



Daniel Stucki

## OUBLIER SON NOMBRIL

Il serait bien futile de pontifier ici sur les enseignements utiles et nécessaires que l'horlogerie doit impérativement tirer de la crise. On pourrait souhaiter que celle-ci ait au moins donné du sens à la formule servie à tout va: ce qui ne me tue pas me renforce... Pour être franc, on ne se fait aucune illusion. D'ailleurs pourquoi les horlogers seraient-ils plus vertueux, plus intelligents et plus responsables que tous les volatiles qui mènent le monde et les affaires, qu'ils appartiennent à la famille des paons, des autruches ou des rapaces.

Il vaut mieux revenir à nos moutons préférés, qui transhument invariablement entre Genève et Bâle à l'approche du printemps. Le temps des salons suisses est celui des révélations, des confirmations, des échanges, d'une prise de température indispensable et attendue. On disait naguère qu'ils donnaient le ton de l'année. Ce n'est plus tout à fait vrai. La mondialisation et la multiplication des shows directement sur les marchés ont sensiblement modifié les habitudes et les agendas décisionnels. Du coup, ils sont remis en question, même à l'interne. Il est vrai que la culture hors sol genevoise, quelle que soit la qualité de sa production, est potentiellement itinérante et parfaitement transposable, pour ne pas dire transpotable. Le concept est naturellement appelé à évoluer, à essaimer.

En revanche, les *open-field* bâlois, d'une toute autre dimension, sont le vaste théâtre d'un rendez-vous planétaire unique et irremplaçable. Avec des visiteurs et des exposants venus du monde entier, c'est l'occasion ou jamais d'oublier son nombril, d'abandonner ses œillères et de s'en mettre plein la vue en portant son regard, surtout pas hautain, sur ce que font les autres. Et cela se vérifie, heureusement. Nous avons suivi à plusieurs reprises des horlogers suisses, parmi les meilleurs et les plus créatifs, dans la vaste halle réunissant les pavillons étrangers. Leurs commentaires avisés contrastaient singulièrement avec les préjugés habituels. Au-delà des craintes réciproques d'espionnage, qu'il serait naïf de sous-estimer, la confrontation est forcément stimulante. Il y a toujours à apprendre des autres, même quand on se pose en leader de sa branche. Sans attendre qu'ils vous donnent la leçon.

C'est aussi dans cet esprit que ce magazine, dont la vocation première est de soutenir l'horlogerie suisse, son savoir-faire et indirectement ses emplois, consacre régulièrement des articles à ce qui se fait ailleurs, de Tokyo à Glashütte. Dans ce numéro, c'est à Shenzhen que nous avons recueilli la vision d'un patron horloger chinois. Bonne lecture.

Jean-Philippe Arm

## Les révélations d'un concours secret



MH – Urbanisme Le Locle

Le Musée d'horlogerie du Locle au Château des Monts a fêté son 50<sup>e</sup> anniversaire en mettant sur pied *Chronométrie 2009*. Il lui consacrera une exposition cette année de mai à septembre.

Alan Downing

Faut-il pleurer le tourbillon ? Cet apanage exclusif des maîtres horlogers les plus talentueux, signe ostentatoire de deux siècles d'héritage, mirage mécanique aux magiques retombées économiques – et véritable symbole de la « Haute Horlogerie » – soudainement réduit à un vulgaire mécanisme de précision !

Les résultats du concours de chronométrie tenu l'année dernière confirment cette disgrâce. Trois montres à tourbillon ont obtenu les première, seconde et troisième places dans un mouchoir de poche avec respectivement 909, 908 et 906 points sur 1000.

Des seize garde-temps participant au concours *Chronométrie 2009*, six ont été recalés et deux vainqueurs ont été annoncés officiellement : le modèle Master Tourbillon de Jaeger-LeCoultre s'est adjugé la première place générale ainsi que la première place de la catégorie *manufacture*, et René Addor est sorti premier de la catégorie *horloger indépendant* et septième du concours à

795 points avec un mouvement prototype Papillon 11 jours (non-tourbillon) de sa propre création.

Lors de la remise des prix, dans l'émotion, le directeur technique de Jaeger-LeCoultre, Jean-Claude Meylan, a commis une indiscretion fatale. Il a confessé que le second modèle présenté par la marque était arrivé en deuxième position du concours, avec juste un point d'écart. Pire, il s'agissait là d'un modèle Gyrotourbillon à plusieurs axes, extrêmement sophistiqué et des plus onéreux. Il semblait dès lors injuste de ne pas connaître le numéro trois, qui n'était que trois points derrière le gagnant. Il y avait bien un indice, et, confronté avec les soupçons, le directeur général de Chopard Karl-Friedrich Scheufele avoua aimablement que son modèle LUC 16/1906 tourbillon était bien le troisième coupable. Mais il confessa rapidement que l'autre tourbillon présenté par Chopard au concours avait manqué le coche.

**Surprise.** Ces résultats tranchants et sans équivoque ont anéanti en un instant des années d'efforts

# QUALITEACTUALITE



Le tiercé: 1. La Master Tourbillon, de Jaeger-LeCoultre. 2. La Reverso Gyrotourbillon, de Jaeger-LeCoultre. 3. La LUC Tourbillon 16/1906, de Chopard.

de directeurs marketing, essayistes horlogers et autres designers pour élever le tourbillon au statut suprême de gadget clinquant et inutile au poignet. «*Tout le monde a été surpris que le gagnant soit un modèle tourbillon*», a déclaré Claude-Henri Chablotz, l'organisateur du concours.

La direction de Jaeger-LeCoultre a fait de son mieux pour limiter les dégâts, se réfugiant en Argentine où se déroulait heureusement un tournoi de polo. Cinq jours plus tard, la Manufacture enterrait la nouvelle dans un communiqué de presse de trois pages. Avec un succès total. Aucun grand titre n'annonça que Jaeger-LeCoultre avait fabriqué la montre-bracelet mécanique la plus précise du monde. Lors du SIHH (Salon de la Haute Horlogerie), un journaliste égaré remarqua la montre lauréate et son certificat imprudemment présentés au fond du stand Jaeger-LeCoultre. Et si ce record était publié dans le *Guinness*? Le CEO de Jaeger-LeCoultre, Jérôme Lambert, se voulut des plus rassurants,

déclarant: «*Il ne nous est pas venu à l'esprit de demander une inscription.*»

Plaisanterie mise à part, le concours *Chronométrie 2009*, malgré sa discrétion cultivée, pourrait bien déclencher une révolution culturelle dans l'horlogerie. Plus que de valider le tourbillon en tant que mécanisme de précision, transposant l'intérêt qui lui est porté de l'émotionnel au plan rationnel et technique, ce concours a révélé des traits de comportement inattendus dans l'industrie horlogère suisse, renvoyant les anthropologues à leurs copies.

**Miracle.** Le fait même que cette compétition a eu lieu constitue déjà un miracle. La grande force de l'horlogerie suisse est justement qu'il n'y a pas de véritable compétition en son sein. A quoi bon si vous avez le monopole mondial d'une production annuelle de montres de luxe valant 13 milliards de francs? En réalité, la notion de compétition est un anathème dans le monde de l'horlogerie. Dans un esprit de solidarité corporatiste envié par le monde

entier, les marques s'efforcent d'être exactement identiques à leurs rivales directes en termes de communication, de culture, de valeurs, d'histoire et de produits. Si une marque sort des chemins battus de la créativité, elle ne reste jamais seule très longtemps, une douzaine d'autres marques la rejoignant rapidement autour d'une inspiration similaire.

Le fait de participer au concours *Chronométrie 2009* constituait un énorme risque. Et si je perdais ? Et si je gagnais ? Supposons qu'une Swatch batte en précision mon XtremeTec MegaBling MultiTourbilloGraph à 500 000 dollars, dont les ponts ont nécessité neuf mois de polissage par un maître artisan ?

Un seul vainqueur, tous les autres sont les perdants : dans une industrie où une demi-douzaine de marques peuvent clamer posséder la montre la plus plate, la plus compliquée, la plus chère, la plus petite ou la plus étanche avec une égale illégitimité, un concours au résultat aussi définitif ne peut être que manifestement injuste. Non pas comme le Grand Prix de Genève, qui rend justice aux meilleurs annonceurs des médias les moins susceptibles d'être lus par leurs clients, et où tout le monde sort gagnant.

**Miracle bis.** Qu'est-ce qui a bien pu pousser une marque parfaitement respectable comme Jaeger-LeCoultre à risquer son prestige sur une estimation aussi explicite de la valeur fondamentale de ses produits ? La réponse est si choquante qu'elle mérite d'être citée en intégralité : « *Nous devons concourir, explique Jérôme Lambert, parce que nous croyons que la précision mesurable détermine la qualité de nos produits.* » On aurait pu s'attendre à ce qu'un concept aussi révolutionnaire que celui de mesurer la qualité d'une montre à sa capacité de mesurer le temps soit ignoré ou écarté comme un fantasme juvénile. Tout le monde sait que c'est une industrie entière d'angleurs, de côteurs de Genève, de perleurs, de guillocheurs à la main et autres artisans du superflu qui confèrent à la montre suisse son incomparable qualité et sa cherté.

Mais aussi renégat que vous soyez dans cette industrie, vous pouvez toujours compter sur le légendaire instinct grégaire de vos semblables. Avec un courage presque incroyable, neuf autres marques – dont sept du haut de gamme – et trois horlogers indépendants ont été d'accord de

rejoindre Jaeger-LeCoultre dans ce concours, à condition que personne ne le remarque. Les organisateurs ont tout fait pour minimiser leurs craintes. Ils pouvaient être assurés que le concours resterait strictement confidentiel. Les règles éliminaient sagement les marques américaines et japonaises, tandis que les trois compétiteurs étrangers initialement inscrits se retiraient prudemment. Mais surtout, il y aurait une publicité minimale et les résultats, à l'exception du vainqueur de chaque catégorie, resteraient aussi secrets que le coffre d'une banque. Et c'est effectivement ainsi que cela s'est passé dans un premier temps.

**Totalement inattendu.** Et puis l'inattendu s'est produit. Dans un extraordinaire élan d'esprit sportif et de candeur, cinq concurrents ont courageusement confessé que leurs montres n'avaient pas passé le test. Giulio Papi remercia un ressort cassé d'avoir arrêté la montre Audemars Piguet à 36 000 alternances. François-Paul Journe s'est abstenu de gagner un énième prix lorsque son Chronomètre Souverain a miraculeusement changé de fréquence. L'équipe genevoise de Chopard était « anéantie ». Kari Voutilainen, qui concourait dans la catégorie des horlogers indépendants avec un antique balancier spiral à compensation, trébucha à l'obstacle du coefficient thermique. Le troisième horloger indépendant, Olivier Randin, chercha à protéger l'organe régulateur de sa montre à 21 600 alternances des effets magnétiques au détriment de sa régularité.

Pour Claude-Henri Chablotz, sensible à la vision de l'industrie selon laquelle les consommateurs sont entièrement guidés par les émotions et incapables de raisonnement rationnel, de telles confessions sont troublantes et donnent de fausses impressions. On ne peut pas attendre d'eux qu'ils comprennent qu'un mécanisme ajusté au plus haut niveau et poussé à la limite de ses performances devienne extrêmement vulnérable aux esprits maléfiques qui hantent les ressorts et les rouages de la meilleure des montres.

**Les vrais vainqueurs.** Les élégants perdants doivent ainsi être considérés comme les vainqueurs moraux de ce concours en se faisant les champions de la valeur hautement sportive selon laquelle il est plus important de participer que de gagner. Le noble



sacrifice de leur image a permis aux autres marques de remporter une victoire relative. On a ainsi pu apprendre que les deux montres bon marché, Swatch et Tissot, avec leur mouvement ETA 2824, sont arrivées quatrième ex aequo avec 828 points – à une distance respectable des trois tourbillons en tête du classement. Non loin derrière suit l'un des deux Zenith El Primero identiques à 36000 alternances avec 823 points, puis la montre Papillon de René Addor, suivie soit par Urban Jurgensen, soit par Greubel Forsey, à la huitième place (non confirmée) avec 730 points. La seconde Zenith El Primero est arrivée neuvième, avec 691 points. Toutes ces montres ont dépassé les 680 points.

Le concours a également mis en lumière un développement technique des plus intéressants : la première démonstration qu'un échappement à détente est viable sur une montre-bracelet. Le modèle de Urban Jurgensen présentait cet échappement traditionnel des chronomètres de marine. Normalement celui-ci ne fonctionne pas dans une montre-bracelet, car il ne supporte pas les chocs et ne démarre pas de lui-même. Si plus de temps avait été investi dans son ajustement, il aurait peut-être représenté une menace sérieuse pour les trois premiers tourbillons.

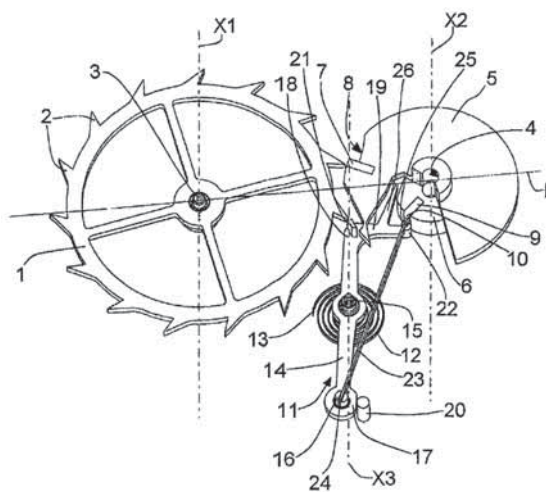
**Prochaine édition.** Pratiquement tous les concurrents se disent prêts à participer avec enthousiasme à la prochaine édition du concours. Nombre d'entre eux se sont plaints de ne pas avoir eu assez de temps pour préparer leurs montres de manière adéquate. Greubel Forsey et Kari Voutilainen étaient en plein déménagement. D'autres participants ont sous-estimé le temps et les efforts nécessaires au réglage d'une pièce de compétition. Zenith, en revanche, a pris un certain nombre de montres de sa ligne de production, les a passées sur une machine de test Witschi et envoyé les deux meilleures au concours sans autre préparation. « *S'il faut un tourbillon pour gagner, nous participerons avec un tourbillon la prochaine fois* », annonce le nouveau directeur général de la marque, Jean-François Dufour. La sévérité des tests a également pris plusieurs concurrents par surprise. Bien qu'ils soient basés sur les tests du COSC, que 95% des participants ont réussi, l'épreuve de 45 jours complétée par des

champs magnétiques et des chocs a éliminé 37,5% des compétiteurs.

Tout le monde s'est accordé pour dire que le concours devrait être plus transparent, avec au moins les trois premiers annoncés officiellement, ou tous ceux atteignant un certain score. Une requête commune : que les montres bon marché concourent dans une catégorie séparée des montres haut de gamme. Il s'est murmuré que le score dépendait trop largement du coefficient thermique, qui relève entièrement de la qualité du balancier spiral, donnant un avantage injuste aux concurrents de Swatch Group – une accusation réfutée par les résultats.

Le comité d'organisation prend ces suggestions au sérieux, et devrait annoncer sous peu de nouvelles conditions pour le prochain concours programmé en 2011.

Le concours *Chronométrie 2009*, le premier depuis plus de 30 ans, a révélé parmi les marques des qualités longtemps occultées par leur propre communication : une ferme détermination compétitive, une courageuse franchise, de la bravoure et une réelle sportivité. Avec un tel état d'esprit, la deuxième édition donne à la Suisse une chance d'éviter la dérive de l'America's Cup. ●



Echappement à détente breveté par Urban Jurgensen (US Patent 7458717).

## Une mesure fiable de l'imprécision



Les besoins de la navigation ont stimulé la recherche de la précision horlogère, longtemps symbolisée par les chronomètres de marine.

Alan Downing

Pour la plupart des gens, la précision de leur montre est donnée par son avance ou son retard en un jour, une semaine ou un mois – ce qu'on appelle sa régularité. Mais si vous dépendez d'un chronomètre pour déterminer votre position en mer (comme cela a été longtemps le cas), vous devez savoir dans quelle mesure vous pouvez faire confiance à cette régularité. Si votre chronomètre gagne huit secondes chaque jour, vous pouvez ajuster cette différence dans vos calculs. Mais s'il avance de huit secondes un jour et retarde de quatre secondes le jour suivant, vous avez un sérieux problème. C'est pourquoi la méthode standard de tests des chronomètres est en grande partie axée sur leur régularité de marche : de combien celle-ci varie dans différentes positions et températures ? Un certificat de chronométrie vous indique donc l'imprécision réelle de votre montre, vous permettant de déterminer le rayon d'incertitude de votre position en haute mer. Le concours *Chronométrie 2009* a consisté en trois épreuves standard de chronométrie de 15 jours : la première à l'Observatoire de Besançon, la seconde au COSC, et la troisième une nouvelle fois au COSC, après soumission des montres à des chocs et des interférences magnétiques au laboratoire

de la Haute Ecole Arc Ingénierie du Locle. Les deux premières épreuves comptaient chacune pour 40% du score final, tandis que le dernier round au COSC ne contribuait que pour 20%. Les montres qui ont amélioré leurs résultats de manière significative après les tests de choc et de magnétisme ont donc été quelque peu préférentielles à cet égard. Les pièces ont été testées dans cinq positions durant les premiers dix jours, puis à trois températures différentes. Toutes les 24 heures, leur mécanisme a été remonté, leur indication horaire a été relevée et comparée avec celle d'une horloge mère atomique. Les différences enregistrées dans les diverses positions et températures permettent de révéler les faiblesses de la montre et de découvrir sa personnalité cachée. Par exemple, les tests ont montré que les tourbillons ont bien accompli ce pour quoi ils ont été conçus : limiter les variations de marche dans différentes positions. Il est par ailleurs piquant de constater que les modèles de Swatch, Tissot et Zenith ont obtenu des scores plus élevés après avoir subi des chocs et des champs magnétiques.

Un concours tel que *Chronométrie 2009* en dit ainsi beaucoup plus sur une montre que le simple fait

qu'elle soit meilleure ou moins bonne qu'une autre. Chaque garde-temps a une personnalité propre et complexe, avec ses points forts et ses faiblesses. Un tel concours est un champ d'expérimentations très utiles pour les nouvelles constructions, les nouvelles méthodes de production, les capacités d'ajustements et de réglages des organes dans un environnement nettement plus exigeant que les tests COSC standard.

En fait, une montre qui passerait juste dans les tolérances du COSC obtiendrait un score de zéro ou même des points négatifs au concours de chronométrie. Ainsi, toutes les pièces classées, en dépassant

680 points, excèdent de loin les exigences officielles d'un chronomètre. Autant dire que le score le plus élevé de 909 points est vraiment sensationnel. Un concours de chronométrie, comme une course de Formule 1, donne aux marques une opportunité bienvenue de démontrer leur sérieux en matière de précision, de stabilité et de fiabilité de leurs produits. Que les Patek, Breguet, Lange, Omega, Vacheron et autres se lancent donc ! Il n'y a vraiment aucune honte à ne pas gagner.

Les résultats détaillés du concours *Chronométrie 2009* sont publiés sur le site du magazine. [www.watch-around.com](http://www.watch-around.com) •

## Les sept signes distinctifs de votre montre

Critères (secondes / jour)	Explication	Facteur de pénalité
1. Marche diurne moyenne (Mmoy)	Avance ou retard moyen par jour durant 10 jours (température à 23° et dans 5 positions)	12,5 x Mmoy
2. Variation moyenne des marches (Vmoy)	Variation moyenne de la marche dans les 5 positions	100 x Vmoy
3. Variation de marche maximale (Vmax)	Plus grande variation durant 10 jours dans 5 positions	20 x Vmax
4. Vertical/horizontal (D)	Différence de marche moyenne en position verticale et horizontale	100 / 3 x D
5. Plus grande différence des marches (P)	Plus grande différence de marche entre une température stable et variable	10 x P
6. Coefficient thermal (C)	Variation de la marche en fonction de la température	500 x C
7. Reprise de marche (R)	Indication de l'impact des tests sur la marche	10 x R
<b>Score final</b> = 0,4 x score de Besançon + 0,4 x score COSC + 0,2 x deuxième score COSC		<b>Score = 1000 - total des points de pénalité</b>

Chaque épreuve de 15 jours évalue une montre selon sept critères de performance. Chacun d'eux a une pondération particulière (facteur de pénalité). Ainsi, si la régularité de marche varie d'un quart de seconde entre la position verticale et horizontale, la montre perd environ huit points par rapport à un score parfait de 1000 points. Si la régularité varie dans les mêmes proportions d'un degré Celsius à un autre, la pénalité est de 125 points.

## Ineichen, le silence est d'or



En dépassant le million de francs, cette superbe et rare Lange & Söhne a prouvé que le marché des montres de poche restait dynamique.

Olivier Broto

Familiale, disposant d'une place à part, somme toute discrète si ce n'est auprès des collectionneurs, la maison zurichoise de ventes aux enchères *Ineichen Auktionshaus* dicte régulièrement la tendance en matière de montres de poche. A la fin des années soixante, elle agissait en tant que pionnière dans le domaine de l'horlogerie, avant de se voir ravir cette position par l'énergique apparition d'un Oswaldo Patrizzi, aux belles heures d'Antiquorum, suivie par l'arrivée des géants Sotheby's et Christie's, armés de moyens disproportionnés.

Officiellement née à la veille d'une des crises les plus meurtrières en terme d'emplois pour l'horlogerie, en 1973, elle œuvrait déjà dès 1967, sous la raison sociale *Gallery am Neumarkt*. L'enseigne se partageait alors entre ventes de tableaux, dont l'associé German était responsable, et ventes horlogères, sous la houlette de Peter A. Ineichen, un musicologue reconverti à l'encan, transfuge aguerri de Koller Auction, une autre zurichoise, toujours en activité mais aujourd'hui quasi absente du champ horloger. Depuis, la société a ajouté à sa palette de spécialisations, l'univers des jouets anciens, celui de la joaillerie et des instruments scientifiques.

**Ventes mythiques.** Au nombre des ventes mythiques qui scellèrent la réputation mondiale de Peter A. Ineichen, saupoudrées de records, il y eut en 1972 la collection *Ely*, célébrée encore sous la raison sociale originelle. Il y eut ensuite les collections *Glasshütte*, puis ces heures d'émotions mémorables chez les collectionneurs avec la célèbre collection *Främersdorf*, toute entière dédiée aux pendules Renaissance et dont un bon nombre de pièces se laissent aujourd'hui admirer au Musée de Stuttgart. Sans s'étendre sur l'annulation de dernière minute de la collection *Kienzle*, le catalogue *Schieft Thaler* consacré aux montres techniques *A. Lange & Söhne*, a largement contribué à placer la marque est-allemande sous les feux de la passion historique et sous le sceau des prétendantes légitimes à la dimension patrimoniale universelle.

N'empêche. Bien que rejointe et dépassée dans un domaine où elle s'était aventurée en pionnière, *Ineichen Auktionshaus*, conserve son lot d'aficionados, particulièrement dans les sphères germanophones, appréciant son imperturbable rythme de deux ventes annuelles. Avec toujours cette position incontestée dans les montres de poche et les pendules.



# ENCHERES ENCHE



Pour Peter A. Ineichen, la montre de poche, à l'image de cette Patek Philippe, incarne l'accomplissement de l'art horloger.

**Mises muettes.** Autre spécificité, elle est connue pour ses fameuses enchères silencieuses, immuablement perpétuées, sources d'émotions en voie de disparition dans le monde du marteau et de l'encan: l'enchérisseur écrit son meilleur prix sur un papier, au cours d'un tour de table où les autres participants font de même. Celui qui a inscrit le montant le plus élevé l'emporte, en toute discrétion, averti par la suite. Dans ce genre de pratiques, tout se joue sur la connaissance mutuelle des acteurs qui, à force de fréquenter les mêmes cercles d'initiés, sont supposés tout connaître des goûts et pulsions de chacun. Les participants se livrent donc à une grande préparation, décortiquant dans les moindres détails les historiques d'achat de leurs compétiteurs, afin d'en prévoir faiblesses et excès.

Par ordre d'importance, l'entreprise vend des montres, des bijoux, des jouets et des tableaux, ayant définitivement tourné le dos au secteur des armes anciennes. Dans les années 1980, elle se dote d'un département *papiers historiques* – lettres et documents anciens, qui l'amènent sur le terrain de l'édition d'art. Ainsi édite-t-elle un ouvrage hommage à Patek Philippe, qui connaît alors un grand succès avec un score enviable d'une dizaine de milliers d'exemplaires. Puis, en 1983, c'est un livre consacré à IWC. Cette démarche culturelle est ponctuée par l'exposition Breguet célébrant le 250<sup>e</sup> anniversaire de la marque.

Devenu aujourd'hui consultant de sa maison éponyme, cédée à sa descendance après trente-cinq années d'un rayonnement pointu, Peter A. Ineichen vit aujourd'hui encore sur son tapis de performances. De sa carrière, l'histoire retiendra notamment la vente de la montre de voyage du roi de Naples, François de Bourbon, ainsi celle d'une collection de cinq tourbillons, dont le garde-temps *A. Lange & Söhne* fabriqué pour l'exposition universelle de Paris en 1900 et vendu à l'aube des seventies pour un montant de 780 000 francs suisses! Bel héritage repris par son fils Franck qui, avec l'aide de son frère avocat au barreau de Zurich, gère désormais une entité dont la discrétion sied particulièrement à l'élite des collectionneurs. ●

## La mesure du temps sur mesure



Quand la personnalisation associe la maroquinerie et l'horlogerie.

Grégoire Bailod

« J'ai toujours trouvé incroyable qu'une montre pouvant coûter plusieurs centaines de milliers de francs ne puisse pas être davantage personnalisée par son acquéreur », s'étonne André Grossmann, fondateur de la marque Horus, lancée en 2008 et basée à Monaco sur la Côte d'Azur et à Montreux en Suisse. Selon lui, le véritable luxe se définit avant tout par la rareté et l'exclusivité. Son credo : la mesure du temps sur mesure.

La mode a ses tailleurs, la chaussure ses bottiers, mais en matière de garde-temps de luxe, le client n'a en général qu'un choix limité de variations prédéfinies sur des modèles entièrement conçus par les marques. Fussent-ils en édition limitée ou même en pièce unique.

Chez Horus, le client peut véritablement créer la montre de ses rêves : forme, couleur et matériaux du boîtier, complications du mouvement, agencement du cadran, choix des finitions et des décorations artisanales, sertissage, gravure personnalisée, scène émaillée : les possibilités sont pratiquement sans limites. « Mon premier client, par exemple, possédait un yacht splendide et voulait une montre qui y ressemble, raconte André Grossmann. Il a choisi un tourbillon volant dans un boîtier en or gris poli, dont les finitions rappelaient les chromes de son yacht, avec un cadran en lames de bois comme le pont du navire. »

Si la démarche d'Horus est la plus récente et la plus luxueuse, elle n'est pas la seule ni la première. A Carouge, près de Genève, Golay Spierer a joué un rôle de précurseur dans le domaine de la montre sur mesure. Il y a bientôt dix ans que son cofondateur Christophe Golay propose à ses clients « le temps à votre mesure ». Plus high-tech et moins haut de gamme, la société 121 Time, fondée en 2002 à Martigny dans le Valais suisse, s'appuie sur les possibilités d'Internet pour offrir à ses clients un vaste choix de modèles qu'ils peuvent entièrement personnaliser et commander en ligne. Parmi les différents choix de boîtiers, mouvements, lunettes, cadrans, aiguilles, bracelets et options techniques, plus de 10 millions de combinaisons sont possibles. Sans oublier la réalisation de gravure personnalisée au dos du boîtier. Le tout pour un produit certifié *Swiss made*, à des prix démarrant à moins de 500 francs suisses pour des modèles à quartz ou mécaniques, et un délai de livraison en général dans les dix jours ouvrables. Mais les éléments à choix étant standardisés et prédéfinis on parlerait ici plutôt de « personnalisation de masse » que de réel sur mesure.

**S'offrir une montre unique.** Chez Horus ou Golay Spierer en revanche, le client peut véritablement partir d'une feuille blanche pour dessiner une montre unique. Le processus de création démarre invariablement par un entretien avec le client pour saisir ses intentions. Certaines personnes ont une idée très claire de ce qu'elles veulent et arrivent avec des esquisses ou des exemples d'éléments pris dans des magazines, des livres, ou provenant de sources d'inspiration les plus diverses. D'autres n'ont qu'une vague idée de départ, la forme d'un

boîtier ou un style plutôt classique ou sportif. «*Je guide la personne à travers le processus de création*», explique Christophe Golay. Le processus peut durer plusieurs mois. Certains clients se concentrent plutôt sur une personnalisation de l'habillage de la montre – boîtier, cadran, aiguilles – et choisissent un mouvement standard, tel ETA ou Soprod. D'autres ont des envies particulières de mécanismes, de fonctions ou d'affichage. Horus comme Golay Spierer sont à même de proposer à ces clients des mouvements «vintage», récupérés et remis à neuf, ou des développements techniques uniques faisant souvent preuve d'une grande créativité. «*Un client voulait une indication originale des phases de la lune*, détaille Christophe Golay. *Avec notre constructeur horloger, nous avons développé pour lui un module permettant d'associer le passage de la lune dans le cadran avec celui de ses différentes phases, le tout monté sur un ancien mouvement FHF 73 restauré, de Fontainemelon.*» Autre exemple de créativité: l'Ultramarinum d'Horus, un modèle d'inspiration navale muni d'une fonction unique de «commande du temps», qui permet d'accélérer ou de retarder la course des aiguilles en actionnant un levier, puis revenir instantanément au temps réel.

André Grossmann travaille étroitement avec trois manufactures horlogères (dont Concepto à La Chaux-de-Fonds), ce qui lui permet de développer des mouvements pratiquement sur mesure pour ses clients les plus exigeants. «*Nous sommes un peu comme des architectes réalisant la maison de rêve d'un client en apportant notre savoir-faire technique et nos conseils*», commente André Grossmann. Par analogie, acquérir une montre d'une marque traditionnelle reviendrait à acheter une maison sur plan ou déjà construite.

**Fabrication à l'unité.** Mais ces «architectes» de l'horlogerie jouent aussi, et surtout, le rôle de maîtres d'œuvre. La force d'Horus ou de Golay Spierer tient justement dans le réseau de sous-traitants horlogers de premier plan qu'ils ont réussi à tisser. Le grand challenge a été de convaincre ces fournisseurs, habitués à produire des grandes séries pour les marques horlogères, de leur fabriquer des pièces à l'unité. «*Pour l'un de mes fournisseurs par exemple, cela lui a permis de mieux occuper son atelier de prototypie*», explique Christophe Golay.



Inspiration monégasque : cherchez le croupier...

# MARCHEMARCHE



Une pièce personnalisée par Golay Spierer peut être fondée sur un ancien calibre, tel ce mouvement Venus restauré.

Les coûts, forcément plus élevés, se répercutent sur le prix de la pièce.

Les prix, justement. Combien cela coûte-t-il de se faire faire une montre sur mesure? «*On peut s'en offrir une à partir de 20 000 francs suisses*», répond Christophe Golay. La plus chère parmi les quelque mille pièces qu'il a réalisées? 190 000 francs, pour une montre en or blanc avec cadran en lapis-lazuli et le fameux mouvement à phases de lune personnalisé. Chez Horus en revanche, le premier prix démarre autour de 200 000 francs. Mais pratiquement toutes les montres de la marque intègrent des grandes complications. La plus chère réalisée à ce jour? 650 000 francs, pour une pièce munie d'un tourbillon volant et d'une répétition minute. Horus propose par ailleurs pour l'habillage, outre les matières nobles traditionnelles comme l'or ou le platine, des alliages et des matériaux high-tech souvent inédits issus de la recherche de sa filiale Aviatrix, spécialisée dans les matériaux et les revêtements pour l'aéronautique et le médical – la première entreprise d'André Grossmann, ancien

technicien aéronautique avant sa reconversion dans le luxe.

Horus et Golay Spierer disposent de leurs propres ateliers d'horlogerie pour le montage des mouvements, le réglage, et l'emboîtement des montres.

**Clientèle de passionnés.** Quel type de client s'offre une montre individuelle et pourquoi? «*Le sur mesure procure le plaisir unique de pouvoir imaginer quelque chose soi-même plutôt que de devoir adhérer à un objet pensé par quelqu'un d'autre*», estime Christophe Golay. Qui rappelle par ailleurs que l'horlogerie produisait initialement surtout des pièces uniques: soit des créations d'horlogers indépendants, soit des commandes de personnalités de leur époque. On pense évidemment aux pièces fabriquées par Louis-Abraham Breguet pour les têtes couronnées d'Europe. Selon André Grossmann, la personnalisation est une tendance forte aujourd'hui. «*Souvent, les gens qui ont les moyens de s'offrir de la haute horlogerie se font déjà faire leurs vêtements, leurs*



# MARCHEM MARCHEM

*chaussures, leur maison ou leur yacht sur mesure. La voiture aussi se personnalise. Cette clientèle recherche une montre faite pour eux.»* La liberté de création est cependant à relativiser. Sur les vingt-cinq pièces livrées par Horus en 2009, trois étaient entièrement sur mesure. Les autres clients ont choisi de personnaliser l'un des trois modèles de montres « vitrines » créés par Horus. *« Les gens ont souvent besoin d'être guidés dans leurs choix, c'est pour cela que nous avons des exemples de réalisations à leur proposer »,* explique André Grossmann. Le profil du client chez Horus ? 70% environ sont des collectionneurs, qui ont déjà plusieurs montres de grandes marques et recherchent un garde-temps plus exclusif. Les 30% restants sont des gens qui ont envie d'assimiler leur montre à leur bateau, leur voiture, leur famille ou toute autre référence qui leur est chère. *« La gravure personnalisée notamment marche très fort pour cette raison »,* explique André Grossmann. De manière générale, le lien avec le client est nettement plus étroit que dans le cas des marques traditionnelles. Christophe Golay n'a mené que trois projets sans rencontrer le destinataire de la montre. Horus contrôle le processus entier, de la conception et la fabrication à la livraison et au SAV. *« Nous n'avons aucun intermédiaire »,* explique André Grossmann. *Nos points de contact sont nos trois boutiques, à Monaco, Abu Dhabi et Montreux, cette dernière inaugurée en novembre 2009. D'autres ouvertures de boutique sont prévues. Et je me déplace souvent pour aller directement chez mes clients. Dans la grande majorité des cas, nous livrons la pièce personnellement là où le client le demande. Et en moyenne dans un délai de six à huit semaines seulement.»* Un service autant sur mesure que le produit lui-même.

**Vers des éditions limitées.** Le succès du concept de montre sur mesure ne dément cependant pas le fait qu'il s'agit d'un segment de niche. Horus écoule de 20 à 30 pièces par an, avec un objectif d'une centaine d'ici cinq ans. Golay Spierer produit en moyenne une quinzaine de montres par année. Tous deux tendent aujourd'hui vers une évolution similaire : proposer à côté du sur mesure des éditions limitées personnalisées. Une manière de faire plus de volume, de toucher une autre clientèle et de proposer des pièces dans une gamme de

prix moins élevés. Golay Spierer s'est ainsi lancé en 2009 dans le créneau des montres d'inspiration automobile, en partenariat avec le pilote Ange Barde, quadruple champion d'Europe du Ferrari Challenge. Sa collection « Legend Racer » de trois modèles extrêmement racés en éditions limitées de chacun 88 pièces (en titane, titane PVD noir et or rose) associant directement des éléments de design de voitures de course : poussoirs de chronographe et pédale d'accélérateur, couronne et bouchon de réservoir, aiguilles et branches de volant, ou fond ouvert en forme de jante profilée. Déjà une vingtaine de montres livrées, et une quarantaine en production. Horus, de son côté, a lancé des « Limited Editions » sur la base de ses trois modèles « vitrines ». Proposées en huit exemplaires et disponibles uniquement dans les points de vente Horus, ces montres sont présentées sous le patronage du pilote de F1 italien Giancarlo Fisichella, nouvel ambassadeur de la marque. Ces créations gardent un haut niveau d'exclusivité tout en étant relativement plus accessibles, avec des prix à partir de 25 000 francs suisses, et un objectif de vente de 300 pièces par an.

Avec cette évolution, ces deux enseignes du sur mesure se rapprochent du modèle des marques traditionnelles. Parallèlement, ces dernières cherchent de leur côté à personnaliser toujours plus leurs propres créations, ou à les rendre plus exclusives par des éditions limitées, des pièces spéciales ou anniversaires, ou encore des initiatives permettant au client de choisir certains éléments de sa montre, comme le concept « Quai de l'Île » de Vacheron Constantin. Les pièces faisant la part belle aux métiers d'art hautement artisanaux, gravure ou émail par exemple, participent également à cette tendance, tout comme le renouveau de complications personnalisées, telles que l'équation du temps ou le lever et coucher du soleil, qui doivent être intégrées au mécanisme en fonction des coordonnées d'une ville donnée, laissée au choix du client.

Marques traditionnelles et « maîtres-tailleurs » du temps sur mesure se rejoignent ainsi sur le terrain des pièces exclusives semi-personnalisées, chacun venant d'une extrémité du continuum horloger allant du produit standardisé à la montre totalement unique. A ce point de rencontre se trouve peut-être l'ultime complication horlogère, qui permet à chacun de devenir maître de son garde-temps. ●

## Vertus et limites de la minceur

Jean-Philippe Arm Le phénomène relève-t-il du retour naturel et attendu du balancier ? S'agit-il d'une adaptation vertueuse au contexte économique, une manière de dire qu'après les excès et les bombances suivis d'une douloureuse crise de foie planétaire, le temps de la diète et du régime est venu ? Faut-il y voir une lame de fond ou une simple diversion forcément temporaire ? En tous les cas, après l'inflation des pièces XXL et des hyperpatates techniquement géniales mais si lourdes à porter, ce printemps 2010 est marqué par le retour spectaculaire des fines et élégantes montres ultra-plates.

L'occasion est belle de plonger dans cette discipline fort classique de l'horlogerie, cette quête ancienne et incessante de la miniaturisation, avec une focalisation presque maniaque sur la moindre épaisseur. Son histoire est jalonnée de défis, de performances, de records et... d'échecs, bien sûr, car à jouer avec les limites, on flirte aussi avec la casse. Il y a un pas entre la recherche de la minceur et l'anorexie, qu'il vaut mieux ne pas franchir.

Le mouvement extra-plat occupe depuis toujours une position particulière dans la hiérarchie des difficultés horlogères. Il ne s'agit pas d'une complication, mais sa conception et sa réalisation ont toujours exigé beaucoup de rigueur créatrice et de dextérité. Manifestement cela n'était pas à la portée

de tout le monde. Quelques marques en ont fait une spécialité au cours de l'histoire et ont su en tirer parti. Elles n'ont jamais été très nombreuses. Plus rares encore : les calibres originaux animant ces pièces raffinées.

**Idée fausse.** Les publicités annonçant au cours du siècle dernier des records de minceur et vantant les tailles de guêpe des starlettes horlogères donnent la fausse idée d'une effervescence productive permanente dans ce domaine assez exclusif. De même, quand on parcourt les monographies consacrées aux marques ou qu'on visite leur musée, la valse des records annoncés suggère une compétition disputée comme un 100 m. La multiplication des applications particulières et des sous-catégories ne doit cependant pas faire illusion. En réalité, les inscriptions sur les tables de référence sont restées fort longtemps inchangées, sans être vraiment remises en question.

Martin Wehrli a un large sourire dans son antre du Musée Audemars Piguet au Brassus en présentant un calibre de 1925 ne dépassant pas 1,32 mm d'épaisseur : « *Il équipait des montres de poche qui sont aujourd'hui encore les plus plates. On en voit régulièrement dans les ventes aux enchères, mais c'est tellement difficile de refaire leur axe de*



*balancier... Il a d'ailleurs été remplacé plus tard par un calibre de 1,9 mm de hauteur!» On ne plaisante pas avec le talon d'Achille.*

Dans le même ordre d'idées, un mouvement baguette de 1927, assemblé aussi par AP pour diverses maisons, a été substitué un quart de siècle plus tard par un nouveau calibre... de mêmes dimensions. Pas question de tenter le diable en jouant avec la toise. La tendance est plutôt inverse: d'une génération à l'autre, on a donné aux calibres les plus minces un peu de gras pour en assurer la fiabilité.

Dans son histoire, AP a produit beaucoup de mouvements extra-plats. *« C'est la vocation de la maison, nous avons toujours été connus pour ça. Même des répétitions-minutes de poche ont été faites dans cet esprit-là. Et on a aussi logé un mouvement dans une pièce de 20 dollars! »* Corum transformera l'essai avec la Double Golden Eagle en 1964, avec la complicité d'un autre fournisseur patenté, Frédéric Piguet.

A l'autre bout de la Vallée de Joux, Jaeger-LeCoultre a aussi son important lot d'extra-plats parmi les 1000 calibres issus de sa manufacture. Une nouvelle fois, on retrouve les ingrédients et la pâte qui a si bien su lever dans la région. Et l'on revient toujours à cette réalité historique d'une

belle cohérence. LeCoultre fournissait les ébauches, Audemars Piguet en assemblait pour sa propre clientèle et pour d'autres marques. Un troisième partenaire était alors associé dès le développement, et pas des moindres car il avait pignon sur rue à Genève. C'est ainsi que Vacheron Constantin peut se prévaloir fort légitimement d'un beau parcours dans l'extra-plat, qui a toujours figuré en bonne place dans ses collections.

A l'heure de la verticalisation forcée des marques, depuis la fin du siècle dernier, on a un peu oublié ce travail en réseau qui fut longtemps la norme. Ce sont souvent les accidents conjoncturels et les nécessités économiques qui ont modifié la donne dans un sens ou dans un autre, forçant les entreprises à la collaboration ou à l'autonomie.

**De la Vallée au Poinçon.** Et l'on retrouve ces éléments dans le microcosme des extra-plats de la Vallée. *« A un moment donné, résume le gardien du patrimoine d'AP, nous ne produisons pas assez de pièces pour maintenir une fabrique d'ébauches. La collaboration avec LeCoultre était une évidence. Quand celle-ci s'est trouvée à son tour en difficulté en 1988, nous sommes devenus actionnaires parce que nous avons besoin de notre fournisseur. Et quand Jaeger-LeCoultre a été*





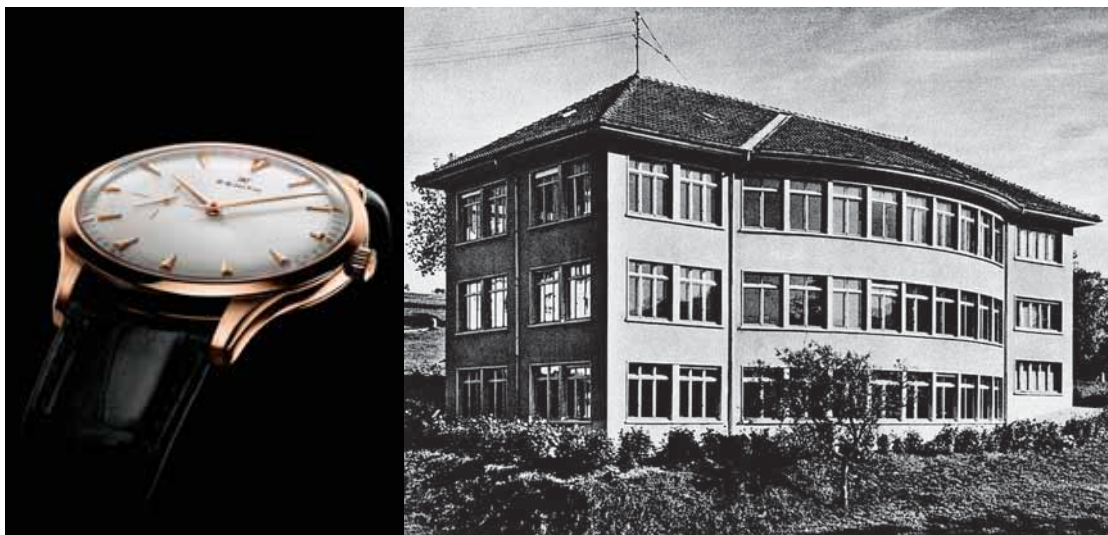
De gauche à droite : le fameux calibre de 1,64 mm né en 1953, une montre de poche extraplate de Vacheron Constantin, un quantième perpétuel extra-plat Jules Audemars et une Coin Watch Double Eagle de Corum.

*rachetée par Richemont, nous avons cédé cette participation de 40% et parallèlement nous avons repris à notre compte la production du calibre automatique 2120 aujourd'hui entièrement fabriqué à l'interne, et pas seulement pour nous.* » Et d'ajouter avec un clin d'œil : *« C'est ainsi qu'il peut être orné du Poinçon de Genève, mais pas le nôtre... »* Cela ne s'est pas fait du jour au lendemain. Le chemin de cette remise en route et à niveau de l'industrialisation d'un petit chef-d'œuvre automatique ultra-plat a passé par Le Locle et Renaud & Papi, la filiale d'Audemars Piguet. Un surcroît de fiabilité a été obtenu en réduisant les traditionnelles contraintes exercées sur le mécanisme. L'astuce ? Le rotor repose sur un rail avec quatre rubis rotatifs. Pour son propre usage et celui de ses partenaires traditionnels, AP n'a jamais cessé de le produire, pas forcément pour des montres ultra-fines, mais aussi comme mouvement de base pouvant animer des pièces compliquées sans que celles-ci ne deviennent des clubs sandwiches. Dernier exemple en date : le dernier modèle Jules Audemars présenté en janvier au SIHH, un quantième perpétuel extra-plat. De telles préoccupations esthétiques et de confort au porter se justifient, mais un mouvement ultra-plat est-il vraiment un bon moteur de base, sachant que finesse et légèreté peuvent être un sérieux handicap

en termes de remontage. C'est là qu'interviennent les progrès réalisés notamment dans le domaine des matériaux et dans la gestion de l'énergie.

**Défi pour une idylle.** Jaeger-LeCoultre n'a pas abandonné l'extra-plat en rompant ses attaches avec AP. Un des quatre modèles de la collection du 175<sup>e</sup> anniversaire, présentée en 2008 et censée illustrer le savoir-faire particulier de la maison, fut précisément une Master Ultra Thin. C'était l'occasion de rappeler qu'à l'origine de l'union de Jaeger et de LeCoultre il y avait eu en 1903 ce défi lancé par le Edmond Jaeger aux manufactures suisses de réaliser le mouvement le plus plat du monde, défi relevé par Jacques-David LeCoultre avec à la clé le calibre 145 de 1,38 mm d'épaisseur qui allait équiper une montre de poche. Il devait animer de nombreuses pièces simples ou compliquées durant un demi-siècle et fut à l'origine d'une belle lignée. En 1953, le calibre LeCoultre 803 entre en scène avec ses 1,64 mm d'épaisseur. On va le retrouver chez les partenaires habituels, simplement sous un autre matricule. Il prendra en 1964 un très léger embonpoint à 1,85 mm en étant doté d'un système antichoc, mais avec un barillet sans pont et un échappement réduit pour limiter sa hauteur. C'est toujours lui, rebaptisé 849, qui équipe aujourd'hui





Si au Locle Zenith renoue aujourd'hui avec la fine sobriété de son passé, le deuxième berceau de l'extra-plat après la Vallée de Joux (pp 34-35) est La Côte-aux-Fées, avec ici la manufacture Piaget en 1947.

les pièces manuelles les plus plates de la « grande maison » du Sentier. Il avait partagé à l'époque les honneurs, à l'enseigne de la finesse et du minimalisme, avec un petit frère automatique né en 1967, le calibre 920 de 2,45 mm d'épaisseur.

**Tiercé gagnant.** Chez Vacheron Constantin le calibre extra-plat de référence est le 1003 qui affiche 1,64 mm d'épaisseur... Il a été développé conjointement, on l'a compris, avec les partenaires de la Vallée dès 1953 pour être officiellement présenté à l'occasion du bicentenaire de la marque en 1955. Son ancêtre direct du même gabarit avait été le calibre manuel 9 lignes ML, né en 1946 au Brassus et associé dans une pub de l'époque à une pièce de monnaie. Cette année, la vieille dame genevoise rend hommage à son calibre fétiche avec une Historique Ultra-fine 1955, qualifiée de « montre la plus plate du monde actuellement avec une épaisseur de seulement 4,10 mm ». Lors de sa présentation au SIHH, Juan-Carlos Torres nuancait : « *Pas question pour nous de bomber le torse et de nous disputer avec des marques amies à coup de chiffres sur le thème de la minceur. Le plus important est qu'on a là des pièces magnifiques avec des mouvements exceptionnels!* » L'hommage est double en effet avec également une Historique Ultra-fine 1968, montre carrée celle-ci, équipée d'un calibre automatique de

2,45 mm d'épaisseur présenté cette année-là sous le matricule 1120. Les lecteurs attentifs auront noté le tiercé gagnant 920, 1120 et 2120...

L'axe historique Vallée de Joux – Genève a naturellement joué un rôle important. Il y a l'autre axe, jurassien celui-ci. Au Locle, Zenith a manifesté son attachement à l'extra-plat il y a vingt ans et le rappelle cette année encore en renouant d'une manière spectaculaire et bien accueillie avec ses fondamentaux. L'élégance des pièces animées par son calibre Elite lancé en 1992 reste une valeur sûre que les Defy Xtremes n'ont pas enterrée.

A La Chaux-de-Fonds, on l'a dit, Corum a lancé sa fameuse Coin Watch en 1964 en intégrant un mouvement extra-plat dans une pièce de vingt dollars. Il s'agissait d'un calibre 9 lignes à remontage manuel de 1,73 mm d'épaisseur avec une réserve de marche de 42 heures. Les finitions et l'assemblage étaient réalisés dans les ateliers de la marque qui a toujours conservé cette Double Eagle fort prisée dans sa collection. Elle a accueilli au fil du temps différents calibres, Frédéric Piguet, ETA, y compris un mouvement à quartz.

**Pèlerinage.** Pour aller de la Vallée au Locle ou à La Chaux-de-Fonds, on peut passer par Sainte-Croix et le col des Etoits. Mais au lieu de plonger sur



L'Altiplano 43 mm est équipé du nouveau mouvement automatique extra-plat 1208P.

Fleurier l'amateur féru de mouvements ultra-plats n'hésitera pas à filer à gauche pour un pèlerinage à La Côte-aux-Fées, haut lieu s'il en est de cette spécialité. C'est là en effet qu'est née et que s'est épanouie Piaget et c'est là que l'extra-plat a trouvé véritablement son second souffle. Il n'est pas excessif de le dire, car il est avéré que c'est au tournant des années 1950-1960 que les montres mécaniques ultra-minces ont connu leur plus grande popularité. Gérald Piaget, le voyageur impénitent de la troisième génération à la tête de l'entreprise, a senti le vent venir tandis que Valentin traduisait mécaniquement à l'atelier ses vœux, qui seront du goût de la clientèle. Ainsi en 1956 Piaget dépose le brevet de son célèbre mouvement 9P à remontage manuel de 2 mm qui vaudra à la marque l'estime de la corporation dès sa présentation l'année suivante à Bâle. Elle le produira pour ses propres besoins, encore modestes et pour de nombreuses marques. Surtout, elle en tirera parti durablement en multipliant les modèles, surtout féminins, fondés sur sa finesse et en jouant habilement avec la mode. Dans la foulée un calibre automatique est développé: ce sera le 12P, lancé en 1960, animé par un microrotor décentré en or 24 ct et ne dépassant pas 2,3 mm d'épaisseur. C'est à ce calibre-là que Piaget rend hommage cinquante ans plus tard.

Il faut dire que ce fut un deuxième coup d'éclat, au bon moment, à une époque d'avant le quartz où le public était très réceptif à ce type de performance. Dès cet instant, la marque de La Côte-aux-Fées a explosé aux quatre coins du monde avec la double réputation d'être à la fois une signature très branchée, un peu folle, et une manufacture sérieuse produisant des mouvements horlogers d'une grande finesse.

Quand le quartz est arrivé, elle est restée dans le coup et fut même aux avant-postes à l'initiative de la quatrième génération, emmenée par Yves Piaget, ingénieur de formation. Evidemment, les mouvements quartz de la maison allaient se distinguer par leur minceur. Le 7P occupa la première marche du podium de la nouvelle catégorie électronique en 1976 avec 3,1 mm. Cinq ans plus tard, le 8 P se glissait sous la barre des 2 mm, sans sa pile... Entre-temps, la contre-offensive avait été menée sur ce terrain-là par Ebauches SA à Fontainemelon. Son département de recherches et développement, avec André Beyner et Maurice Grimm, allait placer sur orbite la subtile Delirium Tremens (qui se prononçait très mince en français!), en utilisant le fond de la boîte comme élément du mouvement pour gagner encore en hauteur. ETA en assura la production, dont



Les glorieux ancêtres : le calibre manuel 9P né 1956 et le 12P automatique lancé il y a 50 ans.

bénéficia Movado. Mais on connaît surtout sa petite-fille, la Swatch qui en reprit le principe d'intégration du mouvement et de la boîte.

**Au Guinness book.** La page des années 1970 tournée, la cote des calibres mécaniques est repartie à la hausse, et chez Piaget la barre de l'épaisseur a été placée encore plus bas, à 1,2 mm pour le 20P manuel, inscrit au *Guinness Book*, et 2 mm pour le 25P automatique. Les limites de la fiabilité étaient atteintes et même franchies. La production du 25P ne dépassa pas quelques séries. Si l'on avait pu reprocher au 12P sa modeste autonomie de marche, corollaire de l'usage d'un microrotor, le 25P souffrait d'un mal plus profond. Il avait été développé par Jean Lassalle qui avait ingénieusement remplacé le système antichoc traditionnel par des roulements à bille. Yves Piaget s'en souvient très bien : « *Par essence les extra-plats étaient plus délicats et exigeaient plus de soin, ce qui était admis. Mais cette fois le point noir de la fiabilité venait du fait qu'on était incapable à l'époque d'assurer la reproductibilité parfaite des microbilles. Donc les roulements fonctionnaient mal.* »

Piaget en tira les leçons en développant régulièrement au cours de ces vingt dernières années des calibres ultra-plats, son créneau de prédilection,

mais toujours avec la marge de sécurité assurant une fiabilité optimale. Cette règle a été respectée dans l'hommage rendu cette année au 12P pour son 50<sup>e</sup> anniversaire avec le lancement du calibre automatique 1208P, « le plus plat du marché » avec ses 2,35 mm et qui en garde sous le pied... à coulisse. Il a trouvé place, avec sa petite seconde à 4 h, dans l'Altiplano 43 mm, dernier modèle de la collection minceur de la maison.

Après la première vague des ultra-fines présentées en janvier à Genève, une série de marques ont déjà annoncé des modèles ultra-plats pour Baselworld 2010. Nouvelle vague ? Comme dans les années 1960... ●



## Horlogerie chinoise

« **Nous multiplierons les séries limitées** »



J.-L. Adam

Pour Bruce Du, directeur-général de FIYATA, la clé du succès est la rencontre de deux cultures. A droite, modèle tourbillon célébrant les 60 ans de la République de Chine.

Jean-Luc Adam

Les marques suisses sont fascinées par la Chine. L'ampleur de son marché et son dynamisme les font rêver. Mais nombreuses aussi sont celles qui craignent la concurrence de ses produits. En parcourant la halle 6 de Baselworld ces dernières années, les visiteurs avertis ont observé la floraison des tourbillons et des petites complications équipant des montres d'origine chinoise de très bonne facture. En dehors des produits de masse, les horlogers suisses ont-ils à craindre l'émergence de cette nouvelle concurrence? Une partie de la réponse réside certainement dans les intentions et les ambitions des Chinois eux-mêmes.

Dans une interview exclusive accordée à *Watch Around*, Bruce Du, le directeur-général de la marque chinoise la plus en vue, FIYTA, affiche très clairement ses ambitions. D'ici 2015, la Chine entend monter en gamme et se hisser, au terme du 11<sup>e</sup> plan quinquennal, parmi les plus grands horlogers mondiaux.

Jamais entendu parler de FIYTA (prononcez fi-ya-ta)? En Chine, c'est elle qui annonce depuis vingt ans le « temps officiel » des émissions en prime-time sur la chaîne d'Etat CCTV. En 1995, elle a été élue « King of watch in China ». Surtout, FIYTA assure le chronométrage officiel du programme spatial chinois, et depuis le retour triomphal de la capsule Shenzhou VII en 2008 et la première sortie dans l'espace du taïkonaute Zhai Zhigang, chronographe Spacemaster au poignet, la cote de popularité de FIYTA vole très haut.

Cette reconnaissance repose sur un vrai savoir-faire micromécanique, car l'horloger développe, seul ou avec d'autres, aussi bien des mouvements à quartz

que des calibres automatiques et à tourbillon pour le haut de gamme. Enfin, elle a les reins très solides puisqu'elle fait partie de l'empire China National Aero-Technology Import & Export Corporation (CATIC).

Le directeur général de FIYTA, Bruce Du, nous reçoit au siège de Shenzhen (province du Guangdong), à une encablure de Hong Kong.

**Votre marque est jeune et quasi inconnue en Europe...**

*Elle a été fondée en 1987, mais son background remonte à une quarantaine d'années. Son fondateur, Men Tengshan, était lui-même spécialiste et passionné de montres. A l'époque du lancement, il y avait encore très peu de marques internationales sur le marché chinois et ça été notre chance.*

**Où avez-vous puisé la technologie et la compétence horlogère?**

*L'horlogerie chinoise contemporaine a plus de 50 ans d'expérience et possède la capacité de produire des mouvements complexes. FIYTA s'est entouré des meilleurs horlogers et assure une formation complémentaire à ses nouveaux employés. Nous coopérons également avec des manufacturiers de mouvements, qui nous donnent accès à la technologie des calibres haut de gamme.*

**Par rapport à une marque suisse, à quel niveau situez-vous FIYTA?**

*Dans le moyen de gamme, au niveau de Tissot. Nous proposons quelques montres à tourbillon*



*avant tout pour satisfaire une clientèle locale, friande de luxe. Toutefois, nous ne mettons pas l'accent sur nos mouvements finalement très classiques, mais sur la culture et l'histoire chinoises au travers d'un design spécifique.*

**Une culture exportable en occident ?**

*Nous visons prioritairement le marché asiatique, avec la Chine, Hong Kong, Singapour, la Malaisie, le Vietnam, etc... Les marchés occidentaux font partie de notre stratégie future, d'où notre présence à Baselworld, mais l'Asie représente déjà un énorme défi pour la marque.*

**Le style FIYTA, assez décalé, paraît éloigné des standards asiatiques. Les goûts évoluent-ils ou votre clientèle est-elle différente ?**

*La clientèle chinoise est sensiblement plus jeune qu'en Europe et les hommes et femmes qui portent une montre FIYTA sont encore plus jeunes – entre 22 et 40 ans – assez riches et sensibles à la mode.*

**N'est-ce pas aussi le cas de vos concurrents nationaux comme Ebor et Sea-Gull, voire même Rossini, Beijing, Hangzhou, Shanghai ou Guangdong ?**

*(rires) Les premiers adoptent un style conservateur, fort éloigné du nôtre, alors que les derniers jouent dans un registre inférieur et sont principalement producteurs et fournisseurs de mouvements. Rien à voir avec FIYTA, qui est une véritable marque horlogère, créant ses propres designs, ses mouvements et disposant de sa propre chaîne de magasins...*

**Le label *Swiss made* fait rêver les horlogers étrangers. Est-il vrai que FIYTA vient de racheter une marque genevoise ?**

*Exact, notre holding vient d'acquérir le capital de Montres Chouriet SA, une marque axée sur le marché chinois.*

**Les montres FIYTA vont donc en profiter ?**

*A ce jour, nous ne savons pas si nous allons bénéficier de ressources ou d'appuis techniques provenant de Suisse. Quoi qu'il en soit, FIYTA repose sur la culture chinoise et en misant sur la qualité et le style, nous sommes convaincus de poursuivre notre «success story». Dans une industrie aussi*

*spécialisée que l'horlogerie, nous ne pouvons pas simplement offrir un meilleur rapport qualité-prix pour conquérir le marché, comme la Chine le fait dans d'autres secteurs. L'approche est plus complexe. Nous avons profité de la longue expérience suisse et de sa tradition, mais nous avons également beaucoup puisé dans la culture horlogère chinoise. Cette rencontre, je crois, est la clé de notre succès auprès de la clientèle.*

**Votre collection compte beaucoup de séries limitées...**

*C'est une spécialité suisse. Parmi les horlogers chinois, nous jouons là un rôle de pionnier. A l'avenir, nous multiplierons les séries limitées, qu'il s'agisse d'événements actuels ou historiques de Chine. C'est presque un puits sans fin.*

**La manufacture de montres FIYTA est-elle rentable ou sert-elle de carte de visite aux nombreuses activités du géant CATIC ?**

*Nos montres ont propulsé la holding en bourse de Hong Kong et Shenzhen dès 1993. Avec l'arrivée des marques internationales en Chine en 1996, FIYTA a dû redoubler d'efforts mais en a aussi profité grâce à notre chaîne de magasins représentant désormais 70 marques suisses. Depuis cinq ans, les montres FIYTA ont progressé de 20% par an et nous allons atteindre 300 000 pièces annuelles. En cumulant nos deux activités, montres et magasins multimarques, nous avons enregistré en 2009 une progression de 40% !*

**Enfin, plus vous vendez de montres suisses, plus FIYTA gagne de l'argent ?**

*Absolument ! Et pour la culture de FIYTA, c'est aussi une chance de représenter les montres suisses. Cela nous a permis de trouver notre propre style.*

**Vos montres dame sont des modèles homme en réduction. Les Chinoises sont-elles friandes de chronographes et autres complications, comme c'est la tendance en Europe ?**

*Au travers de nos 40 magasins disséminés dans toutes les grandes métropoles chinoises, nous sentons également arriver cette mode. Toutefois, le marché chinois a un temps de retard sur l'euro-péen. Alors, nous nous y préparons ! ●*

## LE STANDARD DU **WOSTEP** À LA CONQUÊTE DU MONDE



Une présence dans 16 villes, dont Hong Kong.

Jamais le programme de formation du WOSTEP, Centre suisse de formation et de perfectionnement horloger, n'a autant essaimé depuis sa création à Neuchâtel en 1966. La demande est forte et pour cause : jamais les besoins n'ont été aussi grands à l'échelle mondiale pour assurer le service après-vente des montres mécaniques suisses, alors que dans certains pays les filières traditionnelles disparaissent... Cette formation d'horloger-rhabeur en 3000 heures, dûment certifiée par la Confédération suisse, est désormais dispensée dans seize écoles réparties dans neuf pays. Ce cursus est en passe de devenir un standard international pour la profession.

Brigitte  
Rebetez

De Miami à Shanghai en passant par Manchester, plus de 160 étudiants suivent actuellement cette filière et affûtent leurs connaissances à l'établi pour devenir maîtres des rouages du métier. Cette relève est vitale pour garantir l'entretien et le service après-vente des pièces hautement techniques. L'enjeu est à la mesure de la production record de ces dernières années, qui avoisine les 100 millions de montres en quinze ans. « *Ce n'est pas comme dans l'industrie automobile, où le produit part à la casse après 300 000 km* », remarque Maarten Pieters, directeur depuis 2003 du WOSTEP (Watchmakers of Switzerland Training and Educational Program). Selon ses estimations, le service après-vente des pièces du moyen et du haut de gamme va atteindre un ratio de 1/1. Autrement dit, il y aura bientôt autant de montres nécessitant une réparation que de montres sortant de production.

**Cri d'alarme.** Toujours plus de pièces compliquées, mais toujours moins d'horlogers pour les réparer à l'étranger. Maarten Pieters en est très

# FORMATION FORMATI

préoccupé : « *La profession est en train de mourir dans bon nombre de pays !* », s'alarme-t-il. Inexorablement, les cursus horlogers passent à la trappe dans les écoles officielles. Ainsi l'Irlande a fermé cette section il y a cinq ans, tandis qu'il ne reste plus que huit filières pour l'ensemble des Etats-Unis contre 40 auparavant... Dans ce contexte, le centre neuchâtelois joue un rôle essentiel dans la conservation d'un savoir-faire menacé de disparition.

Cette mission diffère fondamentalement de la vocation première de la fondation à but non lucratif. A sa création, le WOSTEP privilégiait surtout une logique d'après-vente. Il a commencé par former des horlogers américains à Neuchâtel, avant d'ouvrir ses cours en 1970 à des candidats du monde entier. L'irruption du quartz dans l'horlogerie et la crise qui s'en suivit a terrassé l'institution. A bout de souffle, le centre a été renfloué par une vingtaine de marques horlogères et a réorienté sa stratégie : un programme de formation de 3000 heures destiné à être dispensé dans des écoles partenaires à l'étranger fut mis au point en 1992. Articulé autour d'un guide méthodique et de critères spécifiques d'évaluation, le programme obtiendra la reconnaissance des organes officiels suisses. « *3000 heures, c'est beaucoup, concède Maarten Pieters. Mais l'excellence est à ce prix. Notre but est de fournir un standard mondialement reconnu, garant d'un niveau de qualité élevé pour former une relève compétente.* »

**Une école dans un conteneur.** Dans son quartier général, le centre peaufine sans cesse ses exigences. C'est ainsi que la qualité a encore progressé d'un cran en 2006, lorsque le WOSTEP a entrepris de fournir l'outillage et infrastructure complète à chacune des écoles. « *Cela nous permet de travailler en copier-coller, avec le centre de formation de Neuchâtel comme référence pour tous les partenaires. Une école tient dans un conteneur !* », image le directeur.

La formation est dispensée dans seize écoles, privées, publiques ou gérées en partenariat avec des marques horlogères. Cinq se situent aux Etats-Unis, six en Europe (deux en France et en Allemagne, une en Grande-Bretagne, une en Suède), cinq en Asie (Japon, Malaisie et Chine). « *Le programme du*

*WOSTEP jouit d'un statut quasi officiel à Hong Kong, au titre de formation accréditée par le Bureau de l'éducation de Hong Kong* », glisse Maarten Pieters avec une pointe de fierté. Pas à court de projets, le bouillant directeur prévoit d'augmenter les capacités dans la filière de Shanghai, qui compte actuellement 20 étudiants.

D'autres prospections sont en cours du côté de Pékin, de l'Espagne, de l'Italie, de la Russie... Le choix est dicté par le marché haut de gamme : en clair, il faut plus d'horlogers qualifiés là où se concentrent les ventes de montres coûteuses. « *D'autant plus, relève Maarten Pieters, que dans certains marchés importants, comme la Russie, il est possible de faire entrer les montres, mais pas de les sortir.* »

**Susciter des vocations.** Reste que la volonté de pérenniser une formation de qualité ne suffit pas pour assurer la relève. Encore faut-il susciter des vocations. « *Le métier d'horloger n'est pas suffisamment valorisé. Notre branche n'en fait pas assez pour le promouvoir*, estime Maarten Pieters. *Dans de nombreux pays, il est carrément méconnu. Même aux Etats-Unis, où la passion des montres a toujours été ardente, le métier d'horloger a mal à son image. Il est relégué dans la même catégorie que celui de réparateur de tondeuse de gazon...* » Pour consolider son assise, le WOSTEP s'est mué en fondation en 2007. Outil indépendant, il est financé par une soixantaine de marques ainsi que par des détaillants, des fabricants de mouvements et d'équipements. Si le nombre de membres actifs a légèrement cru au fil des ans, plusieurs griffes horlogères manquent toujours à l'appel. « *Si toutes les marques soutenaient le WOSTEP, nous aurions davantage de moyens pour développer la formation à l'étranger.* »

Maarten Pieters souligne que la plupart des marques jouent le jeu. Quant aux autres, « *elles profitent des standards que nous maintenons à travers le monde, mais n'ont pas compris que cet investissement collectif dans la formation et le service après-vente relève de leur responsabilité sociale à l'égard de la corporation.* » Et le directeur de relever que « *si l'on arrive à défendre le Swiss made horloger, pourquoi ne pas faire de même avec la formation horlogère ?* » ●

## Petite complication pour les juniors



Bea Weimann

Timm Delfs

Une des premières conventions du monde adulte que les enfants apprennent, avant même l'âge scolaire, est la notion de temps. Ou plus précisément l'heure, parce que la plupart des adultes ne savent exprimer avec précision ce que le temps signifie vraiment. Alors que pour un adulte il tombe sous le sens, le cadran d'une montre doit être sacrément abstrait pour un enfant. Or, savoir lire correctement l'heure est une des choses les plus importantes pour sa vie à venir. En 1932 déjà, Lewis Mumford écrivait que l'invention la plus cruciale de l'ère industrielle ne fut pas la machine à vapeur mais la montre.

Un enfant doit savoir déchiffrer sa montre-bracelet pour arriver à l'heure en classe. La montre va aiguïser sa perception du temps et l'aider à évaluer combien il lui en reste avant la prochaine récré. Presque tous les enfants sont fascinés par les montres. Leur tic-tac exerce sur eux un attrait magique et le fait que les aiguilles paraissent immobiles, tout en changeant sans cesse de position, les subjugué. Pour l'heure, peu de marques de montres établies se sont demandées, hormis John Isaac, à quoi

devait ressembler une montre d'enfant parfaite. Car, après tout, une montre pour enfant pourrait nuire à leur réputation. C'est pour cette raison que le Swatch Group a créé une marque particulière, Flik Flak. L'idée est simple : les montres ne sont pas chères car il arrive qu'on les perde, elles sont hypoallergéniques, on peut les laver à la machine à 40°C et elles arborent des couleurs vives. Les montres Flik Flak sont équipées d'un oscillateur à quartz parce qu'il est robuste et qu'en général il ne s'arrête que quand la batterie a rendu l'âme.

**Le conservateur réinvente la montre pour enfant.** Pour Ludwig Oechslin, lui-même père de famille, la situation restait insatisfaisante. Lui qui s'est toujours montré soucieux d'apporter aux problèmes horlogers complexes des solutions aussi simples et élégantes que possible a vu dans la montre mécanique pour enfants un défi fascinant. Depuis qu'il n'est plus sous contrat chez Ulysse Nardin et œuvre comme conservateur au Musée international d'horlogerie (MIH) de La Chaux-de-Fonds, il peut se consacrer à ses dadas horlogers

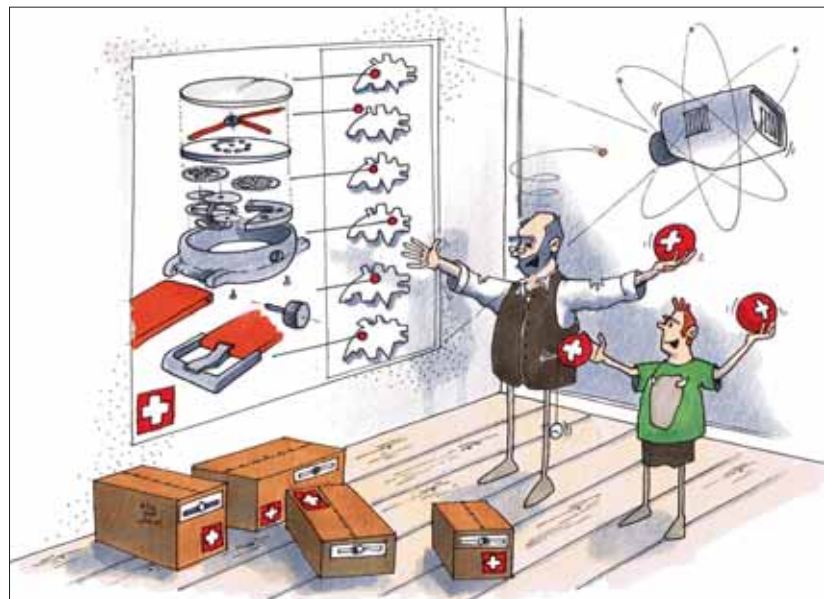


# SRAYONENFANTS

Ochs und Junior s'adresse aux enfants avec humour compris dans le mode d'emploi.

privés. Parmi ceux-là, une montre qu'il a développée spécialement à l'intention des enfants. Lorsqu'en 2005 Ludwig Oechslin eut concrétisé un de ses rêves en lançant la MIH, une montre mécanique à calendrier simplifiée au maximum, il put s'attaquer au projet suivant : sa propre marque. Pour ce faire, comme dans l'opération MIH, il bénéficia des conseils actifs - et du soutien financier - du joaillier Embassy de Lucerne et de son patron Beat Weinmann. « *Mon fils Giorgio a eu l'idée du nom parce qu'il pensait qu'il aurait ainsi son mot à dire. "Ochs", bien sûr, c'est moi* (note du traducteur : en allemand, Ochs signifie bœuf, Oechslin est donc un petit bœuf). *J'ai commencé par trouver l'idée plutôt aberrante mais il m'en a convaincu* », admet l'horloger en riant si fort qu'il doit retirer son binoculaire avant qu'il ne tombe. Comme les enfants jouent dans sa vie un rôle important, le premier modèle de la société Ochs und Junior leur est dédié. « *La Settimana Junior est une montre d'un diamètre de 39 mm que j'ai équipée d'une fonction additionnelle, ajustée sur l'horizon temps des enfants : la semaine* », raconte

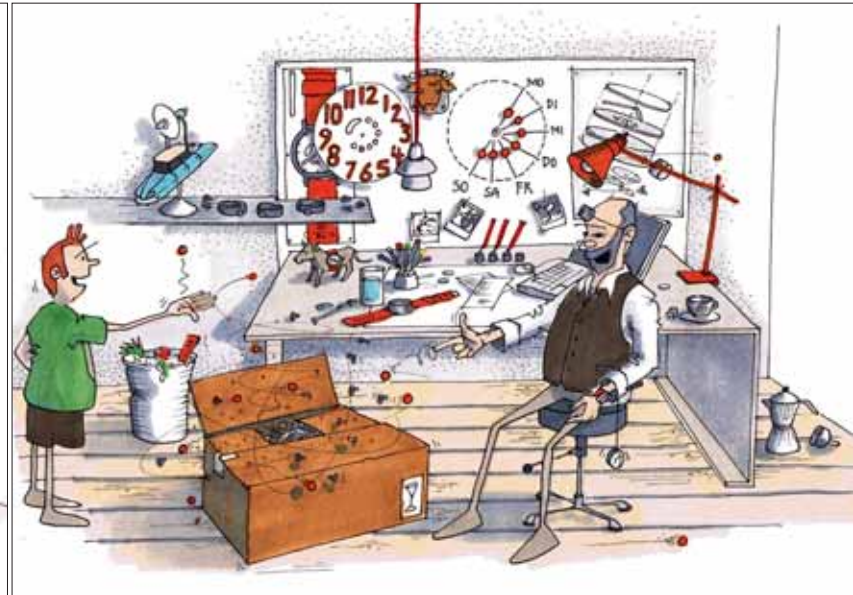
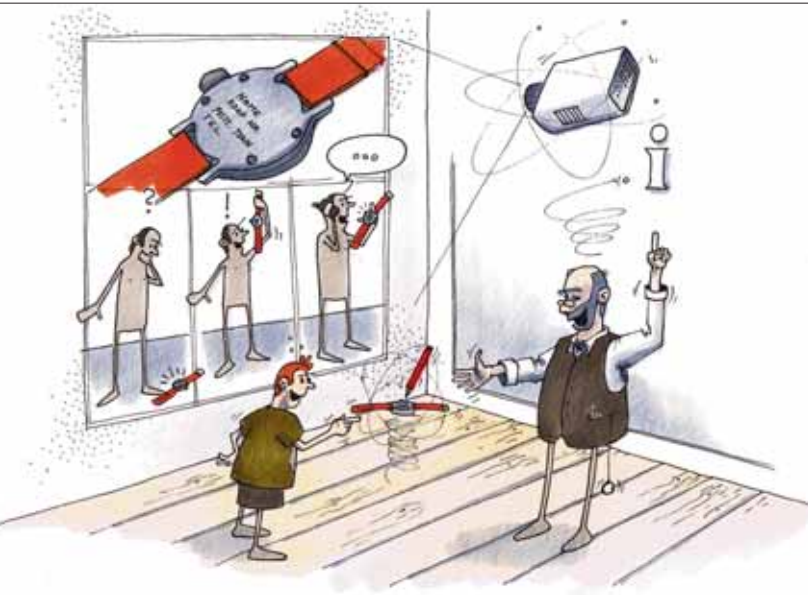
Sjoerd van Rooijen



ce père de trois enfants. Le cadran bleu marine mat est perforé de sept trous et d'une ouverture en arc de cercle. Sous les orifices tourne un disque noir muni d'un point fluorescent en Superluminova qui luit toujours sous l'un des trous. Il indique le jour, étant entendu que l'utilisateur peut décider lui-même quel jour est pour lui le début de la semaine. Il se produit alors, la nuit, quelque chose d'extraordinaire : le point lumineux se déplace plus vite sur l'ouverture en forme de banane pour s'arrêter, le lendemain matin, sur le trou suivant de l'arc de cercle. Le boîtier est fait d'un titane léger hypoallergénique.

**Les adultes apprécient aussi.** L'Ochs und Junior pour adultes est ajustée à l'horizon temps d'un an. Comme le modèle MIH, elle dispose d'un calendrier annuel qui s'adapte au mouvement par le biais de trois pièces mobiles seulement. Là aussi, l'indication de la date, du jour et du mois s'affiche à l'aide d'ouvertures pratiquées dans le cadran. Ainsi, avec trois aiguilles seulement, l'aspect de la montre est dépouillé, très esthétique.

# RAYONNEMENTS



L'impulsion est dictée par un nouveau mouvement à remontage automatique développé tout exprès par l'horloger Paul Gerber, dont les pièces de l'échappement sont les seuls composants standard. Le rotor de remontage en or blanc, visible à travers le fond de verre saphir, acquiert sa teinte anthracite régulière par le même traitement thermique que le cadran lui aussi fabriqué en or. Le boîtier de 43 mm fraisé dans la masse, proposé à choix en argent, or jaune ou or blanc, est réalisé par Peter Cantieni, qui fournit par ailleurs des pièces sur mesure à Sauber, l'écurie de Formule 1. Il est livré brut afin de ne pas dissimuler les traces du processus de fabrication. Les bracelets de vachette misent eux aussi sur le naturel: ils sont tannés de manière 100% végétale et exempts de métaux lourds. Comme, à la demande expresse de Ludwig Oechslin, le prix est calculé serré, sans marges d'intermédiaires, et l'on ne peut acquérir les montres Ochs und Junior que chez Embassy à Lucerne. La Settimana Junior coûte 2900 francs, l'Anno Cinquanta entre 37500 à 44650 francs, selon le matériau du boîtier. ●

## Retour gagnant du **Cobra**



Ron DeCorte

### **Lignes du temps**

Sortie des sentiers battus dès sa naissance, la jeune entreprise genevoise Urwerk s'est spécialisée dans les approches inhabituelles de l'affichage. Après les heures vagabondes et les aiguilles télescopiques, sa dernière expérience est une indication linéaire du temps. Le modèle King Cobra UR-CC1 propose la lecture des heures et des minutes sur deux lignes horizontales progressant de gauche à droite dans la partie inférieure du cadran. L'indication des secondes dans l'ouverture supérieure est particulièrement géniale : elle est à la fois digitale et linéaire à partir d'une unique roue squelettée.

Pour Felix Baumgartner, co-fondateur d'Urwerk, l'objectif était de réaliser un mécanisme simple, robuste et fiable à long terme, ainsi que d'utiliser les matériaux et les techniques de production les plus modernes.

## Inspiré par...

Urwerk reconnaît que l'indication linéaire de la CC1 est basée sur celle d'une montre réalisée pour Patek Philippe par Louis Cottier (1894-1966), un horloger particulièrement créatif qui travaillait à Carouge, près de Genève. La « Cobra » de Cottier rappelle les compteurs de vitesse et les cadrans de radio à la mode dans les années 1950.

Patek Philippe jugea que la construction était trop délicate pour une montre-bracelet fiable et le design trop non-conventionnel pour permettre un volume de production rentable. L'exemplaire unique de la montre linéaire de Cottier est demeuré depuis lors une curiosité dans le musée Patek Philippe – une idée en avance de 60 ans sur son temps.



## Minutes rétrogrades, heure sautante

L'atout de la CC1 (avec un C pour Cottier et un C pour Cobra) est la conversion élégante de l'entraînement vertical du mouvement en une rotation horizontale des cylindres pour les heures et minutes linéaires.

Lorsque le cylindre des minutes tourne, son hélix ou spirale avance comme une ligne jusqu'à la fin de l'heure. A ce moment-là, le cylindre fait une rotation inverse avec un retour instantané à zéro. Dans le même temps, le cylindre des heures, qui comporte douze lignes de longueur progressive, saute d'un cran pour montrer l'heure suivante.

Les minutes rétrogrades et les heures instantanées sont réalisées avec un minimum de composants, assez grands, qui signalent la solidité de la construction. Le moteur est bien choisi : c'est un calibre automatique standard, facilement disponible.





# INSIDERINSIDERINSIDERIN



## La simplicité même

La came rouge à trois pans verticaux effectue une rotation en trois heures pour contrôler les minutes et les heures. Chaque heure, une petite goupille horizontale sur le râteau bleu foncé monte la pente triangulaire de la came. Le râteau se lève pour faire tourner le cylindre des minutes, ce qui fait avancer l'hélice des minutes dans sa fenêtre comme une ligne pointillée.

A la fin de l'heure, la goupille plonge du sommet du triangle, tirée par le ressort rouge. Le râteau tombe, fait reculer brusquement le cylindre des minutes et ramène l'hélice à zéro. Simultanément, le cylindre des minutes fait avancer celui des heures via la roue intermédiaire jaune. Celle-ci a une goupille engagée dans l'étoile du cylindre des heures, cliquant celui-ci à l'heure suivante, où il est maintenu par le ressort sautoir vert.

Les forces de transmission sont finement calculées, pour fournir juste l'énergie nécessaire au saut des heures.

## Solide, légère et multifonctionnelle

La capacité de produire des formes complexes aux tolérances micro-techniques dans des matériaux solides et légers permet aux ingénieurs de réaliser plus de fonctions avec moins de composants.

L'exemple le plus visible est l'indication des secondes au-dessus de la montre – un spiral à l'intérieur d'une roue à trois bras ayant des chiffres découpés sur son pourtour.

Les secondes sont indiquées à la fois numériquement et linéairement. Les chiffres apparaissent à des intervalles de deux secondes dans une ouverture tandis que le spiral diminue en regard de l'échelle croissante des secondes.

La roue des secondes, qui pèse moins de 1/10<sup>e</sup> de gramme, et le segment du râteau à la structure en nid d'abeille ont été fabriqués par Mimotec par photolithographie. Urwerk a choisi un composé de nickel pour sa rigidité et sa légèreté au lieu du silicium beaucoup plus fragile.

## Comment nous regardons le temps

La carrière horlogère de Felix Baumgartner remonte à sa fascination pour les vieilles horloges à heures vagabondes dans lesquelles les heures digitales se succèdent en parcourant un demi-arc de cercle de 60 minutes.

L'indication du temps de manière non-conventionnelle est demeurée une spécialité horlogère limitée et plutôt ésotérique. Son attractivité réside dans le changement de notre manière d'apprécier le temps. S'agit-il d'un cycle cosmique comme le parcours des corps célestes? Ou avance-t-il vers l'infini selon une ligne droite? L'heure mécanique en rotation nous a fait oublier que les premiers garde-temps donnaient des indications linéaires : la longueur de l'ombre portée, le niveau de l'eau d'une clepsydre, la diminution de la mèche de la chandelle.

