIXe siècle, ont été transposés sous la forme de montres-bracelets. Expression des besoins de leur époque, certaines graduations, comme par exemple celles des chronographes Omega, rappellent des mesures d'alors: vitesse horaire des pigeons voyageurs, des tramways, hippomobiles, des chevaux au trot ou au galop, temps de développement des épreuves photographiques; d'autres restent auréolées de mystère car nombre d'applications auxquelles elles étaient destinées ont aujourd'hui disparu.

Le Chronographe et le militaire

Le temps est la base fondamentale des calculs de balistique et de l'analyse du tir des armes à feu. Si la mesure de la vitesse élevée des projectiles ne peut être chronométrée à l'aide du chronographe classique, cet instrument doté d'une échelle télémétrique a longtemps été utilisé par les artilleurs pour régler le tir des canons.

Le télémètre est un appareil servant à mesurer la distance qui sépare un observateur d'un phénomène visible et audible. Son principe repose sur la différence entre la vitesse de la lumière et la vitesse du son arbitrairement définie à trois cent



altmanncasting
Edelmetall-Präzisionsguss
Fonte de précision de métaux précieux

Génération et optimisation des données 3D
Impression en 3D sur huit machines utilisant quatre technologies différentes
www.altmann-casting.ch



Chronographe encreur de Nicolas Mathieu Rieussec, Paris, 1821. (Copie contemporaine)
Demi-frère de Nicolas Joseph Rieussec, l'un des membres fondateurs du Jockey Club de France et de la Société d'encouragement pour l'amélioration de la race des chevaux, Nicolas Mathieu Rieussec testa l'invention de son chronographe en 1821 sur un champ de course.

trente trois mètres par seconde à une température comprise entre 5 et 10 °C. La distance indiquée sur le cadran et rapportée dans la direction indiquée par une boussole sur une carte d'Etat-major permet de déterminer l'emplacement du canon ennemi et éventuellement d'ajuster le tir de réponse. Aujourd'hui, cet instrument est devenu pacifique et peut se révéler précieux à tous ceux qui, en mer ou sur terre, veulent se mettre à l'abri à l'approche de l'orage...

Le Chronographe et le scientifique

L'amélioration de la précision des observations astronomiques est due à l'horlogerie en général et au chronographe en particulier.

Jusqu'à la Renaissance, divers instruments aident à l'observation du passage des étoiles aux méridiens. L'utilisation de la lunette astronomique par Galilée à partir de 1609 révolutionne la technique des observations stellaires. Pour déterminer l'heure du passage d'une étoile dans le plan méridien (plan vertical du lieu de l'observation orienté du nord vers le sud), les astronomes utilisent, jusqu'au XIXe siècle, la méthode dite «de l'œil et de l'oreille»: après avoir lu l'heure sur leur pendule ou leur chronomètre dont le balancier bat la seconde, ils en comptent les

battements, jusqu'à l'instant du passage de l'étoile au centre du champ de vision de l'appareil, l'œil rivé à leur lunette de visée. L'invention du chronographe rend cette méthode obsolète, l'observateur n'ayant plus qu'à arrêter, manuellement d'abord, puis à l'aide d'un contact électrique, le chronoscope rapidement doté d'une bande d'enregistrement graphique.

C'est grâce, notamment, à des appareils de mesure du temps de plus en plus précis que pourront être décelées certaines caractéristiques de la Terre, dont la forme imparfaitement sphérique et les variations infinitésimales de sa vitesse ont des conséquences sur la détermination de la longitude et de la latitude.

La solution à ce problème, vitale pour les marins, est trouvée par l'horloger anglais John Harrison, en 1761, grâce à ses chronomètres de précision.

Un siècle plus tard, au XIXe, le chronographe doté de ses trois fonctions – mise en marche, arrêt et retour à zéro – reste un instrument sans égal pour faire le point, en mer comme sur terre. Complété de boussole, thermomètre et baromètres, il fut l'instrument par excellence des grands explorateurs.

Le Chronographe et le sportif

La première rencontre universitaire d'aviron entre Oxford et Cambridge se déroule en 1829. À cette occasion, les concurrents sont mesurés au quart de seconde, le balancier des chronographes battant alors à 14 400 alternances à l'heure.

Dans le domaine sportif, le cinquième de seconde (18 000 alternances à l'heure) restera longtemps considéré comme étant l'unité la plus basse compatible avec les temps de réaction nécessaires à un chronométreur humain pour mettre en route et arrêter son chronographe.

Aujourd'hui, l'échelle tachymétrique circulaire indique des vitesses généralement comprises entre soixante et quatre cents. Mais la forme en spirale portée sur les montres-bracelets les plus actuelles permet de porter la plage des mesures de vingt à mille kilomètres/heure.

En 1912, les Jeux Olympiques de Stockholm expérimentent des compteurs photographiques capables de distinguer le dixième de seconde. Le centième de seconde est utilisé en 1924 lors des Jeux Olympiques de Paris. Toutefois, la Fédération Internationale d'Athlétisme amateur, considérant que l'œil humain doit continuer à distinguer le gagnant, refusera de reconnaître la validité de ces résultats. Aux Jeux Olympiques de Rome en 1960, les chronoscopes manuels sont abandonnés au profit de procédés photographiques et électriques. Toutefois, à partir de 1892 et peut-être même antérieurement, certaines compétitions sportives sont mesurées à l'aide de chronographes à déclenchement électrique, pour lesquels Mathias Hipp (1813-1893) fait figure de pionnier. Avec eux, débute une autre histoire car leur performance commence là où la technique de l'horlogerie mécanique a atteint ses limites.

*Par Dominique Fléchon,
historien et expert en haute horlogerie*



altmanncasting

Edelmetall-Präzisionsguss
Fonte de précision de métaux précieux

Fonte directe à partir d'un modèle 3D

Fonte à partir d'un modèle fourni
par le client

Fonte à partir de modèles obtenus
par injection dans un moule en
caoutchouc ou en silicone

www.altmann-casting.ch

Avec l'ouverture de STS à Meyrin, le Groupe Acrotec s'installe à Genève



La société STS (Saulcy Traitements de Surface) qui fait partie du Groupe Acrotec vient de s'installer à Meyrin. «Après nous être établis à La Vallée de Joux, à La Chaux-de-Fonds et à Develier, le seul berceau horloger où nous n'étions pas encore présents était Genève» - a déclaré M. Frédéric Saulcy, ingénieur en chimie et fondateur de la société STS. Le nouveau site de Meyrin se foca-

lisera principalement sur l'horlogerie et la joaillerie haut de gamme ainsi que sur les articles d'écriture. Le toujours jeune site de Develier (JU) qui a démarré en 2017, étant quant à lui axé sur les traitements de surface destinés à la connectique. L'objectif premier du site de Meyrin est de se rapprocher de la clientèle établie dans le Canton de Genève.

M. Sébastien Legrand, ingénieur en chimie et nouveau directeur du site STS Meyrin a déclaré: «Le nouveau bâtiment de production à Meyrin dispose d'une surface de 450 m². Il s'agit d'un investissement de 2,5 millions de CHF, pour une capacité de traitement de 10 millions de pièces par an avec des équipements de pointe dans le secteur du traitement de surface.»

Aujourd'hui STS Meyrin compte six personnes et il est prévu d'atteindre douze emplois d'ici fin 2018. Les profils qui seront recherchés sont ceux de technicien électroplaste et d'opérateur de process. La spécialité de STS Meyrin est un traitement de surface au **rhodium dur**, qui a été conçu en exclusivité au sein de la société. Ce traitement, destiné aux pièces d'habillage en or gris, a été développé par le laboratoire de recherche et développement de STS au Sentier.

Le NAC, une alternative pour le traitement noir des mouvements

En 2012, la norme REACH (European Regulation on Registration, Evaluation, Autorisation and Restriction of Chemicals)



a été adaptée et l'une des molécules utilisées dans les bains de galvanisation de ruthénium noir a été ajoutée à la liste des substances chimiques nocives interdites dans l'Union européenne. STS a donc cherché à changer de molécule dans le ruthénium noir mais des problèmes de corrosion sur les pièces l'ont obligée à abandonner cette piste. En partenariat avec son laboratoire de recherche et développement au Sentier et l'Université de Franche-Comté, elle a totalement réinventé la base du traitement de surface noir. Un ingénieur spécialisé en traitement de surface et des chercheurs universitaires ont planché trois ans sur ce nouveau revêtement jusqu'à obtenir un dépôt parfait. Innovant, respectueux de l'état de surface initial, le NAC noir est applicable de manière industrielle. L'épaisseur de la couche est de 1 micron et la couleur est parfaitement reproductible. Ne contenant pas de chrome, le NAC noir est donc écologique et affiche de plus un prix attractif.

Le Groupe Acrotec est aujourd'hui un acteur majeur de l'industrie de la micromécanique. Le groupe est un point de référence pour toutes les grandes marques de montres. Le chiffre d'affaires du Groupe Acrotec, qui compte sept cents collaborateurs soutenus par un parc machines de plus de 750 unités, est d'environ 160 millions de francs suisses. Le groupe exporte vers quarante pays, son CA étant généré à hauteur de 55% par l'horlogerie (composants de mouvement, habillage, machines et outillage, traitement de surface et décoration), et à hauteur de 45% par l'électronique, le secteur automobile, le médical et l'aéronautique. ■



altmanncasting

Edelmetall-Präzisionsguss
Fonte de précision de métaux précieux

Finition à la main, à la machine
ou combinée

www.altmann-casting.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



LA MESURE DE COUPLE MANUFACTURÉE VOH



WWW.VOH.CH

STS est heureux de vous annoncer l'ouverture
de son quatrième site de production.



Meyrin

- Horlogerie/Bouclard -

STS Meyrin SA - Route du Nant-d'Avril 107 - 1217 Meyrin - Suisse
Tél. +41 22 820 00 12 - info@sts-galvano.ch - www.sts-galvano.ch



Horlogerie
Bouclard/vrac



Automobile, Connectique
Horlogerie
Bouclard/vrac



Horlogerie
Bouclard

Patrick Pruniaux: de Apple à Ulysse Nardin

Nous avons eu la chance d'accueillir Patrick Pruniaux, nouveau CEO d'Ulysse Nardin, et surtout l'homme qui a contribué avec succès au lancement de l'Apple Watch. Bien entendu, le dialogue s'engage rapidement sur le digital. Avec un regard nuancé qui caractérise le patron sans doute le plus au fait des nouvelles technologies au sein de l'industrie horlogère, loin des positions radicales de certaines marques sur le «tout-au-web»... Peut-être faut-il justement aller dans la Silicon Valley, là où se conçoit notre avenir en ligne, pour nuancer son regard!



Patrick Pruniaux a commencé sa carrière au sein de la compagnie Diageo pour la marque Guinness, avant de passer dans la partie Vins et Spiritueux de LVMH, puis de bifurquer sur l'horlogerie en rejoignant TAG Heuer au sein du même groupe. Il y a quatre ans, son départ en Californie pour accompagner le lancement de l'Apple Watch avait fait jaser et suscité les craintes d'un brain drain horloger de la part du géant de la Silicon Valley. Craintes qui se sont apaisées aujourd'hui. Le retour de Patrick Pruniaux dans une des marques les plus traditionnelles de l'horlogerie suisses, à la tête d'Ulysse Nardin, confirme à la fois les liens entre ces deux mondes et leurs différences fondamentales... Rencontre.

Vous êtes jeune, dynamique, très à l'aise sur les nouvelles technologies et à la tête d'une très ancienne et vénérable structure – au point qu'on aurait presque envie de vous surnommer le «Macron de l'horlogerie suisse»... Pour prolonger l'analogie, vous inscrivez-vous dans une politique de rupture ou de continuité chez Ulysse Nardin?

Un peu des deux! Pour ne rien vous cacher, il s'est passé quelque chose de plutôt rare dans le cadre d'une succession: une période de transition de trois semaines en compagnie de l'ancien CEO Patrick Hoffmann, ainsi que l'ancienne directrice marketing Susanne Hurni. Dans une société, il faut se familiariser aux chiffres, mais tout autant avec la culture interne. Même une semaine aurait déjà été un luxe, alors trois semaines... Patrick Hofmann a été très transparent sur l'état de la société et les évolutions qu'il avait envisagées pour elle.

Quelle analyse faites-vous de l'état de la société?

C'est une société qui a des actifs incroyables, une qualité de manufacture exceptionnelle, des capacités d'innovation fortes, un capital humain avec un niveau de passion que j'ai rarement vu. Il se rapproche de celui que j'ai connu chez Apple du reste. En principe, les employés ne partent pas de chez Apple. Je suis peut-être l'exception qui confirme la règle! Maintenant, il s'agit de relever de nouveaux défis et notamment d'accélérer la présence sur certains marchés-clés pour Ulysse Nardin.

Justement, votre marché-clé est historiquement la Russie. Par conséquent, vous avez vécu – avant même la forte baisse en Chine qu'ont expérimentée vos confrères ces trois dernières années – une inversion rapide de la croissance sur votre propre marché-phare, avec la chute du rouble et les problèmes géopolitiques du début des années 2010 en Europe de l'Est... Une sorte de «précise». Comment Ulysse Nardin a-t-elle fait face?

C'est clair que l'impact de la crise russe a été fort. En même temps, Ulysse Nardin a eu un bon niveau de résilience. Nous avons la chance d'être une marque leader non seulement en Russie, mais dans toute la CEI, donc un bloc de plusieurs centaines de millions d'habitants. En cas de crise, cette force de marque donne une meilleure résilience. Nous avons une bonne distribution à Moscou et dans l'ensemble des pays de la CEI.

Néanmoins, le besoin de diversification semble important pour Ulysse Nardin. Tout comme celui de rajeunir le public de la marque et son image...

La marque est assez équilibrée en termes de débouchés. Je connaissais bien sûr la force d'Ulysse Nardin en Russie mais elle est plus équilibrée que ce que l'on peut penser entre les Amériques, l'Europe (y compris la Russie) et l'Asie. Il y a néanmoins des marchés sur lesquels nous pourrions être beaucoup plus forts. C'est le cas des Etats-Unis en particulier, ainsi que de la Chine. Pour cela nous devons utiliser tous les canaux à disposition, en particulier en Chine, que ce soit les boutiques monomarkes, les détaillants multi-marques ou la présence en ligne. L'industrie horlogère dans son ensemble reste très traditionnelle dans sa distribution. On sent changement. Aujourd'hui tout le monde parle certes de «digitalisation» mais je ne suis pas sûr que ce soit le bon terme. Ce qui nous importe avant tout, c'est l'engagement direct avec le consommateur. Nous pouvons garder des intermédiaires, mais nous devons parallèlement dialoguer directement avec nos clients.

Le e-commerce est sur toutes les lèvres, mais aujourd'hui les ventes en ligne ne représentent qu'une part encore confidentielle des ventes totales. Le digital sert surtout à la notoriété...

Et peut-être qu'il y n'a pas besoin de plus que cela! Je crois beaucoup à la façon de faire, à la qualité d'exécution. C'est ce qui peut faire la différence, comme je l'ai appris de mes précédentes expériences. Nous pouvons tout à fait conserver des canaux traditionnels de distribution, avec un canal en plus qui serait le digital et le e-commerce, même avec de faibles volumes, mais d'une façon telle que ce soit un accélérateur qui bénéficie aux ventes des acteurs traditionnels.

On voit bien en Suisse que les consommateurs s'informent en ligne mais achètent en dur.

En réalité, en revenant de Californie, je peux vous dire que cette distinction que nous faisons entre les différents canaux, physiques et virtuels, n'est plus pertinente. Il y n'a plus que

le monde horloger qui en parle. On ne peut plus continuer à les opposer. Regardez la façon dont vous faites vos achats, la question du lieu où on l'achète devient progressivement accessoire. On cherche la simplicité, l'immédiateté, une expérience client de qualité, que ce soit sur un site ou via la boutique voisine.

Il n'empêche que quand on parle d'acheter une Ulysse Nardin, ce n'est pas du même calibre que de réserver un billet en ligne pour Barcelone avec EasyJet!

Mais les comportements ont déjà commencé à changer. Quand un client entre dans une boutique Ulysse Nardin en sachant plus sur un modèle que le vendeur, il y a une bonne nouvelle – il connaît bien notre produit – mais un problème: est-ce qu'on leur donne la bonne expérience en magasin? Il y a une énorme évolution à mener à ce niveau-là pour toute l'industrie horlogère. Je considère toujours une expérience consommateur par rapport à la valeur qui est dépensée. Une des pires expériences que je puisse faire est souvent l'achat d'une voiture de luxe: si vous regardez le ratio entre l'argent que vous dépensez et le traitement que vous recevez, c'est souvent catastrophique. A l'inverse, il peut vous arriver d'aller en librairie acheter un simple livre ou dans une boutique pour des capsules de café et d'y être beaucoup mieux reçu, avec un dialogue de plus haute qualité.

Comment améliorer l'expérience horlogère en boutique, sur des produits chers, donc avec des attentes élevées?

On peut le faire de manière très moderne. Il y a quelques années, quelqu'un m'a dit qu'il n'avait pas envie d'entrer dans une boutique de luxe, car c'était intimidant. Et pourtant il avait le pouvoir d'achat. L'habillement, la sécurité, le sas... Tout cela était rédhibitoire. Il faut travailler sur cet aspect, le côté «accueillant» des boutiques, y compris via la formation continue.

A travers votre parcours, vous illustrez à la fois la résilience de l'horlogerie mécanique traditionnelle dont nous venons de parler et la percée de l'Apple Watch. Que pouvez-vous nous dire de l'aventure de l'Apple Watch?

D'abord, il s'en est vendu beaucoup. Les montres connectées ont un succès et ce succès va s'accroître à l'avenir. Si le CEO Tim Cook dit qu'Apple est à présent la première marque horlogère au monde, je peux vous dire qu'il a un bon niveau d'information. La marque domine un secteur en plein boom et elle est toujours en phase d'apprentissage. Parallèlement, je ressens un besoin croissant de déconnexion, qui va également s'accroître dans le futur... D'où également l'importance du thème de la liberté, de la nature que nous allons mettre en avant chez Ulysse Nardin.

Et l'intégration de la connexion dans la montre de luxe? La jonction entre ces deux univers peut-elle se faire? Apple a abandonné son modèle en or...

Je connais bien le domaine, mais pour l'instant, je ne vois pas la valeur ajoutée de connecter une montre de luxe. Cela ne correspondrait pas à Ulysse Nardin, du moins. Il ne faut pas manquer un épisode: Apple a déjà gagné sur le terrain de la montre connectée. La question est plutôt pour les horlogers traditionnels: quelle est la proposition que je fais à mon client, avec sincérité, pour l'attirer sur mon produit? J'y crois pleinement, sinon je ne serais pas revenu en Suisse! Mais ce n'est pas en s'auto-convainquant que l'Apple Watch n'est pas un succès que les marques suisses pourront réussir. Mieux vaut l'admettre, et voir comment Apple convertit des millions de gens à porter des montres.

propos recueillis par Serge 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)6781/93505)
info@groh-ripp.de • www.groh-ripp.de

Quand la montre est encore un vrai instrument

Il y a voyages et voyages... Les promeneurs, randonneurs, trekkeurs, alpinistes et autres explorateurs n'ont pas les mêmes besoins que les passagers jetlagués d'un vol intercontinental ou que les hommes d'affaires qui veulent joindre le monde entier au petit réveil. A pied, on avance lentement (en moyenne 4 à 5 km/heure) et on n'a que faire de l'heure universelle. Par contre, l'orientation, l'altitude, la température, la météo ou bien d'autres données s'avèrent bien utiles voire parfois nécessaires.

Breitling se targue ainsi d'avoir sauvé au moins une vie grâce au micro-émetteur de la Breitling Emergency d'un chasseur de grizzli perdu le long de la rivière Susitna, à 190 kilomètres d'Anchorage, Alaska. «Même si je venais à tout perdre, j'aurai toujours ma montre», a déclaré Mark Spencer qui, en hypothermie, serait parvenu à dévisser un bouchon de sécurité, déployer l'antenne principale, et activer le micro-émetteur de sa montre qui a aussitôt émis un signal de localisation d'urgence sur la fréquence internationale de détresse aéronautique 121,5 MHz. C'était en 2013.



Première montre-bracelet au monde dotée d'une balise de détresse bi-fréquence intégrée (PLB/Personal Locator Beacon), l'Emergency permet à la fois de lancer l'alerte et d'orienter les opérations de localisation et de sauvetage. Calibre Breitling 76, un mouvement SuperQuartz™, électronique à quartz thermocompensé, affichage analogique et digital LCD 12h/24h, indicateur de fin de vie de la pile. Chronographe au 1/100 seconde, max. 23h59, 59,99 sec. Calendrier digital programmé pour 4 ans. Compte à rebours (timer), 2ème fuseau horaire, alarme réveil.

Comme quoi, les montres-instruments – ce qu'étaient véritablement les premières montres à Heure Universelle ou GMT – peuvent toujours être utiles.

La T-Touch, couteau suisse de l'horlogerie

Les randonneurs ont tous leur couteau suisse dans la poche. La Tissot T-Touch remplit cette multifonction au poignet. On ignore si une T-Touch a déjà sauvé une vie, mais la liste de ses «lames» démontre l'étendue des services qu'elle peut rendre en toutes circonstances: Altimètre • Thermomètre • Alarme • Boussole • Météo par pression relative • Chronomètre • Dénivellomètre • Fuseau horaire • Calendrier Azimut • Météo par pression absolue • Temporisateur: compte à rebours...

La T-Touch est née en 1999. C'est la première montre tactile, une technologie alors réservée aux «pavés tactiles» utilisés par les pros en informatique. Chaque touche sur l'écran attire une faible charge au point de contact sur l'écran tactile dit «capacitif» qui stocke les charges électriques. Sur les bords de la glace, des circuits mesurent la charge et envoient les informations à un «contrôleur» qui les traite et les redistribue. Le tout est affiché à la fois par les trois aiguilles traditionnelles et par écran LCD sous la glace tactile. Une forme



Tissot Sailing-Touch

d'hybridation analogique et digitale mise au point par les ingénieurs d'Asulab à Marin qui «ont su adapter cette technologie ludique à l'horlogerie et réaliser ce procédé de lecture qui permet d'obtenir des informations qu'on ne pouvait pas avoir», avait déclaré François Thiébaud. Un montre «augmentée», à sa façon.

Depuis, la T-Touch a très largement étendu son domaine et y a vu pousser un nombre étonnant de ramifications. Elle s'est d'abord transformée en Tissot Silen-T, au look classique, vibrant discrètement au bras de son porteur pour l'avertir qu'il est l'heure; puis la Tissot High-T, pour les USA, qui dès 2004 affichait par radiofréquences les breaking news, les résultats sportifs et la météo.

Avec l'arrivée de la T-Touch Expert, Tissot se concentre à nouveau sur ses priorités sportives. L'Expert permet d'accéder simultanément à deux fonctions voisines, et donc de combiner les informations. Elle est aussi plus précise, plus robuste que son aînée. Et elle devient étanche à 100m. Sport par sport verra naître ainsi sa T-Touch spécialisée. Pour les plongeurs ce sera la Tissot Sea-Touch qui remplit tous les critères officiels de luminosité de résistance aux chocs, d'antimagnétisme, de dispositif de chronométrage intégré, de solidité du bracelet. Pour les navigateurs, c'est la Tissot Sailing-Touch, avec notamment ses prévisions météo avec histogramme ou sa mesure de la vitesse sur une distance donnée. On pourrait multiplier les exemples. Mais c'est sans compter tous les modèles avec fonctions dédiées aux différentes activités et à nombre de sports ou d'activités. Une liste qu'il serait trop long d'énumérer ici.

Mais la tactile sait aussi se faire plus urbaine, notamment dans sa version féminine, et se pare parfois même de diamants avec la Tissot T-Touch II. Elle lorgne aussi du côté des plus jeunes avec la Tissot T-Race Touch et ses 11 fonctions.

Le soleil se lève

En 2014, Tissot introduit une nouvelle première mondiale: une montre tactile à énergie solaire. La T-Touch Expert Solar accumule 20 fonctions, dont un calendrier perpétuel avec jour et semaine, un double fuseau, deux alarmes sans compter la météo à pression relative, altimètre avec dénivellomètre, chronographe avec journal, boussole, azimut, compte à rebours, rétro-éclairage. Ne manque que le tire-bouchon du randonneur fatigué.

L'écran LCD et la cellule solaire sont directement intégrés au cadran. Le panneau solaire lui-même est invisible, placé derrière le cadran. «Connectée» avant l'heure, pourrait-on dire de la T-Touch. Oui, mais totalement autonome, ne dépendant que d'elle-même et entièrement consacrée à des fonctions qui sont de vrais instruments, directement utiles à l'activité de son porteur. C'est toute la différence. Et elle est essentielle.

Pierre Maillard



ARCOFIL

CONCEPTION



Mécanique de précision

ÉLECTROÉROSION



ÉTAMPAGE



USINAGE CN



www.arcofil.ch

2610 St-Imier

NOUVEAU



 SWISS
MADE

Σ

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

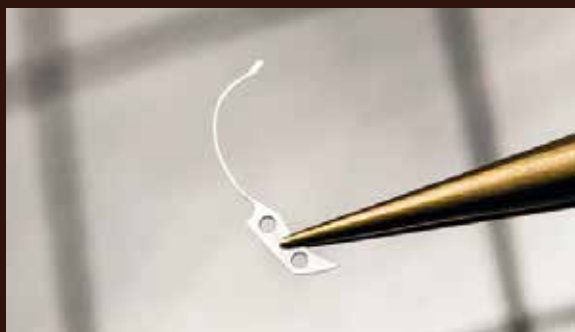
Güterstrasse 27, 2502 Biel/Bienne
T. +41 32 322 91 77 • info@sigma-electronic.com

www.sigma-electronic.com



INHOTEC

usinage de précision



PRÉCISION et QUALITÉ

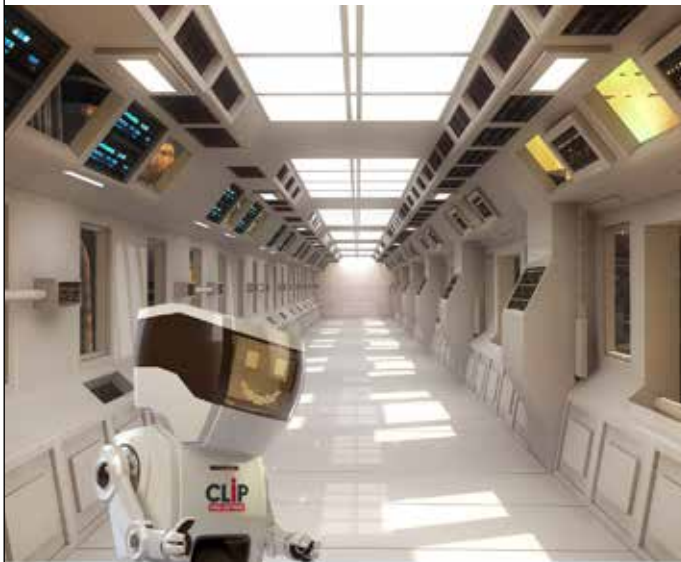
INHOTEC S.A.
est une société
spécialisée dans la
fabrication de
composants horlogers.

Notre but est de répondre aux exigences les plus élevées des grandes marques horlogères grâce aux compétences humaines et aux performances technologiques.

INHOTEC S.A.

59 Rue de France
2400 LE LOCLE - Switzerland
Tél. +41 (0)32 931 18 00
Fax. +41 (0)32 931 18 01
info@inhotec.ch - www.inhotec.ch

L'usine de demain a déjà son ERP



CLIPPER GPAO ERP

La réduction des coûts, les gains de productivité, la qualité, le respect des délais et la satisfaction des clients seront toujours les thèmes de prédilection des entreprises de demain. Les matières premières seront utilisées avec parcimonie, les énergies économisées et propres.

Les modes de production s'adapteront avec souplesse aux exigences des marchés, les tâches pénibles auront quasiment disparu, les clients et les fournisseurs impliqués dans la supply chain et les collaborateurs innovants.

Les organisations performantes seront toujours sous CLIPPER.



www.clipindustrie.ch

RECO-CT501

RECO
LA FINESSE
DES SURFACES

RECTIFICATION | LAPIDAGE | SATINAGE | BANDE ABRASIVE | FRAISAGE | PERÇAGE

CENTRE DE TERMINAISON COMPACT MULTIPLES POSSIBILITÉS D'USINAGE EN UN SEUL SERRAGE



ATOUTS MACHINE ET SPÉCIFICITÉS

- Centre de terminaison multifonctions
- Electrobroche-outils asynchrone HSK
18'000 min⁻¹ - 16.5 kW ou
60'000 min⁻¹ - 6.5 kW
- 6 axes numériques dont 5 simultanés
- Fiabilité éprouvée
- Thermique de la machine contrôlée sur les éléments de précision et l'huile de coupe
- Tous types de satinage: linéaire, circulaire, soleil, horizontal entre-cornes, 6 axes simultanés
- Multiple choix pour chargement automatique de pièces
- Travail sur tous types de composants horlogers, médicaux, aéronautiques, téléphonie, ...
- Grande rigidité permettant l'usinage des matériaux durs: céramique, saphir, carbure, ...
- Dynamique élevée permettant de réduire les temps de cycles
- Interface utilisateur RECO simple et conviviale - uniforme sur toute la gamme machines CNC



www.grouperecomatic.ch

Recomatic SA | CH - 2905 Courtredoux | t +41 (0)32 465 70 10

Le Groupe Recomatic annonce de belles perspectives

Le fabricant de machines de Courtedoux a connu une année 2017 pour le moins mouvementée. Après un premier trimestre difficile, durant lequel l'entreprise n'a pu échapper au chômage et à quelques licenciements, la situation s'est totalement inversée sur les neuf derniers mois avec à la clé l'engagement de vingt collaborateurs supplémentaires.



Le CEO Christophe Rérat avoue n'avoir jamais connu un tel afflux de commandes. Cette année s'annonce donc excellente et permet de présager une bonne année 2019. Cinq postes sont actuellement à repourvoir et viendront s'ajouter aux plus des 80 déjà existants.

Ce climat serein est propice aux améliorations de l'outil de production. Dans le courant de l'année, les anciens bâtiments seront rénovés pour atteindre une efficacité énergétique maximale et dépasser les normes en vigueur. De plus, l'entreprise a fait l'acquisition de terrains à proximité immédiate du site actuel pour y ériger deux nouveaux bâtiments. Les travaux de construction devraient débuter cette année, après validation des dossiers par les administrations communales et cantonales.

Evolution de la stratégie commerciale

L'embellie marquée dans l'horlogerie depuis quelques mois ne pousse pourtant pas la direction du groupe à tout miser sur ce secteur. Le département commercial a été repensé pour accélérer les développements engagés dans la vente au niveau national et international dans les domaines du médical, de l'aéronautique, de l'automobile, du luxe et des composants à haute valeur ajoutée. Stratégiquement, le groupe se contente actuellement de participer à deux salons par année (EPHJ à Genève et MECSPE à Parme) et mise de plus en plus sur son showroom qu'il considère comme le meilleur investissement de ces dernières années. La disponibilité du showroom lui permet de répondre rapidement aux demandes et d'accueillir les clients dans un contexte où qualité des services offerts, polyvalence et confidentialité sont les maîtres mots. Le groupe y organise également chaque année des journées portes-ouvertes.

Nouveautés 2018

Plusieurs nouveautés ou nouvelles fonctionnalités sur des machines existantes sont annoncées pour cette année, pour les deux marques du groupe.



Chez Reco

Vendu à plus de 100 exemplaires, le centre de terminaison CT500 a évolué vers une

nouvelle génération permettant d'augmenter ses capacités et performances. La CT501 a bénéficié de l'ensemble des remarques constructives formulées par les clients et les spécialistes applications et offre des performances remarquables pour la réalisation de l'ensemble des opérations de terminaison exigées par les marques horlogères. Puissante, précise, rapide, elle offre un choix d'outils plus vaste et permet de traiter une grande variété de matériaux, tels que l'acier, le titane, la céramique, le carbure, le saphir, l'or ou le platine. Le design de la CT501 a été également entièrement revisité pour reprendre le nouveau design de la gamme Reco.

La machine CNC 5 axes MS310, équipée de deux bandes abrasives, est venue compléter la gamme. Elle offre des fonctions supplémentaires par rapport à la MS300, grâce à l'ajout d'un axe supplémentaire. Les 2 modèles de machines MS300 et 310 peuvent être équipées de bandes plus longues afin d'augmenter l'autonomie. Compactes, ces deux machines affichent d'excellentes performances dans le satiné longitudinal.



La BU200 est une machine manuelle polyvalente. Succédant à la BU100, elle permet d'effectuer des opérations manuelles de satinage, de lapidage et de polissage. Puissante et silencieuse, elle a bénéficié dans sa métamorphose d'une attention particulière au niveau de l'ergonomie et du design. Elle est pilotée par une interface tactile simple et conviviale et de nombreuses options ont été ajoutées.

Machine de rectification simple 5 axes, la MR430 est appelée à remplacer la MM3-PCII, dernière machine de la gamme Reco à ne pas être équipée d'une commande Fanuc. L'introduction d'une nouvelle CNC permettra d'améliorer la précision et la rapidité des déplacements de tous les axes.

L'ensemble de la machine reposera sur un bâti en fonte stabilisé, la grande rigidité de l'ensemble permettra ainsi l'usinage de matériaux durs. Cette machine reprendra les outillages de la machine MM3-PC II et l'axe supplémentaire permettra d'optimiser le travail sur les meules. La broche porte pièce quant à elle sera en mode direct drive permettant de tourner en broche ou en axe de manière dynamique.

A l'exception de la MR430 dont les premiers exemplaires sortiront fin 2018, toutes les nouveautés Reco seront présentées en juin à l'EPHJ.



Et chez Bula

La microP se présentera avec de nouvelles fonctionnalités, telle que la distribution de pâte solide double avec une largeur de la brosse majorée. Une nouvelle interface tactile permettra le pilotage des fonctions et offrira la possibilité de gérer et de sauvegarder des recettes.

Toute la gamme Poligo va dorénavant être équipée avec la nouvelle génération de CNC Fanuc 3i-b. De nombreuses nouvelles fonctionnalités sont également disponibles, notamment au niveau de la distribution de pâte solide, ou d'une plage de vitesse d'utilisation de l'outil qui va être étendue. La Poligo B3, machine à table indexable, existe désormais en deux configurations, soit standard Poligo B3 « simple-broche » ou en version Poligo B3-D « double-broche ». Cette nouvelle déclinaison permet d'augmenter les cadences de production sur des pièces de complexité simple ou moyenne. Cette solution a pour avantage de concilier productivité et chargement automatique.

Dernière nouveauté Bula, la réinterprétation de la série culte MP ayant fait le succès de Bula dans le passé. La nouvelle MP304 sera présentée en avant-première au salon MECSPE à Parme. Cette machine est équipée de quatre stations de travail, de six, douze ou dix-huit broches et d'une table programmable permettant le travail en continu ou en indexé. Elle est pilotée par un automate programmable Siemens pour la gestion des recettes, des paramètres et des rattrapages d'usure. Elle permet d'effectuer des opérations de polissage, avivage, brossage et ébavurage sur des pièces de diamètre maximum 150 mm de formes et matériaux les plus divers.

Département d'automatisation

Pour répondre à une demande croissante de clients, Recomatic a mis en place depuis plus de deux ans un team spécialisé dans l'automatisation des machines Reco et Bula. Le groupe offre des solutions d'automations robotisées adaptées à chaque demande, allant de cellules simples extrêmement compétitives à des projets sur mesure. Actuellement, la majorité des projets font l'objet d'une demande d'automatisation. « N'avoir qu'un interlocuteur capable de livrer une solution clé en main est de plus en plus recherché par les clients, et nous nous efforçons d'assurer cette prestation complète tout en maintenant un très haut niveau qualitatif, afin de répondre au mieux aux besoins de notre clientèle » conclut Christophe Rérat.

Recomatic SA
Rue des Marronniers 1G
CH-2905 Courtedoux
Tel. +41 (0)32 465 70 10
www.grouperecomatic.ch

POLISSAGE | EBAVURAGE | SATINAGE | ADOUCISSAGE | CARDAGE

BULA-microP MACHINE A POLIR AUTOMATIQUE

AVIVER, BROSSER, EBAVURER: APPLICATIONS TRÈS DIVERSES



DU 12 AU 15 JUI
2018
GENÈVE
STAND A57



ATOUTS MACHINE ET SPÉCIFICITÉS

- Table à rotation continue pour production réglable de 30 à 500 pièces à l'heure
- Poste de travail ergonomique
- Application de pâte simplifiée et sécurisée
- Machine fonctionnelle, accessible et conviviale, permettant de limiter les temps d'arrêt
- Productivité optimale contribuant à la réduction des coûts de fonctionnement
- Chargement et déchargement des pièces en temps masqué

BULA-microC MACHINE A CARDER LES BROSSES

BROSSES Ø120 À 300 MM X 130 MM



ATOUTS MACHINE ET SPÉCIFICITÉS

- Cardage sans risque de blessure pour l'opérateur
- Machine fonctionnelle, conviviale et simple d'utilisation
- Axe avec mandrin modulaire HSK-40 permettant l'adaptation d'autres formats de douille

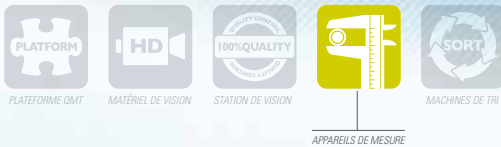
www.grouperecomatic.ch

Bula Technologie SA | CH - 2905 Courtedoux | t +41 (0)32 465 70 10

QMT Projector-100

NOUVEAU:

*Equipement optique de mesure de haute précision,
compact, simple et sans programmation*



**QMT
Services**

CONSEIL PERSONNALISE
ASSISTANCE PERFORMANTE
FORMATION A LA CARTE

SOLUTION CLE EN MAIN
MAINTENANCE ASSUREE

 **qualimatest**
SWISS TECHNOLOGY



UNIMEC

Machines de soudage de pieds de cadrans

**Nous proposons une gamme complète de machines
qui intègrent des nouvelles technologies
pour un soudage de qualité sur tous vos produits.**



Deux variantes disponibles :

- semi-automatique : alimentation des pieds en automatique ; cadrans chargés manuellement
- soudage en bande : alimentation des pieds et des cadrans en automatique

- soudage par résistance
- positionnement des pieds automatique
- contrôle de la force d'appui des pieds sur le cadran
- profil de soudage paramétrable (durée, puissance, limite, double impulsion, force d'appui)



UNIMEC SA

Jura-Industriel 34, CH- 2304 La Chaux-de-Fonds, Tél. +41 32 924 00 55 - Fax. +41 32 924 00 56 - unimec@unimecsa.ch - www.unimecsa.ch

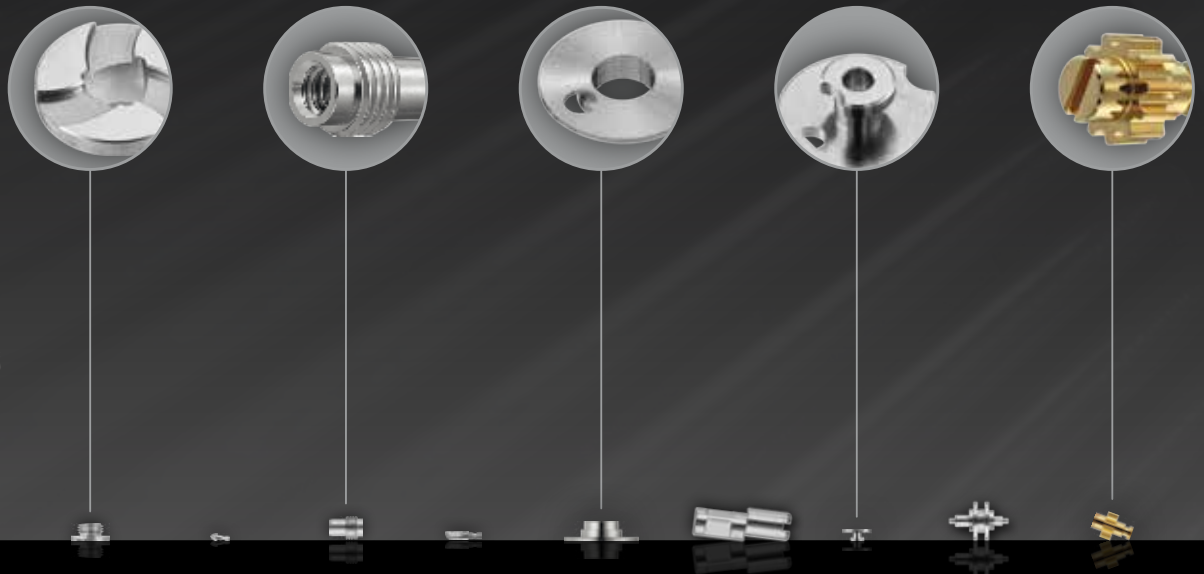
ISO 9001
ISO/TS 16949
ISO 14001
OHSAS 18001

POLYDEC TURNED
MICRO PARTS

engineering and manufacturing
to fit your needs

MICRO-DÉCOLLETAGE

Vos solutions horlogères au cœur de notre savoir-faire



Suisse et Europe

Polydec SA décolletage
Ch. du Long-Champ 99
CH-2504 Biel/Bienne
Switzerland
T +41 32 344 10 00
polydec@polydec.ch
www.polydec.ch

Amérique et Asie

Polydec International Inc.
150 North Michigan Ave.,
Suite 2800
Chicago, IL 60601, USA
T (312) 624-7697
info@polydec-inc.com
www.polydec-inc.com

Japon

Mrs Yuko Sakai
Level 14, Hibiya Central Building
1-2-9 Nishi Shimbashi, Minato-Ku
Tokyo 105-0003 Japan
T +81 (3) 5532 8673
polydec@polydec.jp
www.polydec.jp

ASTUTO SARL

MACHINES À REMONTER LES MONTRES AUTOMATIQUES

Chapons-des-Prés 7
 2022 Bevaix
 T +41 32 731 28 94
 F +41 32 849 10 42
 info@astuto.ch
 www.astuto.ch

L'excellence


 LA PIERRETTE

pierres

polissage

assemblage

1348 LE BRASSUS • SUISSE • ROUTE DE LA FRANCE 100A • T +41 21 845 10 30 • INFO@LAPIERRETTE.COM • WWW.LAPIERRETTE.COM

GPS, Satellite, Radio, Connexion: Les technologies de voyage embarquées dans la montre

Outre la Tissot T-Touch traitée plus avant, ce sont les horlogers japonais qui se sont le plus distingués par l'intégration de technologies nouvelles sur la montre, notamment pour se repérer efficacement dans l'espace ou avoir en tout temps l'heure juste à son poignet, même en voyage... Mais c'était avant l'arrivée des smartwatches.

Casio, Seiko et Citizen n'ont pas pour seule caractéristique commune d'être Japonais. Toutes ces marques ont aussi misé très tôt sur l'intégration de technologies multiples, dans la foulée de la révolution du quartz il y a près de 50 ans, pour faire de la montre un vrai... couteau suisse, paradoxalement!

C'est d'abord leur exploration de l'écran digital ou LCD qui leur a permis de représenter sur un même écran une multitude de données, allant de l'altimètre au baromètre en passant par la température ou l'orientation. Le pilotage radio et satellite, voire atomique, des montres leur a permis d'offrir le temps juste presque pour l'éternité – à condition qu'aucune guerre interstellaire ne s'enclenche... Une durée de vie longue et à toute épreuve qu'ils ont enfin tenté de rendre autonome de la batterie traditionnelle obsolète grâce à l'utilisation de l'énergie solaire.

Ces trois percées technologiques, souvent réalisées grâce à l'intégration de technologies issues d'autres industries – l'écran digital, le contrôle de l'heure à distance, la puissance du soleil – constituent les bases de l'horlogerie japonaise, ultra-performante, et lui ont permis de multiplier les fonctionnalités.

Pour le voyageur ou le sportif, c'est fort pratique! Celui-ci peut compter sur sa montre résistante pour calculer la distance parcourue et son altitude, se repérer dans l'espace grâce au GPS, voire prendre des photos des merveilles qu'il découvre en chemin...

S'adapter à la nouvelle révolution

Près de cinquante ans après la révolution du quartz, une nouvelle révolution, digitale celle-là, secoue le monde horloger. Le symbole en est sans conteste l'Apple Watch qui se veut à la fois sportive et design, tout-terrain donc. Etanche et réalisée entre autres en partenariat avec Nike et Hermès, la dernière ligne, la Series 3, a été présentée dans l'univers aquatique, celui du rêve, du voyage, de l'aventure, sous l'inscription «Sortez et n'emportez que votre montre»...

Cette nouvelle mouture «détache» en effet la montre du téléphone pour la rendre autonome grâce aux seules données cellulaires, alors que beaucoup d'observateurs déçus la considéraient jusqu'alors comme un simple doublon du téléphone que l'on avait en poche, via le Bluetooth. Les fonctions sont particulièrement axées autour de la mobilité de l'utilisateur, qui peut téléphoner ou envoyer des messages avec sa montre, écouter de la musique, demander son itinéraire à Siri, recevoir des e-mail, afficher la distance et l'altitude grâce au GPS et à l'altimètre intégrés, mesurer ses objectifs de fitness ou son rythme cardiaque... Bref, faire de sa montre son nouveau coach, voire son nouveau tyran selon la maîtrise que l'on a de l'appareil!

Cette multiplication des fonctionnalités interroge évidemment les horlogers japonais, qui étaient jusqu'alors les maîtres de la technologie intégrée à la montre. D'autant qu'Apple n'est pas seule à entrer dans le jeu: outre la Samsung récemment dessinée par le maître-horloger suisse Yvan Arpa, un acteur

Apple Watch Series 3



comme le spécialiste du GPS Garmin équipe déjà des millions de poignets de sportifs et d'amateurs d'aventures et de sensations fortes à travers le monde. Sans oublier que le géant horloger américain Fossil a déjà pris le pari de la connexion en décidant que la quasi-intégralité de sa production devra s'y mettre à terme. L'autre géant américain, Movado, s'y est aussi déployé très sérieusement. La montre connectée semble donc d'abord être le royaume des Américains, si l'on considère toutes les marques citées. Bien entendu, les Japonais conservent un avantage en terme de durée de vie de leur montre et de réserve de marche... ▶



FABRICANT DE MACHINES LASER

- MARQUAGE
- GRAVURE
- MICRO-SOUDURE
- DÉCOUPE FINE

- Conception de machines standards et personnalisées
- Formation
- Support technique
- Service après-vente

5, rue de la Louvière 25480 PIREY - FRANCE
Tél. : +33 (0)3 81 48 34 60
E-mail : laser@lasercheval.fr
www.lasercheval.fr

SOUS-TRAITANT LASER

- PETITES, MOYENNES ET GRANDES SÉRIE
- PROTOTYPES
- FLEXIBILITÉ
- CONFIDENTIALITÉ
- CERTIFIÉ ISO 9001 - VERSION 2008



Une Apple Watch ne tiendra guère plus longtemps que le smartphone dont elle est la cousine proche. Pour l'heure, les horlogers japonais se sont donc concentrés sur l'ajout d'une connexion Bluetooth sur leurs modèles analogiques. Mais leur recours à l'énergie solaire les «enferme» aussi dans un nombre de fonctionnalités limitées par rapport à la montre connectée. Ils proposent donc pour l'instant des solutions hybrides dont la principale caractéristique est la connexion Bluetooth qui permet au voyageur un réglage instantané du fuseau horaire sur sa montre grâce au lien établi entre sa montre et son téléphone.

Une question d'énergie

Aujourd'hui à la tête de l'Horological Institute Japan, Etsuro Nakajima a travaillé durant 40 ans chez Casio. Il a tout vu: la conception de mouvements quartz digitaux, la première montre de course à intervalles, la première Pro Trek à altimètre, la première montre radio-contrôlée... et enfin l'arrivée du Bluetooth. «En 2007, nous avons commencé à discuter avec Nokia d'un projet de montre connectée grâce au Bluetooth Low Energy LE, le Wibree, se remémore-t-il. Mais le projet a pris du temps car le défi est celui de la consommation d'énergie et de la recharge. En 2012, la G-Shock GB5600 a été notre première montre Bluetooth.»

La question de l'énergie reste centrale. Pour Etsuro Nakajima les marques japonaises sont trop concentrées sur la technologie solaire. «Ces montres n'ont pas assez d'énergie pour soutenir des applications complexes. C'est pour cela que les Japonais se concentrent sur certaines fonctions comme l'ajustement du fuseau horaire, par rapport aux dizaines d'applications disponibles sur des montres connectées.» Pour les marques japonaises, la montre connectée pose donc un grand dilemme: comment garder une identité proprement



Casio Pro Trek Smart WSD-F20

horlogère et leurs caractéristiques historiques – notamment le recours à l'énergie solaire – tout en intégrant la révolution numérique? D'autant qu'elles sont sans doute réticentes à mettre une partie de leur avenir dans les mains de géants comme Apple ou Google, les deux maîtres de la connexion, elles qui se sont développées de manière organique sur le terrain fertile de la technologie japonaise.

Le cas de la Casio Pro Trek

Au-delà des hybridations en cours qui voient l'adjonction de la connexion Bluetooth à leurs modèles analogiques, certains ont tout de même décidé de lancer parallèlement des montres totalement connectées avec écran LCD. C'est le cas de Casio et de sa nouvelle Smart Outdoor Watch, la Pro Trek WSD-F20, en réalité une réédition «full digital» d'un modèle GPS historique de la marque, qui fonctionne sur Android Wear.

Ce modèle au diamètre imposant, (56.4 mm) d'une étanchéité de 50 mètres, intègre notamment des applications pour le trekking, la pêche, le cyclisme, les sports de glisse ou la natation; des fonctions comme le compas, le baromètre, l'altimètre, l'heure du lever et du coucher du soleil, ou encore des marées; et bien sûr, l'orientation dans l'espace grâce au GPS, sa fonction première qui peut également être utilisée en mode hors ligne, loin des sentiers battus...

Cette tentative sur le marché de la montre connectée doit servir de test à Casio, pour déterminer d'un développement futur plus ambitieux sur ce créneau. A n'en pas douter, les conclusions de cette stratégie seront observées également avec intérêt par Seiko et Citizen, même si la ligne générale de l'année 2017 pour l'horlogerie japonaise résidait davantage dans la montée en gamme, via l'intégration de métiers d'art et de nouveaux matériaux dans la montre, plutôt que dans le développement de la montre connectée. L'horlogerie japonaise passera-t-elle à l'offensive, en proposant dans le sillage de la Pro Trek, outre des montres analogiques à énergie solaire et à fonction Bluetooth, des modèles connectés par données cellulaires et à recharge quotidienne? Les nouveautés de Baselworld donneront de premières indications.

Serge Maillard



HAUG

Systèmes d'ionisation

... nous maîtrisons l'électricité statique.



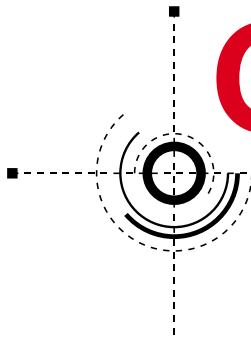
ION PEN

Le système Ion Pen permet de retirer ponctuellement, à la main, les charges électrostatiques et les salissures adhérentes.

Contactez-nous, nous trouvons une solution!




HAUG BIEL AG
Rue Johann-Renfer 60
Case postale
CH-2500 Biel Biemme 6
Tél.: +41 (0) 32 344 96 96
Fax: +41 (0) 32 344 96 97
info@haug.swiss
www.haug.swiss



GREUB

MACHINES SA

www.greub.ch

SIAMS Stand B-25 - Halle 1.1

Machines neuves
Machine d'occasion
Révisions
Expertises

Plus de 2'000 articles en stock

Votre spécialiste en électro-érosion par fil depuis plus de 30 ans



DOMAINES D'ACTIVITÉS

- HORLOGERIE
- MÉDICAL
- AÉRONAUTIQUE
- MÉTROLOGIE
- MICRO-PERÇAGE
- RECHERCHE

ELEFIL SWISS
Z.I. du Vivier 22
CH-1690 Villaz-St-Pierre
www.elefilswiss.com

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

**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
Telefon +41 32 387 40 40
Fax +41 32 387 40 50
www.stettlersapphire.ch



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

Tél.: +41 32 365 61 25

Web : www.lecureux.ch

Mail : lecureux@lecureux.ch

Performances et sobriété

La nouvelle pose-aiguilles HSM1708

Schurch Asco SA

all around the world



Schurch Asco SA
www.schurch-asco.com

Av. du Premier Mars 33 | CP 3052 | CH-2001 Neuchâtel | Tel: +41 32 724 34 34 | Fax: +41 32 724 34 36

HURNI
ENGINEERING
MEMBER OF HEXAGROUP

Chemin de la Combeta 3 | 2300 La Chaux-de-Fonds | CH | www.hurni.ch

AUTODESK
Gold Partner

ENSEMBLE,
MATÉRIALISONS VOS IDÉES

HURNI ENGINEERING

Montres-outils de voyage

Voyager aujourd'hui ce n'est pas voyager hier. Il n'y a pas si longtemps, voyage et exploration pouvaient être perçus comme deux termes quasiment interchangeables. Aujourd'hui, il suffit de jeter un coup d'oeil sur son smartphone pour accéder à l'heure universelle (qui plus est atomique), cliquer sur une app pour connaître la météo de sa destination ou simplement suivre les indications sur son GPS.



Sicura Safari

Il y a 70 ans, «on faisait avec», avec le bon sens, l'instinct, un peu de matière grise, un peu de hasard et parfois mais plus rarement avec une montre. A l'heure du tout conditionné et de l'instantané, il est agréable de se rappeler de ces outils d'un temps qui laissent échapper un léger parfum d'aventure et de débrouillardise.

Ces garde-temps, témoins d'une époque que je n'ai pas connue, titillent pour autant mon frêle appétit de découverte de millénial. Ici, le focus porte non pas sur les grands classiques de la montre de voyage mais plutôt sur quatre productions qui vont du pratique au saugrenu mais qui ont comme objectif commun de simplifier et d'accompagner de manière originale l'homme nomade.

Sicura Safari

Lorsque l'on pense à l'outil ultime pour nous accompagner dans nos périple, le couteau suisse vient en tête. Cet objet multitâche permet quasiment de tout faire... tout ou presque, en effet, car bien qu'étant suisse ce couteau omet une chose: donner l'heure. C'est là que Sicura entre en jeu. La marque qui sauva Breitling au début des années 1980 s'est forgée une réputation dans les années 1970 en créant des montres aussi pratiques qu'hors du commun et parfois même loufoques.

La Sicura Safari, potentiellement trahie par son nom, cache dans son boîtier une lame et pas n'importe laquelle puisqu'elle est empruntée à la maison Victorinox. Digne d'un gadget de James Bond, ce garde-temps plutôt original pourra vous sauver dans certaines situations à risque, bien qu'il soit difficile d'imaginer couper un tronc d'arbre avec cette montre. L'absence de dent et de cran d'arrêt fait de cette lame un outil presque plus dissuasif que pratique. Quant à la robustesse de la montre, son mouvement à 17 rubis et à

remontage manuel devrait faire l'affaire. En revanche, sa boîte chromée résistera moins bien aux conditions extrêmes en comparaison avec l'acier. Tout du moins, son look imposant et son caractère résolument 70's lui confèrent une certaine prestance au poignet. Le parfait outil, pratique, discret pour voyager (les contrôles de sécurité des aéroports ne poseront pas de problèmes) et briller en société.

Estimation: A cause de sa boîte chromée, il n'est pas facile de mettre la main sur une Sicura Safari en bon état. Compter entre 1'000 CHF et 2'000 CHF pour un exemplaire en bon état.

Dalil Muslim Watch

Si l'on parle horlogerie et religion, on peut penser à la Datejust de Jean-Paul II ou encore à la montre quartz rudimentaire du pape François, mais aucune montre ne fut spécialement conçue dans le but précis de satisfaire des besoins religieux. Aucune? Pas exactement. Si vous êtes de foi musulmane, très pieux, souvent en voyage et vous avez un petit faible pour les garde-temps vintage, la Dalil Muslim est faite pour vous. Cette montre au design atypique et à l'utilité pour le moins hors du commun est à ma connaissance l'unique pièce mécanique d'époque à «complication religieuse» que l'on peut porter au poignet. De son vrai nom Dalil Montecarlo Muslim, cette montre du début des années 1970 utilise le mouvement automatique Swiss Made AS 2063 qui permet d'afficher l'heure, la date, une complication worldtime mais aussi et surtout les cinq différentes prières de la journée. En outre, au centre du cadran on peut apercevoir un compas qui, en plus d'indiquer le Nord, désigne aussi la direction de La Mecque afin de respecter les coutumes musulmanes de prière. Si son design est plutôt caractéristique des années 1970, il ne plaira sûrement pas à tout le monde; une version très inspirée d'une Rolex Datejust avec jubilee et lunette cannelée a aussi été introduite peu après.

Outils & Machines Laser de Soudage et Marquage | 3D Prototypage Rapide | Apprêts Distributeur général GRS pour Europe, Russie et Afrique du Nord | Entretien | Formation

Laser qualité premium

rofin
BAASEL LASERTECH

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



Dalil Muslim Watch

En bref, l'ultime garde-temps pour un pratiquant en déplacement. Estimation: En fonction de sa condition, il est encore possible de trouver des exemplaires relativement abordables. 150 CHF à 400 CHF.

Favre-Leuba Bivouac

On l'oublie souvent mais Favre-Leuba, créée en 1737, est non seulement l'une des maisons horlogères les plus anciennes mais elle a aussi su marquer l'histoire à

quelques reprises. En 1963, soit quasiment 10 ans après qu'Edmund Percival Hillary accomplit un exploit en gravissant l'Everest pour la première fois, Favre-Leuba sort la Bivouac, une montre unique en son genre qui intègre, pour la première fois en horlogerie, un baromètre ainsi qu'un altimètre. Imaginée pour les explorateurs alpins et les aventuriers des pôles, la montre permet donc à son détenteur de non seulement déterminer l'altitude exacte à laquelle il se trouve mais aussi de calculer la pression atmosphérique. En combinant les deux fonctions, le voyageur/alpiniste/ explorateur/météorologue peut prévoir, à court terme, les conditions météorologiques et ainsi éviter les situations périlleuses en milieu hostile.

Ce dernier doit prêter attention aux brusques et significatives variations du baromètre qui, bien souvent, expriment l'approche d'une perturbation, d'une tempête ou encore d'un orage selon le mouvement et l'intensité du baromètre. En bref, un utilisateur aguerri et observateur pourra éviter les colères potentiellement fatales de dame nature en se réfugiant dans la grotte d'un yéti ou dans la carcasse d'un bouquetin.



Favre-Leuba Bivouac

Bien que complexe, la Bivouac arbore, notamment avec son bracelet acier d'origine, une esthétique sobre voir même élégante. Sa charmante lunette Bakélite, ses index en tritium et sa boîte acier sauront traduire à merveille les traits du temps et lui donner un charme quasiment mélancolique de l'époque où les montres étaient pensées avant tout comme des outils. Si le goût de l'aventure et du voyage est aujourd'hui aseptisé par le trop plein d'informations et de technologie, on pourra toujours se consoler en pensant à Michel Vaucher, guide de montagne et son complice, l'alpiniste Walter Bonatti, évitant une tempête de neige grâce aux indications provenant de la Bivouac juste avant d'atteindre pour la première fois dans l'histoire la pointe Whympfer des Grandes Jorasses par la face Nord.

Estimation: Une Favre-Leuba Bivouac en bon état et d'origine vous coûtera entre 2'500 CHF et 3'500 CHF

Glycine Airman

Si l'on évoque une marque horlogère qui arbore une couronne comme logo, si l'on ajoute que son modèle emblématique propose la fonction GMT au début des années 1950 et si l'on additionne le fait qu'elle fut originellement très appréciée par les pilotes, vous pensez sans doute à la Rolex GMT-Master et vous auriez raison. Mais une autre montre, ►

Pierres d'excellence

Depuis 1942, le Groupe IMI fabrique et commercialise des pierres d'horlogerie en rubis synthétiques mais aussi en saphir, saphir birman, oxydes d'alumine ou zircon... Fort d'un savoir-faire transmis de génération en génération, la société n'a cessé de développer au fil des années des composants de très haute précision pour l'horlogerie et l'industrie (micro-moteurs, buses...).

La fabrication d'une pierre d'horlogerie nécessite des mains expertes qu'IMI SWISS met maintenant à votre service.

IMI SWISS

Rue Jambé-Ducommun 6B - CH - 2400 Le Locle
Tél. : +41 (0)32 925 70 10
infopierre@imi-swiss.ch
www.imi-swiss.ch

Société membre du Groupe Imi



Glycine Airman

introduite sur le marché une année avant la GMT-Master, coche toutes les cases: la Glycine Airman. Née d'une idée simple, loin des tracés du marketing, des groupes de réflexion et des développements coûteux, celle de répondre simplement aux désirs réalistes d'un pilote dans les années 1950, être automatique, étanche, avec un affichage de la date, un cadran et lunette 24 h. A l'inverse de la GMT-Master et de la

Polerouter, Glycine saute l'étape du partenariat avec de prestigieuses compagnies aériennes (Pan-Am pour Rolex, SAS pour Universal Genève) et garde en tête l'idée d'avoir un garde-temps conçu pour les pilotes mais surtout d'une conception simple, robuste, et abordable, à tel point qu'elle séduira de nombreux hommes des corps d'armée, aussi bien les pilotes que les fantassins. L'Airman ne fut pas la première montre à utiliser une lunette 24 heures, en revanche, la marque déposa un brevet sur le verrouillage mécanique de cette dernière qui s'effectue en vissant le poussoir à 4h offrant une sécurité face aux à-coups ou chocs qui peuvent déréguler et donc fausser l'indication du deuxième fuseau horaire.

Finalement, Glycine pensa même aux opérateurs militaires car elle ajouta un système unique en son genre pour stopper l'aiguille des secondes; une fois la couronne tirée, la trotteuse des secondes continue de tourner pour venir s'arrêter net à 12 heures, permettant ainsi une synchronisation extrêmement précise des montres que l'on soit un maniaque de la précision ou un soldat qui se coordonne à la seconde près avec ses frères d'armes avant l'assaut. Cette Airman, en plus d'être fonctionnelle, d'avoir une histoire à raconter et d'être restée au catalogue pendant plus de 40 ans, est simplement et esthétiquement belle. Son design est fait d'un subtil équilibre entre force, fonctionnalité brute, pureté et finesse. Avec ses 36 mm, ses longues cornes et son boîtier fin, elle est pour le voyageur régulier la «tool watch» par excellence.

Estimation: Nombreuses sont les versions d'Airman – un modèle authentique vous reviendra entre 600 CHF et 1'500 CHF en fonction de l'état.

Lorenzo Maillard, collectionneur

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 – www.roxer.ch



PAM-CF

Potence autonome de pose aiguilles
manuelle avec captage de force

- 5 Broches en version standard.
- Force maximum 150N
- Ecran rétroéclairé LCD 8x2
- Force min et max paramétrable par broche
- Butée verrouillable manuellement (sans outillage)
- Autonomie de la batterie 13h ~ 15h
- Led tricolore
- Embout standard M3-Ø4
- Sauvegarde et lecture des programmes sur Carte SD



SWISS
MADE

www.roxer.ch

PULSAR generator




5° Micro EDM control

SX100-hpm
High precision drilling
3D Micro EDM Milling



SARIX
3D MICRO EDM MACHINING
 **sarix.com**

POSITIVE COATING

-  Coloration
-  Protection de l'argent
-  Bicolore sans pose d'épargne



VOTRE PARTENAIRE DANS LES TRAITEMENTS
DE SURFACES PAR CVD

Rue des Champs 12 - CH-2300 La Chaux-de-Fonds
T. +41(0)32 924 54 54 - F. +41(0)32 924 54 55
info@positivecoating.ch - www.positivecoating.ch



2018, un grand cru horloger pour la Bourgogne-Franche-Comté

«The watch Capital of France ? Besançon ! After all, the city may have a varied history but it still revolves around time. Besançon's formal watchmaking role began shortly after the French Revolution, when the government decided to create a production center...» ainsi était présentée Besançon dans le New York Times en janvier dernier.

Et si Besançon est la capitale du Temps, le temps de l'aventure horlogère continue de s'écrire ici et dans toute la région.

Le futur au présent, la formule revient à l'Atelier d'Horlogerie française Michel Herbelin, qui pour fêter ses 70 ans, en 2017, a dévoilé le premier modèle de montre connectée made in France. Ce futur au présent se vit au sein des laboratoires de recherche, au cœur des établissements de formation et est le quotidien d'hommes et de femmes qui travaillent dans les entreprises régionales. Prenons le temps de la rencontre.



Sebastien Thibaud-Plateforme Mifhysto.

2018, millésime essentiel pour l'innovation horlogère française

A Besançon au sein du laboratoire de recherche Femto-St, Sébastien Thibaud est responsable de la plateforme Mifhysto. Mifhysto sert les nouvelles technologies de microfabrication mécanique, de miniaturisation, de fonctionnalisation de surfaces et l'hybridation de systèmes microtechniques et des outillages. Le développement de nouveaux procédés de microfabrication, il en parle avec passion.

En 2011, la plateforme était arrivée au pied du podium lors de la labélisation des équipements d'excellence du plan d'investissement d'avenir mis en place par le gouvernement. La région, elle, ne s'y est pas trompée, «elle a vu en ce projet le fort impact économique pour le tissu industriel régional et a soutenu l'acquisition des moyens techniques et scientifiques haut de gamme et uniques en France pour la réalisation de composants microtechniques». Mifhysto était conçue. A côté de Mimemto, dédiée aux technologies de la microélectronique et qui interagit également dans le domaine horloger, elle complète l'offre des plateformes technologiques de microfabrication dont dispose Femto-St et ses tutelles pour la recherche, la formation et le transfert technologique.

L'objectif est par exemple de réaliser des composants horlogers dans de nouveaux matériaux tenant compte également des contraintes environnementales actuelles, de redévelopper des choses que l'on ne savait plus fabriquer avec une approche résolument différente. Des dépôts de brevets pour de nouvelles technologies sont en cours. Les compétences acquises lors des 4 années de recherche et développement seront transférées aux entreprises industrielles partenaires



PHENOMEN Axiom 01.

du projet. A partir de fin mars, deux composants horlogers, essentiels à une montre, pourraient bien être réindustrialisés en France. Un autre projet concernant le décolletage horloger devrait se terminer en septembre : l'année 2018 s'annonce comme étant un millésime charnière de l'innovation horlogère. Les connaissances ainsi acquises viendront compléter les cours dispensés par l'enseignant chercheur à ses élèves de 3^{ème} année de la future option micromécanique de l'ENSMM, «ce sont eux qui travailleront dans l'industrie horlogère du futur».

Une nouvelle vision de la Haute Horlogerie Française

Partenaire et utilisateur de la plateforme, Phenomen incarne la nouvelle génération horlogère qui s'appuyant sur un héritage régional séculaire vient bousculer les codes bien établis du secteur. Les deux fondateurs de cette toute nouvelle manufacture de Haute Horlogerie indépendante française «forment un équipage déterminé à explorer de nouvelles pistes». Alexandre Meyer, ingénieur designer, travaillant pour PSA à l'Avance de Phase du Design, l'entité dédiée au design exploratoire des futures créations du groupe automobile rencontre Sylvain Nourisson, horloger titulaire d'un Diplôme des Métiers d'Art du Lycée Edgar Faure de Morteau qui a pris part au développement de plus de 50 modèles horlogers pour les grands noms de l'horlogerie suisse. De leurs échanges sur la comparaison des «deux grammaires automobiles et horlogères» où l'on parle aussi bien de carrosserie, de mécanique et de style, naîtra l'envie d'aller plus loin. Un pari fou, une prise de risque qui les conduisent à la présentation de leur premier modèle Axiom.

Axiom associe la créativité et l'audace stylistique, s'inspire de l'automobile, emprunte l'architecture des chronomètres de marine, utilise l'ergonomie et les technologies innovantes. A Bâle les premiers prototypes seront dévoilés et en septembre prochain, les premiers clients seront livrés. Phenomen construit un univers de marque avec une perspective à long terme pour prendre part, avec mesure, à l'aventure horlogère.

Au fil du temps, les modèles sont revisités

1988, Jean-Claude Herbelin prend les rênes de la société créée par son père Michel. S'inspirant de l'univers marin et des voiliers de l'America's cup, il lance la Newport, un modèle aujourd'hui iconique pour l'atelier d'horlogerie de Charquemont. Au fil du temps, la collection Newport s'est étoffée et modernisée. Des améliorations techniques, une ligne féminine, une ligne de montres sportives, et en 2017 le lancement de la Newport Connect qui associe les codes de l'horlogerie traditionnelle aux fonctions intelligentes d'aujourd'hui. 2018, la 3^{ème} génération aux commandes réinterprète le célèbre garde-temps de la marque et l'inscrit résolument dans le futur. Série limitée à 500 exemplaires, la Newport 30 ans arbore un nouveau design et est équipée d'un mouvement mécanique à remontage automatique visible grâce à un fond de boîte transparent.

Péquignet, Sébastien Converset, Mickaël Bourgeois, M. Benjamin, Lornet, Humbert-Droz... les exemples sont nombreux et réguliers. Depuis plusieurs années, de nouvelles générations de passionnés puisent dans l'héritage horloger régional. L'audace paie! Après avoir revisité l'horloge comtoise, Philippe Lebru, fondateur d'Utinam, se distingue en réalisant des horloges monumentales. La dernière a été réalisée pour l'horloger suisse IWC. Entreprise du patrimoine vivant, la manufacture Vuillemin, interprète avec l'apport du design la fabrication de mouvements horlogers dit «cage-fer». Célèbre auprès des aviateurs, les montres Dodane ont gardé les spécificités qui avaient fait leur succès. La dernière génération Type 21, revisitée par la marque, bénéficie d'une certification instrument chronométrique délivré par l'observatoire de contrôle et de mesure du temps de Besançon.



Michel Herbelin: Newport automatique - série anniversaire.

Tout aussi symboliques de l'horlogerie française et bisontine, la marque Lip, revenue en 2015 dans le giron de SMB, vient



Calibre Royal Pequignet.

de créer un tout nouveau modèle original. La «Sous-mariner» est une montre sportive conçue pour la plongée.

Quelques soient les crises, les savoir-faire sont bien présents et sont source d'inspiration pour de nouveaux créateurs horlogers mais pas seulement! Ces savoir-faire d'excellence sont aujourd'hui utilisés pour la fabrication de produits de luxe, soutenus par le cluster Luxe&Tech et pour l'innovation par le pôle de compétitivité des Microtechniques. La région Bourgogne-Franche-Comté est non seulement la 1^{ère} région horlogère française mais elle est également parmi les principales régions françaises pour la fabrication d'articles de joaillerie et bijouterie. Avec plus de 60% des effectifs horlogers et 10% des effectifs de fabrication joaillière nationaux: une reconnaissance indéniable de la qualité de sa main d'œuvre.

Un écosystème luxe innovant soutenu par l'Agence économique régionale

En Bourgogne-Franche-Comté, l'écosystème luxe, c'est la mise en synergie des entreprises, des organismes de formation, des centres de recherche, des plateformes technologiques, des clusters... soutenue par une volonté institutionnelle forte. L'Agence économique régionale de Bourgogne-Franche-Comté travaille au plus près des acteurs régionaux. Modalités d'actions:

La Franche-Comté est aujourd'hui associée à la Bourgogne, que représente la filière luxe en Bourgogne-Franche-Comté?

Si les savoir-faire horlogers sont légitimement associés à la Franche-Comté avec un ancrage fort sur des territoires tels que Le Haut-Doubs, Besançon mais aussi le Pays de Montbéliard, nous avons avec la Bourgogne élargi nos domaines d'excellence avec la mode, la cosmétique, la pierre de Bourgogne, par exemple. Les deux régions possèdent des atouts qui se renforcent en ce qui concerne la maroquinerie, les arts de la table et bien évidemment la gastronomie.

Pour ce qui concerne, le luxe de l'objet, nous avons recensé plus de 300 entreprises qui travaillent pour de nombreux marchés tels que l'horlogerie, la bijouterie, la maroquinerie, les arts de la table, les instruments d'écriture ou la mode... Ces entreprises emploient près de 10 000 salariés. En matière d'articles de joaillerie et de bijouterie (3212z – 3213z)

la Bourgogne-Franche-Comté est la 3^{ème} région en France pour le nombre de salariés dans cette activité. Même si, ici, les codes statistiques ne reflètent que très partiellement la réalité des ateliers.

Quelles est l'action de l'Agence économique régionale (AER) Bourgogne-Franche-Comté ?

Notre rôle est de favoriser cette synergie, de la structurer pour aider à l'essor et au développement des entreprises.

Cette mission prend plusieurs formes. Une forme visible telle que la mise en œuvre d'actions de promotion des acteurs du luxe. Nous accompagnons les entreprises sur le salon EPHJ depuis plus de 10 ans, par exemple, et nous y serons cette année encore. Ces actions ont pour objectif de créer un contexte favorable à l'implantation d'entreprises en Bourgogne-Franche-Comté, qu'elles soient étrangères ou françaises. Nous constituons un réseau de prescripteurs et de donneurs d'ordres et nous les invitons à venir découvrir les ressources en savoir-faire et compétences présentes ici pour la fabrication de produits qui sont vendus dans le monde entier.

Quels sont les axes stratégiques de vos actions ?

En région, nous travaillons au plus près des acteurs pour qu'ils se connaissent mais également pour anticiper les enjeux de demain: transmission des savoir-faire, attraction des jeunes dans le secteur, développement de l'innovation, recherche de partenaires. Nous poursuivons l'histoire engagée par les horlogers qui ont créé les formations destinées à perpétuer leurs savoir-faire. Ainsi, nous apportons notre expertise aux acteurs de la formation pour créer de nouvelles formations ou de pour mettre en place de nouveaux parcours de formation. Car de l'horlogerie à la bijouterie, des microtechniques aux technologies du bois et à la maroquinerie, nous voulons proposer une offre complète de formations. ▶

Quels sont les atouts de la région ?

Le premier, est sans aucun doute que l'écosystème luxe, en Bourgogne-Franche-Comté, repose sur une expérience, une tradition et une culture forte...c'est l'alchimie d'une histoire et de différents territoires.

Et pour que cette histoire se poursuive, les acteurs, entreprises, laboratoires de recherche et organismes de formation, tous, ont développé une expertise de l'innovation.

Et pour le futur de la filière ?

Nous nous appuyons fortement sur nos talents d'innovation et nos capacités de formation. Nous voulons écrire le futur du luxe avec l'ensemble des acteurs. Les acteurs de la recherche et de l'innovation travaillent dans le plus grand secret sur des projets liés aux matériaux, aux microsystèmes, aux revêtements de surfaces. Ce ne sont que quelques exemples, la confidentialité est essentielle dans cet univers. Autre atout primordial: une main d'œuvre formée, disponible qui a le goût du travail soigné et le sens de la précision. Les acteurs de la formation ont mis en place des parcours de formation, que nous appelons Campus des métiers pour préparer les compétences nécessaires aux entreprises: du lycée Edgar Faure de Morteau à la formation Luxe et précision de l'ENSMM à Besançon. Avec le soutien de la région, nous aidons la création de formations au sein même des entreprises. Nous considérons que la qualité des compétences est un facteur clé du développement économique.

La maroquinerie s'est fortement développée, comment l'avez-vous accompagnée ?

Depuis le début des années 2010, le secteur de la maroquinerie a été particulièrement développé. L'Agence a apporté son expertise aux acteurs de ce secteur pour favoriser l'implantation de nouvelles manufactures, pour accompagner le

développement des entreprises localement et pour construire le Campus Maroquinerie et métiers d'art qui met en réseau plus d'une dizaine d'établissements. Dernièrement, le lycée des Huisselets et du Centre de Formation des Apprentis du pays de Montbéliard qui abrite l'école Boudard, viennent d'annoncer la création d'une extension de leurs formations. Une nouvelle école du cuir ouvre ses portes au centre de Montbéliard en ce début d'année. Elle vient élargir la capacité de formation dans le domaine de la maroquinerie pour répondre aux besoins des entreprises.

Sur quels projets travaillez-vous et comment ?

Notre ambition est de favoriser le développement de toutes les activités qui permettront de poursuivre le développement et ainsi la visibilité de notre écosystème luxe. Nos actions de promotion sont la meilleure vitrine de la dynamique que nous impulsions. Pour le reste, cette dynamique est généralement sous le sceau de la confidentialité. Les acteurs du luxe ont besoin de travailler en toute discrétion. Nous leur offrons ce service. Nous avons beaucoup travaillé sur le segment du luxe de l'objet, nous allons poursuivre. Nous envisageons aussi connaître la Bourgogne-Franche-Comté pour son potentiel lié au luxe expérientiel. Horlogerie, Bijouterie, lunetterie, maroquinerie ou encore céramique, mais aussi vins de Bourgogne et lieux d'exceptions...nous sommes attentifs à tout ce qui contribue à développer l'image du luxe et une visibilité internationale.

AER - Agence Economique Régionale de Bourgogne-Franche-Comté

3 rue Victor Sellier

F-25000 Besançon

Tel. +33 (0)3 81 81 82 83

www.aer-bfc.com



ROBERT LAMINAGE S.A.

WWW.ROBERTLAMINAGE.CH

SAVOIR-FAIRE ET COMPÉTENCES
LAMINAGE DE PRÉCISION

Nos derniers développements

*Laiton α β usinable sans Pb – Titane grade 1
NKT 322 cuivre titane – Acier LAW 100 X usinable sans Pb*

La Jaluse | CP 132 | CH-2400 Le Locle | T. +41 (0)32 933 91 91 | info@robertlaminage.ch

Les grands espaces pour Qualimatest

Située à Genève, Qualimatest, Filiale de QMT Group (40 personnes), est spécialisée dans la réalisation d'équipements de contrôle qualité intégrant des systèmes de vision. Elle offre une large palette de services et de produits, tant pour les contrôles dimensionnels que de ceux d'aspect. Avec son autre filiale, la société SAPHIR, installée à Barraux (38), son savoir-faire s'étend à l'acquisition de signaux et d'images. Cette expertise globale la positionne comme leader dans les solutions de test, mesure et contrôle qualité sur les marchés français et suisse.

De la Vision à l'Inspection Mécatronique M²IS

Qualimatest est bien connu pour son expertise dans le domaine du contrôle qualité par vision industrielle. Pour s'adapter aux besoins du marché, Qualimatest innove et devient aujourd'hui un fournisseur de solutions d'inspection mécatroniques. Maîtrisant de multiples disciplines telles que la micro-mécanique, l'électronique, l'optique, l'automation et le logiciel, Qualimatest a tous les atouts pour réussir cette transition industrielle.

La plupart des systèmes actuels de mesure n'apportent aucune valeur ajoutée au produit inspecté. Fort de ce constat, Qualimatest a introduit la notion d'Inspection Mécatronique pour innover dans ce domaine. Des Systèmes Mécatroniques d'Inspections Multiples QMT-M²IS (Mechatronic Multiple Inspection Systems™) repoussent les limites de la mesure en combinant l'inspection multi signaux avec des opérations de tous types. L'assemblage, la micro-lubrification, le réglage et la reproduction d'un état de fonctionnement sont les premières applications industrielles implémentées. La surveillance

est aussi un domaine d'application idéal pour des systèmes mécatroniques qui permet d'anticiper les opérations de maintenance.

Les défis de demain sont multiples: La très haute cadence, la miniaturisation, la conformité normative, la traçabilité et la gestion des données, sont les prochains challenges à relever.

Qualimatest a fait ses preuves en fournissant ses premiers systèmes certifiés conformes dans de multiples secteurs d'activités tels que l'automobile, le ferroviaire (selon EN50155), le médical (selon ISO13485) et l'horlogerie.

La combinaison de différentes technologies d'inspection dans une unité mécatronique ouvre un nouveau champ de solutions très attendues du marché. En ajoutant «le son à l'image», l'authentification de produits à haute valeur ajoutée devient pragmatique et fiable grâce aux méthodes de traitement de signaux acoustiques et optiques développées par Qualimatest. Le savoir-faire en gestion de big data est un pré-requis pour l'acquisition, la recherche, le partage, le stockage, l'analyse et la visualisation des données ainsi collectées. Qualimatest travaille déjà dans cette dynamique. Pour accompagner ses partenaires dans la transition digitale et le passage à l'Industrie 4.0, Qualimatest propose des



Contrôle automatique de lubrification simultanément à la dépose


Monnin sa

L'art de la précision

Décolletage - Microtechnologie www.monnin.ch

outils d'analyse statistique pour mieux maîtriser leur processus de fabrication, diminuer les rebuts et protéger les clients finaux de livraison de produits non conformes. Les produits Qualimatest optimisent le flux de production jusqu'à communiquer directement avec les centres d'usinage pour en adapter automatiquement les paramètres.

Programme de personnalisation

«Fit For You»- L'adaptation d'un produit ou la réalisation d'un développement sur mesure. Qualimatest est toujours à l'écoute des besoins du client. Elle y répond en privilégiant la livraison d'un produit ou sa personnalisation tout en conservant la possibilité de réaliser une solution clé en main si nécessaire.

C'est pour cette raison que le team Qualimatest apporte des conseils techniques individuels et oriente le client sur la solution et la technologie les mieux adaptées. Cette flexibilité dans le service individuel est possible grâce à une expertise élargie et un savoir-faire acquis au cours de nombreuses années.

L'équipe Qualimatest (22 personnes à Plan-les-Ouates) est spécialisée ou pluridisciplinaire dans les applications gravitant autour de l'automatisation industrielle, de la mécanique, de l'électricité, de la microtechnique, de l'informatique et de la robotique.

Les ingénieurs Qualimatest s'appuient aussi sur les compétences de sa filiale sœur SAPHIR experte en mesure et traitement/pilotage multi-signaux.

Tous sont qualifiés et rompus aux performances d'équipe. Ils mettent en commun leur complémentarité et leur expérience pour élaborer des projets souvent complexes et de taille conséquente, nécessitant à la fois souplesse, flexibilité et rigueur, pertinence et rapidité.



Inauguration

Afin de toujours mieux servir ses clients, Qualimatest vient d'inaugurer l'extension de surface de 200 m² ainsi que la rénovation de ses locaux de Plan-Les-Ouates. Ce projet d'envvergure a été réalisé afin d'adapter l'infrastructure en lien avec la croissance de l'entreprise et les nouveaux besoins liés à la réalisation de systèmes opto-mécaniques pour la microtechnique. Les réaménagements tiennent aussi compte des besoins d'amélioration de performance et de collaboration des équipes.

A cette occasion, Qualimatest a eu le grand honneur de compter sur la présence de Claude Nicollier, spationaute Suisse. Son exposé sur «la magie de l'espace» a ravi l'assemblée.

«Nous partageons les mêmes valeurs. L'éthique dans l'espace est un exemple pour toutes les industries, car les Russes, les Américains, les Européens travaillent à l'unisson dans le but de la mission, en laissant de côté leurs éventuels différends liés à leur nation», explique Ivan Meissner, directeur de Qualimatest et président de l'OPI (Office de Promotion des Industries et des Technologies).

QUALIMATEST SA
Ch. du Pont-du-Centenaire 109
CH-1228 Plan-les-Ouates
Tel. +41 (0)22 884 00 30
www.qualimatest.ch

Additionnons nos talents

De la poudre au produit fini

- > Mise en forme par : injection CIM, pressage uniaxial
- > Usinage des matériaux durs : alumine, zirconium...
- > 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

EPHI 2018

DIAMETAL
Success with precision

www.diametal.com

Rendez-vous mondial de la sous-traitance horlogère depuis 16 ans

Vitrine internationale des technologies de haute précision dans le domaine de l'horlogerie-joaillerie, des technologies médicales et des microtechnologies, le Salon EPHJ-EPMT-SMT rassemble plus de 800 exposants à Genève.

La Salon EPHJ-EPMT-SMT est né il y a 16 ans de la volonté des sous-traitants eux-mêmes de se rassembler dans un événement qui leur serait totalement dédié. En effet, beaucoup d'entre eux ne se sentaient pas à leur place au sein de Baselworld. Peu mis en valeur et relégués au second plan, les sous-traitants peinaient à y conclure des affaires.

«Vingt ans avant la naissance du Salon, j'étais sous-traitant et je faisais partie de ceux qui ne trouvaient plus réellement de sens à notre présence à Bâle», explique André Colard, cofondateur du Salon EPHJ-EPMT-SMT. «D'où l'idée qui m'est venue en discutant avec mes collègues de créer un jour un salon sur mesure pour tous les acteurs en amont et en aval du produit fini horloger.»

Progressivement, depuis 2002, la très grande majorité des sociétés de la sous-traitance a donc quitté Bâle pour le Salon EPHJ-EPMT-SMT. Ce qui explique pourquoi le nombre de



Monsieur le Conseiller fédéral J. Schneider-Ammann lors de l'inauguration du salon EPHJ-EPMT-SMT 2017.

sous-traitants encore présents à Baselworld est aujourd'hui très faible alors que le Salon genevois rassemble chaque année plus de 800 exposants et 20'000 visiteurs professionnels. Le mouvement de Bâle vers Genève se poursuit aujourd'hui car tous les acteurs ont bien compris l'opportunité de cette vitrine unique au monde et des synergies qui se traduisent en affaires avec les secteurs des microtechniques et des technologies médicales.

Désormais, en regroupant les salons SIHH, GemGenève et le Salon EPHJ-EPMT-SMT, Genève est devenu le centre mondial et international de l'ensemble des métiers de l'horlogerie.



En 2017, le Salon EPHJ-EPMT-SMT a accueilli plus de 800 entreprises et 20'000 visiteurs professionnels internationaux avec un taux très élevé d'affaires conclues ou de promesses de contrats. Nulle part au monde l'on peut trouver un salon qui rassemble autant de compétences et de savoir-faire dans le secteur de la haute précision, avec beaucoup d'affaires conclues entre les exposants eux-mêmes. Tout le monde se souvient de la déclaration de M. Johann Schneider-Ammann, Conseiller fédéral en charge de l'Economie, lors de l'inauguration de l'édition 2017 qui évoquait «Un paradis pour moi».

L'édition 2018, du 12 au 15 juin, s'annonce également sous les meilleurs auspices avec de nombreuses innovations. Après une première expérience réussie en 2017, le village des start-up va prendre de l'ampleur pour devenir un véritable Pôle européen des start-up. «Nous souhaitons contribuer à l'émergence et au développement de jeunes sociétés qui misent tout sur l'innovation et la valeur ajoutée aux métiers de la haute précision», explique Alexandre Catton, directeur du Salon. «Pour être efficace, chaque start-up pourra disposer d'une surface de 4.5m² pour la présentation de leurs produits au prix symbolique de CHF 250.- pour la durée du Salon.» Un espace de pitch sera mis à disposition de

Crelier fils SA
Fabrication de pierres pour l'horlogerie et l'industrie

Produits en rubis et saphir:
- pierres d'horlogerie, buses de découpe
- gicleurs, vis à micro-paliers, guides

Secteurs d'activité:
- horlogerie, industrie automobile
- jet d'encre, microtechnique, électronique

Tél: +41 (0) 32 466 45 36
Fax: +41 (0) 32 466 34 81
E-mail: info@crelierfils.ch
Web: www.crelierfils.ch
Crelier Fils SA, case postale 53, CH - 2915 Bure



ces start-up qui pourront en quelques minutes présenter leur innovation en petit comité.

Acteurs essentiels entre le monde de la sous-traitance et le produit fini, les designers horlogers seront conviés à participer à une Table ronde où ils pourront présenter et débattre des tendances actuelles et futures. Un sujet de premier ordre pour les exposants horlogers et joailliers.

Rendez-vous désormais traditionnel pour ouvrir le Salon EPHJ-EPMT-SMT, le Grand Prix des Exposants sera à nouveau remis à l'entreprise la plus innovante. Ce Prix reconnu donne un vrai coup de projecteurs à ses lauréats chaque année grâce à la promotion médiatique qui en est fait. Il est d'ailleurs intéressant de noter que les précédents lauréats ont bénéficié d'un réel boost commercial grâce à ce Grand Prix des Exposants. En 2017, la moitié des finalistes étaient des start-up. Ce qui démontre le plateau exceptionnel d'innovations présentées au Salon EPHJ-EPMT-SMT.

Le Salon EPHJ-EPMT-SMT vient également de lancer son nouveau site internet en quatre langues (français, allemand, anglais et italien). Ce dernier se veut être toute l'année la vitrine de l'activité de ses exposants et de son écosystème technologique. Les news en homepage sont ainsi mises à jour quotidiennement pour refléter fidèlement l'actualité des secteurs, l'évolution du marché et les interventions des personnalités qui incarnent l'industrie de la haute-précision.



Ce site propose également une simplification des modalités d'inscription pour les exposants et met à jour régulièrement la liste des exposants inscrits à l'édition 2018. Celle-ci sera publiée dès le mois de mars.

Rendez-vous donc sur le site www.ephj.ch pour plus d'infos et les conditions de participation pour les visiteurs professionnels et les exposants.

EPHJ-EPMT-SMT 2018,
12 au 15 juin à Palexpo-Genève
www.ephj.ch

Smart Vision

Système de mesure vidéo



Le système de mesure sans contact permet de réaliser des mesures de haute précision par image vidéo (field of view) dans un champ de vision défini et génère des résultats de mesure en 2D de petites pièces quasiment en temps réel.

Grâce à 4 grossissements différents sélectionnés par le logiciel, il est possible de régler la précision souhaitée, ce qui permet la mesure automatique de pièces de différentes tailles.

Une exécution robuste ainsi que le logiciel convivial METLOGIX laissent être ce système prédestiné à l'utilisation en production mécanique et micromécanique.

Caractéristiques :

- Quadruple plage de mesure à commutation motorisée de Ø 10 mm à Ø 80 mm
- Répétabilité de $\pm 0.2\mu\text{m}$ à $\pm 1\mu\text{m}$
- Caméra 4 mégapixels à optique télé centrique
- Éclairage diascopique et épiscopique, programmable en 4 segments

Caractéristiques logiciel :

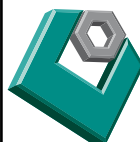
- Logiciel d'écran tactile multipoint Metlogix M3
- Mesure avec réticule à croisée, détection automatique
- Image vidéo en direct, (enregistrement en direct)
- Inscription des dimensions et légendes des images enregistrées
- Multiples formats d'exportation CSV/ TXT/TSV/ /DXF/Qdas

Caractéristiques DXF :

- Exportation d'éléments mesurés en DXF
- Importation des dessins CAD (fichiers DXF) pour comparaisons visuelles ou automatiques
- Construction des éléments CAD superposés avec limites des tolérances
- Comparaison DXF Profiler automatique (en option)

Votre contact: M. Victor Augustin / sales@brw.ch

Brütsch/Rüegger Outils SA
Heinrich Stutz-Strasse 20
Case Postale
8902 Urdorf
Tél. +41 44 736 63 63
Fax +41 44 736 63 00
www.brw.ch
E-Mail: sales@brw.ch



**Brütsch-Rüegger
Tools**

Louis Cottier et Patek Philippe

L'heure universelle a été décrétée en 1884 mais il aura fallu attendre 1931 pour qu'un horloger suisse, Louis Cottier, crée un mouvement inédit, capable d'indiquer les heures des 24 fuseaux horaires. Son innovation: une lunette tournante sur laquelle sont inscrits les noms des principales villes ou lieux des différents fuseaux. Il propose son invention au bijoutier-joaillier Baszanger, alors fort connu, sous la forme d'une montre gousset. Les grandes marques horlogères s'intéressent aussitôt à cette nouveauté et Patek Philippe, Vacheron Constantin, Rolex ou encore Agassiz lui en commandent. L'époque est au développement rapide des liaisons aériennes et téléphoniques internationales et les horlogers suisses sont désormais convaincus que le répartition des différents fuseaux horaires est enfin devenue pérenne. Ils peuvent donc se lancer dans la fabrication de ces montres.



Référence 515 HU de 1937 en or rose. Une des premières montres bracelet à Heure Universelle de Patek Philippe avec disque des heures tournant et villes décalquées sur cadran.

Dans les années qui suivent cette première, Louis Cottier va multiplier les variations sur le thème de l'Heure Universelle: il crée un mouvement rectangulaire (1937), puis une



Référence 5531 en or rose de 2017. C'est la première montre Patek Philippe à offrir l'association d'une répétition minutes et d'une heure universelle. Particularité unique, elle sonne l'heure locale grâce à un mécanisme breveté.

petite montre féminine (1938), y ajoute un chronographe (1940), ajoute une deuxième couronne et simplifie le manie- ment (1950) et ne cesse d'imaginer d'autres solutions d'affi- chage, telle une montre dotée d'un seul mouvement animant deux cadrans, ou encore une montre indiquant l'heure d'un deuxième fuseau horaire avec l'appoint d'une troisième ai- guille... A la date de sa mort, en 1966 à Carouge, une petite ville jouxtant Genève, Louis Cottier a imaginé et créé 455 mouvements différents!

Parmi les maisons horlogères qui se sont très tôt intéressées aux créations de Louis Cottier, Patek Philippe occupe une place à part. Développant une relation étroite avec le génial horloger, la manufacture genevoise sortira des dizaines de références différentes d'Heure Universelle dès 1937. En voici un aperçu.

En l'an 2000, Patek Philippe sort la Référence 5110, équi- pée du nouveau Calibre 240 extra-plat qui réinterprète l'Heure Universelle de Cottier. L'idée est avant tout de faci- liter l'usage de la montre et d'en améliorer la visibilité. La nouvelle interprétation de l'Heure Universelle permet d'indi- quer en permanence l'heure locale et l'heure des 23 autres fuseaux horaires. Divisé en trois, le cadran central indique l'heure locale par aiguilles heure et minute; le premier disque intérieur indique les 24 heures et le second disque extérieur porte le nom des villes. Au fur et à mesure de l'avancement de l'heure locale, le disque intérieur 24h se déplace permet- tant de suivre «l'avancée » de midi à travers les fuseaux hor-aires. Quelle que soit l'heure locale, il est ainsi possible de lire instantanément l'heure du jour ou de la nuit sous le nom des 24 villes. Le voyageur peut changer son fuseau horaire de référence d'une simple pression sur un bouton-poussoir, sans affecter aucunement la précision de la montre: l'aiguille des heures avance d'une heure par pression et, en même temps, le disque des 24h et celui des villes se déplacent d'une gradation dans le sens antihoraire sans affecter la précision de la minute. Une opération d'une grande simplici- té pour l'utilisateur mais qui se cache dans un complexe système breveté de débrayage, composé d'une étoile des heures à 12 dents, de son sautoir et de son ressort de rappel tous deux solidaires de la roue des heures.

Depuis ce développement de l'Heure Universelle, Patek Philippe a sorti régulièrement de nouvelles références, notam- ment pour Dames et, comme dans l'exemple tout récent de la Référence 5531, l'adjonction au mécanisme d'une répétition minutes qui a pour particularité de sonner l'heure locale.

Pierre Maillard

STOCO SA
Votre partenaire sous-traitant

Epierrage, Garnissage



Assemblages



Avantages

- Prestations de haute qualité
- Réactivité - flexibilité
- Mise en œuvre économique
- Réduction de vos coûts internes
- Engagement sans contrainte
- Pour petites et moyennes séries
- Pas de quantité minimum

STOCO SA
Route de l'Areuse 8
2016 Cortaillod (NE)

Tél. +41 32 552 22 50
info@stoco.ch
Une société du groupe **Lecureux**





Relsys

Contrôle ébat du balancier Höhenspielkontrolle der Unruhe



sans contact – précis – rapide
kontaktlos – genau – schnell

LECUREUX SA CH-2503 Biel Bienne – 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 | www.empsa.ch

plug-in!

ChronoMaster



modular ■
convenient ■
functional ■



■ efficient
■ ergonomic
■ user-oriented



ChronoMaster – unique & malin

Plug-in ! Connectez facilement le ChronoMaster malin à votre PC ou votre tablette.

- | | |
|--------------------|---|
| modulaire | Fonctionnalité spécifique à l'application |
| efficient | Contrôle simultané en combinaison avec Micromat C |
| ergonomique | Simplicité d'utilisation grâce aux quatre touches du ChronoMaster |
| pratique | plug & play ! C'est un plaisir de travailler ainsi ! |

Nous avons attisé votre curiosité ?
Vos spécialistes Witschi se tiennent volontiers à votre disposition:
welcome@witschi.com Téléphone : +41 32 352 05 00

Les sociétés Pierhor et Gasser Ravussin regroupent leurs sites de production

Les sociétés Pierhor SA et Gasser-Ravussin SA regroupent leurs moyens de production sur le site de fabrication d'Écublens situé au 9, Chemin du Croset. L'ensemble du personnel de Gasser (32 personnes) a été accueilli sur le site d'Écublens. Pierhor SA et Gasser-Ravussin SA ont également mis en commun toutes les opérations de recherche et développement. Au total, 62 personnes travaillent sur le nouveau site après le regroupement des machines. Ces deux sociétés assurent en Suisse la totalité des opérations industrielles destinées à la réalisation de pierres. Toute la chaîne de valeur respecte ainsi scrupuleusement les règles du Swiss Made.



Pierre synthétique

M. Jean Michel Uhl, actuel CEO de Générale Ressorts à Bienne, dirigera également la division pierres synthétiques du Groupe Acrotec. « Assurer la continuité de la fourniture de pierres pour les antichocs du Groupe Acrotec a été la raison majeure de l'entrée du groupe dans ce secteur en grave

difficulté. Le fait d'avoir réuni le parc machines de Pierhor SA et Gasser-Ravussin SA assure désormais la pérennité de ces deux sociétés, qui étaient en danger. Le site regroupe aujourd'hui le plus grand acteur indépendant de la pierre synthétique pour l'horlogerie, avec une capacité de production annuelle de 80 millions de pierres» - a déclaré M. Uhl.

À l'heure actuelle les deux sociétés existent toujours, leur fusion étant prévue au cours de cette année sous le nom de Pierhor-Gasser. L'objectif du regroupement des deux sites de production est d'accroître la productivité, la réactivité et la qualité, et ce dans une conjoncture particulièrement difficile pour le secteur de la pierre horlogère. Des mesures d'accompagnement sont mises en place à l'intention des employés de Gasser-Ravussin: horaire flexible de travail, trois navettes privées avec trois points de ramassage vers le site d'Écublens, ainsi que l'aménagement des départs de ces navettes afin d'éviter les heures de pointe.

«Gasser-Ravussin a été l'un des précurseurs dans le domaine de l'usinage laser de pierres destinées à l'horlogerie. Pierhor s'est pour sa part toujours distinguée par la qualité de ses réalisations dans le domaine du polissage des trous, cette société étant une référence pour les grandes maisons horlogères. Cette réorganisation des moyens de productions allie plus de deux cents ans de savoir-faire. Les excellents savoir-faire séculaires des deux sociétés se mutualisent ainsi sur le même site», a déclaré M. Fabrice Lambert, directeur technique et de production.

Les développements techniques de Pierhor et de Gasser-Ravussin seront également appliqués dans d'autres domaines industriels tels que la fabrication de buses de découpe. L'appartenance au Groupe Acrotec permet aux deux sociétés de s'appuyer sur la force commerciale du groupe dans les domaines de la micromécanique hors-horlogerie. ■

L'EXPERTISE DU FABRICANT

AFFÛTAGE LASER

OUTILS DIAMANT DEPUIS 1970

- FRAISE FILET / GOUTTE
- ANGLEUR DIAMANT
- SURFACEUR
- FRAISE TENON
- FRAISE À CHARIOTER
- GRAVEUR
- FRAISE ÉTAGÉE
- TREPAN
- RABOT
- MOULURE
- CONTRE PERÇAGE
- PLAQUETTES ISO
- APPLITEC

GAMME HORLOGÈRE

4 RUE CHRISTIAAN HUYGENS
F-25000 BESANÇON
TÉL +41 (0)22 800 00 20
FAX +41 (0)22 800 00 21

WWW.MASNADA.TOOLS
CONTACT@MASNADA.TOOLS

RETROUVEZ NOUS EN 2018

17 - 20 | 04 | 2018
MOUTIER, SUISSE

12-15 / 06 / 2018
PALEXPO, GENÈVE

25-28 / 09 / 2018
BESANÇON, FRANCE

MASNADA
DIAMOND CUTTING TOOLS

Les laissés-pour-compte de Baselworld se mobilisent

Lassés d'assister depuis quelques années à la lente érosion des sous-traitants à Baselworld et sensibles à la menace de nombreux clients de ne plus se déplacer à la grand-messe horlogère bâloise si l'offre dans les branches annexes continuait à se réduire, les deux entreprises chaudes de fornières Horotec et Bergeon ont décidé de prendre les choses en main.

Fédérant plusieurs insatisfaits du salon rhénan, elles ont élaboré un concept de plateforme de communication inédit mêlant exposition et portes ouvertes. Du 21 au 27 mars prochain, l'événement Technical Watchmaker Show permettra à une vingtaine d'entreprises d'accueillir leurs clients dans leurs locaux respectifs. Eric Zuccatti, CEO de Horotec explique cette démarche: «Nous répondons à un souhait que nos clients émettent depuis plusieurs années, celui de réunir l'ensemble des acteurs traitant de la technique et des services à l'horlogerie au niveau international. Nous voulons offrir une plateforme d'échange dynamique et accueillante au sein de laquelle les professionnels pourront faire de nouveaux contacts, faire valoir leurs compétences et réaliser des affaires». Autre initiateur du projet, le CEO de Bergeon Vladimir Zennaro se défend de vouloir concurrencer les salons existant: «Il y a un double changement de paradigme. D'une part, Baselworld a décidé de se concentrer sur les montres prestigieuses et les bijoux d'exception et d'autre part les modes ainsi que les habitudes et envies des acheteurs ont changé. Nous souhaitons répondre à ces changements en amenant une nouvelle manière de mettre en valeur nos compétences et nos qualités régionales».

Initialement prévu dans l'ancienne usine électrique de la Chaux-de-Fonds, l'événement se déroulera finalement sous forme d'exposition itinérante dans les diverses entreprises inscrites. Membre du comité de pilotage, Julien Dubois, directeur commercial chez Horotec, précise: «Au regard du nombre d'inscrits pour cette première édition, nous avons opté pour un type d'exposition interne. Le but a terme est cependant de regrouper tous les participants en un seul lieu». Un système de navettes gratuites sera mis en place et fonctionnera durant tout l'événement pour amener les participants d'un lieu à un autre.

En accueillant les clients dans leurs murs, les entreprises ont la possibilité d'organiser divers événements, que ce soit sous forme de visites guidées, conférences, présentations de produits ou workshops. Toutes ces actions sont répertoriées au fur et à mesure sur le site internet du salon. Les intéressés peuvent ainsi préparer leur visite de manière professionnelle tout en annonçant leur présence aux entreprises. Mais au fait, qui seront ces visiteurs? Julien Dubois donne quelques éléments de réponse: «Nous cibons bien évidemment les distributeurs qui viennent de toute façon voir leurs fournisseurs. Mais nous espérons également pouvoir attirer des visiteurs de Baselworld, La Chaux-de-Fonds n'étant finalement qu'à deux heures de train de Bâle».

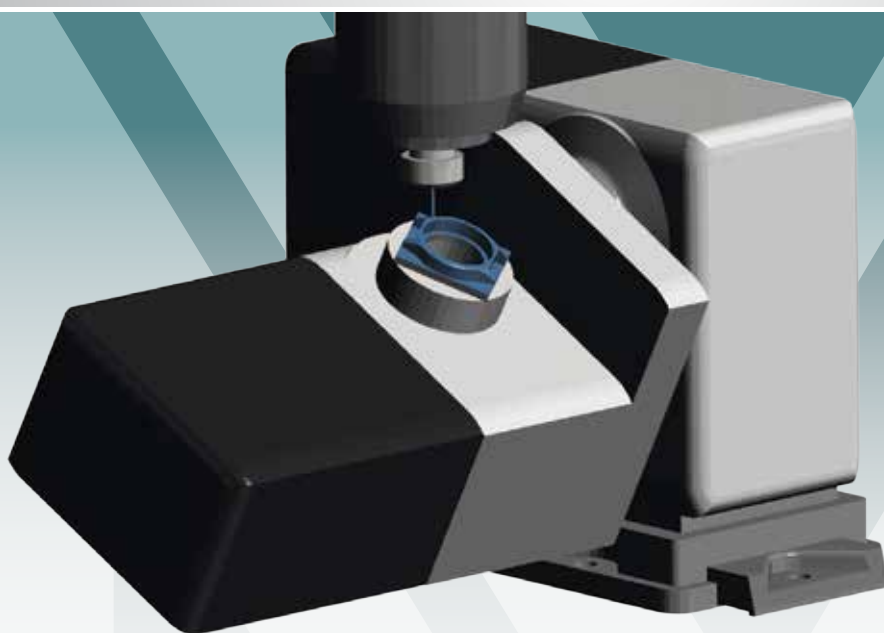
Les organisateurs en sont convaincus, cet événement se déroulera sur une période propice et leur ambition est claire: en faire un important rassemblement consacré aux services horlogers internationaux. Situé au cœur de la microtechnique, qui plus est dans un environnement traditionnellement horloger, cet événement doit rapidement trouver sa place dans l'agenda de la branche. Sur le plan régional, les organisateurs peuvent d'ores et déjà compter sur le soutien des milieux politiques et économiques.

www.technicalwatchmakershow.com



MW PROGRAMMATIONS SA
LA COMPÉTENCE CNC À VOTRE SERVICE

Support
Formation
Postprocesseurs
Développements sur demande



SIAMS HALLE 1.2
STAND F-16

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



Construire en CAO



Fabriquer en CFAO



Communiquer et superviser

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

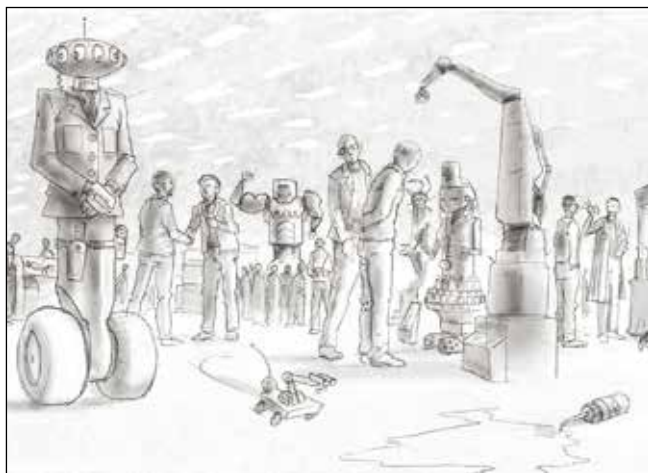
Le SIAMS au service de l'horlogerie et bien plus...

Tous les deux ans au mois d'avril, quelques semaines après Baselworld le SIAMS se profile à l'horizon. Il ne s'agit pas d'un salon dédié à l'horlogerie, mais à l'ensemble de la chaîne de production des microtechniques et c'est tout bénéfique pour les acteurs du monde horloger.

Les tendances à la complexification, à la recherche de nouvelles matières et nouveaux procédés et à la miniaturisation que l'on trouve également dans l'horlogerie en font un rendez-vous incontournable pour toutes les entreprises actives au niveau de la production dans ce domaine.

Un vivier de compétences à nul autre pareil

Pierre-André Bühler, Président de ETA et membre de la direction générale de Swatch Group que les organisateurs ont rencontré récemment disait: «J'encourage mes équipes à aller visiter le SIAMS avant n'importe quelle manifestation sur la planète, elles y trouveront un concentré d'innovations et des solutions uniques au monde». Il ajoutait: «La grande force de SIAMS est que le salon correspond parfaitement à notre ADN».



Point de rencontre par excellence, le SIAMS permet de découvrir l'ensemble de la chaîne de production des microtechniques et ses innovations dans une ambiance sympathique et conviviale. (Esquisse : Samuel Embleton)

Les PME de l'Arc jurassien et les exposants à SIAMS profitent très souvent du mois d'avril des années paires pour dévoiler leurs innovations et «faire du shopping» parmi les très nombreuses solutions microtechniques présentées, mais surtout elles vivent un moment privilégié alliant convivialité et professionnalisme.

Le SIAMS? Un état d'esprit

Le SIAMS 2018, ce sont près de 440 exposants, plus de 100 machines installées, plus de 1500 personnes qui y travaillent, des centaines de nouveautés présentées, un conseiller fédéral et le président de l'EPFL et plus de 14'000 visiteurs en avril à Moutier. Mais c'est surtout un état d'esprit partagé par les organisateurs, les exposants et les visiteurs. Cet état d'esprit quasiment «magique» est ce qui fait la différence entre SIAMS et les autres expositions. L'ambiance est simultanément professionnelle et décontractée mais surtout, des dizaines d'artisans y dévoilent leurs trésors et leurs secrets. Visiter le SIAMS c'est la garantie d'en repartir avec des découvertes plein les yeux et la tête.



Le SIAMS est situé au cœur de l'arc jurassien des microtechniques et tous les deux ans, Moutier en devient la capitale mondiale. Idéalement situé à la frontière linguistique, le salon crée un pont entre la Suisse romande et la Suisse alémanique. (Esquisse : Samuel Embleton)

SIAMS ? Le meilleur réseau social

A l'ère d'internet et des réseaux sociaux, à l'ère où toute information est instantanément disponible partout sur la planète, à l'ère de Google qui ouvre la porte de tous les fournisseurs à chacun, les salons professionnels en général et le SIAMS en particulier jouent sur un autre tableau que celui des chiffres et de l'aspect purement quantitatif. Avec le SIAMS, les organisateurs misent également sur le niveau qualitatif et relationnel. Pierre-Yves Kohler, directeur nous dit: «Nous offrons de vrais contacts entre de vraies personnes qui permettent de faire de vraies affaires. Bien entendu nous sommes très présents en ligne et les exposants publient très largement leurs offres sur le portail d'informations de SIAMS, mais ce sont des moyens complémentaires de créer et maintenir le contact entre les fournisseurs de solutions microtechniques ciblées et les clients capables et désireux de dire «oui» à leurs offres!».

Un ADN particulier

L'amour du travail bien fait, la qualité, la précision et la minutie sont des caractéristiques connues et reconnues des PME de l'Arc jurassien des microtechniques (de Stuttgart à la Haute-Savoie) ... au même titre que la culture du secret et la modestie. Cette région abrite pléthore de petites entreprises qui offrent des produits et solutions extraordinaires, elles manquent souvent de reconnaissance et le SIAMS est pour certaines le seul moyen de communication. Vincent Schaller, le directeur d'Applitec nous dit à ce propos: «Tous les deux ans, nos agents du monde entier viennent visiter le SIAMS et chaque fois ils relèvent avoir découvert et appris quelque chose. Ils sont toujours surpris de la qualité et la quantité de «merveilles» qu'ils peuvent y dénicher».



Bien que déjà utilisées dans l'industrie depuis longtemps, les très tendances solutions « Industrie 4.0 » seront mises en valeur au SIAMS 2018. (Esquisse: Samuel Embleton)

MOUTIER, FORUM DE L'ARC

SIAAMS

LE SALON DES MOYENS
DE PRODUCTION
MICROTECHNIQUES



17-20 | 04 | 2018

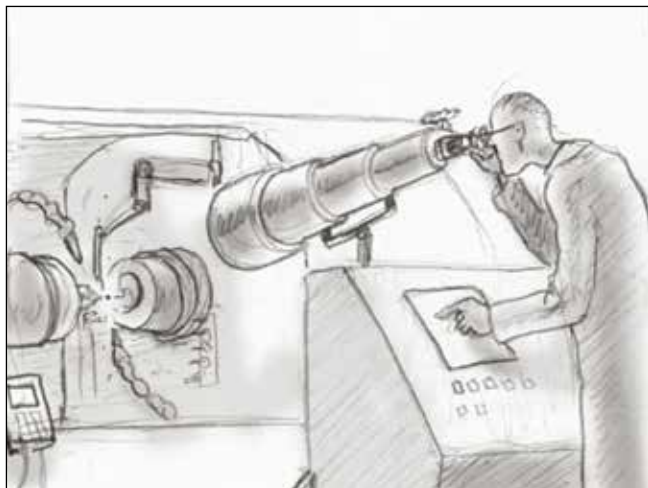
Pourquoi visiter

- Salon spécialisé «microtechnique»
- Toute la chaîne de production représentée
- Visite réalisable en un jour
- Ambiance sympathique et conviviale
- On y vient pour trouver des solutions et faire des affaires

**Billets d'entrée
gratuits à télécharger**

www.siams.ch/tickets

Une exposition de FAJI SA



Du 17 au 20 avril 2018 les spécialistes du «petit et précis» se donnent rendez-vous au SIAMS à Moutier. (Esquisse: Samuel Embleton)

Un voyage au SIAMS peut changer la vie

Lors d'un voyage en Europe, ce patron d'une PME du Bronx spécialisée dans la sous-traitance microtechnique a eu l'opportunité de faire une rencontre qui a tout changé ! Cette rencontre? Le SIAMS! En effet, ce spécialiste a visité le salon, y a rencontré des professionnels dans le domaine des machines, de l'alimentation et de l'évacuation des pièces, de l'outillage, de la lubrification, de la programmation et bien plus encore.... Et lorsqu'il est reparti pour New-York, il avait dans ses valises l'assurance de pouvoir bientôt produire ses pièces avec une solution parfaitement adaptée «Swiss Made» mais bien plus encore, une solution complète «Arc jurassien suisse» et labellisée «SIAMS – capitale des microtechniques». Et cet exemple peut être multiplié à l'infini.

Rendre l'intangible tangible

Nous parlons d'état d'esprit, d'aspect relationnel et de resenti... mais bien entendu également de contacts fructueux, de partenariats noués, de découvertes concrètes et de solutions proposées, mais également d'affaires présentes et futures. Le directeur ajoute: «Pour vraiment comprendre «l'expérience SIAMS», il faut la vivre et c'est pourquoi je vous invite à venir le visiter le salon à Moutier du 17 au 20 avril 2018. L'entrée y est gratuite pour qui télécharge son billet depuis le site www.siams.ch/tickets».

Le meilleur moyen de planifier votre visite

Depuis cette année, vous pouvez simplifier votre visite du SIAMS en utilisant à l'avance le système de planification mis en place par les organisateurs. Sur www.siams.ch, depuis le répertoire des exposants ou la liste des produits exposés ou même depuis un détail de l'exposant, vous pouvez simplement mettre l'entreprise dans votre «liste de visites à faire» en cliquant sur l'icône «trombone». Votre programme de visites est sauvegardé par le navigateur. Une fois votre liste arrêtée, vous pouvez la télécharger au format PDF ou même ajouter les données dans votre calendrier. Cette liste comportera les données de base de l'entreprise ainsi que les numéros de halle et de stand.

Le directeur conclut: «L'édition 2018 s'annonce passionnante, de très nombreuses nouveautés microtechniques sont annoncées et tant les exposants que les organisateurs travaillent activement à ce que les visiteurs puissent faire le plein de nouveautés, de contacts positifs, d'idées et de solutions dans les meilleures conditions possibles».

SIAMS 2018
17 au 20 avril 2018
Forum de l'Arc – Moutier

SUVEMA

Werkzeugmaschinen / Machines-outils

Compétences du pionnier de la commande numérique en Suisse



Construction mécanique

Industrie médicale

Micromécanique et horlogerie

Outils et moulistes



SUVEMA AG

CH-4562 Biberist | T 032 674 4111 | www.suvema.ch

System certification ISO 9001/ISO 14001

SIAMS
MOUTIER, FORUM DE L'ARC
17-20 | 04 | 2018
Halle 1.1 | Stand A16/B17



CITIZEN

HASEGAWA

AKIRA - SEIKI
PRECISION CNC MACHINE TOOLS

BRIDGEPORT





THE HIGHWAY

TO YOUR PERFECT MATERIAL



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



SWISS QUALITY



NOUVEAU PRODUIT ! LA SCHUTZLACK NGL BLEUE

Cette laque de protection, **résistante aux solvants** (type alcool modifié), est employée pure par pulvérisation au pistolet, au trempé ou au pinceau. Elle permet une protection temporaire des pièces lors des procédés d'usinage tels que le satinage.

La **Schutzlack NGL Bleue** peut également être utilisée après polissage pour protéger une partie de la pièce lors des étapes de finition.

AVANTAGES :

- Protection contre les chocs et les rayures
- Couche de protection uniforme
- Séchage rapide
- Élimination parfaite en milieu lessiviel
- Non toxique pour l'homme
- Respectueuse de l'environnement



VENEZ FÊTER NOS 40 ANS AU SIAMS !
STAND B23 - HALL 1.1 / 17-20 AVRIL 2018



ECOLOGICAL CLEANING SOLUTIONS
NGL CLEANING TECHNOLOGY SA

CH-1260 NYON // +41 22 365 46 66

contact@ngl-group.com // www.ngl-group.com



LISTE DES ANNONCEURS

Altmann Casting , Ipsach	3+4+5+6+7	La Pierrette , Le Brassus	20
Arcofil , St-Imier	13	Laser Cheval , Pirey	21
AER Bourgogne-Franche-Comté , Besançon	c.I	Lécureux , Bienne	24-25 + 39
Artsupport , Rümlang	27	Masnada , Besançon	41
Astuto , Bevaix	20	Monnin , Sonceboz	34
Brütsch/Rüegger , Urdorf	enc. + 37	MW Programmation , Malleray	42
Bula Technologie , Courtedoux	17	NGL Cleaning Technology , Nyon	47
Clip Industrie , Sion	15	Polydec , Bienne	19
Crelier , Bure	36	Polyservice , Lengnau	43
Diametal , Biel	35	Positive Coating , La Chaux-de-Fonds	30
Dixi-Polytool , Le Locle	enc.	Qualimatest , Plan-les-Ouates	18
Dubois-Dépraz , Le Lieu	c.II	Recomatic , Courtedoux	15
Ebauches Micromécanique Precitrame , Tramelan	39	Rimann , Arch	8
Elefil Swiss , Villaz-St-Pierre	23	Robert Laminage , Le Locle	33
EPHJ-EPMT-SMT 2018 , Genève	1+c.III	Roxer , La Chaux-de-Fonds	29
Greub Machines , La Chaux-de-Fonds	23	Sarix , Sant'Antonio	30
Groh & Ripp , Idar-Oberstein	11	Schurch Asco , Neuchâtel	26
Hardex , Marnay	35	SIAMS 2018 , Moutier	45
Haug Biel , Bienne	22	Sigma Electronic , Bienne	13
Horotec , La Chaux-de-Fonds	c.IV	Stettler Sapphire , Lyss	23
Hurni Engineering , La Chaux-de-Fonds	26	Stoco , Cortaillod	38
IMI Swiss , Le Locle	28	STS , Meyrin	9
Incabloc , La Chaux-de-Fonds	2	Suvema , Biberist	46
Inhotec , Le Locle	14	Unimec , La Chaux-de-Fonds	18
Klein , Bienne	47	VOH , Courtelary	8
		Witschi Electronic , Büren	40

**N'oubliez pas de réserver votre emplacement dans
le bulletin d'informations et eurotec pour les salons**

Siams et EPHJ 2018

Téléchargez votre formulaire sous

www.europastar.biz



SALON INTERNATIONAL
LEADER DE LA HAUTE PRECISION
HORLOGERIE-JOAILLERIE • MICROTECHNOLOGIES • MEDTECH

PLUS DE
800
EXPOSANTS

20'000
VISITEURS
PROFESSIONNELS

12-15 JUIN 2018
PALEXPO GENÈVE

*HOROTEC SA est heureux de vous faire part de sa participation à la première exposition
"TECHNICAL WATCHMAKER SHOW".*



TECHNICAL WATCHMAKER SHOW

LA CHAUX-DE-FONDS
21-27.03.2018

*Nous vous accueillons
du 21 au 27 mars 2018
Avenue Léopold-Robert 105b,
2300 La Chaux-de-Fonds*

Plus d'informations sur :

www.technicalwatchmakershow.com

NOUS AVONS ÉGALEMENT LE PLAISIR DE VOUS CONVIER À DES ATELIERS DE PRÉSENTATION:

VIBRATO



*Notre nouvelle machine de nettoyage "VIBRATO" ATEX
95 en classe IIB T4.*

*Programmable à distance avec la possibilité sur un même
cycle de nettoyer, sécher et épilamer.*

DATES ET HEURES DES WORKSHOPS :

JEUDI 22 MARS À 10H00

VENDREDI 23 MARS À 15H00

SAMEDI 24 MARS À 10H00

DIMANCHE 25 MARS À 14H00

LUNDI 26 MARS À 11H00

SWISS+METROLOGIE



*De notre gamme "SwissMétrologie" d'appareils de mesures
et contrôles visuels.*

DATES ET HEURES DES WORKSHOPS :

JEUDI 22 MARS À 15H00

VENDREDI 23 MARS À 10H00

SAMEDI 24 MARS À 15H00

DIMANCHE 25 MARS À 11H00

LUNDI 26 MARS À 15H00

HOROTEC SA

Av. Léopold-Robert 105b

Case postale 837

2301 La Chaux-de-Fonds

SWITZERLAND

www.horotec.ch

<https://webshop.horotec.ch>



Marché Suisse

T. +41 32 925 95 95

F. +41 32 925 95 96

swiss@horotec.ch



Export Markets

T. +41 32 911 21 21

F. +41 32 911 21 22

export@horotec.ch