

18 BIBLIO
Double hommage à l'**horloge de gare**

22 ACTUALITÉ
Les visages de la **lune**

30 ACTUALITÉ
De la pénombre à la **lumière**

34 ENCHÈRES
Le sillon d'**Aurel Bacs**

36 SAVOIR-FAIRE
Pétales de **roses** sur un cadran



40 DOSSIER
La stimulante formule des **concepts**

« Comme les *concept cars* qui les ont précédés, les *concept watches* offrent aux ingénieurs et aux designers une liberté créative leur permettant de pousser le bouchon très loin. »

48 TECHNIQUE
Les fines vertus du **Peseux 7001**

52 TECHNIQUE
Quantième perpétuel, la complication inachevée



SOMMAIRESOMMAIRE



56 **TECHNIQUE**

La saga des coûteux **échappements**

62 **COULISSES**

Le grand écart de l'**Usineur fou**

66 **ENTREPRISE**

La grande complication des **brevets**

« Certaines idées valent de l'or. Encore faut-il qu'elles soient protégées. Et ça ce n'est pas une mince affaire : le chemin qui mène aux brevets tient de la course d'obstacle en milieu hostile. »

70 **CULTURE**

Lire le ciel avant de lire l'heure

72 **FIGURES**

Rêves et cauchemars **mécaniques**

78 **MARKETING**

Plongée dans l'univers des **logos**

81 **HISTOIRE**

La guerre des **foires**

86 **CHRONOMÉTRIE**

Chronomètres de marine contre l'île flottante



Daniel Stucki

LES FOIRES, LA CULTURE HORS-SOL ET LA VRAIE VIE

Quand au printemps la caravane horlogère s'arrête à Bâle pour y établir ses quartiers et y prendre ses aises, c'est pour beaucoup le temps des retrouvailles. Annuelles pour la plupart, bisannuelles pour ceux qui ont fait aussi le pèlerinage hivernal à Genève, plus fréquentes pour une poignée d'activistes qui ont honoré de leur présence commerciale les micros salons ayant fleuri aux quatre coins du monde. C'est le temps des rencontres joyeuses ou compassées, des bruyantes effusions ou des sourires polis, des embrassades, des poignées de main et des courbettes.

Les salons, c'est un peu comme les congrès, les conférences internationales, les croisières ou les complexes touristiques, une bulle hors du temps, un monde à part de faux-semblants souvent déconnecté de la réalité, pour au final y être confronté à nouveau, brutalement, reposé ou éreinté, bronzé ou blafard, contrat en mains ou poches vides, avec ou non la gueule de bois.

Il y a de la culture hors-sol dans cette affaire, qui n'empêche pas la production, même si elle procède d'une « installation » au sens devenu commun dans l'art contemporain. Il y a de la mise en scène, du décorum et de la théâtralité dans ces rassemblements thématiques.

Théâtre seulement ou vraie vie? Un peu des deux, avec une palette d'acteurs qui jouent leur propre rôle, d'où leur crédibilité. Et comme dans la vraie vie, la

palette est large, avec ses nouveau-nés innocents, ses jeunes pleins d'idées, qui ont tout à prouver et dont l'enthousiasme n'a pas encore été écorné. Il y a ceux qui font feu ou flèche de tout bois, ceux qui ont atteint l'âge mûr, épanouis ou déjà blets, ceux enfin qui ont dépassé la date de péremption et radotent, comme celui que je rencontre régulièrement dans le miroir.

Et puis dans les traverses, on bute inévitablement sur les fossoyeurs, ces personnages retors commis aux basses œuvres, qui ont aux lèvres le sourire et la sentence qui fait froid dans le dos. Ils ont enterré une marque, en ont coulé une autre. Sont-ils à la recherche de nouveaux clients, naseaux ouverts au vent mauvais, humant l'humus de la décomposition avec délectation.

Amis horlogers, cadres supérieurs ou petites mains, si vous les voyez s'attarder dans votre stand ou devant vos vitrines, méfiez-vous. Ce n'est pas votre propre intérêt qui les guide et les motive, mais le leur exclusivement. Assurez-vous qu'ils ne sont pas de mèche avec votre propriétaire. Car si c'est le cas, il est temps pour vous de viser une porte de sortie. Comme aux échecs, il vaut mieux avoir un coup d'avance. Vous avez dit paranoïa? Simple observation de pratiques devenues courantes, privilégiant les vues à court terme, les intérêts immédiats, les commissions au passage. Allez, on se reverra de toute façon au prochain salon, mais vous aurez peut-être changé de casquette et de livrée.

Jean-Philippe Arm

13

Double hommage à l'horloge de gare



Désirée Good / Edition Hochparterre

Timm Delfs

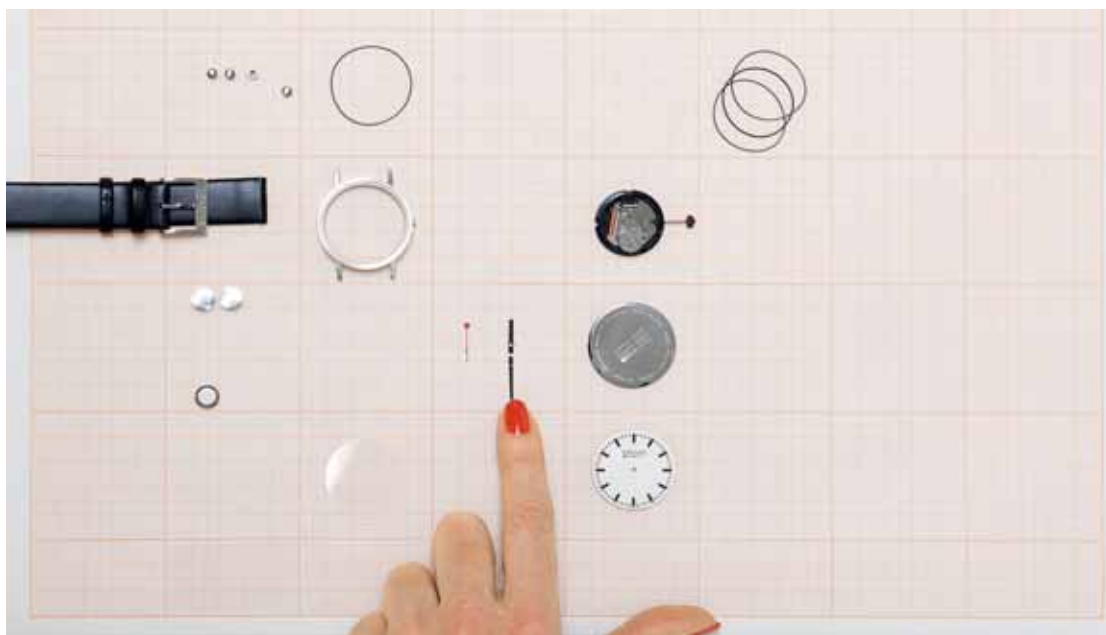
Les éditions Hochparterre lui consacrent un livre. La marque horlogère Mondaine réussit à intégrer dans une montre-bracelet une caractéristique de l'horloge de gare des CFF : l'arrêt de l'aiguille rouge des secondes, le temps que l'aiguille des minutes bondisse à la minute suivante.

Le modèle grand format est désormais si familier aux usagers des chemins de fer suisses qu'ils ne se demandent guère pourquoi elle a cette allure et pourquoi l'aiguille des secondes reste immobile deux secondes une fois par minute. Le fait est que le design de l'horloge, conçu en 1944, est un classique qui a servi d'inspiration à bon nombre d'horloges de gare à l'étranger.

Le design et la technique. Son auteur n'était pas un designer mais bien l'ingénieur Hans Hilfiker (1901-1993), engagé par les chemins de fer fédéraux en 1932 après avoir posé pendant cinq ans des câbles téléphoniques à travers toute l'Argentine. Aux CFF, il devait veiller à ce que toutes les gares soient reliées par des lignes téléphoniques indépendantes du réseau public. Cette tâche accomplie, il

fut chargé de faire en sorte que les horloges de toutes les gares du réseau helvétique affichent toujours une heure identique. Hilfiker tira parti du réseau téléphonique qu'il venait d'installer et décida de l'utiliser pour commander les horloges. Et pour se faciliter la tâche, il développa simultanément le design et la technique.

Son système repose sur une horloge-mère précise et un certain nombre d'horloges-filles gérées par la première. Pour éviter de perturber le réseau téléphonique propre aux CFF par les signaux horaires des secondes, Hilfiker décida de n'envoyer un signal dans le réseau qu'une fois par minute. Les horloges-filles des gares comportent un moteur électrique piloté par le biais de la fréquence du réseau qui permet à l'aiguille rouge d'accomplir un tour du cadran en un peu moins de 60 secondes. Quand l'aiguille des secondes arrive en position verticale, elle est stoppée par un petit verrou qui n'est ouvert par un électro-aimant que lorsque se manifeste le signal horaire de l'horloge-mère. Alors l'aiguille des minutes bondit d'un cran et celle des secondes reprend sa ronde.



Des secondes plus courtes pour offrir le temps d'un arrêt, pile à la minute. Recours au quartz en attendant une hypothétique mécanique...

Le faux-pas d'Apple. L'horloge de gare suisse est un des rares objets dans lesquels le mouvement constitue un élément du design: imaginé par nécessité technique, le saut à la minute s'est mué en plus-value esthétique. Le design de Hilfiker a été adapté par les compagnies de chemin de fer étrangères et légèrement modifié à chaque fois. Il a connu sa plus récente gloire quand Apple l'a transposé sur l'iPad avec IOS 6 sans en informer les CFF. La protestation de nos chemins de fer s'est avérée payante: Apple a payé 20 millions de francs pour prix de son faux-pas!

Depuis 1986, la fameuse horloge de gare existe aussi en version portable au poignet. L'horloger Mondaine en avait alors obtenu la licence de la part des CFF et produit depuis lors une gamme en croissance permanente de montres-bracelets, mais aussi de réveils, d'horloges de table et murales. Reste que la pause de l'aiguille des secondes et le bond de celle des minutes n'a jamais marché. à satisfaction. Avec les mouvements à quartz, l'aiguille des secondes sautait chaque seconde, avec les mouvements mécaniques elle ne s'arrêtait jamais. Jusqu'en 2013.

La solution pour le poignet. L'été dernier, la marque horlogère dirigée par les frères André et Ronnie Bernheim a finalement pu proposer une solution sous la forme du modèle « stop2go ». La montre renferme un mouvement à quartz piloté par un microprocesseur qui fait accomplir à l'aiguille des secondes des petits pas à peine perceptibles jusqu'à ce qu'elle atteigne la position «60». Puis elle attend un instant, bondit et emmène avec elle sur l'espace d'un cran l'aiguille des minutes. Cela paraît simple. En réalité, avec un mouvement mécanique, un tel effet ne pourrait être obtenu qu'au prix d'un gros investissement et aboutirait à une montre très épaisse. En plus, le prix de la montre serait passablement supérieur à celui du modèle joliment proportionné que Mondaine propose pour 650 francs. Presque en même temps que la sortie de la Mondaine « Stop2Go », les éditions Hochparterre publient l'ouvrage « Die Bahnhofsuhr – Ein Mythos des Designs aus der Schweiz ». Il décrit en détail la gestation de ce monument du design helvétique et ajoute plein d'anecdotes tirées de la vie de Hans Hilfiker. Il est illustré par un essai photographique signé Désirée Good. ●

Les visages de la Lune



Louis Nardin

Touche colorée sur les cadrans, l'indication des phases de la Lune joue un rôle à part dans le registre des complications. Pastille ronde à la course lente, les horlogers s'attachent à l'embellir. Ils innovent dans son affichage, ou l'ornent grâce aux métiers d'art. Sous leurs doigts, la Lune se transforme, toujours plus belle et précieuse.

La Reine de la nuit passionne plus que jamais les créateurs horlogers contemporains. D'une complication de second ordre, la phase de lune se fait toujours présente, gagne en taille, s'embellit et affine ses compétences techniques. Les horlogers l'aiment pour le merveilleux espace d'expression qu'elle offre, ludique, vaste. Certains poussent leur passion plus loin encore : chez Stepan Sarpaneva ou De Bethune, la Lune devient le pilier central d'une identité horlogère.

Les concepteurs et horlogers tentent aussi d'améliorer son exactitude, pour la rendre « lune de précision ». Arnold & Son ou H. Moser & C^{ie} en particulier perfectionnent cette complication : elle ne nécessitera un ajustement qu'après plus de 1000 ans.

Dans ses rondeurs se projettent de puissantes évocations oniriques, quasi métaphysiques. « Extra-terrestre », mais si intime avec la Terre, la Lune recèle des pouvoirs mystérieux. Son corps dansant

A gauche : le visage de la lune selon Stepan Sarpaneva. A droite : la DB 28 Digitale de De Bethune intègre une phase de lune sphérique au centre du cadran.

relie la planète bleue à l'infini. Cette connexion au-delà du réel transmet l'insaisissable, avec son lot d'inquiétudes. Quel exercice difficile que de la réduire à la mesure de l'esprit cartésien ! L'homme la préfère donc plus souvent sous ses atours de poétesse plutôt que de mathématicienne.

Lumière des nuits d'été. « *L'homme s'inspire de la Lune, comme d'une source magique, méditation sur l'existence, suggère David Zanetta, co-fondateur de De Bethune. Elle illumine les nuits d'été, pousse à l'exploration des espaces imaginaires. A mes yeux, elle interroge l'homme sur sa relation au monde. Elle l'invite à déplacer son centre d'attention vers l'univers, plutôt que vers lui-même. Sa rondeur et sa grosseur magnifient le monde, libèrent l'esprit des plus grands artistes. Chez De Bethune, nous respectons cette question du volume et de la taille. Nous y voyons aussi une forme métaphorique de résistance contre l'instinct humain qui écrase sans cesse son environnement en voulant le dominer. La lune sphérique rétablit à sa façon un équilibre.* »

Horloger indépendant basé à Helsinki en Finlande, Stepan Sarpaneva a progressivement fait de la phase de lune sa marque identitaire. « Celle-ci est



A gauche : la Piaget Emperor Coussin XL Grande Lune «Mythical Journey» présente une surface de la lune réalisée en or et traitée pour évoquer son relief. A droite : vue côté cadran du calibre Calendrier Traditionnel Chinois de Blancpain, notamment fondé sur le cycle lunaire.

l'une des complications les plus anciennes de l'horlogerie, explique-t-il. Je la sublime par respect envers la tradition horlogère. Elle influence aussi mon sommeil, comme celui d'autres hommes. Quel pouvoir ! L'apparition même de la Lune a provoqué la rotation de la Terre, un mouvement essentiel pour l'horloger. Finalement, la Lune et l'univers nocturne, cristallisent des sentiments opposés oscillant entre bien et mal. »

L'harmonie d'un visage. Le nez épaté et les joues saillantes de la lune de Stepan Sarpaneva ont surpris quelques connaisseurs venus d'Asie, lesquels y ont vu des similitudes avec le visage de Bouddha. Fruit du hasard, affirme l'horloger. Reste que dans les traits de sa lune, comme dans ceux du Bouddha, s'exprime la même félicité.

Un esprit d'orient que l'on retrouve chez Blancpain. La manufacture du Brassus a mis aussi en scène une lune aux yeux volontairement étirés, cette fois dans son Calendrier Traditionnel Chinois. En toute cohérence, puisque ce calendrier utilise le mois lunaire pour unité de mesure.

Dessiner un visage sur le disque de la phase de lune n'est pas récent. En son temps, Abraham-Louis Breguet le faisait sur la pastille des microcadrans.

Beaucoup ont vu, et voient toujours, sur la face de la Lune des traits humains ou des formes diverses : un homme et son fagot de bois, un lapin, mais oui, ou encore une tête féminine de profil. Le visage fait l'unanimité au cinéma. Georges Méliès, réalisateur du premier film de science-fiction «Un voyage dans la lune» en 1902, crée la scène célèbre où l'on voit un obus chargé d'explorateurs alunir dans l'œil du satellite.

Touche de poésie. Les horlogers et les marques apprécient cette dimension onirique et précieuse de la lune. De plus en plus souvent, elle permet l'expression discrète d'une touche de poésie. En novembre dernier, IWC présentait la pièce unique Big Pilot Calendrier Perpétuel «Le Petit Prince» vendue ensuite aux enchères. Dans ce modèle complexe et technique par essence, le célèbre garçonnet figure sur la phase de lune.

Les métiers d'art trouvent eux aussi une toile de prédilection sur cette pastille ronde. La phase de lune brille des éclats de la gravure, de l'émail, de pierres précieuses ou semi-précieuses, avec en vedette le lapis-lazuli ou l'aventurine. Dans ce registre, Piaget présentait en 2011 l'Emperor Coussin Grande Lune, innovante autant que brillante. Sur ce modèle

ACTUALITEACTUA



Ci-dessus : la Richard Lange Calendrier Perpétuel « Terraluna » de Lange & Söhne, la HM Perpetual Moon d'Arnold et Son et la Rotonde Terre-Lune de Cartier. Ci-dessous : dans le film de Georges Méliès « Le voyage dans la lune » (1902) l'obus spatial de l'équipe d'exploration du Professeur Barbenfouillis alunit dans l'œil du satellite.

pour homme, la phase de lune reste précise pendant 122 ans, avec un diamètre inhabituel de 12 mm. Une plaque d'or blanc la constitue, chauffée puis stabilisée. Sur sa surface, des bulles et autres formes aléatoires évoquent les cratères du satellite. En 2013, Son Arnold & Son dévoilait pour sa part la HM Perpetual Moon qui présente une phase de lune sous la forme d'un vaste sous-cadran en or. Gravé directement dans la masse, l'astre, de grande dimension, comporte des cratères et des mers. La même année, Seiko créait à l'occasion de son centenaire une phase de lune pour son édition limitée de la Velatura Kinetic Direct Drive.

L'épopée se poursuit en 2014 avec A. Lange & Söhne qui a dévoilé en avant-première à Glashütte la Grande Lange 1 Phases de Lune. Un garde-temps où la complication astronomique a gagné en taille. Par rapport à la Lange 1 originale, elle a changé de place pour venir se loger au centre de l'indication des heures et des minutes. Outre deux pastilles parfaitement polies pour indiquer les deux indispensables lunes, le microcadran compte plus de 300 étoiles.

En Suisse, Cartier met à l'honneur cette année la phase de lune avec la Rotonde Terre-Lune. Pour la première fois, un bouton-poussoir permet d'indiquer

la phase de la lune à la demande. De fait, il actionne un cache mobile qui vient couvrir le tourbillon représentant l'astre à 6 h. Lors de l'activation, l'information est donnée par une came qui détermine son emplacement exact. A noter le sous-cadran principal taillé dans du lapis-lazuli. Enfin, dans le Jura, à Boncourt, VicenTerra dévoile sa Luna. Le modèle réunit la Lune et la Terre, toutes deux représentées par des sphères, respectivement à 7 h et à 5 h. Et l'on sait que dans divers ateliers de l'arc jurassien d'autres expressions du cycle lunaire vont incessamment voir le jour. ●



Planétaire au poignet



Timm Delfs

L'exposition thématique du SIHH, cette année, était intitulée « L'horlogerie, fille de l'astronomie ». Le fait est que, peu après l'invention des premiers mouvements d'horlogerie au XIII^e siècle, l'homme se mit à utiliser les savoirs acquis à l'aide de pignons et d'engrenages pour imiter les mouvements des planètes. L'Astrarium créé par l'Italien Giovanni Dondi au XIV^e siècle est un appareil de ce genre, qui tente

d'imiter sur sept cadrans les mouvements des « planètes » d'un point de vue géocentrique.

Avec sa pièce de luxe « Midnight Planetarium », la marque Van Cleef & Arpels semble avoir reconnu les signes du temps. La montre-bracelet présentée cette année au SIHH affiche sur sa face supérieure, en lieu et place d'un cadran avec aiguilles et chiffres, une réplique miniaturisée du système solaire. Mais on ne reconnaîtrait pas le joaillier parisien si ce bijou scientifique n'était pas imprégné d'un souffle de poésie. Le Soleil et six planètes dont la Terre sont modelés en pierres semi-précieuses et sertis sur des trajectoires bleu nuit faites d'aventurine scintillante et se meuvent à leur juste vitesse autour du Soleil. On lit l'heure tout à l'extérieur sur une étoile filante qui se déplace dans le sens horaire sur une échelle de 24 heures. Pour cette montre, on a renoncé à l'aiguille des minutes, qui eût été mesquine face aux dimensions cosmiques des autres affichages : il faudra 29 ans à Saturne pour faire le tour du cadran...

Une petite étoile, gravée sur la face intérieure du verre saphir, confère la touche poétique. On peut la faire pivoter avec le verre au moyen d'une lunette moletée. Une flèche rouge sur le bord du verre peut être ajustée sur une date déterminée à l'aide d'un anneau calendaire, par exemple pour se rappeler un événement important. Quand la minuscule boule de la Terre sur son ellipse autour du Soleil atteint l'étoile et se trouve pile au-dessous d'elle, la date à retenir est mise en évidence. L'étoile peut aussi être positionnée au-dessus de la Terre pour indiquer la date du jour sur le bord, mais cette fonction devient inutile grâce au calendrier figurant au verso. Ceux qui oublieraient les noms des planètes les trouveront au dos de la montre, sous forme de demi-boules façonnées dans les mêmes pierres et munies de leurs descriptions.

Van Cleef & Arpels a trouvé le savoir-faire nécessaire pour une montre aussi spéciale et complexe chez un horloger hollandais, Christiaan van der Klaauw, membre de l'AHCI (Académie horlogère des créateurs indépendants), qui s'est spécialisé dans les montres astronomiques et présente des modèles planétaires dans ses collections.

La Midnight Planetarium n'est pas produite en série limitée mais son prix coquet de 243000 francs et l'énorme effort de fabrication font qu'elle restera une pièce rare. ●

De la pénombre à la lumière



Jean-Philippe Arm

Le pont de barillet de la Logical One (en haut) est un pur chef-d'œuvre de décoration à la main avec 13 angles rentrants, un polissage original « grainé », des flancs satinés, une surface « colimaçonnée » et des vis maison en « s ». Même éventail de finitions (en bas) avec le coq du balancier au deux bras bercés, tandis qu'apparaît tout à gauche le poli noir d'un « trottoir » réalisé à la gentiane.

L'année 2013 restera gravée dans l'histoire de Romain Gauthier comme celle de la reconnaissance publique, du passage de la pénombre à la lumière. Certes ce nom était connu et respecté des connaisseurs, des amateurs de la finition extrême des composants horlogers. Il avait été adoubé par Philippe Dufour, grand expert en la matière. Il était ainsi devenu membre à part entière du club très sélect des rois de la décoration ultime, des princes de l'angle rentrant, dont les prouesses sont partagées par les aficionados sous la forme de macrophotographies qui ne pardonnent rien. Et qui donnent lieu à des classements.

Dans ce magazine, nous avons très naturellement recouru à ses services pour illustrer de manière éclatante et incontestable la qualité absolue de la décoration manuelle des mouvements, images publiées entre celles de son illustre voisin du Sentier et celles venues de Glashütte, du côté de chez Lange & Söhne, autres cadors du genre.

A ne pas rater. L'an dernier à Bâle, le bruit a couru qu'il ne fallait rater sous aucun prétexte une nouveauté dans un stand très modeste de la halle 2: La Logical One. Ce modèle d'une technicité originale sur fond de force constante résumée en un colimaçon (WA016) faisait l'unanimité. Elle allait faire aussi celle du Jury du Grand Prix d'Horlogerie de Genève en automne. Et c'est ainsi qu'en novembre sous les projecteurs du Grand Théâtre, Romain Gauthier apparaissait en pleine lumière pour recevoir le prix de la montre homme compliquée.

Tout s'est accéléré depuis Baselworld 2013 puisque la petite entreprise de la Vallée de Joux, qui travaillait aussi et surtout pour d'autres a déménagé en janvier et regroupé ses forces productives dans de nouveaux ateliers qui ont passé de 380 m² à 700 m².

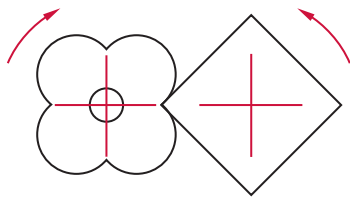
Et voici que fort de son succès dans la haute horlogerie mécanique, il va présenter cette année une collection orientée vers les métiers d'art, en commençant par le sertissage et les jeux de lumière. Complément classique et attendu? Certainement, mais avec une légitimité fondée sur des exigences déjà démontrées en matière de décoration. Et une demande qui s'est déjà manifestée.

Le jeune Combiert court-il le risque que le succès lui monte à la tête? Pas de souci, ce serait mal le connaître que de l'imaginer. On retrouve ces traits dans un travail qui exprime une personnalité: sérieux et rigueur sont les maîtres mots d'un parcours tracé au burin. ●

Romain Gauthier

Le terrain de jeu

Jean-Philippe Arm



Masterpiece Seconde Mystérieuse (2013) et Masterpiece Roue Carrée Seconde (2010).

Dans les années 1990, Maurice Lacroix était clairement positionnée dans le milieu de gamme, où elle taillait allègrement des croupières à la concurrence. Elle occupait par exemple le deuxième rang sur le marché allemand, où son nom arrivait à chaque fois dans les sondages, en termes de notoriété, dans le tiercé des marques horlogères suisses, toutes catégories confondues.

Peu à peu elle gagna encore en estime auprès des amateurs de belles mécaniques en développant une collection plus exigeante techniquement, proposant régulièrement à l'enseigne de ses Masterpieces des petites complications insolites et autres affichages rétrogrades.

Dans les années 2000, elle décroche carrément vers le haut en réalisant son propre mouvement chronographe, avec la complicité d'Andreas Strehler, et en réduisant drastiquement ses lignes fondées sur le quartz. Cette échappée belle vers les sommets culmine avec le lancement à Shanghai en 2007 d'un calibre d'une extrême complexité mécanique, la Mémoire 1, plutôt géniale, mais dont on attend toujours l'arrivée improbable sur le marché.

C'est qu'entre-temps, la crise a passé par là. Il a fallu réviser les ambitions, redescendre en gamme et retrouver sa place dans un segment plus raisonnable. Exercice particulièrement difficile pour une marque. Or il semble bien que celle de Saignelégier est en train de le réussir. C'est ainsi par exemple que les ventes en Allemagne ont repris belle allure, dopées il est vrai par le quartz, tandis que la singularité mécanique de la manufacture jurassienne s'illustre notamment par des modèles fondés sur des rouages non-circulaires.

On en connaissait déjà, en dehors de l'horlogerie, au XIX^e siècle. La Haute Ecole ARC au Locle a eu la bonne idée de développer la manière de calculer de tels engrenages (*WA008*) et Michel Vermot, enseignant et constructeur aujourd'hui à la retraite, a jonglé avec ces calculs et s'en amuse toujours pour le bonheur de Maurice Lacroix qui a fait du champ de ses applications son terrain de jeu favori. Des modèles avec de curieuses roues visibles côté cadran ont traduit cette collaboration. L'an dernier, une petite seconde virevoltant de manière insolite a étonné et enchanté. Et ce n'est pas fini. La petite équipe a encore quelques tours dans son sac à malices mécaniques et n'entend toujours pas se contenter de tourner en rond. ●

Le sillon d'Aurel Bacs



Né à Zurich en 1971, il étudie le droit et l'économie à Saint-Gall, puis à Zurich. Il entre chez Sotheby's à Genève en 1995, passe en 2000 chez Phillips et de Pury, Luxembourg, puis est nommé en 2003 co-directeur de Christies montres.

Olivier Broto

Après huit ans passés chez Christie's, Aurel Bacs tire sa révérence en ayant propulsé la société créée à Londres en 1766 à la première place des maisons de vente aux enchères horlogères, avec un chiffre d'affaires pour son département multiplié par dix. Dans le milieu, on le surnomme «le géant» et les mots ne manquent pas pour tenter d'expliquer son incroyable efficacité : travail, constance, extrême mobilité. On a envie évidemment d'en savoir un peu plus. Et de lui tirer un coup de chapeau. Retour en arrière. Vers la fin des années 1970, le marché ronronnant des ventes aux enchères

horlogères se limitait à une offre régulière de montres de poche et d'horloges. Puis il s'est ouvert aux montres-bracelets avec une incroyable progression à la clé, freinée durant la guerre du Golfe, puis repartie en force. Après l'attentat du 11 septembre 2001, il s'est stabilisé un temps avant de connaître une nouvelle croissance spectaculaire qui dure aujourd'hui encore.

Patek forever. Dans cet état de grâce qu'aucune actualité ne semble vouloir perturber, la suprématie de Patek Philippe continue de se manifester. Quel que soit le lieu des enchères, quels qu'en soient les acteurs, la marque totalise en moyenne 50% de la valeur totale des ventes. Et cela même si les années 2000 ont salué l'arrivée d'autres grands noms.

Nouveaux potentiels. Hormis l'éphémère phénomène Omega, dû à la mémorable Omegamania, une vente spéciale autant qu'unique, les autres marques émergeant dans ce secteur doivent beaucoup à Aurel Bacs. Indéniablement, il contribue à cette éclosion. Il vend en effet de très belles Breguet, parvient, en retrouvant des prototypes Panerai, à introduire la marque italienne sur ce podium. Surtout, ces deux dernières années, il joue un rôle de catalyseur dans la percée irréversible de Rolex. Qui aurait pu imaginer il y a cinq ans qu'une Daytona en acier dépasse le million de dollars ? L'exploit est incroyable car il bouscule les pronostics et, grande surprise, revisite les codes. L'acier serait-il devenu un matériau noble ? Si pour les horlogers il l'a toujours été, sa consécration sous les marteaux enchérisseurs le proclame haut et fort. A ceux qui s'interrogent sur les recettes du succès d'Aurel Bacs, les acteurs du secteur répondent d'une seule voix. S'ils lui reconnaissent d'abord une force de travail hors du commun, ils plébiscitent surtout une honnêteté à l'abri de toute forme de pression. Les collectionneurs appartiennent à un microcosme où tout le monde se connaît, se jauge et se parle. Et comme au sein de cette communauté d'échanges, l'acheteur risque fort de devenir aussi un vendeur, la confiance accordée à un expert fait la différence. Un expert qui n'a pas seulement investi dans une connaissance irréprochable des produits et de leur histoire, mais aussi dans la connaissance des clients.

HERES ENCHERES

Bouche à oreille. Pour que les montres d'exception atterrissent chez Aurel Bacs plutôt qu'ailleurs, c'est que le bouche à oreille a fait son œuvre. Il y a en effet deux types de produits : les pièces historiques, portées par des hommes célèbres ou ayant écrit une page de l'histoire horlogère, puis celles qu'un cercle restreint d'initiés désire à tout prix pour enrichir sa collection.

Face à ce genre de produits l'intransigeance est de mise. Pas question de laisser passer dans le haut du panier des pièces qui ne seraient pas en phase avec les attentes des puristes, des modèles indignes d'y figurer parce qu'en dépit de leur noblesse d'origine, elles ont été avilies par leurs possesseurs respectifs, repolies à l'excès, modifiées ou réparées en dehors des règles de l'art. Savoir dire non, pour la juste cause, et refuser le gain à court terme, est alors payant. Héritiers déboussolés et collectionneurs très au fait des cours de la rareté, tous se renseignent et communiquent. Ce n'est pas par hasard si le nom de cet expert revient invariablement. Sous ses coups de marteau, le client sait qu'il achète au meilleur prix du jour.

Marché chinois. Une autre explication au phénomène Aurel Bac : sa pro-activité face au marché chinois. Vers les années 1970, les Italiens menaient le bal. Ils furent rejoints par les Suisses, les Allemands et les Américains. Dans les années 2000, il n'aurait pas été logique pour un Chinois fortuné de payer un prix de fou pour un objet déjà porté. Il préférait nettement acquérir du neuf. Peu à peu, la culture des enchères s'est installée, elle a fait son chemin. Finalement, tandis que la terre tremblait sur le plan financier, ce sont les nouveaux acteurs venus de Chine qui ont comblé le creux. Alors que le ténor Antiquorum disparaissait inopinément de la scène, Aurel Bacs parcourait alors tellement l'Asie tout au long de l'année qu'il en avait perdu le sens de son propre fuseau horaire... Rassurer, expliquer, privilégier le face-à-face, raconter, transmettre les valeurs. Aujourd'hui, le marché des ventes aux enchères est mondial, sur cinq continents et dans plus d'une quarantaine de pays. Il se porte bien, continue de refaire l'histoire et de flirter avec d'impensables performances. Aurel Bacs a quitté Christie's ! Sa trace est profonde, elle indique encore la voie. ●

Ces montres ont fait vibrer Aurel Bacs

En haut à gauche : en mai 2014, une montre de poche Henri Graves en platine pour 2252000 CHF.

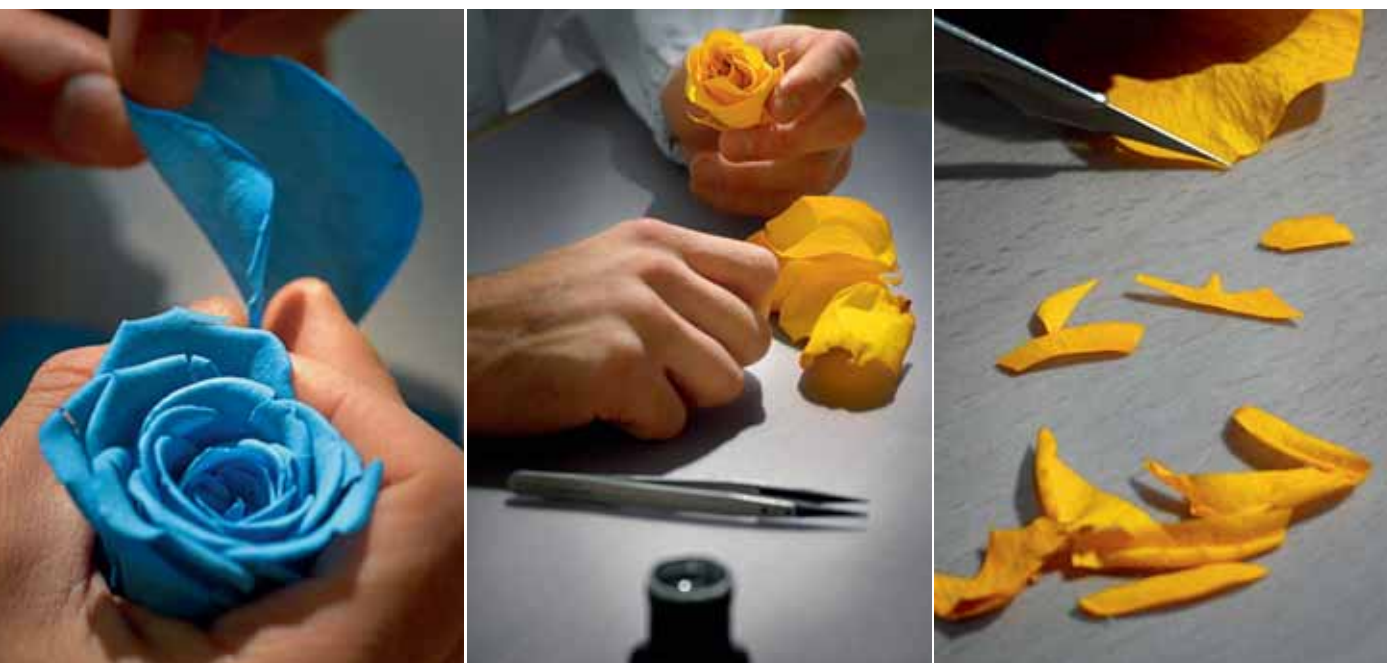
En bas à gauche : Genève mai 2010 dans le contexte d'une fin de crise financière mondiale, la référence 1527 en or jaune de Patek Philippe devient la détentrice du record mondial à plus de 6 millions de dollars.

A droite : enfin, en novembre 2013, la Rolex Chronographe rattrapante en acier, qui dépasse le million de francs suisses.



36 SAVOIRFAIRES SA

Pétales de roses sur un cadran



Une technique originale et un nouveau métier pour garantir dans la durée la subtile décoration florale d'un cadran.

Brigitte Rebetez

Les roses partagent désormais au moins deux points communs avec les diamants : elles sont devenues éternelles et parent des montres d'exception. C'est le dernier défi en date relevé par la manufacture Cartier, qui dévoilait en janvier au SIHH à Genève une innovation pour laquelle il a carrément fallu inventer un nouveau métier : la marqueterie florale. Le modèle Ballon Bleu au motif perroquet célèbre un mariage pour le moins inattendu, entre des pierres précieuses et de véritables fleurs...

Son cadran présente la tête d'un ara élaboré à partir d'un assemblage de fragments de pétales de roses teintés en jaune orangé, turquoise et vert émeraude. Une création haute en couleurs et en relief, singularisée par l'aspect des pétales veloutés et délicatement veinés. Pour sublimer la marqueterie, des gemmes sont venues s'incruster dans le motif, 124 diamants qui scintillent en fond de cadran et sur la couronne, des onyx noirs qui forment le bec et une émeraude pour l'œil.

Ce modèle automatique. fondé sur le calibre Cartier 049 est le fruit d'un processus de recherche

lancé il y a plus de deux ans. « *Ce n'est pas conventionnel de mettre une rose dans un environnement horloger* », glisse le chef de l'atelier des métiers d'art avec un certain sens de l'euphémisme. Non seulement il a fallu commencer par inventer une technique pour pérenniser les fleurs, mais le résultat obtenu devait surtout répondre à deux critères impératifs : être esthétique et ne pas se dégrader avec le temps. Le développement de la marqueterie florale a mobilisé des équipes sur trois sites de la marque, à La Chaux-de-Fonds, Genève et Paris.

Embaumement. Une fois immortalisées par une méthode qui s'inspire de l'embaumement, les fleurs sont teintées et les pétales retirés. Seules les pièces parfaites, sans déchirure ni défaut de coloration, sont retenues. Mais pour le marqueteur, la tâche la plus exigeante reste à faire : reproduire, à partir de chablon, les dizaines de minuscules éléments du motif sur des lames de bois où ont été fixés des pétales. Il s'agit ensuite de découper les fragments, à l'échelle du millimètre, avec une scie à pied de marqueteur. Reste à les assembler et les

SAVOIRFAIRE SAVO



Le marqueteur utilise de minuscules éléments pour réaliser son œuvre en trois dimensions.



fixer, à l'aide de brucelles, pour faire naître le perroquet sur le cadran qui de surcroît n'est pas plat. Dans les ateliers de la manufacture horlogère, on pousse volontiers le sens du détail jusqu'à travailler en deux dimensions : pour souligner sa morphologie – le galbe du cou par exemple – le perroquet est pourvu d'un léger relief. Traduite en chiffres, la somme de ces opérations minutieuses totalise près de 80 heures de travail de pose pour un seul cadran en marqueterie florale...

Le modèle Ballon Bleu Perroquet, en édition limitée à 20 pièces est le dernier-né d'une gamme de montres de Cartier innovant dans les métiers d'art. La marque s'est fixée pour objectif en effet dès 2011 de concevoir une nouveauté chaque année. Résultat, un foisonnement de techniques parfois inédites en horlogerie, comme la mosaïque de pierre, la marqueterie de paille, l'émail grisaille pâte d'or ou encore la granulation étrusque (une composition de microbilles d'or posées en relief), inspirée d'une technique d'orfèvrerie qui remonte à 2500 ans.

Projets en parallèle. Dans la pratique, cette politique d'innovation nécessite de mener plusieurs projets de recherche de front, impliquant créatifs et artisans de plusieurs disciplines. « Nous travaillons tout au long de l'année en étant en contact les uns avec les autres et nous explorons différents champs de métiers. Tous les quinze jours, nous nous réunissons pour faire le point », résume le chef de l'atelier des métiers d'art. Des pistes finissent toujours par être abandonnées, parce que le résultat n'est pas assez beau ou qu'il ne s'avère pas suffisamment précieux, d'autres sont combinées entre elles. Le challenge est d'adapter une technique à l'échelle du cadran d'une montre, où les interventions se mesurent parfois en dixièmes de millimètre.

L'atelier des métiers d'art à La Chaux-de-Fonds se compose de 35 spécialistes formés à l'émaillage, le sertissage, la joaillerie, la marqueterie ou la restauration ainsi qu'une dizaine de personnes actives dans le développement et le support technique. Regroupés par corps de métier, l'œil rivé à une loupe, une pince à la main, quelques-uns travaillent sur le plumage d'un Ballon bleu Perroquet. On ne peut s'empêcher de se demander, en voyant autant d'artisans affairés à leur établi, de quelle nature sera la prochaine innovation. ●

La **stimulante** formule des concepts



Renault



Jean-Philippe Arm Dans le monde de l'automobile, la formule des *concept cars* est une tradition fort appréciée du public qui goûte aux touches futuristes ainsi proposées à chaque salon. C'est à la fois un banc d'essai, l'occasion pour les designers de s'éclater, de faire sauter le corset du réalisme commercial tout en permettant aux ingénieurs de pousser le bouchon très loin, parfois même au-delà du raisonnable. Bien sûr ils exagèrent, mais personne ne leur en fait le reproche. De leurs rêves éveillés, il en sortira peut-être, sans doute, quelque chose. Les visiteurs n'imaginent pas une seconde que le *concept car* qui les a décoiffés les attend dans le parking, prêt au démarrage pour un tour d'essai. Ils savent en revanche que tôt ou tard l'une des percées technologiques aperçues sur les stands sera intégrée dans des modèles de base. Cette notion est apparue plus récemment chez les horlogers, à peine plus d'une dizaine d'années, signalant au passage de profondes différences entre deux secteurs qu'on rapproche souvent, pour de bonnes raisons par ailleurs. Quelques marques se sont illustrées sur ce terrain-là : TAG Heuer, Ulysse Nardin, puis Cartier, tandis qu'Audemars Piguet avait ouvert la voie avant d'en faire une collection à part entière.

Coups d'éclats printaniers. On s'est mis à beaucoup parler de *concept watch* dans les années 2000

quand TAG Heuer a lancé à un rythme annuel des modèles échappant aux standards usuels, mais dont les coups d'éclats printaniers n'étaient pas suivis d'une concrétisation très rapide. Le fait qu'au printemps suivant les modèles en question n'étaient pas encore chez les détaillants suscita systématiquement des commentaires goguenards, assimilant les percées technologiques potentielles à de simples opérations marketing. La différence d'état d'esprit régnant dans les milieux automobiles et horlogers était manifeste.

Dans le cas exemplaire de la fameuse V4 qui proposait ni plus ni moins de remplacer le rouage traditionnel par une courroie, c'était prêter à TAG Heuer des promesses qui n'avaient jamais été formulées, Jean-Christophe Babin, alors président de la marque, s'étant bien gardé de les faire et avait au contraire affiché clairement la couleur. « *Voilà où nous en sommes. Nous ne savons pas aujourd'hui si techniquement et financièrement nous pourrions aller jusqu'au bout et produire un modèle fondé sur ce principe. Cela suppose encore beaucoup de recherches et de développements et l'appréciation à chaque stade des chances de succès, des risques de faire chou blanc, de la fiabilité et bien sûr des coûts.* » C'était en avril 2004 à Bâle ; la V4 sortira cinq ans plus tard, après de profonds remaniements du projet initial, une confrontation réhivitoire

A gauche: le concept-car Twizy de Renault (2013), métamorphose d'un véhicule de série dopé à la technologie de la F1. Royal Oak Concept d'Audemars Piguet lancé en 2002.

Ci-contre: le V4 de TAG Heuer, concrétisation en 2009 du concept présenté à Baselworld 2004.



avec les contraintes technologiques, le recours au savoir-faire d'autres industries, dont celles de l'aéronautique et de l'espace.

Et parallèlement la marque poursuivait son festival conceptuel en lançant en 2005 un calibre chronographe pulsant à 360 000 alternances (50 Hz) après avoir successivement proposé la lecture au poignet du 100^e de seconde, puis du 1000^e de seconde, concrétisée par des modèles Mikrograph et Mikrotimer dans des séries limitées avant d'entrer en collection. On connaît la suite de cette essoufflante escalade, qui ne connaît pas de fonction « pause »: le Pendulum, le Mikrogirder et autres percées multidirectionnelles enchâssées comme les perles d'un chapelet.

Au-delà de toutes autres considérations commerciales et marketing dont personne n'est dupe, qui font partie du jeu et mériteraient plutôt un coup de chapeau que des ricanements, voire le dénigrement, le *concept watch* dans son principe même, c'est d'abord un saut dans l'inconnu et le risque de l'échec. Et c'est juste le propre de toute démarche visant la recherche appliquée.

D'une idée à l'autre. Autre marque, autre approche: Cartier joue officiellement la carte du *concept watch* depuis sa présentation en automne 2009 à La Chaude-Fonds de ID One, un concentré de matériaux et

de technologies de pointe mis en œuvre pour supprimer tous les problèmes de réglage d'un mouvement horloger mécanique sa vie durant. Outre l'innovation dans tous ses états, les mots-clés sont réglage, cristal de carbone, structures monoblocs, coefficient de frottement, amortisseurs, carbure de tungstène et ADLC (amorphous diamond-like carbon), verre pour le spiral et renvoi des lubrifiants au rayon des souvenirs. La démonstration est faite sur la base d'un boîtier Ballon bleu, avec cette précision: « Ce *concept watch* n'est pas destiné à la commercialisation. »

Pas question d'en rester là évidemment. Trois ans plus tard, c'est une double opération qui marque le début de l'été 2012: lancement de l'Astrotourbillon Carbon Crystal, première montre de série à intégrer des éléments du Concept ID One et, fort de cette validation, coup de projecteur sur le deuxième étage de la fusée conceptuelle, ID Two. Après le réglage, le nouveau *concept watch* est focalisé sur l'amélioration du rendement d'un mouvement mécanique traditionnellement énergivore. Sachant que 75% de l'énergie fournie par le ressort-moteur se perd en effet tout au long de la chaîne cinématique, inutile de dire que le sujet est une des marottes des horlogers. Pour disposer d'énergie en quantité satisfaisante le plus longtemps possible, il y a deux manières de s'y prendre: en fournir



davantage au départ et en dépenser moins à l'usage. Les deux voies sont alors empruntées simultanément, avec l'objectif déclaré d'augmenter d'un tiers le remplissage et de diviser par deux la consommation. Donc du muscle au départ avec quatre barillets dernier cri et une spectaculaire chasse au gaspi, notamment du côté des frottements, toujours sur la sellette. Et là le plus inattendu, la surprise du chef que personne n'attendait: le mouvement est mis sous vide d'air car le seul frottement du balancier à l'air représente une perte d'énergie substantielle. Au final: 32 jours de réserve de marche.

Les applications viendront forcément, et dans les collections de base, car comme le soulignait alors Bernard Fornas pas étranger à cette croisade innovante de Cartier: «*Les avancées technologiques n'ont de sens que si la majorité de nos clients peuvent en bénéficier.*»

Parmi les marques les plus innovantes, Ulysse Nardin a présenté elle aussi un jour une montre concept, l'InnoVision. C'était en été 2007 à Neuchâtel et son propos était de synthétiser et de réunir en une pièce unique dix innovations majeures proposées par la maison depuis le début du millénaire. Un état des lieux en quelque sorte de ses percées dans les matériaux avec notamment ses échappements en diamant, en nickel-phosphore et en silicium; autant de fruits de ses collaborations avec une société alle-

mande et surtout avec Mimotec, à Sion, et leur société commune Sigatec, grâce notamment aux procédés de production DRIE et LIGA. A ce moment-là, certaines des innovations recensées étaient déjà opérationnelles dans les collections, d'autres allaient suivre à plus ou moins long terme. Une piqûre de rappel aussi à l'attention de ceux, parmi ses concurrents, qui découvrent l'eau chaude en le criant haut et fort, en oubliant qu'elle coule de source entre le Locle et la Chaux-de-Fonds.

Les précurseurs de la Vallée. Elle jaillit aussi, l'innovation, et de longue date, à la Vallée de Joux. C'est d'ailleurs du côté du Brassus qu'avant ce foisonnement une marque avait déjà inscrit le *concept watch* dans son carnet de bord: Audemars Piguet en 2002.

Il s'agissait pour la marque de fêter cette année-là le trentième anniversaire de la Royal Oak dans l'esprit même d'un modèle devenu l'icône de la marque avant même qu'on galvaude cette expression pour un oui ou pour un non et de préférence pour d'anonymes étoiles filantes. Surtout son apparition en 1972 avait été un choc retentissant. Car enfin proposer un gros boulon en acier en prétendant rester dans l'univers des produits de luxe et du haut de gamme horloger, c'était pour le moins culotté.

A gauche : Concept Cartier ID Two (2012). InnoVision d'Ulysse Nardin (2007).

Ci-contre : le mouvement du Concept Audemars Piguet de 2002, le boîtier et son prototype.



L'avenir allait donner raison aux précurseurs inspirés emmenés par Gerald Genta. Les codes forts et subtils établis par le génial designer imposaient le respect trente ans plus tard sans avoir pris une ride, tandis la scandaleuse transgression du choix convenu des matériaux nobles incitait à récidiver et à aller plus loin. Entre-temps, on s'était même mis à sertir de l'acier dans les meilleures gentilhommières de l'horlogerie huppée, c'est tout dire.

En 2002, les anciens clichés faisaient sourire, ils allaient voler en éclats. Aujourd'hui, on n'en parle même plus, la liste des matériaux utilisés et agréés par la majorité bien-pensante est devenue un catalogue. Les boîtiers ont explosé dans toutes les directions et des éléments fonctionnels visibles comme les vis traversantes de la Royal Oak sont régulièrement au menu du jour de l'esthétique. La nouvelle horlogerie est passée par là... La vieille dame née au Brassus en 1875 n'a pas eu de peine à suivre le tempo, elle l'avait dicté.

Revendiquée comme une montre d'avant-garde, l'hommage à la Royal Oak sous la forme d'un concept fut à la hauteur et marqua plus d'un visiteur du SIHH 2002. Le boîtier était en alacrite 602, un alliage de grande dureté composé d'une louche de cobalt, d'une poignée de chrome et d'un soupçon de tungstène. Equipé d'un tourbillon maintenu par un pont flexible et des éléments absorbant les chocs,

son mouvement était fabriqué lui en titane. Entre autres innovations, il proposait un dynamographe pour mesurer le couple mécanique, associé à une indication linéaire de la réserve de marche. Enfin, un sélecteur de fonctions faisait son apparition. Globalement, la pièce était plus massive qu'initialement prévu, la direction ayant ajouté au cahier des charges pour corser l'exercice, et sans doute enivrée par ses aventures marines, une étanchéité à 500 mètres!

La série des concepts Royal Oak devait prendre la forme d'une véritable collection ouvrant à chaque fois une nouvelle piste tout en réaffirmant les codes de base. Ainsi en 2008, c'est un Carbon Concept Tourbillon et Chronographe qui, pour la première fois, associe une platine de mouvement et un boîtier en carbone. L'ensemble est évidemment extrêmement léger.

Trois ans plus tard, toujours à l'enseigne de la Royal Oak et respectueux de ses codes indémodables, le Concept GMT Tourbillon joue la légèreté et la dureté avec un boîtier en titane, tandis que la lunette octogonale, les poussoirs et la couronne sont en céramique noire.

Vous avez dit céramique? Elle était passée par ici, elle reviendra par là trois ans plus tard, en 2014. Cette fois elle est blanche. Et ce n'est pas rien, comme nous le verrons avec les spécialistes. Ce



concept 2014 est aussi un GMT Tourbillon comme en 2011, avec un calibre à remontage manuel offrant une autonomie de dix jours fondée sur un double barillet. La nature contemporaine du mouvement tourbillon est soulignée par son traitement : il est noirci comme le balancier et la platine pour un contraste optimal avec un pont central en céramique blanche, mais oui, qui alterne les surfaces polies et satinées. Pour la lunette en céramique, la même variété de traitements de surface est prodiguée. Nous voici au cœur de la problématique de la céramique, de ses avatars et du paradoxe de l'usage qu'on en fait.

Un *concept watch*, c'est aussi aller le plus loin possible dans un domaine particulier quel qu'il soit, en l'occurrence celui des matériaux. «*La réalisation de tels composants en céramique avec de telles finitions c'est tout simplement l'horreur!*» lâche François-Henry Bennahmias, le boss d'Audemars Piguet qui rend hommage à ses fournisseurs, forcément suisses «*car il n'y a qu'en Suisse qu'on peut réaliser cela*». Nous voici donc à Aarberg, puis à Lyss, avec Marc et Daniel Bangerter, dont l'entreprise est dans le trio de tête des céramistes high-tech travaillant notamment à l'échelle microtechnique pour le secteur médical et l'horlogerie. C'est l'occasion bien sûr de réviser nos classiques en matière de céramique horlogère qui n'est plus tout à fait celle connue quand

Rado avait ouvert la voie il y a un quart de siècle. «*A l'époque, commente Marc Bangerter, le design de leurs pièces était pensé pour une réalisation en céramique. Aujourd'hui, à l'exemple d'Audemars Piguet, ce sont des composants réalisés à l'origine dans du métal, avec des codes très précis et contraignants qu'on nous demande de réaliser en céramique. C'est passionnant, mais jadis on n'aurait pas pu le faire. On a dû développer et perfectionner nos techniques et nos propres outils pour y répondre. Et ce n'est pas fini.*» Cela fait écho aux envies, aux projets et aux défis que François-Henry Bennahmias entend encore leur lancer.

En deux mots, la céramique c'est de la poudre, dont le premier fabricant mondial est japonais. C'est avant tout du zirconium, avec quelques additifs, un liant dosé selon la technique utilisée ensuite pour obtenir les formes désirées aux qualités souhaitées : l'injection, l'extrusion, le pressage uniaxial ou le pressage isostatique. La pression va de quelques dizaines de bars dans le premier cas à plus de 3000 bars dans le dernier, qui a la préférence des frères Bangerter. La qualité et les propriétés diffèrent énormément selon que le zirconium est enrichi de magnésium, d'yttrium, ou d'oxyde d'alumine (ATZ) ou quand il cède sa place au carbure de titane ou au nitrure de silicium. Sans entrer plus avant dans le monde des métallurgistes, sinon des alchimistes, on retiendra que le top du top pour les

A gauche : la céramique, c'est d'abord de la poudre, en l'occurrence du zirconium auquel est ajouté pour obtenir le blanc de blanc 20% d'oxyde d'alumine. Royal Oak Concept GMT Tourbillon 2014.

Ci-contre : le traitement de surface et le polissage manuel de chaque composant en céramique exige des heures de travail.



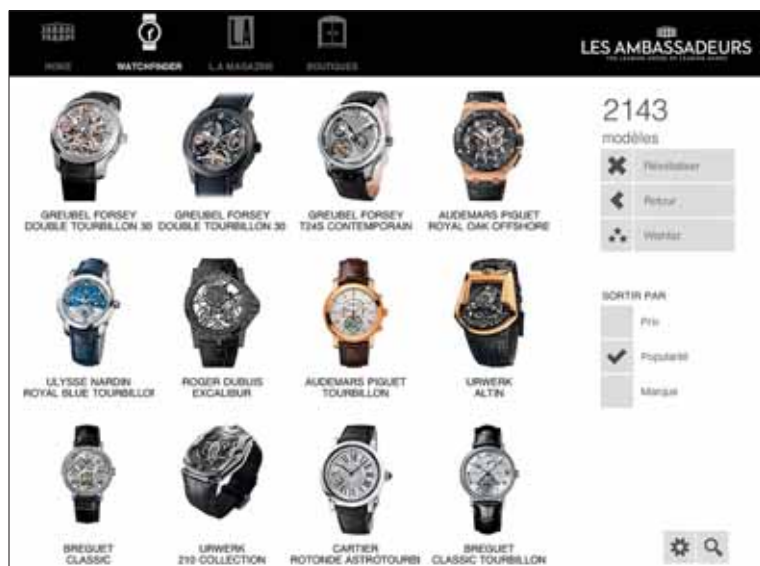
Bangerter

Bangerter est l'ATZ, matière de base passant ensuite au pressage isostatique, pour la forme et l'indispensable homogénéité, avant de subir un frittage (traitement thermique). Astuce maison, celui-ci est effectué en deux temps pour une dureté maximale sans pénalité, la pause intermédiaire permettant d'anticiper les perçages et le prélèvement de matière avant que cela ne soit plus possible. Chut ! On est là dans un savoir-faire unique et très pointu.

Frittage et paradoxe. Le grand paradoxe de l'usage nouveau de la céramique dans le haut de gamme des rêveurs fous de l'horlogerie, est d'imposer à un matériau inrayable (c'était sa qualité première) des traitements de surfaces et des décorations consacrés initialement aux métaux. Seuls des outils diamantés spécifiques et une durée insensée du travail nécessaire permettent de réaliser des formes complexes et de respecter ainsi les codes identitaires d'un modèle qui n'étaient pas destinés à une interprétation en céramique. *« Effectuer les trous hexagonaux pour accueillir les vis d'une Royal Oak, c'est un joli travail. Faire des perçages hyperfins, d'une longueur dix fois plus grande que le diamètre, ça se corse car la durée de vie des mèches devient aléatoire. Mais on est prêt à tout, même à réaliser le bracelet très complexe de la Royal Oak, qui n'a pas deux compo-*

sants identiques, se réjouit Daniel Bangerter. C'est une question de temps pour l'usinage et les diverses formes de polissage. Pour la même opération sur de l'or ou de la céramique on n'est pas loin du facteur dix ! » Et l'on n'a pas parlé du coût... Vous aviez dit blanc ? Un vrai blanc de blanc. Pas un beige clair, une nuance ivoire, non un blanc qui donnerait des complexes à un vendeur de poudre à lessive. Tout est dans le dosage de la poudre de base. Mais chaque dosage entraîne des caractéristiques spécifiques d'élasticité, de dureté. Ce n'est pas une question de pigments. *« Le blanc, c'est particulier et pas si simple à obtenir. Mais le noir a aussi ses difficultés d'usinage et dans certains cas même plus importantes »,* précisent les frères Bangerter. Mais là on est dans les nuances caloriques de la crème de la crème. En revanche, et cela ne fait aucun doute, il y a céramique et céramique, celle à deux balles et celle qui n'a pas de prix. Celle qui peut être moulée aisément, en grande quantité et à prix modique, contient 80% de liant, avec au final des bulles à foison, une homogénéité très relative. Impossible d'imaginer alors un traitement de surface qui ferait éclater les bulles au fur et à mesure, sans fin. Pour le client, c'est vite vu : seules les céramiques offrant la gamme variée des différentes formes de polissage signalent leur exceptionnelle pureté. Leur prix aussi sans doute. Il n'y a pas de miracles. ●

Choisir sa montre sur le mode ludique



Timm Delfs

De nos jours, lorsqu'on cherche un appartement ou que l'on rêve d'une nouvelle voiture, on ne saurait guère se dispenser d'Internet. Il est devenu plutôt difficile d'imaginer comment on s'y prenait naguère, quand il fallait téléphoner dans tous les coins, parcourir des kilomètres, envoyer des photos de-ci de-là par la poste et être condamné à faire confiance à ce que nous disait un inconnu à l'autre bout du fil. Pourtant, c'était il n'y a pas si longtemps. Aujourd'hui, bien des démarches se font confortablement à la maison, sur l'ordinateur, qu'il s'agisse d'achats bien réels ou simplement de rêves pour lesquels nos économies ne suffiront jamais. Le commerce de montres de haute tradition Les Ambassadeurs, qui fête cette année son cinquantième, a humé l'air du temps et mis au point le premier outil interactif permettant aux internautes de fouiller selon leurs propres critères parmi les montres disponibles chez Les Ambassadeurs à Genève, Zurich, Lugano et Saint-Moritz. Quiconque maîtrise une tablette peut y télécharger l'application « Watchfinder » et y chercher offline ce que bon lui semble.

Comme l'utilisation s'avère ludique, le danger est grand de passer des heures à se constituer une collection de montres virtuelles. Car les résultats de la recherche sont évalués et il est possible de les enregistrer dans la liste des pièces favorites. Tout cela est passablement addictif puisqu'il est possible de faire des commentaires et de les publier. Il est donc parfaitement possible qu'il se crée peu à peu une communauté d'allumés de l'horlogerie qui passent tout leur temps libre sur Watchfinder.

Convivialité. A la différence d'autres offres proposées par les marques – ou encore du site homonyme www.watchfinder.fr – le choix proposé par Les Ambassadeurs est, par nature, beaucoup plus vaste. Avec plus de 2000 pièces, il y a là matière à bien davantage de combinaisons que sur le site d'un seul manufacturier. Mais au niveau de la convivialité d'utilisation Les Ambassadeurs ont aussi de l'avance, et de loin, sur les sites analogues. L'interface graphique, qui se déploie comme un accordéon, demeure toujours lisible malgré la complexité de la tâche. A chaque modification des critères de recherche, un chiffre indique le nombre de pièces qui répondent aux propriétés souhaitées. Une fois que tous les critères sont définis, on affiche simplement les montres choisies et l'on se laisse convaincre par leur aspect et la description qui leur est jointe.

« Nous avons lancé le projet Watchfinder il y a deux ans, signale Joachim Ziegler, CEO de Les Ambassadeurs. A l'époque, nous mettions en place à l'interne un nouveau système informatique censé rendre plus repérable notre stock de montres. Toutes les montres devaient être saisies et enregistrées en fonction des critères le plus divers, de manière à pouvoir non seulement spécifier sur l'ordinateur la marque, le modèle, le matériau et le prix, mais aussi affiner la recherche. » Il est alors rapidement apparu qu'un tel trésor de données n'avait pas de sens pour un simple usage interne mais qu'il pouvait aussi être attrayant pour le client final. L'idée de Watchfinder était née. « Depuis que cette fonction a été activée sur notre site en février 2013, elle est devenue la plus demandée », se félicite Joachim Ziegler. ●

Les fines **vertus** du Peseux 7001



David Chokron

Difficile d'y échapper. La finesse des mouvements et des montres occupe le premier plan de la sphère horlogère. Une débauche de records et de superlatifs agite actuellement les salons et les quelques marques qui se livrent à cet exercice. Toutes font montre d'une maestria qui est inversement proportionnelle aux centièmes de millimètres qu'elles ont gagnés sur le record précédent. A chaque fois, les Piaget, Vacheron Constantin, Jaeger-LeCoultre et autres Breguet, quarté de tête des maisons au régime minceur, utilisent des mouvements exclusifs et difficiles à réaliser. Emboîtées dans de l'or, les montres ultra-fines sont onéreuses.

La pépite. En marge de cette actualité, il existe un calibre simple, fin, économique, éprouvé, qu'à peu près n'importe quelle marque peut acquérir. Il est connu sous le nom de Peseux 7001, même si son vrai nom est aujourd'hui ETA 7001. Il le porte depuis peu, le bras manufacturier de Swatch Group, géant de la fabrication de mouvements, ayant décidé de changer de nomenclature. Mais la manufacture de Peseux était dès les années 30 tombée dans le creuset d'Ebauches SA, conglomerat industriel ancêtre d'ETA.

On trouve ce calibre dans des montres de 6 mm d'épaisseur et dont les prix commencent autour de 2000 francs suisses. Il faut rappeler que cette cote est le seuil d'entrée dans la catégorie ultra-fine. Dans les faits, au porter, une montre de 6 mm est réellement très mince. Le Peseux a un petit quelque chose en plus qui accentue cet effet. Avec 23 mm de diamètre, c'est un petit calibre. Logé dans un boîtier de dimensions contemporaines, de 38 à 40 mm, il n'occupe que la partie centrale de la montre. Cela permet de bassiner les boîtes, c'est-à-dire de les rendre plus épaisses au milieu que sur les bords. La partie la plus dodue repose donc au milieu du poignet, bien assise entre les deux os. La ligne de fuite de la montre est plus fine et c'est justement elle qui se voit. Bref, au porter, une Paul Picot Firshire Extra-Plate a autant d'allure qu'une Piaget. Assertion qu'il faut immédiatement tempérer: le standing de ces deux marques n'a rien de comparable.

Souplesse. Mais peu importe le flacon pourvu qu'on ait l'ivresse, ou la finesse. Car on ne porte pas un mouvement, ni un record, mais une montre. Et si l'effet désiré est celui que l'on prête habituellement aux extra-plates, une certaine idée de l'élégance,

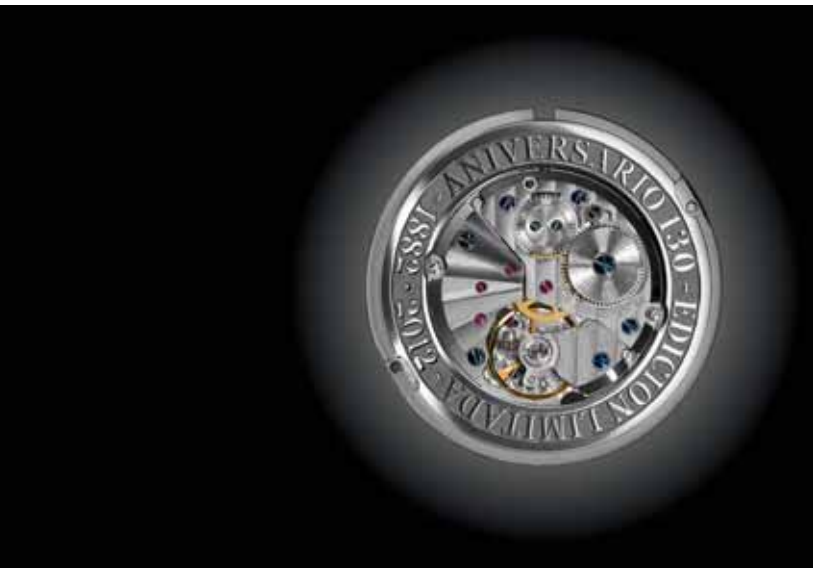


Voici quelques-uns des avatars et des remarquables métamorphoses du calibre Peseux (voir aussi p. 63 dans la rubrique Coulisse), de gauche à droite : le calibre HL de Hautlence (côté cadran et côté ponts), Louis Erard Regulateur, Eberhard 8 Jours Grande Taille, Paul Picot Firshire Extra-Plate. Ci-dessous : calibre Alpha de Nomos.

alors le Peseux fait parfaitement l'affaire. Certains ne s'y sont pas trompés. Même Blancpain y a eu recours, dans une version soigneusement décorée et à laquelle la marque du Brassus avait fait passer les tests du COSC. Oui, le Peseux sait aussi faire cela. C'est à cause de cette souplesse que Hautlence en a repris les pointages pour construire son calibre HL. La forme des ponts est toute différente, mais la structure est la même. En effet, c'est à sa découpe caractéristique, angulaire, dépouillée, fonctionnaliste et pour tout dire manquant singulièrement d'élégance, que ce calibre se reconnaît. La fiabilité du 7001 a aussi donné des idées à Nomos. Sous le nom d'Alpha, la petite manufacture de Glashütte en produit des clones. Après en avoir redessiné la platine pour adopter le style saxon, elle l'a enrichi d'une date, d'un remontage automatique, d'un indicateur de réserve de marche, voire de combinaisons de ces petites complications. Cette logique a été également celle de Louis Erard, avec un affichage de type régulateur, éventuellement secondé d'un indicateur de réserve de marche. Même les vieux maîtres s'y sont essayés, comme Paul Gerber qui y a ajouté une seconde rétrograde.



TECHNIQUE TECHNI



Ci-contre: le Peseux 7001 de Cuervo y Sobrinos dans son emballage de fête pour les 130 ans de la marque. Ci-dessous: le modèle Blancpain Villeret Jubilee de 1993.

Petit et petit prix. Bien entendu, ce calibre a ses faiblesses. En particulier, il faut bien s'arrêter de le remonter dès que la couronne donne signe de résistance, preuve que le ressort est remonté à fond. Sans quoi le remontoir peut casser. Sa réserve de marche est raisonnable, sans plus, avec 42 heures. Mais Eberhard y a remédié en la portant à 7 jours. Le vrai sujet de fâcherie porte sur le rapport d'échelle. A dix lignes et demie, le Peseux est petit. Achievé dans sa forme actuelle dans les années 70, il est conçu pour des montres

de l'époque, dont le diamètre ne dépassait pas les 36 mm. Dans des boîtes de taille contemporaine, plus près des 40 mm, l'effet est à double tranchant. Le bassinage des boîtes a pour contrepartie une petite seconde près du centre. Or les compteurs qui louchent sont une des maladies de ces dernières années horlogères, où l'on a abondamment utilisé des calibres inadaptés au design des montres. Mais dans le cas du Peseux, la clémence est de mise. Car dans tous les cas, les modèles ainsi motorisés sont très économiques. Louis Erard débute ses prix vers 1300 francs et Nomos autour des 1800 francs pour un modèle de 38 mm.



Fondements. A se lancer dans une course éperdue aux records et à l'exclusivité, il serait facile d'oublier les piliers de l'horlogerie contemporaine. Le succès de cette industrie s'est construit sur la notion d'authenticité, de prestige et de manufacture. Mais la montre suisse ne saurait exister sans une culture des volumes et d'accessibilité. En termes de produits, ce sont des calibres solides, industriels et génériques qui ont fait une très grande partie du travail. Le 7001, Peseux ou ETA, en est l'un des plus dignes représentants. ●

Quantième perpétuel, la complication **inachevée**



David Chokron

Il fait partie des grands classiques. Avec son calendrier qui connaît la longueur de tous les mois, même lors des années bissextiles, le quantième perpétuel est un incontournable des montres à complications. Au point qu'on lui a donné le surnom affectueux de QP. Mais il faut se rendre à l'évidence: il est bourré de défauts. Les développements sur lesquels reposent l'immense majorité des modèles contemporains sont anciens, ou n'ont pas cherché à améliorer son fonctionnement. Fort heureusement, il existe quelques exceptions à cette règle. Quelques calibres font avancer la cause de la date complète et parfaite. S'ils sont supérieurs en ergonomie à la grande masse de leurs congénères, aucun n'est encore idéal.

Défauts. La principale source de fâcherie autour du QP concerne son réglage. Quand le mouvement s'arrête, la date n'avance plus. Ce premier point appelle déjà une remarque: aucune complication n'a autant besoin d'un remontage automatique ou d'une longue durée de marche. Au moment de reprendre sa montre, il faut procéder à un réglage manuel des indications. Pour ce faire, la solution la plus répandue est de presser sur un

correcteur, différent pour chaque élément de la date. Petits, cachés dans le flanc de boîte, il faut un ustensile pour les manipuler. Avec ce système, on ne peut qu'avancer la date. Si l'on dépasse le jour, le mois ou autre, il faut refaire un tour complet. Pour remédier à ce fastidieux défaut, certaines marques ont entrepris de synchroniser, ou encoder, leur calendrier. C'est principalement le cas du module conçu par IWC et qui équipe son calibre 89801. Il est aussi utilisé par Jaeger-LeCoultre, séduit par ses indications exhaustives: jour, date, mois, année et phases de la lune. Ce système fait avancer l'ensemble des éléments calendaires ensemble. Mais il ne revient pas en arrière non plus. Le calibre UN-32 d'Ulysse Nardin, produit depuis près de vingt ans, est tout aussi complet, capable d'aller et venir dans le temps en manipulant la couronne. Mais ces deux calibres possèdent une limitation classique des plus dangereuses.

Démon de minuit. Seconde source de problèmes, les heures interdites. Comme tout quantième, le perpétuel est fait de sautoirs qui tiennent les roues en place et de doigts qui font avancer les indications entre elles. Le jour entraîne la date, qui entraîne le



Ci-contre : le modèle IWC Aquatimer Perpetual Calendar Digital Date Month et le calibre IWC 89801.

Ci-dessus : vue de dos de la Rotonde de Cartier Astrocalendaire, vue de face ci-dessous, et l'Ulysse Nardin Perpetual Manufacture à droite.



mois. Entre 22 h et 2 heures du matin environ, ces doigts sont en prise dans le mouvement. Si l'on effectue une correction, la mécanique peut tout bonnement casser. C'est là que la nouvelle Rotonde de Cartier Astrocalendaire fait valoir sa différence et sa souplesse. Avec la couronne, on fait avancer et reculer la date qui entraîne le mois, et ce à n'importe quelle heure. Mais ce calibre-ci n'est pas non plus parfait. Il a beau être automatique, le réglage du jour se fait encore par un poussoir latéral.

Abus de langage. Troisième faiblesse intrinsèque, le quantième perpétuel... n'est pas perpétuel. Le calendrier grégorien qui est le notre est truffé d'exceptions. L'année est bissextile tous les quatre ans, sauf aux passages de siècles. Mais tous les 400 ans, ce passage à l'année 00 redevient bissextile. C'est à en perdre son latin, certes, mais le Pape Grégoire XIII le parlait couramment, qui a mis en place ce comput. Le seul quantième qui tient compte de cette exception dans l'exception est fabriqué par Franck Muller. Il n'est intégré que dans ses très grandes complications, énormes objets à la complexité et au prix exorbitants, et dont la fiabilité est plutôt aléatoire.

TECHNIQUE TECHNI



Et les presbytes alors ? Quatrième problème, la lisibilité. Le quantième perpétuel est une miniaturisation de systèmes des montres de poche. Il s'est laissé miniaturiser et a entraîné avec lui les indications. Quand il s'agit d'utiliser une aiguille, le cycle de la date sur 31 est vite illisible. Et les disques qui montrent les informations en toutes lettres dans des fenêtres du cadran posent un autre problème. Ils prennent de la place donc obligent à écrire petit. Pire, ils sont lourds, ce qui complique la gestion d'énergie au sein du mouvement. Cette problématique est critique dans le cas du QP qui doit accumuler assez de force pour faire sauter de nombreuses indications le 28 février. Le Quantième Perpétuel de F.P. Journe propose de grandes indications, mais son réglage est unidirectionnel et impossible aux heures interdites. On n'y est toujours pas.

Simplifier pour progresser. H. Moser & C^{ie} a presque trouvé la solution. Son Perpetual Calendar n'a tout simplement pas l'air d'un calendrier perpétuel. Il arbore une grande date intelligente, composée de deux disques superposés. Du 1 au 15, c'est le disque du dessus qui se voit. Puis il s'arrête sur une découpe qui laisse voir le disque

A gauche : Perpetual Calendar Black Edition de H. Moser & C^{ie}.

Ci-dessus : cette planche de quantième perpétuel de Bulgari (Daniel Roth) est l'incarnation du QP classique, dans toute sa beauté mais aussi ses défauts naturels. On visualise parfaitement les correcteurs de date qui dépassent de la platine. Ce ne sont pas moins de onze sautoirs qui maintiennent les roues et bascules en place, les empêchant de tourner dans les deux sens. Becs et doigts s'engagent dans les rouages, interdisant les manipulations autour de minuit.

Ci-contre, en haut : modèles Meisterstück Heritage Perpetual Calendar de Montblanc et Le Quantième Perpétuel F.P. Journe.

En bas : le prototype du Quantième Perpétuel à Equation de Greubel Forsey.

NIQUETECHNIQUE



du dessous, lequel prend le relais. L'année bissextile est au dos, information peu utile et qui dispose d'un poussoir correcteur dans le flanc de boîte. En prime, ce mouvement est bidirectionnel et se manipule à toute heure. Il serait parfait si ses indications étaient complètes, car le jour de la semaine n'est tout simplement pas indiqué. Le mois est donné au centre, par une petite aiguille qui pointe très discrètement vers un des douze index des heures.

La douloureuse. Dernier sujet de plainte, les tarifs. Montblanc vient de marquer le nouveau seuil d'entrée des prix d'un quantième perpétuel, autour de 10 000 francs pour sa Meisterstück Heritage Perpetual Calendar. Mais il utilise un module d'origine Dubois Dépraz tout ce qu'il y a de plus élémentaire. A l'inverse, le Quantième Perpétuel de Greubel Forsey est ce qui se rapproche le plus de la solution parfaite. Il indique jour, date et mois sur une seule ligne et dans des guichets assez grands. Sa mécanique est logée dans le volume qui tient sous ces indications, et non pas sous forme de plaque de complication. Le prototype montré lors du SIHH 2014 comportait encore un indicateur de plage horaire durant laquelle les indications ne doivent

pas être modifiées, mais la marque assure que cela disparaîtra sous peu. Ce QP est exhaustif, présynchronisé, bidirectionnel et se règle à la couronne. Il n'est pas séculaire, mais il s'agit d'une limite avec laquelle il est aisé de composer. Le problème est qu'il est facturé 670 000 francs. Même pour les standards de Greubel Forsey, qui pratique une horlogerie d'une minutie à la limite de l'imaginable, c'est un montant colossal. On ne peut exiger que la perfection soit démocratique... ●

