

AIRESOMMAIRE07

14 **ESSAI**
Connectée ou pas, l'obsolescence change tout

18 **MANUFACTURE**
Une **manufacture** dernier cri

20 **DOSSIER**
Quand le **moins** est vraiment **un plus**

26 **MARKETING**
Le **produit** d'abord et les **hommes** aussi

30 **ANNIVERSAIRE**
Vingt ans pour construire une marque et un pôle

34 **TECHNIQUE**
La haute horlogerie brise le **tabou électrique**

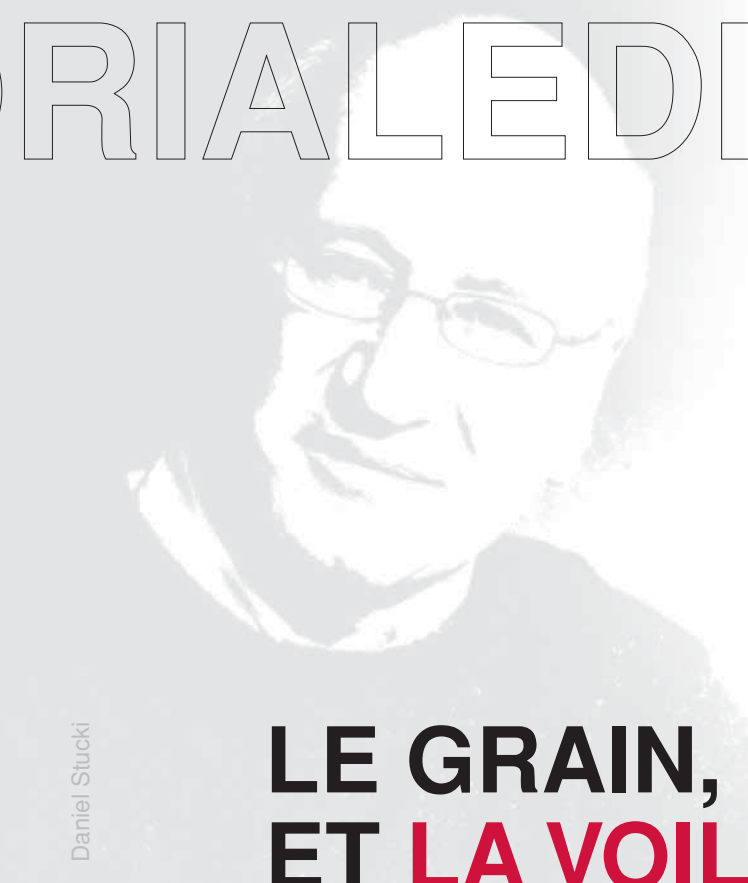
39 **CHRONOMÉTRIE**
De quoi le **chronomètre** est-il le nom ?

« La réponse à ces interrogations laisse un sentiment d'insuffisance »

48 **HISTOIRE**
Les **fabricants de boîtes** (II)

52 **MARCHÉ**
Le temps de la **diplomatie** et des cadeaux





Daniel Stucki

LE GRAIN, LA TEMPÊTE ET LA VOILURE

Depuis l'automne dernier, on l'a entendu mille fois et on l'a lu partout, l'année 2016 sera celle de tous les dangers. A tout point de vue et de manière universelle. Inutile d'en rajouter ici, le contexte global est connu, confirmé tragiquement chaque jour à la lecture des journaux et sur les écrans de toutes dimensions.

A la lorgnette de notre microcosme helvético-horloger, la première échéance était attendue avec beaucoup d'intérêt, celle du SIHH en janvier à Genève, qui allait donner une première indication: confirmation des angoisses ou première esquisse d'un sourire retrouvé.

Plombée douze mois plus tôt par une annonce de la Banque Nationale Suisse sur la fin du soutien à la parité CHF/€, cette réunion sélective de professionnels s'est déroulée cette fois dans une meilleure ambiance. Mais le verdict est encore à venir. Faire bonne mine à mauvais jeu est une figure imposée aussi à ce casino-là. A tel point que celui qui affirme avoir fait de très bonnes affaires en 2015 et commencé brillamment 2016 est pris pour un menteur, même avec un carré d'as en mains.

Au-delà des postures et des discours, c'est à la lecture des carnets de commandes qu'on pourrait tirer des conclusions. Et même... Encore faut-il qu'elles soient confirmées. Ce n'est qu'après Baselworld et toutes les mises jouées qu'on entendra: «Les jeux

sont faits!» Et qu'on passera des jetons à l'argent comptant. Jean-Philippe Arm

Et après? Pour affiner la prévision, notre meilleure source d'information est encore une fois celle des fournisseurs, toujours très sollicités, malgré la verticalisation, et toujours les premières victimes, en raison même de cette verticalisation. Ces fournisseurs des montagnes neuchâteloises et du Jura nous glissent à l'oreille le nom des marques dont les commandes ont été annulées et celles dont ils n'arrivent plus à suivre la demande. Mais oui, parce qu'il y en a qui vont très bien.

Reste que pour la majorité des protagonistes les affaires sont difficiles. Les budgets sont revus à la baisse, notamment dans la communication; et la presse est bien placée pour le savoir, elle qui en dépend. Ce lien fort ancien explique ce pronostic souvent entendu sur fond de crise: à l'heure du bilan, des marques auront disparu, des journaux aussi.

Les anciens, qui en ont vu d'autres, relativisent. Ils suggèrent de veiller au grain et de faire le dos rond, en attendant que ça passe. Mais s'agit-il d'un grain, d'un orage ou du d'une tempête potentiellement dévastatrice? Dans tous les cas, il faut réduire la voile. C'est ce que nous avons fait pour ce numéro. Et le vieux loup de mer d'ajouter, façon Haddock: «*Et gardez le cap, moussaillons, en n'ayant pas peur de vous mouiller. Tonnerre de Brest!*»

Les fuseaux par la lunette mis sur orbite



Le modèle Vogard Blue City Personal Edition et la Montre d'Aviateur Timezoner Chronographe d'IWC.

Jean-Philippe Arm

Inutile de le cacher, nous attendions avec beaucoup d'intérêt la présentation par IWC au SIHH d'un nouveau modèle équipé d'une lunette permettant de sélectionner directement les fuseaux horaires. D'autant que nous avions au poignet une montre Vogard personnalisée dotée de la version initiale de ce mécanisme original.

Depuis la vente du brevet de la petite société de Bienne à la grande maison de Schaffhouse en décembre 2014, nous étions très curieux de l'usage qui en serait fait. A quelle sauce l'exceptionnel ingrédient allait-il être accommodé ?

Pour mémoire, Vogard est une marque de niche créée en 2003 par Mike Vogt et dont les premiers modèles présentés un an plus tard avaient épaté les amoureux des heures universelles et des montres GMT. Elle s'adressait aux globe-trotters et à tous ceux qui jonglent avec les fuseaux horaires, en leur offrant une manière inédite et pratique de passer de l'un à l'autre en utilisant tout simplement la lunette bidirectionnelle sur laquelle figuraient 24 villes de référence. L'ingénieux mécanisme opérait dans les deux sens sur l'aiguille des heures et sur une aiguille 24 heures, ainsi que sur le quantième, en respectant la ligne de changement de date. Une première était offerte en prime : l'affichage des heures d'été.

Monomaniaque. Durant dix ans Vogard s'est consacrée exclusivement à l'exploitation et au développement de son système unique, en l'associant notamment à un chrono mais surtout en déclinant les références figurant sur la lunette par thèmes, par centres d'intérêts : places bancaires, Grands prix de F1, terrains de golf, et autres lieux de séjours ou d'activités spécifiques, jusqu'aux codes de 36 aéroports.

Le must allait être la version personnalisée, My life, pour laquelle j'ai personnellement craqué je le confesse, la référence pour chaque fuseau étant un choix perso, parmi d'infinies possibilités à commencer naturellement par Neuchâtel pour UTC+1. Si South Georgia pour UTC-2 est une figure quasi imposée, compte tenu de la rareté des terres émergées sur ce fuseau, Dominique (-4), Rodrigues (+4) ou Oualata (-11) relèvent de l'intimité...

Passer en ligue supérieure. La qualité du mécanisme, l'intelligence du concept et l'imagination de Mike Vogt, qui s'était illustré auparavant chez TAG Heuer, Ebel et Gucci, ont valu de jolis succès à Vogard aux quatre coins du monde. Mais il fallut se rendre à l'évidence : la marque était de dimension trop

modeste pour rendre pleinement justice au trésor qu'elle recelait. Et c'est pourquoi le brevet a été proposé à un team jouant dans une ligue supérieure, IWC. La vie est devenue difficile, parfois cruelle, pour les petites marques horlogères, on le sait. Une fatalité accompagnée d'une petite larme ? Pas en l'occurrence, car la suite de l'histoire est souriante.

A Schaffhouse, où nous étions allés voir l'automne dernier ce qui se mijotait dans leur cuisine, les équipes du développement technique et du design n'ont pas chômé. En un temps record, ils ont su intégrer avec bonheur le mécanisme à disposition pour l'associer à un mouvement chronographe et réaliser dans la collection Montres d'Aviateurs le modèle Timezoner présenté en janvier à Genève. Ils en ont fait un produit purement IWC. C'est ainsi qu'ils ont remplacé par exemple le verrou de sécurité extérieur de la Vogard pour faciliter encore plus les changements de fuseaux. L'élégant système de déverrouillage par pression sur la lunette, utilisé depuis longtemps par IWC pour des montres de plongée a pris le relais.

Enthousiasme communicatif. Au SIHH Georges Kern ne cachait pas son enthousiasme. *«Ce module est extraordinaire. C'est le meilleur Timezoner existant sur le marché. Pour développer un tel mécanisme ça prend des années et ça coûte une fortune. Quand on nous l'a proposé, je n'ai pas hésité. Je connaissais Mike Vogt, qui avait été mon patron à l'époque chez TAG.»* Et d'ajouter en rigolant : *«On ne s'était pas toujours bien entendu quand on travaillait ensemble. On était jeunes. On s'entend beaucoup mieux maintenant.»* Echo de Mike, à distance, sur le même ton, amusé aussi : *«La forte personnalité de Georges était parfois difficile à gérer!»* Au final, beaucoup de respect réciproque.

Retour sur le produit et son accueil. Pour Georges Kern, le Timezoner a trouvé naturellement sa place dans la collection IWC *«Sa fonction est totalement logique dans une montre liée à l'aviation où l'on franchit souvent et facilement les fuseaux. Le système est simplement génial et extrêmement pratique. Il a de l'avenir, car il apporte incontestablement quelque chose de frais. Lors de sa présentation, nos célébrités qui voyagent beaucoup l'ont adoré.»* Lors des présentations de presse, les réactions ont été



Le fond semi-ouvert personnalisé de la Vogard et celui du modèle IWC, avec un Junker 52 gravé.

très positives aussi, le positionnement jugé raisonnable pour une valeur perçue élevée. Et d'imaginer d'autres applications du principe du Timezoner, pas forcément liées à une complication, mais dans un modèle de base s'inscrivant dans un segment particulièrement attractif.

Happy end. Mike Vogt a également le sourire. *«Franchement ils ont perfectionné le système. Ils ont pris l'idée et l'ont mariée à leur propre technologie de lunette. Plus besoin de levier. C'est encore plus pratique, tout en étant toujours efficace et fiable. Pour moi le résultat est simplement extraordinaire, avec une dimension multisensorielle. Tu vois, tu touches et tu entends le cliquetis du passage des fuseaux.»*

L'homme est ravi. IWC a brillamment transformé l'essai et va propulser le mécanisme à une échelle stratosphérique qui était inatteignable pour sa propre marque. Ayant volontairement cédé ce qui était sa vocation Vogard ne développera plus de nouveaux modèles. Le petit atelier assumera simplement le service après-vente, tandis que son patron entend mettre ses compétences créatives et managériales au service d'une autre marque, qui devrait logiquement être située sur le fuseau UTC+1. ●

ESSAIESSAIESSA

Stratégies bousculées. L'avènement des montres connectées bouscule les stratégies de marques. D'une part, il faudra certainement compléter l'antique terme managérial de « positionnement stratégique » puisque celui-ci fait référence à des « espaces » concurrentiels, et lui adjoindre l'appellation de « temporalités concurrentielles » entre marques. En effet, chaque temporalité distingue des facteurs clés de succès différents, que le seul terme de positionnement ne permet pas d'identifier. D'autre part, le temps moyen – entre 5 et 20 ans de vie ? – est probablement la pire temporalité stratégique à choisir, sorte de marais nimbé de brouillard dans lequel le client ne sait pas s'il dépense ou investit. Ce sont les produits et marques du temps moyen qui souffriront dans les années prochaines.

Les processus d'innovation entre montres au temps court et montres au temps long sont radicalement différents. Les montres connectées génèrent sans cesse de nouveaux usages, de nouveaux contrôles et de nouvelles dépendances, grâce à l'amélioration incessante de leurs composants hardware et software. En ce sens, l'obsolescence des montres connectées est programmée par le marché lui-même et non par ses protagonistes, sous le joug de lois qu'ils ne contrôlent pas. C'est à partir du moment même où une technologie se stabilise qu'un rallongement de l'espérance de vie des produits peut se concevoir.



amy_iv / Fotolia

Réparable ou jetable. Si la conception générale des montres mécaniques a plus d'un siècle, l'innovation n'est pas en reste. Elle ne porte plus sur des usages nouveaux, mais sur les activités de production et de service après-vente des marques. Une montre au temps long se doit d'être réparable, tandis qu'une montre au temps court est par définition jetable. Le modèle d'affaires à suivre devient ici évident : puisque les opérations de SAV se caractérisent plutôt par des charges, comment fabriquer des produits les plus résistants possible à l'usure du temps ? Les activités de design et de marketing devraient se déduire de ce même modèle d'affaires : fabriquer des formes, un environnement de marque et une signalétique indépendants de toute mode, puisque la logique de la mode désigne de fait des temporalités courtes³. Enfin, composer des communautés de clients sur la base de quatre valeurs clés et complémentaires : la valeur investissement, dépendante de la qualité des produits en termes de pérennité technique, la valeur environnement décrite plus bas, la valeur design et la valeur émotion, résultante de la somme des autres valeurs.

Enfin, la problématique environnementale va rapidement s'insérer comme arbitre de touche et surtout comme charge financière et symbolique distinguant marché de montres connectées au temps court et marché de montres mécaniques au temps long. Les montres « sitôt achetées sitôt jetées » devront mondialement composer avec des coûts environnementaux et des coûts d'image qui leur sont déjà fortement défavorables. A contrario, la sauvegarde de l'environnement représente une opportunité offerte au marché des montres au temps long. A condition de gérer au mieux les composantes environnementales et sociales d'extraction et de transformation des matières premières. De l'amour de Gaïa à l'amour de l'autre il n'y a qu'un pas, que seule la montre au temps long peut transmettre. Et pour longtemps encore... ●

³ Pour reprendre une métaphore informatique, il s'agit en fait d'exploiter nos mémoires collectives, de « stockage », au temps long, et non nos « mémoires vives », caractéristiques des phénomènes de mode.

18 MANUFACTURE

Une manufacture **dernier** cri



Jean-Philippe Arm

Comme tous les Neuchâtelois rejoignant ce lieu de rencontre citoyen, hebdomadaire ou mensuel, qu'est la déchetterie communale, nous l'avions vue sortir de terre sur les hauteurs de la ville. Le projet était déjà ancien et sa réalisation avait pris du temps. C'est qu'il ne s'agissait pas simplement de transférer du bord du lac à l'orée de la forêt le siège et les ateliers d'Officine Panerai, mais d'y regrouper sous un seul toit toutes les activités de production et d'y intégrer notamment celles de ValFleurier, qui tourne à plein régime pour le groupe Richemont. En un mot, souvent galvaudé dans le milieu, c'est bien de la construction d'une véritable manufacture qu'il s'agissait. La première de son histoire dont dispose désormais la marque d'origine italienne. Si sa mise en route a démarré en janvier 2014, il s'est passé deux ans tout de même, avant qu'une poignée de journalistes puisse la visiter, dans la foulée du SIHH.

Dernière génération. Franchement, nous avons été épatés, alors que nous connaissons pratiquement

toutes les usines et ateliers horlogers de Suisse et de... Saxe. L'imposant parc de machines est de la toute dernière génération, comme de nombreux outils et appareils que nous n'avions encore jamais vus et qui font la part belle à la robotique. En particulier dans le domaine des tests et des contrôles. Panerai n'a pas lésiné sur l'investissement pour ce nouveau site de 10000 m² qui accueille déjà 250 employés.

Etat d'esprit. Angelo Bonati est ravi que sa marque soit entrée résolument dans le XXI^e siècle. L'image d'Epinal de l'horloger faisant tout à la main à son établi le fait doucement rigoler. Le respect de l'histoire et de la tradition est toujours très fort, mais se passe à un autre niveau. Il est dans l'inspiration évidemment et dans l'état d'esprit, comme nous avons pu l'observer. Des machines aujourd'hui très perfectionnées et sensibles allègent des travaux répétitifs. Mais il y a des limites. Ainsi pour cette machine effectuant un bref polissage rotatif

MANUFACTURE MA

d'un minuscule composant, une pastille de papier abrasif est changée après chaque passage. Ne pourrait-on pas l'utiliser plusieurs fois avant de la changer ? Une jeune femme réagit au quart de tour dans un large sourire : « *Impossible, la pression déforme le papier et conduit fatalement à une imperfection. C'est hors de question.* » Et de nous donner non sans fierté d'autres exemples, en passant d'une machine à l'autre, sous sa responsabilité. Nous voilà rassurés. Les horlogers nous ont habitués à couper les cheveux en quatre et à traquer à l'infini les moindres détails qui font la différence. La modernité absolue de l'outil industriel n'est pas près de balayer cet état d'esprit.

Derniers retranchements. Si le design est toujours basé en Italie, le « laboratoire d'idées » qui est au cœur de la chaîne de création occupe 50 personnes à Neuchâtel. La collaboration avec Milan, qui n'est qu'à quelques heures de train, est étroite. Les coups de crayons sont toujours d'actualité, les images transmises facilement et les échanges online aisés. C'est dans la suite du processus, la matérialisation des idées, conduisant aux choix décisifs, que les avancées les plus spectaculaires ont été enregistrées. On a radicalement changé d'époque pour la réalisation et la validation des prototypes, poussées très tôt dans leurs derniers retranchements, quels qu'en soient les matériaux, avec une série de tests impitoyables effectués par des appareils qui n'existaient pas il y a cinq ans.

Obsession. Les heureux élus entrent dans les lignes de production exigeantes de la nouvelle manufacture, en ce qui concerne les mécanismes et leur assemblage, tandis que les boîtiers sont confiés pour la plupart à son partenaire jurassien Donzé-Baume. Jusqu'à l'emboîtement et au-delà, les contrôles de qualité relèvent de l'obsession, en particulier en matière d'étanchéité. Pour l'essentiel, Panerai qui n'oublie pas ses origines sous-marines, est particulièrement soucieux de la robustesse de ses montres. Leur nature sportive et pratique prédomine, ce qui n'empêche pas des échappées dans les complications a priori plus délicates. Un atelier est réservé à ce registre. Son premier grand coup d'éclat est programmé pour l'été. Nous n'en dirons pas plus, dans le respect naturel d'un embargo. Vous avez dit teasing ? ●



Officine Panerai produit désormais une gamme élargie de calibres maison.

Les quelque 250 personnes, qui sont réunies sous un même toit, représentent plus de 70 métiers.



Quand le moins est vraiment un plus



David Chokron

La transparence vit un véritable âge d'or. L'horlogerie n'a jamais pensé autant d'approches de la montre squelette. Et comme si cela ne suffisait pas, le boîtier joue les filles de l'air et se dérobe au regard grâce aux matières transparentes. Serait-il possible que le vide soit mieux que le plein? Que l'horlogerie en fasse plus en ayant l'air d'en faire moins? Qu'il n'y ait presque plus rien et que cela soit pour son plus grand bien? Cet état d'esprit ne cesse de se répandre à mesure que les montres à calibres ajourés et à boîtes invisibles se multiplient et surtout, baissent de prix.

Avoir l'air de rien. Paradoxalement, cette régression du visible est le chemin du progrès. Car l'absence de matière n'est pas un manque de substance. La créativité en termes de construction, de décoration, de matériaux profite à plein de l'évanescence ambiante, mise au profit d'une narration par le produit particulièrement sophistiquée. Deux montres sont emblématiques de ce discours. D'un côté, la Tourbillon Volant Poinçon de Genève de Louis Vuitton joue sur la transparence et les angles

pour dessiner un squelette aérien et dédié à la marque. Structuré par l'initiale graphique V, son calibre aux finitions extrêmement soignées est un discours en soi. De l'autre, la Hublot Big Bang Unico Sapphire propose un boîtier entièrement transparent, accouplé à un mouvement qui ne l'est pas. Et cela à 50000 CHF... Il s'agit d'une division par 20 du seuil d'accès à la boîte tout saphir. Comment en est-on arrivé à de tels degrés de sophistication? En mettant la technique au service de l'onirique.

Travailler la rondelle. La montre cherche à se faire transparente depuis des lustres. Premier arrêt, les années 1920. On y trouve foison de mouvements squelettes, aux architectures géométriques dans l'esprit Art Déco, abrités dans des boîtiers transparents, en cristal de roche. La technologie de l'époque veut que ces mouvements aient été squelettés, au sens actif du terme. Les horlogers sont partis de calibres existants, pleins et y ont creusé des espaces qui laissent passer la lumière. Second arrêt, les années 1990. Le fond en

1 et **2** Une structure ultra-allégée, des finitions exceptionnelles, la Tourbillon Volant Poinçon de Genève de Louis Vuitton intègre toutes les forces du squelette contemporain : aérien, graphique, sémantique et intrigant.

3 En pionnier, Quinting utilise un mouvement à quartz breveté pour mouvoir des disques en saphir qui remplacent les aiguilles.

4 La Rotonde Astromystérieux de Cartier est la dernière née de ses montres à affichage sur disque transparent. Après les aiguilles et un tourbillon, le saphir porte le rouage en plus.



verre saphir transparent apparu dans les années 1980 commence à se généraliser. Le mouvement mécanique remonte la pente et il faut le montrer, lui et l'absence de pile. Quinting offre dès 2000 un affichage composé de plusieurs disques en saphir superposés, ses modèles présentant l'apparence d'anneaux de métal entourant un vide central. Douze années plus tard, Cartier a réussi à produire son architecture de calibres à fenêtre centrale. Les Heures Mystérieuses sont une translation au format de poignet des affichages en lévitation que la marque utilisait pour ses pendules.

Faire dans la dentelle. Le squelettage est un art ancien, revenu au premier plan de l'horlogerie dans un mouvement de fond d'une incroyable puissance vers 2013-2014. Avant cela, le squelette avait déjà renforcé l'identité de deux marques. Richard Mille a toujours utilisé des structures allégées comme outil technique et sémantique. Elles diminuent effectivement le poids des montres en retirant de la matière. Surtout, elles racontent une histoire forte,





5 Dès les années 1930, Vacheron & Constantin dessinait des mouvements squelette géométriques dans des boîtes transparentes... en format pendule.

6 Avec des ponts ultra-fins dessinant toutes sortes de formes, Roger Dubuis a été un innovateur du squelette contemporain.

7 Richard Mille RM 56-01: platine, ponts et boîte tout saphir, une folie de construction et d'usinage, facturée à un tarif très élevé.

8 Le vide règne sur cette L-Evolution Carroussel Saphir Volant de Blancpain, dont le mouvement flotte dans l'air, visible sous toutes les coutures.



en l'occurrence de sports mécaniques. Même réflexion pour Roger Dubuis qui a imaginé des structures de mouvements en squelettes de toutes formes, en particulier des étoiles, avec des ponts ultra-fins. Grâce à ces précurseurs, le mouvement est passé d'un ensemble plat et plein à un écheveau léger et permettant d'écrire une histoire! Le basculement a entraîné avec lui la fabrication des calibres. Le squelette a cessé d'être une soustraction. Au lieu de déshabiller des mouvements, on les a construits presque nus, n'en retenant qu'une expression graphique et structurelle. D'un travail d'horloger à l'établi, il est devenu un sujet de conception, architectural, un espace de création pur.

Laisser sa marque. Après avoir acheté Roger Dubuis, le groupe Richemont s'est appuyé sur ses savoir-faire et Cartier en a largement profité. La marque a su injecter ses codes identitaires dans ses calibres. La grille qui structure ces mouvements est un squelette qui dessine III, VI, IX et XII. En effet, le vide ne se remplit pas comme ça. Il faut



lui donner une consistance et c'est là que la géométrie entre en jeu. Elle peut être classique et suivre les lignes infléchies des mouvements à l'ancienne, avec un grand pont de rouage en virgule. Mais les squelettages peuvent également véhiculer de la radicalité, de l'angle, des lignes viriles. On sait désormais leur faire tout dire.

Tenir sur le fil. Tous les degrés de squelettage coexistent. De quelques percements ici et là, sur la platine et au-dessus du balancier pour faire un cœur ouvert, on passe au moucharabieh. Les ouvertures se font de plus en plus étendues pour enfin atteindre les limites de la solidité. Quand on regarde la Tourbillon Volant Poinçon de Genève de Louis Vuitton, on se demande comment elle tient. Surtout qu'en y regardant bien, les parties hautes et basses du mouvement n'ont l'air reliées... que par un rouage. La magie opère, l'horlogerie transparente de Louis Vuitton est un tour de prestidigitation où l'hyper-légèreté de la construction se cumule à l'impact graphique de la structure. Car le tout n'est

pas de retirer de la matière, il faut injecter du sens. Esthétiquement, le choix est cornélien. Jusqu'où faut-il aller dans le squelettage et l'ouverture ? C'est le risque essentiel que courent les montres à platine en saphir. A défaut de squelettage, on fait disparaître la matière par transparence à l'intérieur même du mouvement. Car à trop en retirer, on finit par ne rien laisser sinon une apparence fade.

Jouer sur les styles. Puisque le mouvement est réduit à l'essentiel, il a besoin d'une accroche à la lumière, d'une texture qui renforce sa présence, c'est-à-dire de finitions. Ainsi, la transparence a du bon seulement si elle porte beau. La multiplication des angles et surfaces rend les finitions d'autant plus importantes qu'elles sont réduites à la portion congrue. Sur ce terrain, deux approches s'affrontent. La première est traditionnelle et traite le mouvement squelette comme le joyau qu'il a été pendant des décennies. Manifestation classique, la gravure des squelettes telle que la pratique par exemple Vacheron Constantin avec ses Mécaniques



9

Ajourées est emblématique d'un traitement à l'ancienne où le métal est orné et décoré de feuilles d'acanthe. A l'autre extrême du spectre de la modernité, les structures très géométriques des ponts chez Louis Vuitton appelle un autre état de surface. Là, c'est le satinage qui règne en maître. Etirées, les pièces du mouvement renforcent les lignes du squelette. Elles font se joindre fond et forme dans une symbiose qui caractérise les designs bien faits.

Agrandir les baies vitrées. Une fois jouée la transparence à l'intérieur des boîtes, il reste à travailler l'enveloppe. Dans ce domaine, les curseurs bougent à toute vitesse. Après le fond, ce furent les flancs qui se firent saphir. Mais une fois la performance passée, on ne retire pas grand-chose de la vue latérale sur le mouvement. Il n'y a presque rien à voir à cet endroit, sauf quand Ferdinand Berthoud y loge une chaîne et fusée. Car n'oublions pas qu'il s'agit d'un spectacle. Il manquait une performance ultrathéâtrale, une mise en scène radicale et c'est Richard Mille qui l'a créée. La marque a en effet logé



10

son calibre à tourbillon, rattrapante et indicateur de couple, son fleuron, dans le boîtier totalement en saphir de sa RM 056. Quand on sait la complexité des formes de ces boîtes et la difficulté à usiner, percer et polir le saphir, on comprend les chiffres avancés par la marque: 1000 heures d'usinage, facturées au prix fort, mais c'est le privilège des pionniers. C'est aussi leur lot commun que de se voir copiés.

Ne pas perdre la tête. Car malgré toutes leurs vertus, les montres translucides et transparentes sont soumises à de véritables envolées tarifaires. Sur les mouvements squelettes, il y en a pour tous les goûts et les marques respectent leur échelle de prix. Mais pour les boîtiers saphir, la folie guette. Richard Mille avait mis la barre très haut avec trois modèles, tous au-delà du million. Mais la marque est coutumière de ces chiffres astronomiques. Ceux qui lui ont emboîté le pas ont plus de mal. H. Moser & Cie n'a toujours pas écoulé auprès d'un client final sa Pièce Unique, tarifée autour de 1 000 000 €. Rebellion peine encore plus avec sa Magnum 540 Grand Tourbillon Saphir,

9 Hysek a compris que le vide est plus fort que le plein. Les contraintes de construction sont un jeu qu'il faut accepter de jouer pour créer des montres spectaculaires.

10 Corum met en lumière son mouvement baguette avec des boîtes dont le verre, le fond et les flancs sont en saphir.

11 Les flancs saphir n'offrent que rarement une vue intéressante. Exception avec Ferdinand Berthoud, qui donne accès à une fusée-chaîne.

12 La Big Bang Unico Sapphire redéfinit le seuil d'accès à la boîte saphir avec un tarif de 50 000 CHF



11

facturée 1,6 million de CHF. A tel point que le nouveau PDG envisage de la vendre en couple avec une... voiture de course de type Endurance. Problème supplémentaire, la barre vient de descendre d'un cran avec Hublot. D'abord avec une version tout saphir de la MP-05 LaFerrari à tourbillon vertical et 50 jours de marche, la marque facture une boîte toute transparente environ 67% et 200 000 CHF de plus qu'une boîte titane, contre une hausse de 90% et... 670 000 € chez Richard Mille en 2012. Et surtout, elle propose une Big Bang Unico toute transparente autour de 50 000 CHF. Le seuil de prix est totalement redéfini. Une première approche économique avait été effectuée par BRM et sa V6-44-MK avec boîtier en makrolon, un plastique dur translucide (WA020). Mais les performances et surtout la valeur symbolique de la pierre précieuse saphir n'y étaient pas. L'extrême exclusivité des squelettes et des boîtes saphir a, comme tant d'autres, vécu. La démocratisation et l'accélération de la diffusion des techniques en horlogerie ne cessent de bouleverser l'offre. ●



12

Le produit d'abord et les hommes aussi

Jean-Philippe Arm

Dans un contexte de concurrence intense, les marques sont très nombreuses à revendiquer les mêmes vertus, la même légitimité, une tradition revivifiée et fécondée par une créativité exceptionnelle. Comment se distinguer, cultiver et communiquer sa différence ? Pas facile quand le client final très sollicité est bombardé d'informations non contrôlées, de slogans, de pièces sorties apparemment des mêmes moules...

Nous avons profité du SIHH en janvier pour demander à une brochette de CEO de quelles cartes majeures leur marque disposait et laquelle devait être jouée prioritairement pour échapper à l'uniformité ambiante, pour être unique, sortir du lot.

On a tous observé que des fabricants de mécanismes horlogers et de pièces compliquées, habillées somptueusement dans les règles de l'art et de l'artisanat, se présentent au public comme n'importe quelle marque fashion : à grands renforts d'ambassadeurs interchangeables, d'associations à des manifestations culturelles ou sportives, voire à des opérations caritatives fort louables mais en l'occurrence de médiocres facteurs de différenciation.

Tout dépend évidemment des marques et des CEO, ceux-ci s'effaçant naturellement devant celles-là, quand leur rôle bien compris est d'abord de transmettre dans les meilleures conditions un témoin en piste depuis un ou deux siècles. Mais ils peuvent aussi modifier le bâton, par nécessité ou par la grâce d'une féconde volonté, le repeindre, lui donner un nouvel éclat, le métamorphoser.

Cette relation peut être illustrée aujourd'hui par les interventions successives de **Jérôme Lambert** chez Jaeger-LeCoultre, A. Lange & Söhne et Montblanc. Pour cette dernière, lors de la présentation au SIHH 2015 de la première collection réalisée sous son règne, les commentaires allèrent quasi tous dans le même sens : « *On reconnaît sa patte !* » Et en 2016, rebelote ! Est-ce à dire qu'il a fait du Lambert dans les trois marques ou qu'il fait du Jaeger ou du Lange chez Montblanc ? La formule l'amuse bien sûr, mais exige une précision. « *Je ne sais pas ce qu'on veut dire par là. Si c'est que je m'implique beaucoup dans le produit, d'accord. Mais en allant toujours rechercher dans les racines de la marque, dans son histoire, dans son ADN, forcément unique. Et dans les trois cas, le fil*



DrAlter123 / iStockphoto

rouge de la communication qui s'imposait était clair : l'ambassadeur, c'est le produit. »

Jaeger-LeCoultre avait la chance d'avoir dans sa collection une vraie icône horlogère, la Reverso. Au Sentier, Günter Blümlein et Henry-John Belmont avaient tiré le plus grand parti d'un design unique en le verticalisant, tout en étant conscients du risque à terme de la culture du monoproduit, de l'image réductrice qui en découlait. Pour éviter ce piège, Jérôme Lambert a poussé le développement de grandes complications dans des boîtiers ronds. *« Reconnue d'abord pour son design, la Reverso était un atout exceptionnel, mais une cage dorée aussi, qui ne permettait pas à la marque d'exprimer pleinement sa composante technique, l'outil industriel unique qui était le sien, son extraordinaire légitimité manufacturière. Il fallait révéler cela. »*

A Glashütte, Günter Blümlein avait fixé des codes très forts et une règle pour Lange&Söhne : une boîte, un mouvement, un cadran. Pas question de mélanger ces ingrédients uniques : de nouvelles références ne pouvaient être que le fruit de la créativité et du développement technique. Le principe fonctionna très bien un certain temps, puis vint celui des exceptions à la règle qui se multiplièrent. La distance prise avec le concept original fut sanctionnée par une clientèle exigeante. Jérôme Lambert fut appelé en 2009 à la rescousse, partageant durant quatre ans ses semaines entre la Vallée de Joux et la Saxe. *« On s'est remis dans le sillon de Günter Blümlein, en réinjectant de l'innovation et de l'invention technique. Il fallait attiser la curiosité de cette clientèle, lui offrir de nouvelles surprises, renouveler son intérêt. »*

Chez Montblanc, entrée en horlogerie il y a moins de vingt ans, l'homme de produit a immédiatement été ébloui par le trésor que représentait l'incroyable site de Minerva à Villeret, un écomusée vivant de l'horlogerie d'avant l'industrialisation. Cette petite manufacture historique unique et opérationnelle est un complément idéal en amont des ateliers de production modernes du Loche. *« Dans la communication, on ne va pas s'amuser à dire qu'on a commencé il y a 110 ans. Mais par le fait de l'histoire, notre maison est composée de deux entités, avec un savoir-faire et une maîtrise qui lui*



Galina Peshkova / 123RF

permettent de développer une vraie originalité en injectant un concentré d'ADN de Villeret dans nos gammes du Loche. La stratégie de communication et de différenciation est de dire cela. Et c'est possible car le client final, qui a beaucoup développé ses connaissances horlogères, est en mesure aujourd'hui de comprendre et d'apprécier l'offre qui en découle. »

Une fois encore on retrouve donc cette trame communicative : *« Le produit est le héros. »* Mais la patte de Jérôme Lambert ce n'est pas seulement cela. Elle se distingue aussi dans le message commercial, qui s'appelle rapport qualité-prix. Ses fans, comme ses concurrents, sont d'accord sur ce point. C'est bien lui qui avait ouvert une brèche en proposant des tourbillons Jaeger à des prix très inférieurs aux standards de l'époque. Au dernier SIHH, quand il positionne des collections fondées sur des mouvements maison dans un segment très concurrentiel, plus personne ne crie au scandale. Le principe de réalité incite aujourd'hui les marques les plus huppées à la raison.

MARKETING G M A R K

A la tête aujourd'hui de Jaeger-LeCoultre, **Daniel Riedo** mise toujours sur la Reverso en célébrant cette année ses 85 ans. « Une icône, ça ne se crée pas comme ça, c'est le public qui lui a donné ce statut et il a fallu cinquante ans ! Elle incarne évidemment la marque en concentrant une histoire, une légitimité et une émotion. Elle exprime tout cela. »

Un autre support de communication mis en avant est la manufacture. « C'est pourquoi nous l'ouvrons à autant de monde. L'authenticité du message est prioritaire. Nous affirmons être une manufacture totalement intégrée, qui fait tout : venez voir ! L'émotion est au rendez-vous pour des visiteurs qui ressortent en disant, des étoiles dans les yeux, qu'ils comprennent désormais la valeur réelle et donc le prix des montres que nous produisons. »

Egalement perceptible durant les visites, un troisième élément du message pour Daniel Riedo c'est le discours authentique des collaborateurs et pas

seulement des horlogers les plus pointus. Une vidéo vient d'être réalisée avec eux : « Pas question de doubler leur discours, seulement un sous-titrage. Car ils s'expriment dans leur langage, avec leur accent, et l'émotion est aussi là, communicative. »

Cette dimension est essentielle pour **Pascal Raffy**, propriétaire et CEO de Bovet Fleurier depuis 2001. Cette maison familiale indépendante compte 142 collaborateurs répartis sur trois sites depuis 2006, à Plan-les-Ouates pour les cadrans, au Château de Môtiers pour l'assemblage et à Tramelan pour la fabrication des mouvements, y compris les spiraux. Ces sites sont distants de 80 à 150 km les uns des autres. « L'unité, la cohérence et l'efficacité de l'ensemble repose sur la qualité des gens et des liens tissés entre eux. Cela est possible parce que tout est fondé sur la confiance et la transparence. L'art horloger comme le luxe véritable est une question d'éducation. Celle-ci se fait aussi à l'intérieur de l'entreprise, qui est une famille avec une rotation de l'effectif extrêmement faible. Et le message des valeurs, de la tradition et des spécificités de la marque est transmis à l'extérieur à partir de là. »

Comment parvient-il au client final. « Là encore, ce qui est fondamental, c'est la relation humaine. Et cela passe par le distributeur, convaincu que cette marque est singulière et ne ment pas. C'est lui qui transmettra le message au collectionneur. Et s'en fera aussi à l'inverse le porte-parole. Les idées et les solutions viennent des autres. Il faut aller vers eux et les écouter sans jamais perdre son âme bien sûr, car on a une densité patrimoniale respectable qui a fait ses preuves. C'est un tout. Et l'être humain est au centre de ce tout. »

Cette préoccupation trouve un écho au Brassus, dans la bouche de **François Bennahmias**, CEO d'Audemars Piguet. Comment se distinguer et communiquer sa différence ? « Ça commence à l'interne. Depuis deux ans on a tout remis à plat pour établir une stratégie pour dix à vingt ans. Une fois celle-ci entérinée par le conseil d'administration, on a passé à l'objectif numéro un : que chaque employé de la société sache pourquoi il vient bosser tous les jours et ce que l'on va faire de cette entreprise ces dix prochaines années. Jusqu'à la femme de ménage. »



frank peters / Fotolia

Et après ? « Avant d'aller à l'extérieur, il faut que tout le monde soit prêt et paré à l'intérieur. Que tout le monde soit bien d'accord : on va dans ce sens-là. Celui qui ne veut pas y aller, il faut qu'il parte. La deuxième chose : quelles sont les forces de la société ? On a des capacités d'innovation assez fortes, on est capable de produire des mouvements qui sortent de l'ordinaire. En 2015, on a quitté la salle de gym et on est revenu sur le terrain. Avec de nouveaux produits. Et la suite ce sera du lourd, je vous le promets ! De vraies choses sympas qui vont faire bouger l'horlogerie. Quand tu en es là et que tu as fait aussi le travail nécessaire avec tes détaillants, le message de la marque doit s'aligner et c'est parti. »

Quel est le message ? « Il consiste à mettre en avant notre savoir-faire unique. C'est parce qu'on sait faire qu'on peut se permettre des choses que les autres ne pourront jamais faire. Et ça, on doit le communiquer à travers tous les canaux existants. A commencer par nos clients eux-mêmes. On a invité au SIHH un groupe de 25 clients de 18 pays, entre 27 et 40 ans. Lors du dîner, on leur raconté l'histoire de toutes les montres à sonnerie de la marque. Et d'autres choses, qu'ils ignoraient, qui font la complexité et la richesse de notre manufacture. Ils ont compris pourquoi on n'allait pas augmenter notre production. Ils sont partis en disant : c'est top ! Et ils vont le répéter autour d'eux à leur retour. C'est notre meilleure pub. »

En étant à la fois perçu comme un vrai horloger et un vrai joaillier, Piaget est une marque compliquée à gérer en termes de communication, de l'aveu même de son CEO **Philippe Leopold-Metzger**. « On a fait beaucoup de recherches depuis des années sur son ADN, pour trouver un concept de marque, qui a fait son premier tour de piste au SIHH : la radiance. Le mot exprime le rayonnement, l'éclat, l'explosion, mais évoque aussi les radiations... Selon les langues, il peut y avoir une connotation délicate, mais pour nous c'est le côté positif et joyeux que l'on retient. Mais le mot n'a pas vocation d'être communiqué, c'est un concept qui va s'exprimer dans tout ce que nous allons faire. Pensez au sourire qui irradie un visage ! » Sa première expression, le nouveau stand du SIHH, a été fort appréciée avec ses 13500 chaînes tombant du

ciel nocturne, fluides, vibronnantes. « C'était le symbole immédiatement perceptible d'un nouvel état d'esprit, qu'on va développer dans nos messages, nos campagnes, nos images. On va essayer de transmettre cette énergie positive, une explosion émotionnelle à travers tous les canaux et finalement au poignet de nos clients. »

Et au-delà du concept marketing ? Philippe Léopold-Metzger n'hésite pas une seconde : « Le plus important reste le produit. J'ai toujours dit qu'entre un bon produit associé à un mauvais marketing et un mauvais produit soutenu par un brillant marketing, je choisis pour le long terme le bon produit. C'est évident. Et dans nos campagnes le produit est toujours en majesté, c'est la clé de voûte de notre communication. »

La question de l'image pour Vacheron Constantin se pose en des termes particuliers. « La plus grande difficulté pour une marque comme la nôtre n'est pas de construire une image, mais de ne pas la détruire, explique **Juan Carlos Torres**. Notre rôle est de la protéger et c'est une responsabilité au quotidien. Ce n'est pas la marque qui fait l'image, c'est le client. D'autant plus aujourd'hui avec les réseaux sociaux et la liberté d'expression dans la presse. »

Moteur de l'inspiration et de l'action, l'histoire est forcément mise en avant. « Nous sommes de passage et avons le devoir de transmettre. Le 17 septembre 1755 Jean-Marc Vacheron engage un apprenti. Ce n'est pas du marketing. L'acte fondateur de la marque est l'expression d'une valeur forte : la transmission du savoir-faire d'un homme à un autre, d'une génération à l'autre. C'est certainement cela le message le plus important de la marque. »

Au bout du compte, et d'autres interlocuteurs l'ont confirmé, les marques établies, même quand elles modifient leurs axes de communication et la forme de leurs messages, misent encore et toujours sur le produit et les hommes. Nous avons délibérément écarté de ce panel les jeunes marques, dont la problématique est différente. Avant de repeindre une image, encore faut-il en avoir une. En un mot, comment exister au-delà de l'illusion des millions de clics et de likes ? C'est une autre histoire, à suivre dans un prochain numéro. ●

30 ANNIVERSAIRE

Vingt ans pour construire une marque et un pôle



Jean-Philippe Arm

Parmigiani occupe modestement depuis des années le plus petit stand du SIHH, plutôt bien fréquenté, avec des bureaux logiquement vite saturés. La marque a coutume de recourir à une salle supplémentaire pour ses conférences de presse ou ses présentations particulières. Cette année, elle a consacré cet espace additionnel à son vingtième anniversaire avec au centre de la pièce une table ronde. Celle-ci évoquait un vaste cadran de 24 heures, passant en revue en autant de rayons ou de fuseaux tous les calibres maison et les créations marquantes réalisées en deux décennies. Ce déploiement circulaire incitait à en faire le tour, pour découvrir une palette créative d'une étonnante richesse. Cette révélation n'a pas manqué en effet de surprendre plus d'un visiteur et même les plus avertis, qui ne soupçonnaient pas que la petite enseigne de Fleurier, à peine majeure, avait à son actif un tel palmarès.

Le passé. Il faut dire qu'il y a vingt ans, Michel Parmigiani avait déjà lui-même vingt ans d'expérience dans les rouages les plus intimes et les plus sophistiqués de l'horlogerie d'exception comme horloger spécialisé dans la restauration de pièces

anciennes. Ce savoir-faire, cette connaissance profonde et ce capital technique produisent aujourd'hui encore des effets significatifs. C'est d'ailleurs en s'occupant de la fameuse collection Sandoz (*WA007*) que des liens se sont noués avec la famille, incitant celle-ci par le biais de sa fondation à créer la marque et à investir progressivement dans un outil industriel de premier ordre. C'est ainsi qu'autour de Parmigiani Fleurier s'est progressivement constitué dès le début des années 2000 un pôle intégrant tous les métiers de l'horlogerie : de la fabrication de tous les composants d'un mouvement, y compris la production de l'organe réglant, jusqu'à l'habillage final, en passant par les boîtiers et les cadrans. En 2006, Hermès prenait une participation de 25% chez Vaucher Manufacture Fleurier, l'entité motoriste du groupe Parmigiani, affranchi des dépendances usuelles du secteur.

Ce ne sont pas moins de 33 calibres qui ont été développés et fabriqués à l'interne, avec quelques premières mondiales à la clé, tandis que six collections voyaient le jour. A cela se sont régulièrement ajoutées des pièces uniques, qui offrent un terrain de jeu privilégié pour les métiers d'art et s'inscrivent

ANNIVERSAIREAN



dans le prolongement naturel de l'activité initiale de l'atelier de restauration.

Le bémol. Un 20^e anniversaire est l'occasion d'un bilan, en l'occurrence plutôt brillant. Mais il ne faut pas être dupes et imaginer qu'il suffisait de le vouloir et de s'en donner les moyens pour atteindre le but ambitieux de l'autonomie et du succès commercial. L'accouchement a été difficile, l'enfance fragile et l'adolescence ingrate. Des erreurs ont forcément été commises, des voies empruntées qui étaient des impasses. C'est sans doute le prix à payer pour devenir mature et vingt ans c'est court, sachant que la fiabilité d'un mouvement de base ne se décrète pas et que la pérennité ne tombe pas du ciel. Les marques plus que centenaires le savent bien, qui ont toutes passé par là et parfois très près de l'abîme. Le message s'adresse évidemment à tous les illusionnistes qui prétendent construire une marque en cinq ans.

Le présent. Il est parfaitement justifié de lever un verre, avec ou sans bulles, pour saluer la performance : avoir réalisé tout cela en si peu de temps. Et selon la coutume, la marque à l'honneur présente pour l'occasion quelques modèles témoignant de

Ci-contre, la présentation circulaire au SIHH des calibres et créations marquantes du pôle Parmigiani en 24 points forts.

Ci-dessus Vaucher Manufacture à Fleurier développe et produit des mouvements pour Parmigiani et des tiers.

Ci-dessous, vu de profil, modèle de la très originale collection Bugatti au mouvement transversal pour une lecture de l'heure de côté, sans lâcher le volant.



ANNIVERSAIREAN



Le modèle anniversaire Tonda Chronor est un chronographe intégré à rattrapante, dont le mouvement est en or et le boîtier en or rose ou gris.

sa belle santé, à commencer par la Tonda Chronor Anniversaire, équipée d'un nouveau mouvement chronographe intégré à rattrapante. Doté de deux roues à colonne et d'un embrayage vertical, il bat à 5 Hz, soit 36 000 a/h.

Dans le panier anniversaire, on trouve également deux tourbillons : celui extra-plat d'une Tonda 1950 Galaxy dans un calibre de 3,4 mm d'épaisseur et celui à 30 secondes d'une pièce unique Kalpa Cyclone, dont le cadran est composé de 103 pièces de nacre et le boîtier platine serti de 215 diamants baguettes.

L'avenir. Et après ? L'avenir de Parmigiani sera assurément marqué par une contribution fondamentale à l'autonomie d'un mouvement mécanique qui serait portée de quelques jours à plusieurs mois grâce à un organe régulateur révolutionnaire actuellement en développement. Il s'agit de l'invention de Pierre Genequand, un ancien ingénieur du CSEM (Centre suisse d'électronique et de microtechnique) à Neuchâtel. L'homme n'était pas horloger et c'est sans doute ce qui lui a permis de briser allégrement les tabous du milieu pour imaginer un organe réglant sans rapport avec ce qui existe à ce jour. Sa



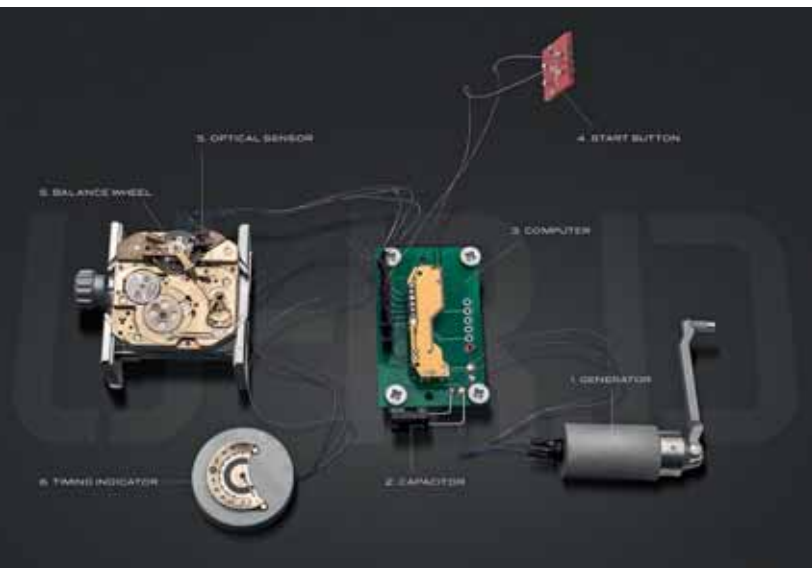
Doté d'un régulateur révolutionnaire, le mouvement-concept Senfine est en phase de tests. Sa réserve de marche serait de plusieurs mois.

conviction que la technologie spatiale qui l'inspirait pouvait être appliquée pour régler une montre sans perte d'énergie a été partagée par les spécialistes du CSEM, ce qui n'est pas la moindre des cautions. Mais pour changer d'échelle, réduire 22 fois la maquette initiale et satisfaire aux exigences spécifiques d'un mouvement, il fallait des horlogers. Les spécialistes de la R&D de Vaucher Manufacture y travaillent depuis 2008. Ils sont à bout touchant.

Le régulateur monolithique en silicium, qui renvoie le tic-tac au rayon des souvenirs tout en vibrant néanmoins à 16 Hz (ou 115 200 a/h) doit subir toute une batterie de tests (après les chocs l'an dernier, les variations de température cette année). Il s'agit aussi de réaliser les appareils de réglage et les outils de mesure adaptés à la spécificité de la technologie mise en œuvre.

Illustrant l'état d'avancement du concept baptisé Senfine, qui signifie éternellement en espéranto, le prototype non fonctionnel présenté au SIHH ne permet pas d'en dire plus pour l'instant sur ses performances ultimes. Ce n'était pas le propos, chaque chose en son temps. Ses géniteurs confiants donnent rendez-vous en 2017 pour frapper alors les trois coups. ●

La haute horlogerie **brise** le tabou électrique



Timm Delfs

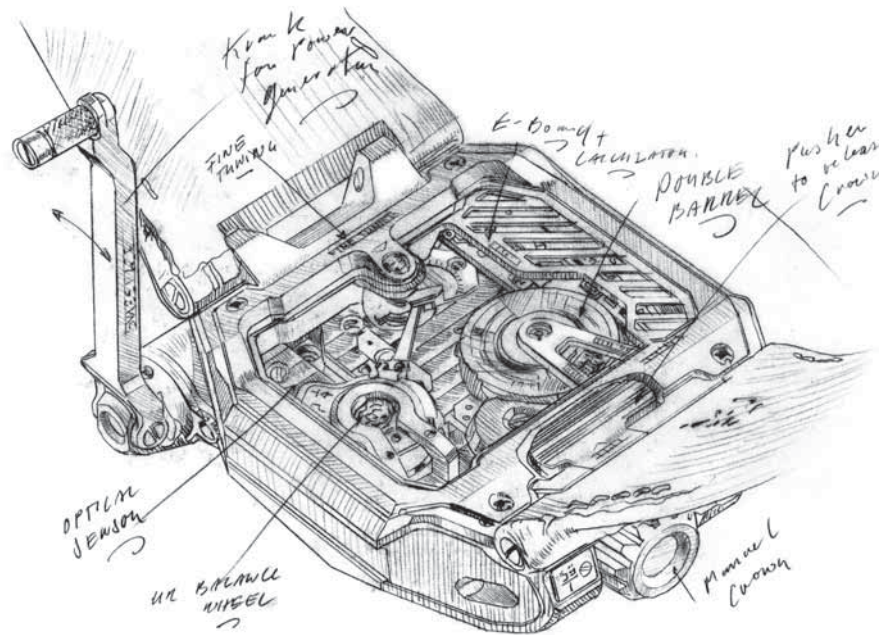
La Haute horlogerie a de moins en moins peur de l'électronique. La dernière édition du SIHH à Genève a montré que des marques avant-gardistes comme Urwerk et HYT ne sont plus seules à oser intégrer de l'électricité dans leurs mouvements mécaniques. Piaget a présenté un calibre muni d'un échappement à réglage électromagnétique, tandis que Van Cleef & Arpels illumine des diamants sur simple pression d'un bouton.

Lorsqu'en août 2013 la marque horlogère Urwerk a lancé son modèle EMC, on ne parlait encore guère de smartwatch. L'Apple Watch n'était pas encore annoncée et le garde-temps futuriste de la manufacture genevoise était resté bien isolé. Complété cette année par le modèle EMC Time Hunter, l'EMC est une montre mécanique qui comprend un chronocomparateur électronique. Les chronocomparateurs sont en principe des appareils d'un certain volume qu'utilisent les horlogers dans leur atelier pour vérifier avec quelle précision une montre mécanique fonctionne, quelle est l'amplitude du balancier et si son repère est bien réglé. Ils nécessitent un microphone sensible qui enregistre le tic-tac de l'échappement. L'électronique analyse les ondes sonores et les affiche en sinusoïdales sur un écran. Une montre à quartz incorporée dans l'appareil mesure si la montre

Tous les composants qui devront être logés à l'intérieur du tout premier modèle EMC d'Urwerk: 1. Génératrice, 2. Condensateur (réservoir d'énergie), 3. Microprocesseur, 4. Touche démarrage, 5. Balancier & photocellule, 6. Indicateur de la marche.

fonctionne trop vite, trop lentement ou correctement et affiche le résultat sous la forme d'une droite qui monte, descend ou demeure horizontale. Pour combiner tout cela dans un mouvement d'horlogerie, afin de l'intégrer dans un boîtier portable, l'outil de mesure a dû être méchamment miniaturisé. Il faut oublier l'écran et la solution d'un microphone n'est pas envisageable car il serait trop gros. C'est pourquoi, dans le modèle EMC, les oscillations du balancier sont contrôlées par une barrière photoélectrique microscopique. A cette fin, il a fallu développer un balancier en Arcap (alliage de cuivre, nickel et zinc) en forme de disque qui comporte, outre trois grandes ouvertures pour l'alléger, un petit trou pour la barrière photoélectrique. A chaque passage à zéro du balancier, un rayon lumineux traverse la minuscule ouverture, il est enregistré par un capteur et comptabilisé électroniquement.

Comme un écran n'était pas envisageable, les résultats des mesures sont affichés sur des cadrans analogiques avec aiguilles. Pas de façon permanente, mais uniquement quand l'utilisateur le désire. Pour que la montre n'ait pas besoin de pile, l'utilisateur doit alimenter lui-même l'électronique en bougeant. A cette fin, il utilise une manivelle logée sur le côté droit du boîtier. Elle sert à actionner une minuscule



dynamo qui va charger un condensateur. Ce dernier stocke de l'énergie jusqu'à ce que la mesure soit activée par un presse-bouton. Pendant près de trois ans, le modèle EMC est resté la seule montre mécanique d'origine suisse à mettre dans son boîtier de l'électronique sous une forme ou une autre. Paradoxalement, elle est le premier modèle d'Urwerk qui indique l'heure d'une façon tout à fait conventionnelle : avec des aiguilles.

Un dessin du designer Martin Frei pour la première EMC.

Ci-dessous : le modèle 2016 Urwerk EMC Time Hunter. A droite, la manivelle rangée est perceptible et sur le flanc gauche le bouton qui active la mesure.

Pas forcément une smartwatch. Après que l'an 2015 eut été marqué par des tentatives plus ou moins heureuses d'opposer à l'Apple Watch quelque chose de finaud sous la forme d'une montre électronique, elle aussi reliée à un smartphone, le SIHH de cette année a montré une autre tendance encore timide, pour laquelle l'EMC d'Urwerk avait déblayé la voie : marier l'art horloger classique avec l'électronique. Dans la plupart des cas, l'électronique joue un rôle accessoire et n'est nullement en lien avec le mouvement lui-même. L'exception, c'est Piaget avec son modèle 700P, un hommage au mouvement à quartz 7P lancé il y a quarante ans. Avec la 7P, Piaget affichait en 1976 son indépendance et sa volonté de développer des mouvements à quartz selon ses propres critères. A l'instar du Tourbillon 1270S présenté il y a un an, le



TECHNIQUE TECHNI



L'indication de l'heure par un liquide transparent du modèle H4 Metropolis de HYT est illuminée en pressant sur un bouton.

Ci-contre : la Piaget 700P et son boîtier coussin Emperor. Bien que squeletté, le mouvement ne révèle que très peu sa technologie.

A droite : le modèle 2010 Ananta Spring Drive Moonphase de Seiko.

nouveau calibre 700P est inséré dans un boîtier Emperor en forme de coussin. L'aspect du mouvement, avec son microrotor frontal excentrique, est resté le même. La grande différence réside dans le judas circulaire, dans lequel le tourbillon se trouvait jusqu'ici : il abrite désormais un minuscule générateur qui sert à la fois d'échappement et de source de courant. Voilà qui évoque le Spring Drive de Seiko, le mouvement mécanique à échappement électromagnétique présenté pour la première fois en 1998.

Un brevet de 1974. Tant le Spring Drive que le nouveau mouvement de Piaget reposent sur un brevet de 1974, annoncé en 1972 par le constructeur suisse Jean-Claude Berney. Son idée : le barillet fait tourner non pas la roue d'un échappement mais le rotor d'un générateur miniaturisé. Le courant ainsi produit fournit de l'énergie au circuit de commande du quartz qui contrôle la fréquence de rotation du générateur et intervient en cas de besoin. A l'aide des courants de Foucault, la vitesse peut être réduite mais pas augmentée. Berney pensait qu'avec cette structure il devait être possible de réaliser un rouage traditionnel à remontage automatique qui fonctionnerait aussi bien qu'une montre à quartz traditionnelle. L'avantage était évidemment

de se passer d'une pile. A l'époque, la pile était le principal problème des montres à quartz, alors que les puristes de la mécanique étaient encore rares : les piles étaient chères et occupaient beaucoup d'espace dans les boîtiers.

Mais les efforts de Berney pour réaliser son projet échouèrent face à la micromécanique de l'époque : les générateurs disponibles avaient un couple de démarrage trop grand. Pour se mettre en marche, ils devaient être stimulés. Au fond, il s'agissait simplement de moteurs Lavet, tels qu'on les intégrait aux mouvements à quartz, puisque tout moteur électrique peut être également utilisé comme générateur.

Une fois que le brevet eut sommeillé assez longtemps dans un tiroir, Seiko décida de le concrétiser à la fin des années 1990. Il paraît toutefois que l'idée en serait venue en 1977 à l'ingénieur Yoshikazu Akahane, chez Seiko, qui ne savait rien de l'invention de Berney. La situation de départ était désormais meilleure car les micromoteurs avaient fait des progrès et Seiko avait l'expérience requise. Mais comme le couple de démarrage des générateurs était toujours assez élevé et qu'il fallait beaucoup de force pour mettre en marche une montre arrêtée, Seiko commença par lancer à Baselworld en 1998 une version à remontage



manuel. Pour souligner qu'il ne dépendait pas d'une pile, les Japonais baptisèrent le système Spring Drive.

En ce temps-là, les ingénieurs d'Asulab, le laboratoire d'idées de Swatch Group alors dirigé par Rudolf Dinger, s'échinaient eux aussi à développer un mouvement sur la base de l'invention de Jean-Claude Berney. Le calibre automatique qui en résulta fut présenté à Baselworld en 1999 dans une vitrine de Swatch Group, mais il n'a jamais donné naissance à une montre. Il en existe actuellement un prototype au Musée international de l'horlogerie de La Chaux-de-Fonds, intégré dans un boîtier d'une Swatch.

En 2005, Seiko était prête à lancer à Bâle son premier modèle Spring Drive à remontage automatique. Afin de souligner la valeur de sa propulsion mécanique, les Japonais ont d'emblée placé le Spring Drive au sommet de leur échelle des prix.

Mécanique avec la précision du quartz. Le fameux brevet ne sombra pas dans l'oubli en Suisse. Eric Klein, longtemps constructeur et développeur au sein du Groupe Richemont, en était hanté. Avec son équipe d'électroniciens, il s'activa à résoudre le plus grand problème de l'invention de Berney, la résistance mécanique du

générateur. Le microgénérateur qu'il développa comporte huit bobines plates, dont six servent à créer l'énergie et deux à freiner le rotor. Le rotor lui-même consiste en un axe auquel sont fixés deux petits disques magnétiques qui tournent au-dessus et au-dessous des bobines, ce qui confère sa stabilité à l'ensemble et minimise le frottement dans les paliers. Au bout du rouage, qui démultiplie une seule rotation du barillet en 7000 rotations du générateur, les forces exploitables sont minimes, de sorte qu'il faut tenir compte des moindres résistances de frottement.

Le générateur du 700P tourne 5,33 fois en une seconde. Par comparaison, dans un mouvement mécanique classique, la roue de l'échappement ne pivote que 4000 fois plus vite que le barillet. Le fait que Piaget ait intégré son mouvement à une montre limitée à 106 exemplaires au prix de 76000 francs indique la valeur attribuée à cette invention. Reste à voir avec quel enthousiasme le marché accueillera cette innovation.

Lumière sans matière luminescente. La marque dont on aurait le moins attendu une telle démarche est Van Cleef & Arpels. Le joaillier parisien dont le département horloger s'est surtout fait un nom ces dernières années par ses « complications poétiques » et son



Le modèle masculin Midnight Nuit Lumineuse de Van Cleef & Arpels et sa combinaison de diamants et de technologie LED. En pressant un poussoir les pierres précieuses s'illuminent et forment la constellation de la Licorne.

étroite collaboration avec Agenhor, a créé la surprise cette année au SIHH avec une montre pour homme dotée d'un éclairage tout à fait insolite. Le modèle Midnight Nuit Lumineuse comporte un écran bleu nuit sur lequel sont disposés, en forme de ciel étoilé avec ses constellations, des brillants sertis dans des chatons. Lorsqu'on presse un bouton sur le côté, les étoiles qui composent la constellation de la Licorne scintillent. Les constructeurs ont inséré sous ces brillants, sur un circuit imprimé, de minuscules LED. Le bouton active un module piézoélectrique, à l'instar de ceux que l'on utilise dans des briquets pour créer un arc électrique. Brève mais intense, la tension suffit à générer l'énergie nécessaire aux diodes lumineuses. *«L'exemplaire exposé reste un prototype. Nous ne sommes pas encore satisfaits de la luminescence des diamants, explique Nicolas Stalder, directeur du département R&D. Cela tient à la taille des brillants qui, en principe, est censée réfracter la lumière venue d'en haut et ne laisse donc filtrer presque aucune lumière d'en dessous.»*

HYT, autrement dit Hydro Mechanical Horologists, recourt également à l'électricité. Mais pour cette marque, qui utilise des fluides colorés pour afficher l'heure, cette étape n'est pas autrement étonnante. Connaissant le CEO Vincent Perriard et le cofondateur

Lucien Vouillamoz (WA020-2), on peut leur faire confiance pour concrétiser toutes sortes d'idées. Comme les fluides colorés sont d'excellents conducteurs de lumière, équiper un modèle HYT d'éclairage, afin que l'heure puisse être consultée de nuit, coule de source à leurs yeux. Pour le modèle H4 Metropolis, il suffit tourner la couronne pour générer le courant nécessaire à l'activation de la diode lumineuse. Peu d'efforts, grands résultats: le fluide vert s'allume mystérieusement, à la manière de ces bâtonnets de plastique que l'on plie pour que deux substances chimiques se mélangent et se mettent à luire. Le nom de la montre est évidemment un hommage au film du même nom de Fritz Lang, qui décrit la vision futuriste d'une ville automatisée.

L'électrification de la montre mécanique est-elle déjà une tendance ou est-ce par hasard que quatre marques en présentent une presque simultanément? Baselworld 2016 dira si d'autres enseignes ont eu la même idée et le SIHH 2017 si la tendance se confirme. Mais une chose est sûre: il se peut que la haute horlogerie ait entrouvert une porte, quand bien même les piles sont condamnées à rester à l'écart. Il y a dans la fabrication d'énergie le parallèle le plus manifeste avec la mécanique: dans les deux cas, c'est l'utilisateur qui s'en charge. ●

De quoi **chronomètre** est-il le nom ?

Les meilleurs régleurs des plus grandes marques se sont affrontés pendant des décennies pour obtenir ces certificats d'observatoire, bulletins de marche et autres récompenses.



Un chronomètre est une montre à la précision certifiée par un organisme indépendant. Voilà une des phrases que l'on entend jusqu'à plus soif lorsque l'on navigue dans le monde de l'horlogerie. Et elles sont rares à être aussi peu satisfaisantes et porteuses d'autant de questions. Certifiée comment ? Selon quelles exigences ? Quel est cet organisme ? De qui est-il indépendant et en quoi est-ce important ? Parle-t-on de la montre ou de son mouvement ? Et surtout, cette certification vaut-elle dans la durée ? Enfin, que penser de ceux qui n'opèrent pas cette certification indépendante ? Leurs montres sont-elles des non-chronomètres, c'est à dire des montres imprécises ? Force est de constater qu'aujourd'hui, la réponse à ces interrogations laisse un sentiment d'insuffisance. Cette dernière est révélatrice du conservatisme horloger helvétique et met le doigt sur la faiblesse consubstantielle de la montre mécanique.

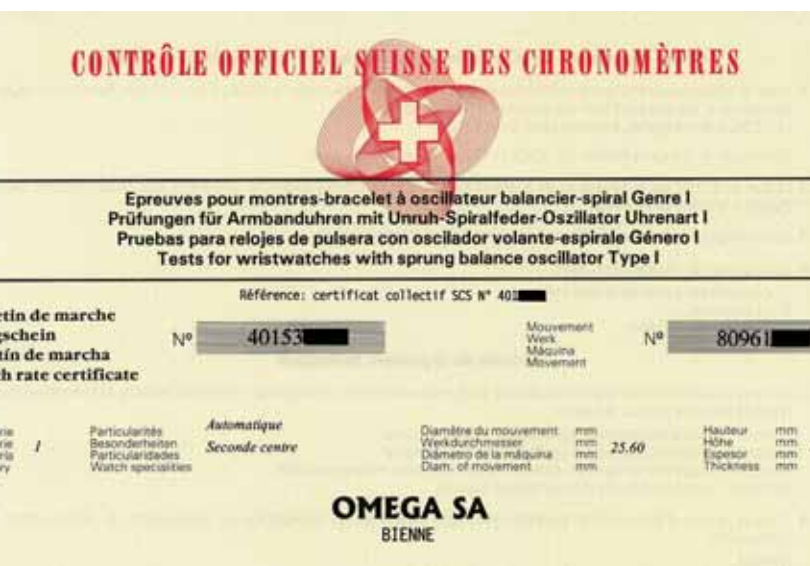
Le ver dans le fruit. Longtemps, un chronomètre a été une montre prestigieuse, d'une marque haut de gamme. Depuis trois ans, un fait bouleverse ce beau tableau. Tissot propose sa PR100 Automatique certifiée par le Contrôle Officiel Suisse des Chronomètres (COSC) pour moins de 750 francs. Elle est équipée d'un mouvement ETA C07.111, évolution récente du plus générique et

industriel de tous les mouvements suisses, le calibre ETA 2892-A2. Voilà : ETA est capable de rendre chronomètre une bête de somme à tout faire et à bas prix. Et prouve que cela n'est pas l'exploit unique d'une cellule de travail dédiée à cela, Tissot a fait certifier chronomètre 130 848 mouvements en 2014, contre 6 917 en 2011. De quoi chronomètre est-il donc le nom ? Réponse : d'une montre pas chère, pas prestigieuse et si l'on regarde les exigences de l'organisme qui dit que cette montre est un chronomètre, pas très précise non plus.

David Chokron

Collégialité sclérosante. Il existe plusieurs instances capables de décerner le titre de chronomètre. L'Observatoire de Besançon et celui de Glashütte sont des entités microscopiques. La Fondation Qualité Fleurier aussi et même le Poinçon de Genève, qui inclut désormais un test de précision de marche, est cantonné à quelques milliers de pièces par an. La question tourne quasi exclusivement autour du COSC. La nature de cette instance découle de la multiplicité de ses clients, qui sont également membres de ses organes internes. C'est l'équilibre des forces entre Rolex, Swatch Group et Breitling, qui à eux trois représentent 91% des certifications de 2014, qui garantit que cette institution soit à la fois pérennisée et neutre. Sans cela, une marque pourrait dicter ses critères

CHRONOMETRIE



L'en-tête d'un certificat de chronométrie émis par le Contrôle Officiel Suisse des Chronomètres pour un mouvement Omega.

et s'approprier l'outil de certification pour son bénéfice unique. Elle est donc naturellement le produit d'un énorme compromis technique, politique et économique. Pour ne pas faire trop cher ni trop compliqué, pour ne pas immobiliser trop de valeur (boîte, cadran, aiguilles, main d'œuvre) en testant les montres emboîtées, le COSC teste des mouvements nus. C'est aujourd'hui le plus important reproche qui lui est fait. Car près avoir été validé, le mouvement est bringuebalé sans garantie de continuité. Trajets, emboîtement, stockage et mise en vitrine à durées indéterminées, la montre que le client final achète est déjà loin de ce qui lui vaut le titre de chronomètre.

Technicité de laboratoire. Second reproche, le COSC teste selon un protocole scientifique, qui répond à des problématiques horlogères. On sait que le mouvement se comporte de manière différente selon sa position dans l'espace, la température ambiante et le niveau de remontage de son barillet. Voilà ce que teste le COSC : un calibre dans cinq positions, trois températures, durant quinze jours (avec les éventuels mécanismes additionnels enclenchés un seul jour). Ces résultats sont synthétisables dans un chiffre unique, l'écart de marche maximum. Pour un mouvement de grande taille (plus de 20 mm), il consiste en cette sacro-sainte

écriture : $-4/+6$. C'est le nombre maximum, en secondes et par jour, dont le mouvement peut dévier par rapport à une mesure du temps parfaite. Or ce dont un client final a besoin, c'est de savoir comment la montre va se comporter au poignet, en conditions réelles de porter. Le COSC n'est pas concerné par les mouvements et les chocs, pourtant faits quotidiens et déterminants.

Comparaisons fatales. Troisième problème de fond, cet écart de marche est important en valeur absolue. + 6 secondes par jour sur un total de 86400 secondes correspond à un taux d'erreur de 0,0007%. Ce qui est fantastique pour un objet mécanique, d'autant plus que sa technologie est définie depuis un siècle. Mais en valeur cumulée, à la fin d'un mois, un chronomètre peut encore avoir trois minutes d'erreur et garder son titre. C'est bien peu par rapport aux résultats demandés par les Concours d'Observatoires d'antan. A mots couverts, les marques tablent sur le fait que les clients possèdent plusieurs montres et donc les enlèvent et les règlent régulièrement, gommant retards ou avances cumulés. Or la norme chronométrique d'un mouvement à quartz, soumis à 200 chocs de 100 G, est 100 fois plus resserrée... Pandore, te voilà. Un mouvement mécanique peut se battre comme un beau diable, il restera

CHRONOMETRIE

Le calibre Rolex 3255 avec échappement Chronergy, certifié chronomètre COSC et par Rolex en interne, le premier à avoir été garanti à $-2/+2$ secondes d'écart quotidien.

Les ateliers de réglage de la manufacture biennoise de Rolex : 800 000 mouvements bon an mal an, garantis à $-2/+2$ secondes par jour d'écart moyen, un exploit.

largement inférieur à un mouvement électronique, même fabriqué en Thaïlande pour 1 franc.

Public adoré. Et pourtant, le terme résonne auprès du public. Il y a là une certaine ambiguïté car dans l'esprit de bien des clients, une montre suisse de grande marque qui coûte plusieurs milliers de francs est précise par nature. C'est sur cette qualité que s'est construite la réputation de cette industrie. Rolex a passé le plus clair de ces trente dernières années à expliquer la valeur d'un chronomètre à grand renfort de publicité. En l'absence d'une meilleure explication, il faut donc admettre que la chronométrie est un plus pour le client. Timelab a bien essayé de lancer une super certification sur montres emboîtées, nommée Observatoire Chronométrique +. Mais ses critères de précision ne sont pas plus contraignants et ce n'est pas le bon acteur pour lancer une telle initiative. Elle doit venir d'un pool de marques. Preuve de la force du chronomètre, un nombre croissant de maisons (62 en 2014) en proposent malgré l'effort que cela représente. Il est généralement admis à demi-mot qu'un chronomètre coûte 25% de plus à produire tant que le prix reste sous les 2000 francs. Ce coût inclut le prix à payer à l'organisme de certification, l'immobilisation du stock et la préparation spécifique des mouvements aussi. Mais c'est surtout la certification



CHRONOMETRIE



Tissot PR100 Automatic Gent COSC, le chronomètre certifié le moins cher au monde : 890 €. Un seuil de prix qui bouscule tous les codes.

Un tourbillon Patek Philippe est réglé avec tout le soin que l'on peut imaginer pour atteindre un écart de marche de l'ordre de -2/+1 seconde par jour... au prix d'efforts intellectuels et tarifaires énormes.



Même Seillta arrive à faire certifier ses mouvements, pourtant totalement génériques et clonés sur des calibres ETA. Ici pour Oris.

Nouvel acteur d'importance pour le COSC, Mido est une société sœur de Tissot. Elle oscille entre 40 000 et 70 000 mouvements certifiés... pour des montres à des tarifs plancher.

Ernest Borel est un chaud partisan du chronomètre certifié, qui fait partie de l'image de la montre suisse, surtout sur ses marchés de prédilection, en Asie.

interne qui pèse. En effet, le taux de passage du COSC est de 94%. C'est donc que chaque calibre a été prétesté en interne avant de prendre le risque dans un bureau de contrôle extérieur. Les mouvements passent deux fois les épreuves, ce qui prend plusieurs semaines et un investissement logistique conséquent.

La surenchère. La seule réaction à l'effet Tissot est une surenchère technique. Rolex vient d'annoncer qu'elle offrirait désormais un écart de marche réel de -2/+2 secondes par jour. Soit un créneau 2,5 fois plus étroit que la norme sur... l'intégralité de sa production, pas seulement sur son dernier calibre avec échappement optimisé! Or il n'y a pas d'appellation autre que chronomètre, terme manichéen. « Superlative Chronometer Officially Certified » est une formule que Rolex inscrit sur ses cadrans, qui ne renvoie à aucune notion communément admise. Ces gestes sont destinés à damer le pion à ses concurrents. Omega progresse dans les chiffres de mouvements certifiés et a récemment lancé sa propre initiative avec le bureau fédéral METAS, et certifie ses derniers calibres Master Chronometer à 0/+5. Mais cette procédure concerne une part infime de sa production et est loin d'être capable de traiter des volumes conséquents. Dans les deux cas, le

CHRONOMETRIE



problème est le même : rien ne sert de resserrer les normes, on n'en est pas mieux ou plus certifié. Le COSC n'est pas capable d'évoluer, sa nature collégiale l'en empêche. Surtout que les bureaux de contrôle viennent d'être rééquipés et redistribués. Le COSC est un instrument vital, acquis de haute lutte, génial, mais grossier et figé. Cette faille est intelligemment exploitée par Tissot, qui ronge le fruit. De même, la marque monopolise les premières places du Concours International de Chronométrie du Locle, de fait condamné. Car si une maison aussi modeste fait aussi bien que Greubel Forsey et Jaeger-LeCoultre, précédents lauréats, quel intérêt à passer après Tissot ?

Le monde est vaste. Les chronomètres ne sont pas seuls à être testés. Toutes les montres mises sur le marché le sont peu ou prou. Car la définition du chronomètre exclut naturellement toutes les marques qui ne s'y soumettent pas, soit 80% de la production mécanique suisse. Une bonne part se base pourtant sur les mêmes critères que le COSC, référence de fait. Et bien sur, il y a ceux qui vont au-delà. Les tourbillons et autres balanciers en rotation, chronomètres (officieux) à force constante ou échappements alternatifs, pièces de haute facture aux petits oignons, produites par les marques les plus prestigieuses et garantes d'un

esprit de bienfaisance se situent à des seuils bien meilleurs. Mais seule une infime fraction surpasse les $-2/+2$ de Rolex, au prix d'un effort technique et économique ahurissant.

Manifeste pour une meilleure norme. La perception du public et l'effort des marques ont fait de la certification chronomètre par le COSC une marque au sens commercial. Trop de temps, d'argent et d'énergie ont été consacrés à en faire un terme à peu près reconnu pour le modifier et encore moins le jeter aux oubliettes. Ainsi, le chronomètre est victime de son succès. Or une notion aussi importante a la nécessité absolue de progresser. Surtout lorsqu'elle est galvaudée en acceptant en son sein des montres très économiques. En clair, un chronomètre Tissot à 750 francs met l'image du chronomètre sous une pression d'autant plus forte qu'elle agit par le bas. Et personne ne jette la pierre à Tissot, qui a réussi ce dont cette industrie rêve depuis des siècles : fabriquer des montres précises, à bas prix et en quantités industrielles. Si la notion de chronomètre ne se resserre pas, ne progresse pas avec son temps et la technique contemporaine, elle risque de perdre sa valeur, puis sa pertinence. Elle entraînerait dans cette chute un pan entier de la noblesse et de la culture horlogère. ●

L'invention de la **précision** chronométrique mécanique

Louis Nardin



MIH, Musée international d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds



Les observatoires fournissent des bulletins de marche à l'issue des tests. Ces derniers deviennent des preuves recherchées par les fabricants pour la publicité qu'ils leur font.

Les chronomètres de marine continueront d'être fabriqués jusqu'à ce que les systèmes radio, puis satellite les supplantent dès le milieu des années 1980.

La régularité d'une montre paraît aujourd'hui évidente. Mais n'a naturellement rien d'un hasard, au contraire. L'appellation « chronomètre » cache des décennies d'exploration et de progrès techniques et scientifiques où l'horlogerie suisse a occupé une place centrale. Dès la moitié du XIX^e siècle, elle se donne les moyens de produire les instruments les plus performants possible. Mais le temps parfait donné mécaniquement a ses limites, tant pour les chronomètres de marine (réputés pour leur précision et fiabilité chronométrique depuis le XVIII^e siècle) que pour les montres-bracelets. L'avènement du quartz en particulier mettra fin à cet élan. Pourtant, les montres mécaniques ont survécu, mais en s'appuyant sur d'autres leviers que la pure mesure du temps. L'exactitude a ainsi exigé des efforts colossaux impliquant science, industrie et pouvoir politique. Et cette fascinante conquête a délivré des standards toujours appliqués aujourd'hui.

Besoin de conquêtes. L'horlogerie mécanique explose au XVIII^e siècle sous l'impulsion de la recherche scientifique et de l'essor du trafic maritime international. Les Anglais y mettent beaucoup d'énergie car la précision, en mer, assure un calcul exact de la longitude, donc permet de se repérer sur la surface de la terre. Londres et Paris s'imposent comme les épicycles de la recherche en chronométrie. De leur côté, les horlogers suisses ne perdent pas une miette des découvertes anglaises et françaises. Si les enjeux commerciaux et scientifiques ne les touchent guère, les défis techniques et mécaniques, eux, les stimulent. En Suisse, Genève en précurseur, puis le canton de Neuchâtel, deviennent des hauts-lieux de la fabrication en chronométrie de marine dès la fin du XVIII^e siècle déjà.

Capter l'heure ultime. A cette époque, la détermination de l'heure locale se fait par la combinaison de l'oscillation naturelle de la terre sur son axe – précise au dixième de seconde – combinée avec l'examen des étoiles. Plus tard, d'autres méthodes s'imposeront – avec l'introduction d'horloges électriques par exemple – mais l'observation céleste nocturne restera longtemps la plus fiable.

CHRONOMETRIE

L'Angleterre avait pris les devants en inaugurant en 1769 l'Observatoire royal de Kew, dans les environs de Londres. Dès le milieu du XIX^e siècle, les fabricants d'autres nations entendent se doter eux aussi d'observatoires chronométriques. En Suisse, celui de Genève, construit en 1772, était d'abord consacré à la recherche astronomique. La Classe d'industrie et de commerce de la Société des Arts y organise ensuite des concours de réglage. A Neuchâtel, la chronométrie a fait dès le début partie des missions de l'institution, inaugurée en 1858, et dont les activités de mesures horlogères ont commencé en 1860.

Temples de la science. Véritables temples de la science, ces observatoires sont sollicités pour tester uniquement les pièces dont on attend le plus, avec en premier lieu les chronomètres de marine. D'autres montres de bord et des montres de poche passeront aussi sur les bancs de tests. Dès à la fin du XIX^e siècle, des Bureaux officiels d'observations

seule position – à plat, cadran vers le haut – et en plusieurs sessions. Une seule donnée est prise en considération : la variation de la marche diurne, c'est-à-dire la moyenne des écarts relevés entre plusieurs mesures prises quotidiennement. Dès 1868, les meilleures « machines » sont récompensées. Dès 1895, les régleurs, soit les horlogers hautement spécialisés et respectés ayant la mission de faire fonctionner au mieux les montres soumises, ont droit à leur tour à être primés. L'observatoire de Neuchâtel, l'un des trois à faire référence mondialement avec Kew – jusqu'au début de la Seconde Guerre mondiale – et Genève, affine son règlement en 1901.

On introduit des variations de températures et étend le spectre des données prises en compte. Mais surtout l'esprit du test a changé : on veut déceler désormais les défauts de l'appareil.

On prend en compte les données réunies dans le tableau ci-dessous

Abréviation	Définition	Durée
E	Ecart moyen de la marche diurne	0,25 s
C	Coefficient thermique	0,15 s
D	Erreur résiduelle (erreur secondaire)	1,00 s
R	Reprise de marche	2,00 s
Limite de la marche diurne		5,00 s
Différence entre deux marches diurnes consécutives de 11° à 25°		2,00 s

des montres éclosent aussi dans plusieurs villes horlogères comme Bienne (1893), La Chaux-de-Fonds (1894), ou Genève. Peu traités par la littérature scientifique car moins documentés, ils étaient dédiés à la mesure et la validation d'une production plus courante. Il semble pourtant que leurs protocoles soient voisins de ceux en vigueur aujourd'hui auprès du Contrôle officiel suisse des chronomètres – COSC.

Le millième de seconde en 1900. Initialement, les chronomètres de marine sont testés dans une

L'écart moyen de la marche diurne – E – est la somme des écarts entre la marche moyenne calculée pour une période de test et le résultat de mesure de chacun des jours qu'elle contient. Le coefficient thermique – C – désigne la variation de la marche lors d'une variation de la température d'un degré. L'erreur résiduelle – D – est obtenue en soustrayant les résultats à température ambiante de ceux à haute et basse température. La reprise de marche – R – correspond, elle, à la différence entre la première et la dernière mesure de marche prises au début et à la fin d'une même session.

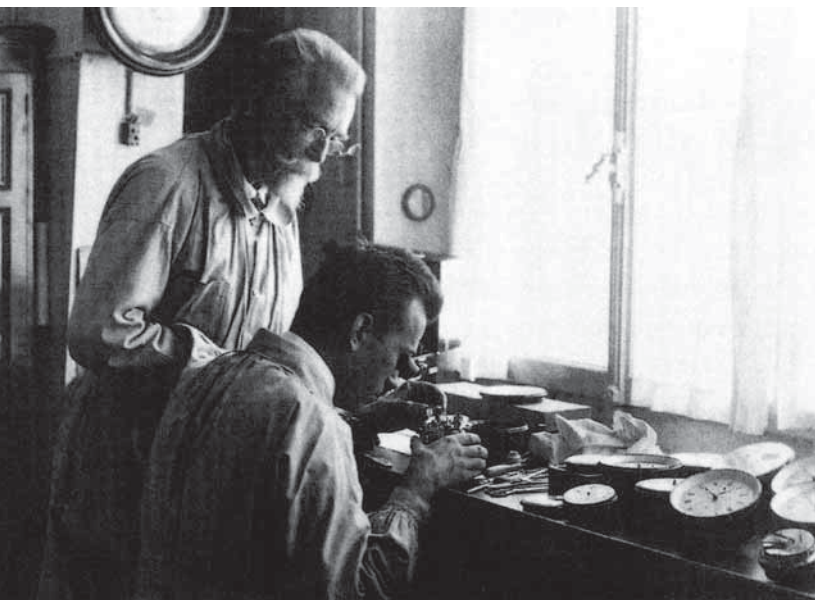
CHRONOMETRIE

Point crucial : une équation est créée pour combiner tous ces résultats en fonction de valeurs étalons et en tirer un chiffre servant d'évaluation, le « Nombre de classement » A. Voici le calcul avec celles attribuées au chronomètre de marine : $A = 100 / (40E + 33,3C + 5D + 5R)$.

En 1905, certains critères sont modifiés. L'écart moyen de la marche diurne est placé à +/- 0,5 s, la reprise de marche à +/- 3 s. et la différence entre deux marches diurnes consécutives de +/- 3 s. Une fois établis par chaque observatoire, les critères évolueront peu au fil du temps, et ils resteront toujours proches les uns des autres.

Il est intéressant de souligner que les horlogers du début du XX^e siècle maîtrisent leur art avec tant de finesse que l'échelle de mesure au millième de seconde est déjà de rigueur pour distinguer les résultats. Bien sûr, les chronomètres de marine continuent de focaliser l'attention et les efforts déployés pour les tester. Dans certains cas, on

Dès 1895, le canton de Neuchâtel organise des concours récompensant les meilleurs régleurs, soit des horlogers hautement spécialisés et respectés ayant la mission de faire fonctionner leurs montres le plus précisément possible.



créé aussi une seconde catégorie, légèrement moins exigeante. Les montres de bord et montres de poche sont aussi testées, mais sur de plus courtes périodes et dans cinq positions. En effet, en mer, on pouvait les régler à nouveau en fonction du chronomètre de marine embarqué.

Systématique de tests. La course à la précision qu'alimentaient les chronomètres de marine a posé les fondements d'une systématique de tests et d'épreuves qui impactera aussi les montres-bracelets. En Suisse, la production de celles-ci dépasse celle de montres de poche vers 1930. Mais la compétition internationale existe et se renforce. Dès 1953, la Fédération de l'industrie horlogère suisse met sur pied un Comité des normes dont l'une des missions sera aussi de définir des critères portant sur la satisfaction des attentes du consommateur. A l'international, sa mission consiste à participer à l'élaboration des premières normes globales. Les horlogers suisses y sont très actifs pour s'assurer, entre autres, un accès aux marchés étrangers, et pour garder aussi la main sur ce trousseau de règles en obtenant l'acceptation de propositions très pointues et exigeantes. C'est dans ce cadre que plusieurs normes vont voir le jour, dont une sur la précision chronométrique. Baptisée ISO 3159, elle livre les critères à respecter pour que la montre-bracelet puisse être labellisée « chronomètre ». En 1972, les horlogers suisses s'étaient déjà équipés d'un Contrôle officiel suisse des chronomètres, successeur des Bureaux d'observation, et agissant selon ses propres critères. En 1976, la norme ISO, qui vient d'être publiée, est introduite.

-4 + 6. La certification COSC ne concerne que le mouvement nu, qui est testé avec un cadran et des aiguilles de travail, et maintenu dans une calotte de plastique transparente. Il existe deux catégories pour les mouvements mécaniques : avec un diamètre égal ou supérieur à 20 millimètres de diamètres (catégorie 1), soit l'immense majorité des montres-bracelets, et ceux en deçà (catégorie 2). Tous les tests se déroulent sur quinze jours. Il y a cinq positions et trois températures différentes 8°, 23° et 38°.

CHRONOMETRIE

Critère	Unités	Catégorie 1	Catégorie 2
M – Marche diurne moyenne	Secondes/jour	- 4 +6	-5 +8
V – Variation moyenne des marches	Secondes/jour	2	3,4
V max. – La plus grand variation des marches	Secondes/jour	5	7
D – Différence entre les marches en positions horizontale et verticale de la montre	Secondes /jour	-6 +8	-8 +10
P – Le plus grand écart des marches	Secondes/jour	10	15
C – La variation de la marche en fonction de la température	Secondes / (température le jour du test)	+/-0,6	+/-0,7
R – Reprise de marche	Secondes/jour	+/- 5	+/-6

40 ans plus tard. Comparées aux valeurs appliquées pour les chronomètres de marine, ces exigences s'avèrent plus contraignantes. C'est que la montre-bracelet subit des contraintes et des conditions d'utilisation nettement plus rudes que leurs homologues du passé consciencieusement rangés dans des coffrets. Ces tolérances sont restées les mêmes 40 ans après leur introduction. ●



L'observatoire de Neuchâtel (photo) est l'un des trois à faire référence mondialement avec celui de Genève et celui de Kew (Angleterre) – jusqu'au début de la Seconde Guerre mondiale.



LES FABRICANTS DE BOÎTES (II)

Le cartel et ses conséquences (1930-1975)



CE/ARE (St-Imier), Fonds Humbert Bourquard.

Catalogue des années 1930 et document de 1936 de la Tavannes Watch Co. Celle-ci possédait sa propre fabrique de boîtes à Undervelier, rachetée par Humbert Bourquard et intégrée plus tard dans la Générale Holding.

Pierre-Yves Donzé *Bien que l'industrie horlogère suisse connaisse une phase de croissance continue entre le milieu des années 1930 et la « crise horlogère » des années 1970, l'organisation de la branche subit une brutale rupture au milieu des années 1960 avec l'assouplissement puis la fin du Statut horloger (WA010). Pour les fabricants de boîtes, c'est un choc considérable, parce qu'ils perdent la protection de l'Etat.*

Les fabricants de boîtes dans le cartel horloger (1930-1960). Les fabricants de boîtes de montres sont partie intégrante du processus de cartellisation qui mène au Statut horloger. Les deux associations de fabricants de boîtes argent et de boîtes métal entrent ainsi dans l'Union des branches annexes de l'horlogerie (UBAH) dès sa fondation en 1927. Elles sont suivies en 1932 par trois associations de fabricants de boîtes or. Deux ans plus tard, les diverses associations se réunissent en quatre groupements distincts selon le métal travaillé (or, plaqué or, argent, métal).

Les effets de cette organisation cartellaire sur l'industrie de la boîte de montres sont de plusieurs natures. Tout d'abord, comme pour l'ensemble du secteur horloger, le contrôle des entreprises va limiter l'augmentation de leur nombre, dans un contexte de croissance économique, et favoriser plutôt le développement des entreprises existantes. Les statistiques de demandes et d'obtention de permis pour développer les fabriques de boîtes de montres révèlent tout à fait cette tendance générale de l'industrie horlogère. En effet, seule une minorité de demandes de création de fabriques est acceptée (28,1%), tandis que les demandes d'augmentation du personnel sont généralement approuvées (72,4%). De manière générale, les usines voient leurs quotas d'ouvriers augmenter de 1619 unités entre 1937 et 1950, une croissance qui profite essentiellement aux boîtiers métal et acier (1321 ouvriers, contre 291 pour les boîtiers or et 7 pour les boîtiers argent).

Cette centralisation industrielle n'a pas d'incidence sur la répartition territoriale des fabriques de boîtes et tend à maintenir en place la structure existante à la fin des années 1920. La concentration tend à se poursuivre (194 entreprises en 1950 contre 231 en 1930) mais n'influe pas la division géographique du travail entre Genève et La Chaux-de-Fonds, d'une part (boîtes or), et la région Jura-Bienne, d'autre part (boîtes acier et métal). Cette tendance est d'ailleurs le fruit de la politique des associations de fabricants de boîtes, qui ont le pouvoir d'accorder des permis de fabrication pour de nouvelles pièces proposées par certains de leurs membres. Or, de manière générale, ce sont les industriels dominants de la branche qui dirigent ces associations et qui adoptent souvent une politique visant à empêcher ou retarder l'émergence de nouveaux venus par l'adoption de normes techniques contraignantes ou de tarifs obligatoires défavorables.

Enfin, le cartel a pour conséquence de fermer le marché suisse de la boîte à la concurrence étrangère, alors même que ce dernier est en très forte expansion: le nombre de montres suisses exportées passe en effet de 18,8 millions de pièces en 1945 à 84,4 millions en 1974. La protection cartellaire garantit donc ce lucratif marché aux boîtiers suisses. Pour les années 1945 à 1961, les boîtes importées n'équipent que 1,5% des montres exportées (cf. figure). Après la Seconde Guerre mondiale, la production suisse de boîtes s'inscrit dans une tendance générale à la hausse qui se poursuit jusqu'en 1973, année durant laquelle 54,6 millions de boîtes sont produites. De plus, l'intégration dans le cartel permet de bénéficier de prix de vente à des tarifs minimaux obligatoires. Les tarifs conventionnels auxquels les fabricants d'horlogerie sont tenus de se fournir en boîtes entrent en vigueur en 1937.

Une première division internationale du travail (1961-1975). Si la cartellisation de l'industrie horlogère suisse donne globalement satisfaction aux fabricants de composants (boîtes, mouvements, etc.), grâce à l'annulation de la concurrence étrangère et la garantie de tarifs minimaux élevés, ce n'est pas le cas des fabricants de montres, positionnés sur un marché mondial non seulement en expansion mais de plus en plus compétitif. Intervenant au niveau fédéral, les milieux exportateurs horlogers obtiennent l'assouplissement (1961) puis l'abandon

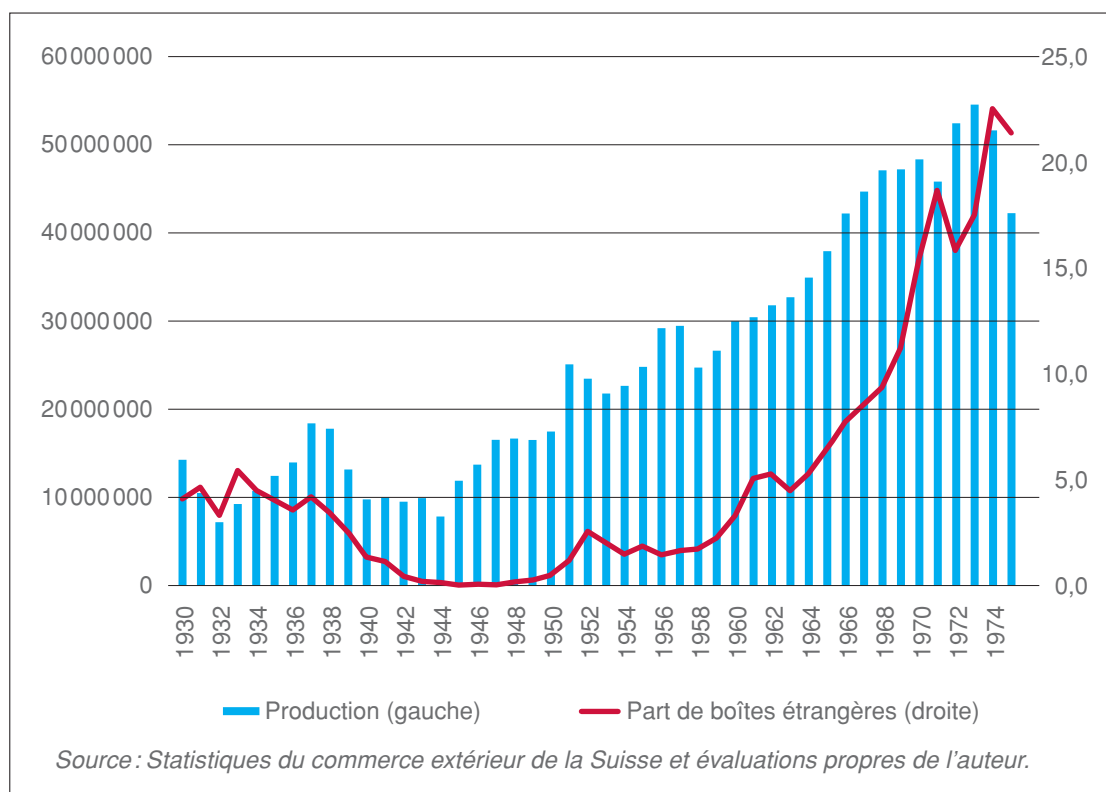
(1971) du Statut horloger. Pour les fabricants de boîtes, le «statut-compromis» de 1961 correspond déjà très largement à une libéralisation, puisque les principales mesures dont ils bénéficiaient (tarifs conventionnés, contrôle des créations et du développement des entreprises, etc.) sont abandonnées, ce qui explique leur retenue face à cette ouverture.

Débat parlementaire. Leur principal représentant à l'Assemblée fédérale, le conseiller national radical jurassien Simon Kohler, intervient d'ailleurs à plusieurs reprises dans le débat parlementaire sur la réforme du cartel horloger, en décembre 1960. Dénonçant le «libéralisme, qu'on voudrait rétablir, de type Manchester», il déclare qu'«il est peut-être plausible que certains grands capitaines d'industrie, tel M. Schmidheiny, notre collègue, inspirés par leurs seules réussites, ne soient pas enclins ne serait-ce qu'à la compréhension pour l'industrie horlogère aux particularités uniques et trop souvent sujettes aux moindres fluctuations économiques.» Parallèlement, au début des années 1960, les boîtiers réorganisent leurs associations professionnelles, avec la création de l'Union suisse des fabricants de montres (UFSB) en 1963, qui réunit l'ensemble de la profession depuis 1965.

Les producteurs de composants horlogers craignent que la libéralisation ne profite surtout à la concurrence étrangère. Néanmoins, la haute conjoncture permet d'amortir le choc de la libéralisation, puisque la production nationale de boîtes continue à croître (30,1 millions de boîtes en 1960; 54,6 millions en 1973) parallèlement à l'augmentation des importations, qui reste toutefois le trait marquant de la période.

L'incidence est en effet directe en termes de concurrence étrangère pour les fabricants de boîtes. Le nombre de pièces importées passe de 1,6 million de pièces en 1961 à un sommet de 13,4 millions en 1974. La part des montres suisses équipées de boîtes importées passe quant à elle à 6,5% en 1965, 15,3% en 1970 et 21,4% en 1975. C'est donc une part importante du marché suisse qui échappe en partie aux fabricants nationaux de boîtes. De plus, le fait marquant de cette ouverture aux boîtes étrangères se fait dans le contexte d'une division internationale du travail qui se renforce. Les fournisseurs traditionnels de boîtes français et

Production suisse de boîtes de montres (volume en nombre de pièces) et part des montres suisses équipées de boîtes étrangères (en %), 1930-1975



allemands voient leurs positions s'effondrer au cours des années 1960, une décennie qui consacre l'affirmation de Hong Kong comme centre de production.

Cette première vague d'internationalisation est aussi bien le fait des groupes horlogers que des fabricants de boîtes et s'explique essentiellement par la volonté de recourir à une main-d'œuvre bon marché. Dans un premier temps, les fabricants suisses de boîtes se sentent trahis par cette ouverture. A la fin de l'année 1966, un accord est ainsi passé entre la Fédération horlogère (FH) et des entrepreneurs de Hong Kong. Il prévoit notamment une aide technique de la FH aux fabricants de boîtes asiatiques, ce qui provoque l'ire de l'UFSB, qui déclare que « la FH s'est moquée de nous. [Elle] a donné ce qui ne lui appartient pas. [...] Elle a pratiquement officialisé par-dessus le marché la libre importation de boîtes de Hong Kong en Suisse. »

Le développement de la production de boîtes à Hong Kong ne repose toutefois pas uniquement sur l'aide technique offerte aux industriels locaux mais aussi sur des entreprises fondées à Hong Kong par des groupes horlogers suisses. C'est par exemple le cas de la Société suisse pour l'industrie horlogère (SSIH, second groupe horloger derrière l'ASUAG, qui possède notamment Omega et Tissot), qui rachète en 1971 la société Swiss Time Hong Kong fondée par des industriels bâlois deux ans auparavant. En 1978, la SSIH poursuit cette politique en ouvrant à Singapour une autre fabrique de boîtes, la Precision Watchcase Ltd, conjointement avec des industriels japonais. En 1972, la Confédération abaisse de 30% ses droits de douane sur les produits manufacturés de Hong Kong et de Singapour, favorisant ainsi notamment l'importation de composants horlogers. Le conseiller national Simon Kohler intervient à nouveau aux

Chambres fédérales contre une trop forte libéralisation des échanges avec le Sud-Est asiatique mais en vain. L'UFSB dénonce encore en 1978 «*les libres-échangistes intégraux et doctrinaires [qui] continuent de faire bonne souche auprès de la Division fédérale du commerce*» mais cette réaction apparaît comme le chant du cygne d'une association ayant perdu son influence sur l'organisation de l'industrie horlogère.

Pour tenter de contrer ces industriels asiatiques, certains fabricants de boîtes vont eux-mêmes délocaliser des unités de production en Asie, afin de lutter contre cette concurrence sur place et de disposer de produits bon marché. La création en 1966 de la société Centre-Boîte par un conglomérat de 39 fabriques de boîtes suisses permet ainsi d'ouvrir en 1968 un Swiss Watch Case Centre à Hong Kong, à qui est sous-traité le terminage de boîtes pour les actionnaires de Centre-Boîte. De même, certains fabricants agissent à titre individuel et ouvrent des centres de production en Asie. C'est notamment le cas de la famille Bourquard, propriétaire de l'une des plus importantes entreprises de boîtes de Suisse, La Générale Holding, qui regroupe une dizaine de sites et représente en 1969 une capacité de production de près de 7 millions de pièces par année (soit 14,5% de la production suisse). Après avoir importé dans les années 1967-1968 plusieurs dizaines de milliers de boîtes du producteur chinois de Singapour Leung Lung Kee Metalware Ltd, Bourquard fonde avec ce dernier et un client américain une fabrique de boîtes à Singapour, la société Swiss Asiatic Co.

(1968), puis sa propre entreprise, Swiss Associated Industries Ltd. Ouverte en 1969, cette dernière emploie jusqu'à 250 personnes en 1977 et produit alors près d'un million de pièces par année. Dirigée par des cadres techniques formés dans les usines suisses du groupe, elle produit notamment pour le marché chinois et réalise aussi des boîtes semi-usinées qui sont terminées en Suisse. Plusieurs autres fabricants de boîtes suisses ouvrent des unités de production en Asie au cours des années 1970, comme par exemple Henri Paratte & C^{ie}, boîtier du fabricant de montres japonais Citizen, avec la société Parathai à Bangkok (1972), ou la maison Ruedin SA, qui prend une participation dans Swisstime Philippines Inc (1978). Ces diverses actions individuelles marquent le début d'un processus de globalisation qui s'accélère au cours des décennies suivantes. ●

Prochain article : *Les fabricants de boîtes (III) : la globalisation d'une industrie (de 1975 à nos jours)*

Importations de boîtes en Suisse, 1961-1980

	1961	1970	1980
Nombre de boîtes	1 575 405	8 040 596	6 485 811
Allemagne, en %	47,2	15,2	8,4
France, en %	24,8	12,7	26,3
Italie, en %	3,3	3,4	8,0
Hong Kong, en %	21,9	60,8	37,4
Thaïlande, en %	0,0	0,0	8,2
Chine, en %	0,0	0,0	0,0

Source : *Statistique du commerce extérieur de la Suisse, 1961-1980.*



Le temps de la diplomatie et des cadeaux



En Asie (et ailleurs) la diplomatie des cadeaux se joue derrière des paravents bien gardés.

Pierre Maillard

« Nous avons fait une petite enquête auprès des directeurs d'une dizaine de fabriques d'horlogerie les plus réputées de France et d'Helvétie. Presque toutes ont reçu des commandes officielles pour des cadeaux à des souverains, des hommes d'Etat, de grands capitaines, voire d'illustres savants, mais aussi pour des reines et des princesses en visite, pour des mariages, pour des baptêmes. Les citer ici nous conduirait trop loin. »

L'homme qui s'exprime ainsi est Alfred Chapuis. Nous sommes le 3 mai 1949 et le Docteur honoris causa de l'Université de Neuchâtel, grand historien officiel de l'horlogerie suisse, donne une conférence au Musée du Conservatoire National des Arts et Métiers de Paris. Le titre de son intervention ? *Horlogerie et Diplomatie*.

Au jour d'aujourd'hui, alors que la grande campagne chinoise visant les cadeaux de corruption fait perdre des points de PIB à la crème de l'industrie horlogère suisse, que l'on épingle comme proies sur toile les poignets trop brillants d'officiels corrompus, que l'on feint de découvrir que tel ou tel tyran distribuait de précieuses montres émaillées à son portrait, ce titre,

Horlogerie et diplomatie, résonne de façon particulièrement aiguë. Oh, rien de bien sulfureux pourtant dans la causerie de ce pionnier de l'histoire de l'horlogerie. Mais d'intéressants constats sur l'ancienneté et le développement des relations parfois très – voire trop – étroites nouées entre horlogerie et diplomatie.

Car comme Abraham de Wicquefort l'écrit dans *L'Ambassadeur et ses fonctions*, son monumental traité qui codifia les usages de la diplomatie du Royaume de France, « *Il est permis à l'Ambassadeur de corrompre les Ministres de la Cour où il négocie.* » Or quoi de plus « concentré en valeur » (et donc en pouvoir corruptif) que l'horlogerie, que ce soit en termes de « pesant d'or », de haute technicité et de prestige réunis – d'autant plus qu'on est en 1690 et que désormais les horloges, ces objets suprêmement high-tech de l'époque, se sont faites facilement transportables et discrètement escamotables, si nécessaire (la miniaturisation, déjà, comme fer de lance du progrès).

Une clepsydre de l'an 494. Mais le premier exemple de cadeau diplomatique horloger est plus

encombrant et remonte à l'an 494, « à en croire les *vieilles Annales* », ajoute Alfred Chapuis qu'on sent un peu circonspect. En cette lointaine année, Théodoric, roi des Ostrogoths installé à Rome, fit parvenir à Gondebaud, roi des Burgondes, « deux de ces machines où les heures et le cours du soleil sont nettement indiqués. » Mais cette lourde clepsydre nécessitait quelques hommes aptes à la manipuler que l'Ostrogoth envoya muni d'une missive précisant joliment à Gondebaud : « Vous aurez de cette manière dans votre patrie ce qu'autrefois vous avez remarqué à Rome. » Une gifle diplomatique, en quelque sorte.

On détient plus de précisions techniques sur un autre cadeau diplomatique, une autre clepsydre offerte par le Calife Haroun al-Rachid à Charlemagne en 807, « en sa résidence d'Aix-la-Chapelle ». Un témoin émerveillé nous la décrit : « Une clepsydre faisait tourner le cours des 12 heures, et un même nombre de boules d'airain tombaient dans une timbale retentissante dès que les heures étaient accomplies. Alors, autant de cavaliers sortaient des 12 fenêtres et, en vertu de ce mouvement, fermaient des fenêtres ouvertes précédemment. Il y avait encore dans cette horloge beaucoup de choses qu'il serait trop long d'énumérer. »

On se souvient de la célèbre « Guerre des cloches » qui opposa les cloches des églises et abbayes de France à celles du Roi qui, installé au cœur du Royaume, entendait bien être celui qui donne l'heure à tous ses sujets. Donner le tempo en tout temps est le privilège du Pouvoir. Offrir ou déléguer, ne serait-ce que symboliquement, une parcelle de ce « pouvoir de dire l'heure », n'est-il pas un geste hautement diplomatique ?

Exemplarité de la Chine. En Chine, dont l'histoire diplomatique-horlogère remonte aux Jésuites emmenés dès 1595 par l'immense savant Matteo Ricci, l'horlogerie a joué un rôle véritablement décisif dans la pénétration d'abord des idées puis des commerçants et enfin des armées de l'Occident dans l'Empire du Milieu. En faisant parvenir à l'Empereur, au titre d'Ambassadeur du Portugal, « une horloge de grandes dimensions, d'autres horloges et une montre à sonnerie qui attirèrent particulièrement son attention », Matteo Ricci parvint jusqu'au cœur

du pouvoir chinois. Ou plus précisément, jusque dans la seconde enceinte de la Cité Interdite, « pour mettre en marche ces pièces et indiquer aux eunuques la manière de les remonter. »

Visiblement, les eunuques en question prirent goût à l'horlogerie (un peu comme tous les échelons supérieurs et inférieurs de l'administration chinoise d'aujourd'hui) car, comme nous l'explique le Professeur Chapuis, « un peu plus tard, lorsqu'on parla de renvoyer le Père Ricci et ses compagnons, les mêmes eunuques s'y opposèrent, craignant de ne pouvoir faire marcher les horloges et surtout de n'être pas capables de les réparer. C'est pourquoi le Fils du Ciel permit aux missionnaires de s'établir dans la capitale en leur accordant même une pension. »

Empereur « ennemi du luxe ». Mieux encore, comme de nos jours un Xi Jinping, l'Empereur Ouan-Li se déclara « ennemi du luxe », affirmant que « les bijoux les plus précieux pour un Empereur étaient les hommes habiles », mais conservant néanmoins à son propre usage ces très astucieuses machines.

Fort du succès de cette implantation pionnière en Chine, le successeur du Père Ricci, un certain Longobardi, commissionna un habile homme d'affaires de l'époque, un nommé Trigault originaire de Douai, pour transporter jusqu'en Chine et monter « une véritable exposition d'horlogerie dans laquelle figuraient des pièces à automates de tout premier ordre » (un prélude à *Watches & Wonders*, en quelque sorte...). L'idée était d'affermir par ce biais horloger la position privilégiée de l'ordre des Jésuites en Chine. La plupart des pièces étaient originaires de l'Allemagne du Sud, offertes par divers princes dont Ferdinand de Bavière qui commissionna « une horloge de la Nativité en cuivre doré, munie d'un mouvement très compliqué ». Parmi cent merveilles horlogères recensées, on trouve aussi un don du grand-duc de Toscane, « une horloge dorée en forme de dragon, le symbole des souverains de Chine (ce qui devrait rappeler quelques souvenirs à toutes les marques qui ont gravé, émaillé ou estampé de tels animaux lors de la dernière Année du Dragon). Pendant que les heures sont frappées, l'animal ouvre la gueule, bat des ailes, roule des yeux, accomplit d'autres merveilles

MARCHEMARCHÉ

encore. Elle a presque deux pieds de haut et, à elle seule, est estimée en Europe à 500 pièces d'or.»

Mais ce que n'avaient prévu ni Longobardi ni Trigault, c'est qu'entre-temps, la Chine allait se claquemurer et renvoyer tous les Jésuites qui traînaient encore à Pékin.

Il fallut se résoudre à vendre la collection en Asie, principalement à Macao que les Portugais contrôlaient. Habile décision. Dès lors, Macao devint la tête de pont de la pénétration et de la diffusion de l'horlogerie en Chine en passant par les mandarins du sud du pays. «*Au XVIII^e siècle, il entra ainsi en Chine une multitude de pendules de tout genre, nous raconte l'historien. D'abord payées un prix excessif, elles ne furent plus ensuite acceptées que comme présents dont la plupart furent portées peu après dans les palais de l'Empereur et de ses ministres. Les mandarins de Canton commencèrent par obtenir ces choses en promettant à leurs inférieurs de les protéger, et ensuite les firent passer à Pékin dans l'espoir d'obtenir eux-mêmes la protection de leurs supérieurs.*»

C'est ce que Chapuis nomme joliment et judicieusement «*la diplomatie en escalier*», une forme de «*jeu de l'avion*» des cadeaux qui rappelle furieusement le système corruptif mis en place à notre

L'Atmos de Jaeger-LeCoultre vit diplomatiquement de l'air du temps.



époque dans les nombreux «*escaliers*» de l'immense machine étatique et économique chinoise. On pourrait multiplier les exemples chinois tant les rapports toujours complexes entre les puissances occidentales, et l'Empire du Milieu transitèrent par l'horlogerie, alors symbole absolu de l'ingéniosité humaine. Même Voltaire s'y mêla, en tant qu'horloger installé à Ferney. Après avoir fait commerce auprès de la Grande Catherine de Russie («*Il y a de très belles montres avec votre portrait et aucune n'est chère. Vous pouvez en prendre pour trois ou quatre mille roubles, qui serviront à faire vos présents*», lui écrit-il en 1770), il tente la Chine, essayant d'y faire parvenir sa marchandise via la Sibérie, en vain.

Mais l'histoire des relations diplomatico-horlogères avec la Chine se termina mal. Un demi-siècle plus tard, «*la Chine s'ouvrit peu à peu au commerce européen et l'action militaire n'ayant plus besoin de l'apport de montres sonnantes et de pendules carillonnantes, se contenta au besoin de les mettre en pièces...*» conclut Chapuis, se remémorant sans doute du sac du Palais d'Été en octobre 1860, au cours duquel nombre d'horloges furent irrémédiablement détruites.

Le tic-tac de l'ennemi. Bien évidemment, l'histoire des relations entre diplomatie et horlogerie ne s'arrête pas là mais Chapuis, dans sa causerie de 1949, s'en tient prudemment, voire diplomatiquement, à des exemples ne froissant personne, le dernier, savoureux, remontant à 1913. A l'occasion de sa visite auprès de l'armée suisse, l'Empereur Guillaume II «*fit présent au Conseil fédéral d'une pendule qui, jusqu'à l'été suivant, accompagna de son tic-tac les délibérations de nos ministres. Après quoi, elle fut reléguée au cinquième dessous*». La guerre faisait rage et comment délibérer de façon neutre sous le «*regard*» d'une pendule d'un des belligérants ?

Plus près de nous, une autre pendule diplomatique souleva quelques vagues. Il faut savoir que l'Atmos de Jaeger-LeCoultre figure au titre de cadeau officiel de la Suisse depuis 1950. En 1960, pour son indépendance fraîchement acquise, le Nigéria reçut officiellement de la part de la Suisse une pendulette Atmos, «*témoignant encore une fois de la retenue*

et de l'esprit économe de la Suisse face à sa politique étrangère en général», écrit Steve Page, auteur du livre *Le Nigeria et la Suisse, des affaires d'indépendance*, sous-titré: *Commerce, diplomatie et coopération 1930 – 1980*. «A la demande expresse du Service de coopération technique, ce cadeau fut assorti d'une offre de cinq bourses d'études. Mais une coupure de presse, transmise par l'OSEC au DPF, mentionne les présents de la République fédérale d'Allemagne comme suit: trois cliniques mobiles avec générateurs, vingt bourses d'études universitaires en Allemagne, dix bourses pour stages dans des entreprises allemandes. Le DPF se demande alors si "le problème des cadeaux officiels" ne devrait pas être reconsidéré.»

Aujourd'hui comme hier. Mais preuve que l'horlogerie n'a pas fini de flirter avec la diplomatie, – officiellement ou officieusement – citons deux récents anniversaires. A l'occasion du 65^e anniversaire des relations diplomatiques formelles entre la Suisse et la République Populaire de Chine, nouées en 1950, le toujours vif et pragmatique Jean-Claude Biver se fendit d'une édition spéciale de la Classic Fusion Chrono Aero de Hublot, afin de démontrer que «l'industrie horlogère suisse insuffle de l'énergie dans le développement des relations entre les deux pays...». Une affirmation que n'aurait pas reniée le Père Matteo Ricci. Autre exemple, lors de la célébration des 150 ans des relations diplomatiques entre la Suisse et le Japon, en 2014, la Confédération invita officiellement la Fondation de la Haute Horlogerie à y participer. Ce qu'elle fit en présentant à Tokyo une exposition dont le titre peut faire ici double sens: «*La Conquête du Temps*».

Dernier mot: la publication de la conférence de 1949 d'Alfred Chapuis, parue la même année par la très officielle *Revue Française des Bijoutiers Horlogers*, comporte quatre illustrations que l'auteur n'a certainement pas choisies mais qui ont été diplomatiquement insérées par les éditeurs. La première «représente le bracelet-montre (la plus petite montre au monde), objet de la Maison Jaeger, à émaillement de platine, offert par M. Lebrun, Président de la République à son Altesse Royale la Princesse Elisabeth, lors du voyage de celui-ci en Angleterre» (en mars 1939).



Edition spéciale du modèle Hublot Classic Fusion Chrono Aero.

Les trois autres présentent toutes des objets en provenance de Cartier, qui reflètent parfaitement la géopolitique gaullienne. En 1944, le Gouvernement Provisoire de la République fait parvenir une «pendule mystérieuse en cristal, jaspe, or et brillants au Maréchal Staline, lors de la signature du pacte franco-soviétique». En août 1945, de Gaulle est aux Etats-Unis et offre à «Miss Margaret Truman, fille du Président Truman, un bracelet-montre en or, serti de cabochons, rubis, émeraudes et saphirs». Le dernier objet est destiné à «Sa Majesté la Reine Elisabeth de Belgique». C'est à nouveau «une pendule mystérieuse, constituée d'un socle en or et lapis-lazuli. Les carreaux de lapis étant séparés par des points d'or; les montants sont en or et le cadran est en or guilloché et en diamants.» Un Empereur chinois aurait certainement acquiescé. Diplomatie, quand tu nous tiens! ●

Bibliographie d'Alfred Chapuis: <http://data.bnf.fr/documents-by-rdt/12401567/70/page1>



Aerowatch La marque familiale du Jura lance une nouvelle collection : Renaissance 7 Time Zones. Heure locale ainsi que six autres fuseaux horaires dans des compteurs 24 h. Cadran argenté brossé soleil, aiguilles luminescentes. Boîtier en acier PVD noir de 44 mm. Fond ouvert. Mouvement à remontage manuel, base ETA et module créé à l'interne. Autonomie de 46 h. Étanche à 50 m. Bracelet cuir, boucle déployante. 2970 CHF



A. Lange & Söhne Le Datograph Perpetual Tourbillon abrite un calibre manuel à grande complication de 729 composants. Chronographe fly-back avec minutes sautantes. Tourbillon 1 min visible par le fond saphir avec stop-seconde breveté. Grande date, jour, mois, année bissextile, indicateur jour/nuit, phase de lune. Réserve de marche de 50 h. Boîtier platine de 41,5 mm. Cadran en argent massif. 100 ex. 295 000 €

Andreas Strehler Nouveau calibre pour une nouvelle collection, Time Shadow. Lecture de l'heure originale par deux cercles distincts formant le signe de l'infini et une seule aiguille. A gauche, heure par disque rotatif et zone orange luminescente. A droite, arc des minutes. Mouvement manuel manufacturé. Autonomie de 78 h. Boîtier ovale en acier de 41 x 37,3 mm. Fond ouvert. Bracelet alligator. Série de 8 ex. 56 000 CHF

Bovet Le Flying Tourbillon Ottantasei de la collection Bovet by Pininfarina abrite un nouveau calibre manuel garantissant une autonomie de 10 jours, visible sous tous les angles grâce à une boîte aux flancs en saphir transparent. Cadran de l'heure et de la réserve de marche décentrés. Tourbillon volant 1 minute. Boîtier de 44 mm en or rouge. Bracelet caoutchouc. Edition numérotée de 86 pièces. 180 000 CHF HT





Chopard Le L.U.C Perpetual Chrono allie la fonction chronographe flyback à un quantième perpétuel grâce à un nouveau calibre manufacturé en maillechort. Réserve de marche de 60 h. Grande date à double guichet, jour, indication jour/nuit, mois et année bissextile, petite seconde et phase de lune de précision. Boîtier de 45 mm en or gris attesté « Fairmined ». Fond saphir. Certifié COSC et Poinçon de Genève. 20 ex. 85000 CHF



Christophe Claret La nouvelle Allegro de la collection Complications Traditionnelles abrite un calibre à répétition minutes sur timbres cathédrales, objet de trois brevets, et un second fuseau horaire avec indication jour/nuit. Remontage manuel et autonomie de 60 h. Grande date. Petite seconde. Fond, cadran et aiguilles saphir. Boîtier de 45 mm en or et titane serti de diamants baguette. Bracelet alligator. 368000 CHF HT

Eterna Cette année, la marque fête ses 160 ans. Le chronographe Super KonTiki de la ligne Aventure est animé par un calibre manufacturé à remontage automatique. Fonctions Flyback et stop-seconde. Réserve de marche de 60 h. Compteur 30 min, petite seconde et guichet date. Index de forme triangulaire et aiguilles luminescents. Lunette tournante unidirectionnelle. Etanche à 200 m. Boîtier de 45 mm en acier. Bracelet caoutchouc. 4600 CHF

F. P. Journe La collection Elegante, lancée pour les dames en 2014, s'interprète ici au masculin. Grâce à un calibre exclusif, électromécanique et en or, la montre se met en veille après 30 min d'immobilisation. Elle se remet à l'heure automatiquement au porter grâce à un détecteur de mouvements, visible à 4 h 30. Fonction stop-seconde. Autonomie maximum de 10 ans. Cadran luminescent. Boîtier titane 40 x 48 mm. Fond saphir. 11500 CHF



NOUVEAUTESNOU



Greubel Forsey Le nouveau concept Signature permet à un horloger de créer sa propre montre en toute autonomie au sein de la marque. Le premier à se lancer dans l'aventure, Didier Cretin avec Signature 1. Cadran ouvert avec vue sur le balancier. Mouvement à remontage manuel. Autonomie de 54 h. Boîtier en or rouge de 41,4 mm. Fond saphir avec nom de l'horloger. Bracelet alligator. Edition de 11 pièces. 170 000 CHF HT



IWC La Timezoner de la ligne Montres d'Aviateur abrite un nouveau calibre à remontage automatique. Il cumule les fonctions de chronographe fly-back et celle d'heures universelles commandées directement par la lunette. Second fuseau horaire et indication jour/nuit par aiguille 24 heures. Sélection du fuseau horaire par la lunette tournante bidirectionnelle. Réserve de marche de 68 h. Etanchéité 60 m. Boîtier de 45 mm en acier. 13 000 CHF

Jaeger-LeCoultre La Tribute Calendar de la ligne Reverso lancée il y a 85 ans, renferme un calibre manufacturé à remontage manuel. Modèle double face réversible. Recto : guichets jours de la semaine et du mois, phases de la lune et date. Verso : cadran anthracite guilloché clous de Paris, second fuseau horaire et indicateur jour/nuit. Boîtier en or rose de 49,4 x 29,9 mm. Autonomie de 45 h. Boucle déployante. 24 600 CHF

Louis Moinet La Memoris met le chronographe à l'honneur et au premier plan. Heures et minutes semblent être des annexes. Cette édition se pare d'une platine vernie bleu translucide agrémentée d'étoiles. Le tout est visible à travers un cadran largement ajouré. Lecture de l'heure à 6 h et petite seconde à 9 h. Calibre automatique bidirectionnel. Autonomie de 48 h. Boîtier en or blanc de 46 mm. Fond saphir. 20 ex. 69 000 CHF



NOUVEAUX AUTES NOUVEAUX



Louis Vuitton La combinaison or et acier habille désormais l'Escale Time Zone. Elle est aussi pratique et graphique que jamais, avec son cadran parcouru d'emblèmes colorés et de noms de villes pour afficher les heures du monde. Mouvement de manufacture à remontage automatique. Heures et minutes avec second fuseau horaire coordonné à un index des villes. Boîtier en acier et or rose de 39 mm. Boucle déployante. 9500 CHF



MB&F La Legacy Machine Perpetual renferme un calibre inédit de 581 composants dont le quantième perpétuel est contrôlé par un processeur mécanique. Sa construction utilise une série de disques superposés qui transmet la bonne date au calendrier, évitant les sauts de jours superflus. Jour, date, mois, année bissextile. Indicateur de réserve de marche de 72 h. Boîtier en platine de 44 mm. 25 pièces. 168 000 CHF HT

Montblanc La collection Héritage Chronométrie s'enrichit d'un Chronographe Quantième Annuel, qui établit un nouveau seuil de prix pour cet ensemble de complications. Chronographe avec compteurs 30 min et 12 h. Jour de la semaine, date, mois et phases de lune. Mouvement à remontage automatique manufacturé, 42 h de réserve de marche. Boîtier en or rouge de 42 mm. Cadran argenté soleillé. Bracelet alligator. 18 900 €

Oris L'écurie de Formule 1 Williams est partenaire de la marque depuis 13 ans. Le design du cadran de la Williams Engine Date, de la collection Sport Automobile, est inspiré du tableau de bord des voitures de course. Cadran squelette, guichet date à 6 h. Aiguilles luminescentes. Boîtier en acier de 42 mm, fond ouvert. Mouvement à remontage automatique. Étanche à 100 m. Bracelet caoutchouc, boucle déployante. 1 400 CHF



NOUVEAUTES NOU



Parmigiani La collection pour dames Tonda Métropolitaine Sélène renferme un nouveau mouvement manufacturé à remontage automatique. Elle se distingue également par son cadran : une phase de la lune rousse avec cratères et un motif représentant la fleur de lotus avec le contour des pétales en nacre. Petite seconde et guichet date. Boîtier de 33,2 mm en acier. Fond saphir. Autonomie de 50 h. Boucle déployante. 12300 CHF



Piaget La référence G0A40110 de la ligne féminine Limelight Stella abrite un mouvement mécanique manufacturé à remontage automatique. Sa phase de lune astronomique ne nécessite qu'une correction tous les 122 ans. Elle côtoie une carte céleste de l'hémisphère nord. Boîtier rond en or rose de 36 mm. Fond saphir. Autonomie de 42 h. Bracelet alligator. Existe également en version lunette entièrement sertie. 21300 CHF

Richard Mille La marque accueille son premier modèle ultra-plat dans son boîtier tonneau. La RM 67-01 est munie d'un nouveau mouvement automatique squeletté de 3,6 mm d'épaisseur. Platine et ponts en titane. Date à 5 h. Indicateur de position de couronne. Rehaut en carbone. Index et chiffres luminescents sur grille en titane. Boîtier en titane de 38,7 x 47,52 x 7,75 mm. Fond saphir. 86000 CHF

TAG Heuer La Heuer-02T de la collection Carrera est un chronographe associé à un tourbillon volant en titane et carbone. Ce calibre intégralement maison est à remontage automatique. Réserve de marche de 65 h. Compteurs 30 min et 12 h. Index et aiguilles luminescentes. Boîtier en titane de 45 mm. Lunette titane avec échelle tachymétrique. Etanche à 100 m. Bracelet alligator, boucle déployante. Certifié COSC. 14900 CHF



NOUVEAUX AUTES NOUVEAUX



Tudor Après plusieurs variations de couleur autour d'une boîte en acier, la Tudor Heritage Black Bay se met à l'heure du tout bronze. Pour s'accorder avec l'éclat riche de sa boîte satinée, elle est montée sur un bracelet en toile vert olive militaire. Mouvement automatique avec spiral sili-cium et certifié chronomètre. 70 heures de réserve de marche. Boîtier en bronze de 43 mm avec fond en acier. Etanchéité 200 m. 3800 CHF



Ulysse Nardin La technique de l'émail champlévé a été employée pour réaliser ce modèle Année du Singe de la collection Classico. Le motif ludique du singe et les feuilles de palmier en arrière-plan sont creusés au burin puis émaillés à la main, donnant vie au malicieux animal. Mouvement automatique certifié COSC. Réserve de marche de 42 h. Boîtier en or rouge de 40 mm. Etanche à 50 m. Edition de 88 pièces. 39800 CHF

Vacheron Constantin La ligne sportive Overseas revient sur le devant de la scène. Un système d'échange rapide de bracelets sans outil fait son apparition, tout comme une nouvelle famille de calibres automatiques manufacturés. Mouvement de chronographe à roue à colonnes. Réserve de marche de 52 h. Seconde à 9 h. Date. Boîtier or rose de 42,5 mm. Etanche à 150 m. Fond saphir. Certifié Poinçon de Genève. 52000 CHF

Zenith L'Heritage Pilot Café Racer est muni du célèbre calibre chronographe El Primero haute fréquence de 5 Hz. Il rend hommage à la culture motocycliste Café Racer. Remontage automatique et autonomie de 50 h. Cadran vintage gris anthracite grené. Petite seconde et compteur 30 min. Chiffres arabes et aiguilles lumineuses. Boîtier en acier vieilli de 45 mm. Fond titane gravé. Etanche à 100 m. Bracelet cuir. 7400 CHF

