

16 COLLECTION
Des écrins et des **meubles** pour garder le tempo

20 ACTUALITÉ
3200 **spécialistes** à recruter en cinq ans

22 ACTUALITÉ
Les **rendez-vous** de la Chaux-de-Fonds

28 ACTUALITÉ
L'année des montres d'**aviateur**

34 ACTUALITÉ
Une montre qui vous parle de votre **comportement**

36 MARKETING
Fabriquer des **désirs**



42 DOSSIER
Les **calendriers** d'exception

Ils occupent une place de choix parmi les complications. Quand ils jouent avec la lune comme le calendrier traditionnel chinois, c'est un redoutable défi pour les horlogers.

50 FORMATION
Le **WOSTEP** a son propre calibre



SOMMAIRESOMMAIRE

54 INSIDER

Très **exclusif** mais peu pratique

58 MANUFACTURE

La nouvelle génération des **motoristes**

64 PATRIMOINE

Une porte de grange et des fenêtres **alignées**

68 CULTURE

Entre l'or et le sang. Les battements du **balancier**

74 FIGURES

Le Bureau des **Temps**

78 SAVOIR-FAIRE

Haute horlogerie sculptée en **bois**

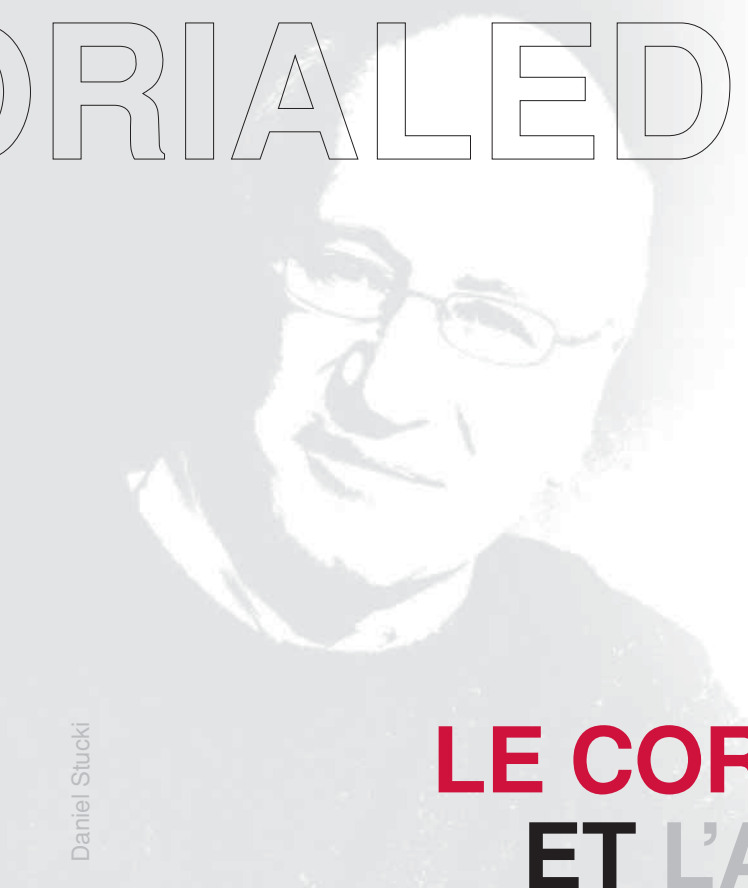
82 HISTOIRE
Au temps de **Mao**

A la fin des années 1950, des entreprises suisses ont contribué au développement de l'industrie horlogère chinoise.

98 ATELIER

L'objet **mystérieux**





Daniel Stucki

L'ÉQUINOXE, LE CORBUSIER ET L'AMBULANCE

Ce n'est pas forcément un critère décisif pour mesurer l'importance réelle d'un événement, quoique qu'on en dise, ni de sa qualité foncière, mais c'est une indication qui n'est pas anodine: les journalistes ont été fort nombreux à se rendre à La Chaux-de-Fonds aux alentours de l'équinoxe d'automne. On ne parlera pas de grandes marées, mais quand même...

Ce fut l'attribution du prix Gaïa, bien sûr, qui a ses références cosmiques et ses préférences électives, toujours qualitatives. Un autre temps fort figurait aussi à l'agenda, dans la foulée automnale. Et il n'y a pas que des journalistes, heureusement, qui ont fait le pèlerinage dans la métropole horlogère (appellation dûment contrôlée comme on sait) pour rendre hommage à Charles-Edouard Jeanneret, le plus célèbre de ses ressortissants, plus connu il est vrai, et à l'échelle mondiale, sous le nom de Le Corbusier.

Il y aurait beaucoup à écrire sur la contribution de ce personnage exceptionnel à l'architecture du XX^e siècle, mais ce n'est pas le propos ici, dans ce magazine, où notre vocation est d'aborder les sujets par le petit bout de la lorgnette... Celle de l'horloger bien sûr ou celle de l'astronome, fascinés que nous sommes, il faut bien l'avouer, par les deux mondes micro et macrocosmiques dans lesquels les deux instruments nous invitent à plonger.

Une marque a remarquablement joué le coup en présentant dans la Villa Blanche trois modèles aux cadrans originaux; autant d'allusions fines et fortes à l'œuvre du grand bonhomme. Il en est même un... en béton. Il fallait le faire, c'est une première. Avec le Modulor en prime, on l'a deviné. Loin du prétexte saisi parfois par les prestidigitateurs de l'horlogerie pour recycler quelques vessies à l'heure des lampions, Girard-Perregaux offre à cette occasion de la vraie substance et cette démarche pourrait bien remettre la marque sur orbite.

Charitablement, on ne citera pas celle, en revanche, qui est encore propriétaire de la Villa Turque, autre icône du Corbusier à La Chaux-de-Fonds, dont le dossier circule parmi les investisseurs potentiels. Sa propriétaire a déjà tourné le dos à ses origines en abandonnant usine, calibre et collaborateurs pour économiser trois et six sous de location en regroupant ses faiblesses ailleurs. Quand on sait ce que dépensent des marques ambitieuses pour retrouver ou recréer le contexte de leur naissance...

Ce n'est pas très joli de tirer sur l'ambulance? Si seulement. Devant les vitrines de Baselworld au printemps, les commentateurs atterrés parlaient déjà de mort clinique et de corbillard.

Jean-Philippe Arm

Des écrins et des meubles pour garder le tempo

Ollivier Broto

Certaines montres mécaniques ne devraient pas s'arrêter surtout lorsqu'elles intègrent des complications comme le quantième perpétuel ou annuel. Quand c'est le cas, parce qu'elles ont été retirées du poignet trop longtemps, elles imposent à celui qui les remettra à l'heure et en marche des compétences techniques poussées et le recours à un outillage ad hoc, voire une visite chez l'horloger. Leur propriétaire, amateur de pièces mécaniques, modeste ou grand collectionneur, juge en général trop fastidieuse la remise à l'heure de toutes ses acquisitions. Et comme il ne peut pas les porter toutes en même temps, et qu'il n'est pas seul dans ce cas, un nouveau marché florissant a vu le jour : celui des écrins et des meubles-remontoirs.

Ces objets utilitaires sont parfois des œuvres à part entière. Qu'il s'agisse d'écrins pouvant recevoir une ou plusieurs montres, de meubles complets, voire

de véritables armoires dotées de fonctions accessoires telles luminaires d'appoint, casiers à cigares ou à alcools, ils font appel à d'autres motorisations et savoirs : électricité, marqueterie, rembourrage, ébénisterie, artisanat du cuir, optique, programmation électronique...

Appelés à s'intégrer dans des habitats variés, ils se muent en éléments de décoration intérieure, jusqu'à faire l'objet d'une conception sur mesure. Ainsi, le collectionneur a la possibilité de s'en servir comme présentoir d'exposition, comme faire-valoir de ses précieux garde-temps. Il en existe de toutes les tailles, de tous les styles, de toutes les sophistications et de toutes les motorisations.

Le choix du moteur. La connaissance des montres appelées à s'y lover demeure le point de départ de l'acquisition. Une masse oscillante unidirectionnelle



Le Treasury de Buben & Zörweg remonte et protège des montres tout en accueillant whiskeys et cigares



Le remontoir télescopique et programmable de RDI est genevois.

n'aura pas besoin d'un moteur tournant alternativement dans un sens puis dans l'autre. Trois variantes existent : des supports qui ne tournent que dans un sens, qui alternent les deux sens ou qui permettent la programmation du sens et de la durée.

L'écrin remontoir bon marché, qu'on branche et qu'on laisse tourner, est à éviter. Car une fois la montre remontée, le fait que son support continue ses rotations nuit indubitablement à la longévité du ressort de barillet. Et même si le mécanisme se protège lui-même d'un remontage exagéré, grâce à son limiteur de couple et à sa bride glissante, il n'empêche...

Au contraire, le meuble sophistiqué pourra répondre avec précision aux spécifications techniques du constructeur horloger. Notamment grâce à une programmation personnalisée du nombre de tours dans chaque sens, sur 24 heures. L'ultime raffinement se présente sous la forme d'un capteur capable de détecter la marche optimale du mécanisme horloger et donc de s'autoréguler. La vitesse n'ayant pas d'influence, elle n'est pas en option. En revanche, dans le haut de gamme des meubles



Swiss Kùbik affiche ses origines ou celles des montres qu'il accueille.

remontoirs, le rôle sécuritaire est pris en compte : verres blindés, système optique noircissant les parois ou, plus spectaculaires, des meubles présentoirs se transformant en coffres-forts, soustrayant à la vue les trésors exposés.

Dans cet univers d'écrins et de meubles remontoirs, les marques pullulent. Quelques-unes sortent du lot, comme *Scatola del Tempo*, *Buben & Zörweg*, et plus récemment *Swiss Kùbik*, jouant d'un design d'épure saupoudré de croix suisse, d'une palette de personnalisations et d'un logiciel pouvant se relier à un ordinateur personnel.

Contrairement à tous les autres moteurs domestiques qui rythment notre existence, le mouvement mécanique horloger a été conçu pour fonctionner de manière continue. Les moteurs du rasoir, du tournebroche, du ventilateur, du robot ménager ou même de la voiture sont construits pour être enclenchés puis déclenchés. Qu'il soit à remontage manuel ou automatique celui de nos montres n'est pas censé se reposer, mais conserver inlassablement son rythme de croisière et nous accompagner ainsi durant des années. ●

3200 spécialistes à recruter en cinq ans



Myr Myralet / Corum

Brigitte Rebetez

Encore une progression à deux chiffres pour l'industrie de la montre, mais en matière de main-d'œuvre cette fois-ci : les effectifs vont augmenter de 15 % ces cinq prochaines années, révèle la 4^e enquête de la Convention patronale de l'industrie horlogère suisse (CP) ciblée sur les besoins en personnel. Pas moins de 3200 nouveaux collaborateurs devront être formés ou recrutés d'ici 2016. De l'opérateur en horlogerie (+13 %) à l'ingénieur en microtechnique (+12 %), aucun métier n'échappe à l'appétit de la branche. Les plus prisés étant les micromécaniciens (+26 %), les horlogers dans le domaine du rhabillage et de l'industrie (+25 %), les cadranographes (+23 %) et les horlogers praticiens (+22 %). L'enquête confirme aussi une tendance amorcée voilà plusieurs années : la main-d'œuvre non-qualifiée continue de régresser au profit de collaborateurs qualifiés.

Pour la Convention patronale, le défi peut être relevé, à condition de mettre des solutions en place. Son secrétaire général François Matile énumère plusieurs pistes – formations modulaires et en entreprise, recrutement de personnel diplômé dans d'autres secteurs, engagement de frontaliers... Mais la priorité est d'accroître le nombre d'entreprises formatrices, car certaines sociétés importantes n'ont toujours pas fait le pas. Les

places d'apprentissages duales (formation partagée entre l'entreprise et l'école) doivent impérativement être multipliées : « 70 % des apprentis font actuellement tout leur cursus en école, il faut que cette proportion change, insiste François Matile. La balle est dans le camp des entreprises ! » Inverser la tendance est possible, suggère-t-il, en rappelant qu'entre 2005 et 2010 le nombre d'apprentis en formation duale a doublé dans les métiers horlogers.

L'enquête a également mis en évidence le déficit d'image de certains métiers techniques. Au hit-parade des jeunes, la profession d'horloger cartonne davantage que polisseur ou micromécanicien. D'où la volonté de la Convention patronale de faire campagne pour promouvoir ces savoir-faire, notamment auprès des demoiselles.

184 entreprises ont participé à l'enquête sur un total de 280 qui ont reçu le questionnaire en 2011. Leurs réponses servent à mettre en lumière les besoins de la branche en personnel formé pour éviter les pénuries. Ainsi, parmi les 3200 professionnels à recruter, seuls 40 % le seront pour remplacer les départs prévisibles, le reste représente une hausse nette des effectifs. Cela dit, François Matile considère que l'industrie horlogère « est dans une situation d'adéquation globale de la main-d'œuvre ». ●

Les rendez-vous de La Chaux-de-Fonds



Distinction suprême et objet de convoitise, la boule bleue du Prix Gaïa symbolise évidemment la Terre.

Jean-Philippe Arm La ville de La Chaux-de-Fonds n'est pas un nœud ferroviaire et restera pour longtemps à l'écart des grandes lignes, mais elle demeure le centre d'un réseau de compétences et de production horlogère, qui impose le détour aux professionnels de la branche, qu'ils viennent de Genève, de Paris, d'Amérique ou d'Asie. Les profanes et les journalistes y montent aussi à l'occasion, profitant de s'aérer les poumons à 1000 m entre deux manifestations, deux rendez-vous. A l'équinoxe d'automne, le Musée International d'horlogerie est le théâtre de la cérémonie jamais guidée de remise des Prix Gaïa. Celle-ci réunit à chaque fois un parterre parfaitement hétéroclite de spécialistes, de chercheurs ou d'artisans de renom, d'horlogers célèbres ou méconnus, d'amis des lauréats et de gens du coin. Une fois encore cette année, le palmarès a distingué de belles et fortes personnalités. C'est ainsi que Franco Cologni a succédé à Philippe Stern dans la catégorie « esprit d'entreprise », Eric Coudray à François Junod pour « l'artisanat et la création », tandis que l'historien Francesco Garufo inscrivait son nom après celui de Pierre-Yves Donzé, dans la liste des lauréats. Celle-ci, ouverte en 1993, est franchement impressionnante (www.watch-around.com).

En famille. Loin des mondanités, cette réunion de talents et d'amoureux de l'horlogerie relève davantage de la réunion de famille que de la soirée de gala. Les orateurs se lâchent, laissant parler leur nature et leur émotion, règlent parfois de vieux comptes en passant. On est bien dans les Montagnes neuchâtoises, comme on le serait à la Vallée ou dans le Jura, le politiquement correct laissé au vestiaire. Cela peut surprendre, comme la vie. Celle de chacun des trois récipiendaires de la boule bleue Gaïa a été tout sauf linaire, lisse et prévisible. L'un est parti de Milan, le deuxième de Tours tandis que l'origine italo-hispanique du troisième a sans aucun doute inspiré sa thèse de doctorat sur l'industrie horlogère suisse et l'immigration. Le professeur Cologni s'était frotté aux arts visuels et au journalisme avant d'imposer sa vista dans les hautes sphères de Cartier et de la Haute Horlogerie. L'horloger Coudray avait restauré des pendules anciennes au MIH avant de concevoir un mouvement aussi original et contemporain que le Gyrotourbillon de Jaeger-LeCoultre. Au casino de la vie, les dés ne sont pas toujours pipés.



L'anniversaire de Le Corbusier. Un autre personnage, à la trajectoire étincelante et non-linéaire, a été aussi honoré en automne 2012 pour le 125^e anniversaire de sa naissance à La Chaux-de-Fonds. Parmi les multiples manifestations mises sur pied en hommage à Le Corbusier, on retiendra la présentation à la Villa Blanche, qu'il avait construite pour ses parents, d'une collection dédiée par Girard-Perregaux au célèbre architecte. Il est amusant de noter qu'en sortant de l'école d'art de la ville, il avait lui-même ciselé une montre de poche, ce qui lui avait valu un prix à l'Exposition internationale de Milan en 1906. Ce sera sa seule contribution à l'horlogerie. Charles-Edouard Jeanneret s'en tiendra là et changea d'orientation pour devenir Le Corbusier.

Le mouvement est inverse dans la famille Macaluso, où l'on commence par être architecte avant de consacrer sa vie professionnelle à l'horlogerie. Ce fut le cas hier de Gino, aujourd'hui de Stefano. Pas étonnant dès lors que Girard-Perregaux ait saisi l'occasion de cet anniversaire pour rendre un hommage sensible et fort au maître.

Il fallait bien une Trilogie pour rendre hommage à l'œuvre protéiforme de Le Corbusier, avec une première à la clé: un cadran en béton. La peau de vache? Elle évoque sa chaise longue originale. Quant au bas-relief en nacre, il reproduit son travail de graveur-ciseleur.



Le Modulor. Il a pris la forme de trois modèles aux cadrans très originaux, une Trilogie Le Corbusier, qui s'inscrit dans la collection Vintage 1945, année qui le vit définir publiquement le concept du Modulor, cette mesure anthropométrique qu'il appliqua dès 1947 à la Cité radieuse de Marseille.

Le premier en or rose reproduit sous la forme d'un bas-relief en nacre une œuvre de l'éphémère graveur-ciseleur qu'il fut. Le deuxième évoque la fameuse chaise longue qu'il créa avec Pierre Jeanneret et Charlotte Perriand, boîtier acier et bracelet en peau de vache. La troisième propose un cadran en béton qui fera immédiatement le buzz et dont on parlera encore dans 25 ou 75 ans. S'il fallait n'en retenir qu'un... Mais la question ne se pose pas vraiment. Chaque modèle étant réalisé à cinq exemplaires seulement, inutile de sortir la calculatrice, ça fait quinze en tout et pour tout. Circulez, il n'y a plus rien à voir. Ou plutôt si : la Villa Blanche, qui fête elle son centième anniversaire. La Fondation qui l'a restaurée et doit l'entretenir touchera une partie des droits d'auteurs sur l'œuvre du Corbu versés par GP pour cette magnifique opération.

Cartier d'une ID à l'autre. Toujours à La Chaux-de-Fonds, mais en été, une pléiade de journalistes de la presse spécialisée sont venus du monde entier pour découvrir un nouveau concept horloger : ID Two. Ça vous rappelle quelque chose ? ID One, peut-être, en toute logique, que Cartier avait présenté en 2009 en concentrant dans un seul prototype toutes les percées potentielles et à venir dans la précision des garde-temps, le réglage, les matériaux, de l'échappement à l'habillage d'une montre.

ID Two c'est l'étape suivante focalisée sur le rendement énergétique des mécanismes traditionnels, qui représentent un terrible gaspillage. Ce cauchemar des horlogers est aussi un défi permanent, qui a été relevé cent fois avec de jolies victoires ponctuelles mais un résultat global assez misérable. Aujourd'hui encore les trois-quarts de l'énergie dont dispose un mouvement mécanique est perdu tout au long de la chaîne cinématique. Peut faire mieux...

L'équipe pluridisciplinaire d'ID Two a empoigné les problèmes à tous les niveaux, de la conception du barillet, pour accumuler davantage d'énergie, à l'oscillateur freiné jusqu'ici par la résistance de l'air, en passant par l'efficacité de la transmission du train de rouage. Voici donc la première montre avec un mouvement fonctionnant sous vide d'air...

Le bilan annoncé de la pièce expérimentale : 30% d'énergie supplémentaire au remontage, deux fois moins d'énergie consommée pour une réserve de marche de 32 jours.

Dans un prochain dossier, nous reviendrons en détail et avec un peu de recul sur ces développements ébouriffants. Une remarque cependant. Cartier a eu la bonne idée d'attendre la concrétisation des concepts d'ID One dans des modèles de la collection avant de lancer son deuxième bouchon encore plus loin. Dans un courant accéléré d'effets d'annonce sans lendemain, cela rassure et donne de la crédibilité à la démarche. Rendez-vous à La Chaux de Fonds pour ID Three en 2015 ? ●



L'année des montres d'aviateur



Mehdi Guenin

Voler, le mythe d'Icare de la Grèce antique... L'idée de s'affranchir de la pesanteur par quelque moyen que ce soit hante les esprits humains durant des siècles. De tentatives avortées en accidents le plus souvent tragiques, il faudra attendre les pionniers du XIX^e siècle pour que le plus vieux rêve de l'Homme se réalise enfin. Saisissant très tôt la portée de cette évolution majeure, les horlogers helvétiques vont l'accompagner en mettant leurs compétences techniques au service des pilotes de l'époque. Plus d'un siècle après cette glorieuse période, 2012 marque le retour en force de la montre d'aviateur. Zoom sur un phénomène qui traverse les années sans perdre une once d'altitude.

L'âge d'or de l'aviation. S'il est une maison qui peut se targuer d'avoir participé à l'histoire de l'aviation dès son début, c'est bien **Zenith**, seule marque légalement autorisée à employer la désignation «Pilot» pour ses créations. Depuis 1865, la manufacture du Locle a accompagné bien des légendes de l'aviation dans leurs épopées, à l'instar de Louis Blériot en 1909 lors de sa mythique traversée de la Manche ou

de Léon Morane, premier aviateur au monde à dépasser la barre symbolique des 100 km/h en 1910. Point commun aux deux pionniers français de l'aéronautique? Tous deux portaient une Pilot Montre d'Aéronef Type 20, dotée d'une couronne striée, d'aiguilles et de chiffres lumineux surdimensionnés. Un design typique de cette période.

Au fil des avancées, les besoins, la technique et la demande vont évoluer, permettant à de nouveaux acteurs d'entrer sur ce marché très prometteur. Dès 1919, **Hamilton** alors domiciliée à Lancaster aux Etats-Unis, va se mettre à produire des montres et des instruments de navigation de précision. Plus tard, dans l'entre-deux-guerres, la marque américaine sera associée au lancement du premier service aérien d'est en ouest, reliant New York à San Francisco. Elle deviendra ensuite la montre officielle des grandes compagnies TWA, Eastern, United ou encore Northwest. Le label US sera également de la partie dans différentes expéditions extrêmes. Quand l'amiral américain Richard E. Byrd réalise en 1926 un vol au-dessus du pôle Nord avec son Fokker, une Hamilton 992 enserre son poignet.



Des héroïques Spitfire à Top Gun, IWC célèbre 80 ans de complicité avec les pilotes militaires (page de gauche), tandis que la Montre d'Aéronef Type 20 de Zénith était au poignet de Louis Blériot quand il a traversé la Manche en 1909. Breitling était présente dans les cockpits avant de lancer en 1952 son modèle fétiche, la Navitimer.

Active dans l'horlogerie depuis 1884, **Breitling** lancera au début des années 1930 une création qui lui vaudra par la suite une réputation mondiale : le chronographe de bord destiné aux cockpits d'avion. A l'exemple de la Royal Air Force, différentes armées de l'air y recourront à l'aube de la Seconde Guerre mondiale. Sur la base du savoir-faire acquis, l'horloger helvétique lancera un modèle culte au début des années 1950, le chronographe-bracelet Navitimer. Incorporant une règle à calcul circulaire, l'objet permettra de réaliser différentes opérations liées à la navigation aérienne. Durant la deuxième moitié des années 1930 une autre marque va émerger et pas des moindres. Fondée en 1868, **IWC** (International Watch Company) entre à son tour dans la ronde avec des créations qui seront des succès au-delà même des tarmacs. Le tout premier modèle date ainsi de 1936, la Montre Spéciale IWC pour Aviateur. Ce garde-temps sera suivi par la Grande Montre d'Aviateur en 1940. Avec un diamètre de 55 millimètres, celle-ci est la plus grande montre jamais créée par IWC. Du fait de sa taille imposante, elle séduit rapidement pilotes et



Hamilton rend hommage à l'aviation, à laquelle elle a été longtemps associée, en fêtant son 120^e anniversaire. Dix ans de plus au compteur pour Hanhart, dont les modèles pilotes ont un poussoir rouge pour éviter toute confusion depuis 1939.

navigateurs, ceux-ci pouvant aisément lire l'heure et synchroniser leurs montres respectives. Le modèle le plus célèbre reste cependant la Montre d'Aviateur Mark XI lancée en 1948. Dotée d'un calibre à remontage manuel 89, elle fut l'une des premières montres à répondre aux exigences relatives aux montres d'aviateur professionnelles.

Retour en force. Plus d'un siècle après, l'objet effectue un retour en force sur le devant de la scène. Les chasseurs de tendances et autres amateurs de belles mécaniques l'auront remarqué, cette année il faut porter une montre d'aviateur pour être dans le vent. A l'origine de cet engouement, avant tout des impératifs stratégiques. Chez **IWC**, on a ainsi décrété 2012 comme étant l'année dédiée aux montres d'aviateur. Outre les collections Classic et Spitfire inspirées par les instruments de bord des machines de l'entre-deux-guerres, les lignes TOP GUN et TOP GUN Miramar valent assurément le coup d'œil. Pour celles-ci, la marque horlogère du nord-ouest de la Suisse a conçu cinq nouveaux garde-temps. Trois d'entre eux trouvent

leur inspiration dans des instruments de vol et associent subtilement différents matériaux, comme la céramique, le titane et un bracelet souple façon sangle de parachute. Quant aux deux autres modèles, ils trouvent leur origine du côté des montres d'observation de l'époque. Avec les octants, celles-ci servaient à déterminer la position et la durée du vol lors de déplacements sur de longues distances. Au-delà de leurs particularités techniques respectives, les nouveaux modèles de cette collection possèdent une caractéristique commune figurant sur le fond de boîte : le logo TOP GUN, celui de la plus célèbre école de pilotage américaine, l'United States Navy Fighter Weapons School à Fallon dans le Nevada. En cette année de célébration de son 120^e anniversaire, **Hamilton** aujourd'hui intégrée dans Swatch Group, honore son riche héritage en développant quatre nouvelles montres de pilotes, la X-Patrol, la Khaki Pilot Auto Chrono, la Khaki Pilot Pioneer Chrono Quartz et enfin la Flight Timer. Ce dernier modèle est assurément le plus intéressant, car créé en collaboration avec Air Zermatt, la compagnie d'hélicoptères suisse basée à Rarogne



Bell & Ross se souvient des équipages des bombardiers de la 2^e guerre mondiale et de leurs montres en lançant un régulateur Vintage WW2 Heritage.

dans le Haut-Valais. Outre les caractéristiques techniques, il faut mentionner l'existence d'un carnet de vol personnalisé, capable d'enregistrer les informations relatives à 20 vols et, pour chacun d'entre eux, jusqu'à 99 atterrissages.

Jubilé également pour la marque de montres helvético-allemande **Hanhart**. Riche d'un passé de 130 ans, le label marque l'occasion en sortant son chronographe d'aviateur Primus Desert Pilot dont le design est basé sur celui des chronographes conçus à partir de 1939 dans le sud de l'Allemagne. Réminiscence du passé, on notera la présence caractéristique du poussoir rouge de remise à zéro. Celui-ci était censé empêcher les pilotes de l'époque qui portaient des gants épais de remettre accidentellement à zéro les temps de chronométrage.

Pas d'anniversaire chez **Richard Mille** en revanche, mais un modèle qui vaut le détour. Grâce à sa montre aviateur RM 039 AVIATION E6-B, Richard Mille frappe fort. En intégrant au sein d'une lunette bidirectionnelle la règle de calcul E6-B inventée dans les années 1930 par le lieutenant US Philip Dalton, l'horloger helvétique propose un garde-temps

comprenant des fonctions tout à fait utilisables lors d'un vol à moteur. La règle en question permet ainsi de calculer puis de lire la consommation de carburant, les temps de vols ou encore la vitesse au sol, un paramètre important pour tout pilote.

L'an dernier, **Bell & Ross** avait lancé un chronographe monopoussoir inspiré des premières montres portées au poignet par les pilotes militaires dans les années 1920. En 2012, la marque passionnée d'histoire militaire propose un modèle Vintage WW2 Regulateur Heritage qui rend hommage aux montres dites d'observation, des instruments utilisés par les navigateurs des bombardiers durant la Seconde guerre mondiale pour l'orientation et la mesure de la vitesse en vol.

Pour sa part, **Zenith** propose trois nouveaux modèles aux amateurs de montres d'aviation, les innovations se situant avant tout dans l'authenticité des produits, comme on aime à le rappeler du côté de la manufacture. On retrouve ainsi la Doublematic alliant intelligemment des complications telles que multifuseaux et alarme, la Big Date Special et son mouvement El Primero, et enfin la fameuse Montre



Un siècle sépare la conception de ces deux modèles sortis en 2012: la nouvelle version de la montre d'Aéronef Type 20 de Zenith et la RM039 Aviation de Richard Mille, chronographe tourbillon flyback, avec une règle à calcul circulaire.

d'Aéronef Type 20, mettant à l'honneur les premiers instruments de bord ainsi qu'un mouvement mythique, le 5011K. Si Zenith a participé à l'histoire de l'aviation dès ses débuts, lui permettant de disposer d'un héritage marquant ses créations contemporaines, la marque n'oublie pas pour autant de vivre avec son temps. Zenith prend ainsi part à la Mission Red Bull Stratos, menée par le pilote autrichien Felix Baumgartner. En octobre, le parachutiste de l'extrême a battu simultanément trois records mondiaux, le plus haut vol habité en ballon, la plus haute chute libre et le franchissement du mur du son en chute libre, le tout depuis la stratosphère à une altitude de 3900 mètres. A son bras? Une Zenith El Primero Stratos avec fonction striking 10th et flyback, permettant au pilote l'arrêt, la remise à zéro et la relance du chronographe en un seul geste.

Une machine à rêve. Si la montre de pilote a joué un rôle non négligeable à l'époque des pionniers de l'aviation en offrant une mesure du temps précise et fiable ainsi que certaines fonctions ciblées

en vue d'assister les pilotes, les temps ont définitivement changé. Aujourd'hui, informatisation des cockpits oblige, les pilotes civils et militaires disposent de tous les instruments nécessaires, plus besoin donc de montre pour « aller travailler ». Maintenant, la montre d'aviateur est devenue avant tout un objet vecteur d'imagination doublé d'une redoutable arme marketing. En se référant à des valeurs profondes comme la liberté, la découverte ou l'aventure, la montre de pilote joue avec les désirs et les rêves les plus fous. En y ajoutant des formes attractives, des matériaux exclusifs et une haute technicité, l'objet scénarise et matérialise un univers à la fois unique et exclusif. A une époque marquée par l'incertitude, le besoin de prendre de l'altitude pour échapper au quotidien est plus marqué que jamais, pas étonnant dès lors de voir resurgir la montre d'aviateur en 2012. En fins stratèges, les marques ont parfaitement orchestré la mise en scène en offrant au consommateur exactement ce qu'il veut. Alors la montre d'aviateur, indispensable ou pas? A vous de décider! Vous êtes libres comme l'air... ●

Une **montre** qui vous parle de votre **comportement**



Jean-Philippe Arm A l'occasion de son quinzième anniversaire, mais sans qu'il y ait vraiment de relation de cause à effet et presque fortuitement, Urwerk lance un nouveau modèle qui joue un rôle que l'on n'attendait pas. La petite équipe emmenée par Félix Baumgartner et Martin Frei, trace imperturbablement sa route hors des grands axes.

Depuis son premier affichage par satellites, qui révéla l'étrange marque au public, celle-ci a multiplié les prouesses raffinées, hâtivement perçues comme de simples déclinaisons d'un système original quand il s'agissait en réalité de nouveaux développements, discrets et originaux. Cela n'a pas échappé aux connaisseurs et au milieu horloger, qui lui témoignent le plus grand respect.

Avant elle, on connaissait déjà les satellites, mais depuis une dizaine d'années à chaque fois qu'un horloger indépendant ou une marque propose un affichage virevoltant ou tournoyant, la référence à Urwerk est immédiate.

Hormis l'échappée de la King Cobra et son affichage linéaire en hommage à Louis Cottier et Patek Philippe, Urwerk enfonce à chaque fois son clou satellitaire. Cette fois, avec le matricule 210, l'information donnée relève du message personnel, adressé au porteur de la montre. Après la jauge, voici une nouvelle indication en relation avec la réserve de marche d'une montre automatique. Faut-il le rappeler? L'énergie c'est vous qui la donnez, ou non, en gesticulant ou en croisant les bras. C'est votre rôle. Mais dans quelle mesure l'assumez-vous?

Traditionnel indicateur de la réserve de marche ou jauge, peu importe l'appellation. Les mecs de la nouvelle horlogerie ont lancé la seconde, sans doute parce qu'ils sont tous un peu mécano, sinon mégalo, et adorent les moteurs de voitures.

Cette fois, on quitte clairement le cambouis pour s'élever dans la réflexion. L'état de remontage de la montre que vous portez au poignet peut vous dire autre chose que la tension du ressort de barillet, la position de son déroulement ou la quantité d'énergie dont dispose encore la petite mécanique. Elle peut en effet vous signaler comment vous avez remonté inconsciemment votre montre durant les dernières heures, vous dire que votre gesticulation a été particulièrement productrice d'énergie ou qu'au contraire votre léthargie coupable a laissé votre compagne horaire complètement à plat.

La consultation de cette jauge vous renvoie l'image de votre propre comportement. Il y a des appareils électroniques qui mesurent la tension, comptent les pulsations et signalent en plein effort quand vous êtes dans le rouge... Ces instruments se portent au poignet en se donnant des airs de montres en affichant parfois l'heure qu'il est. Ici c'est juste l'inverse, c'est une vraie montre mécanique qui vous dit en passant des choses intimes sur votre activité, votre nature, votre tempérament, zen ou agité. Qui vous dit de vous bouger ou de vous calmer. ●

Conventions **esthétiques** horlogères (I)

FABRIQUER DES **DÉSIRS**

Nicolas Babey

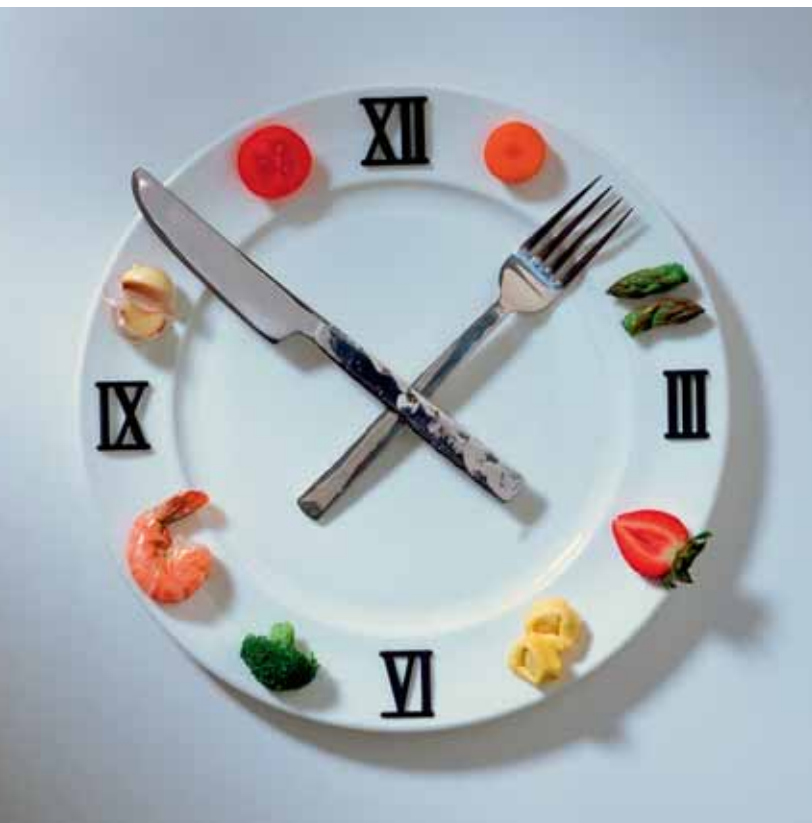
Comment fabrique-t-on des désirs de montres ? Avec quels « matériaux » les horlogers travaillent-ils pour susciter de nouvelles émotions esthétiques ?

Si le grand cuisinier donne volontiers la liste des aliments qui ont servi à la confection de ses inventions culinaires, le designer horloger est plutôt silencieux. Si vous lui demandez la liste des ingrédients avec lesquels il travaille, vous risquez même de le froisser, toute création horlogère étant selon lui une œuvre surgie *ex nihilo*, expression d'un « génie artistique ».

Haute gastronomie et design. Je conteste cette vision romantique. Et j'affirme qu'une invention culinaire est l'aboutissement d'un processus de conception similaire à celui d'une invention horlogère. La révélation des ingrédients alimentaires n'enlève rien au plaisir du consommateur, et participe de la grandeur du maître queux. Par analogie, je crois que l'identification des « ingrédients esthétiques » pourrait augmenter le plaisir d'esthète de l'amateur de belles pièces horlogères, et accroître également le mérite du designer. En effet, celui-ci n'a rien à craindre d'un tel dévoilement, car il n'est pas suffisant de connaître la liste des ingrédients pour devenir soi-même un grand cuisinier ou un designer de talent !

Ce papier est le premier d'une série de deux articles consacrés aux conventions esthétiques¹. J'en ai dénombré neuf applicables au domaine de l'horlogerie. J'en décrirai quatre dans cet article.

De nos jours, il n'y a pas de montre qui échappe à l'une ou l'autre de ces conventions. Chacune d'entre elles est une production historique, généralement née d'une sécession plus ou moins radicale de quelques artistes contre les conventions dominantes. Certaines conventions meurent rapidement, d'autres se maintiennent depuis plus de



Ross Durant Photography/Getty Images

¹ Je définis une convention esthétique comme une croyance collective, une sorte de « vision du monde » ordonnant des volumes, des plans, des codes couleurs, des matériaux, des typographies particulières, des univers musicaux, jusqu'aux univers du toucher et de l'odorat.

MARKETING MARKETING

150 ans, se diffusent mondialement par le biais des produits de consommation et, surtout, du cinéma, de la télévision et de la publicité.

Positionnement stratégique. Ces conventions définissent des positionnements de marques. Selon les époques, certaines sont effectivement associées au luxe, d'autres au bas de gamme. Ces mêmes conventions rythment les modes, s'impriment dans nos têtes, formatent nos sens et nos goûts, segmentent du même coup des groupes d'acheteurs potentiels. Par définition, le lecteur les connaît déjà toutes ; je ne ferai que les nommer et décrire un petit bout de leur parcours souvent chaotique. Enfin, si ces conventions n'existaient pas, les montres ne pourraient se vendre que sur leur seule valeur d'usage. Quelle catastrophe pour l'industrie horlogère suisse !

Afin de maintenir sa capacité à séduire, l'horlogerie s'est historiquement approprié des formes déjà imprimées dans nos têtes, au gré de nos voyages, des films que nous avons vus, des revues que nous avons nonchalamment feuilletées, des foules que nous avons croisées. C'était le seul moyen de susciter le désir de clients potentiellement déjà là, équipés d'un « cerveau hardware » bourré de *plug-in* galnés ici et là.

Beaubourg ou la beauté des machines. Paris, 1977. La capitale française est en émoi. Le centre d'art Georges Pompidou sera inauguré sous peu. L'émoi qui parcourt aussi bien la population que le gratin intellectuel parisien est dû à l'audacieuse architecture de Renzo Piano. L'architecte italien a choisi de mettre le monument cul par-dessus tête. Les éléments porteurs et la tuyauterie du bâtiment sont mis à nu, l'enveloppe repoussée au second plan. De manière spectaculaire, la mécanique et les flux de la construction acquièrent un statut esthétique. Dès cet instant, une usine de raffinerie pétrolière peut aussi être belle. Mécanique et flux, tout un programme ! Le sémiologue Umberto Eco ne s'y trompe pas. Dans son *Histoire de la beauté*, il consacre quelques pages à cette récente esthétique de la machine².

Dans les années 70 également, les moteurs de voiture commencent à sortir du capot, bichonnés et chromés. Moteurs élevés au rang d'acteurs à part entière dans des blockbusters pour adolescents diffusés dans tous les cinémas du monde. Dès le début des années 80, le concept de patrimoine industriel fait son apparition en Europe. Des sites industriels sont classés par l'Unesco. Les friches industrielles sont colonisées par des restaurants de luxe, des boîtes et des magasins branchés. Poulies, monte-charge et taches d'huile sont préservés pour le plus grand bonheur des usagers de ces espaces.

Dès les années 80, on écorche même les acteurs ! Des lambeaux de chair synthétique laissent apparaître une ossature métallique et des veines emplies de sang bleu d'humanoïdes ; des robots sont les héros de guerres stellaires ; des exosquelettes pallient le corps défaillant de superflucs.

Le nouveau statut esthétique des mécaniques et des fluides est une aubaine pour l'horlogerie, qui va s'approprier cette nouvelle convention esthétique. Dès les années 80, les clients demandent à voir le mouvement ; les marques dénudent d'abord le dos de leurs montres, guillochent les pièces mécaniques, puis abandonnent le cadran, au risque de compliquer la lecture de l'heure. Même les montres automatiques Swatch s'y mettent dans les années 90.

Dès le début du XXI^e siècle, le développement de cette convention esthétique rend possible la création de nombreuses marques de luxe. Puisque les machines ont le droit d'être belles, l'innovation technologique peut se libérer de la valeur d'usage dans laquelle on l'avait confinée. L'utilisation de nouveaux matériaux, le design de mouvements comme des métaphores de moteurs automobiles ou d'organes médicaux, deviennent commercialement possibles parce que les clients ont intériorisé depuis 40 ans de tels partis pris esthétiques.

² L'artiste suisse Tinguely est probablement un visionnaire. Bien avant Beaubourg, il a été l'un des premiers à faire voir la poésie et l'esthétique des machines, indépendamment de toute finalité utilitaire.

MARKETING MARK

Cependant, parallèlement aux principes de l'esthétique de la machine, tout ce qui enveloppe la montre a encore un bel avenir. Boîtiers, cadrans, typographies, codes couleurs, formes et matériaux traditionnels peuvent compter sur huit autres conventions esthétiques pour asseoir leur capacité à susciter du désir. Aussi belles soient-elles, même les machines doivent former des compromis avec ces « vieilles conventions », afin de donner un peu de chair aux squelettes. Un peu de sel pour mieux les déguster.

Futurisme. Pointes de métal perçant le ciel, verres reflétant le paysage, carlingues de vaisseaux fendant l'espace... Des gravures illustrant les livres de Jules Verne à la bande dessinée américaine de science-fiction des années 30 et 50, une convention nouvelle se diffuse peu à peu dans les univers de l'architecture, du mobilier, de la voiture, du prêt-à-porter, des objets ménagers. En 1968, le film de Stanley Kubrick, *2001, l'Odyssée de l'espace*, propose une « vision du monde » d'une incroyable cohérence esthétique.

Avec le film de Kubrick, la technologie du quartz mise au point en 1968 avait trouvé un habit. Electronique, acier brossé et affichage digital formaient la « trinité » cohérente d'une différenciation qui ferait des ravages cinq ans plus tard dans l'horlogerie traditionnelle helvétique.

Si les premières montres « modernes » étaient chères, la diffusion rapide de cette convention esthétique dans pratiquement tous les produits de consommation courante et le bas coût des techniques de fabrication va jeter tout aussi rapidement les montres futuristes hors du haut de gamme. Si – aérodynamisme oblige – cette convention futuriste habille encore la plupart des voitures, elle n'occupe aujourd'hui que quelques niches dans le domaine de l'horlogerie, en particulier dans celui du sport. Elle donne sens à de multiples fonctions de mesure s'affichant en digital, pour des usages tournés vers la vitesse et la performance physique.

Pop Art. Dans les années 60, quelques musiciens et plasticiens sous acide inventent un monde que

Sculpture méta-mécanique du visionnaire Jean Tinguely.



KEYSTONE/Dominik Pluess

MARKETING MARK

les mouvements hippies, puis de nombreuses industries s'approprièrent. En 1968, le film et la bande son de *The Yellow Submarine* sont un Cheval de Troie de cette nouvelle convention. Les couleurs jaillissent en volutes psychédéliques, et se répandent partout : sur les vêtements, les meubles, les jouets, l'architecture, la typographie, les emballages alimentaires.

Ironie de l'histoire : si les mouvements artistiques fondateurs de cette convention «Pop Art» étaient souvent contestataires d'un système consumériste de masse, ce même système récupérera rapidement ce mouvement grâce aux récentes techniques de plasturgie. En effet, ces techniques sont les plus à même de reproduire à bas coût toutes les formes et toutes les couleurs, pour tous les produits à valeur d'usage.

Mais les matières, à la fois bon marché et s'oxydant rapidement, associées aux formes et aux couleurs de la convention, signaleront très vite au consommateur des produits bon marché et jetables.

Jamais la Swatch n'aurait connu un tel succès commercial si cette convention regroupant esthétique, matériaux et prix ne s'était préalablement diffusée dans la tête des gens. Au début des

années 80, le monde était prêt à acheter une montre bon marché, jetable, fantaisie, se parant de tonalités et de motifs aussi éphémères qu'une escapade printanière.

Bauhaus. Si l'on prend le temps d'observer une Swatch, on s'apercevra peut-être que les éléments Pop Art qui la composent ne suffisent pas à épuiser ses références. Sa forme et son volume symétriques, ses aiguilles, son cadran, ainsi que les modes d'indication typographique de ses premiers modèles s'appuient sur des références historiquement bien antérieures au Pop Art. La montre Swatch est un parfait compromis entre deux conventions esthétiques. La seconde convention a trait au Bauhaus.

«La forme se déduit de la fonction» est le principe premier de ce courant artistique, philosophique et politique né au lendemain de la Première Guerre mondiale. Principes de construction industrielle, rejet de la décoration, épure volumétrique et ergonomie des objets, sont quelques-unes des caractéristiques de cette convention, qui servira jusqu'à aujourd'hui de référence ultime à des générations d'architectes et de designers.

Il est plus juste de substituer l'imprécis qualificatif de classique au profit de cette convention Bauhaus qui fera florès jusqu'à aujourd'hui dans l'horlogerie, du luxe au bas de gamme. De la marque Mondaine à Patek Philippe, cette convention – comme la madeleine de Proust – joue avec notre mémoire individuelle et collective pour mieux susciter notre désir.

Dénuder notre âme. J'ai sommairement décrit quatre conventions, qui pousseront peut-être le lecteur à regarder autrement la montre chérie qui orne son poignet. S'il en a le temps, sa rêverie l'invitera à quelque introspection nostalgique – d'où me viennent mes goûts? – à identifier des analogies entre la montre qu'il aime et d'autres objets qu'il possède ou convoite, à rencontrer des «frères d'âme» partageant les mêmes passions esthétiques; bien au-delà des traditionnelles segmentations marketing par genre ou par âge.

Il reste cinq conventions à découvrir. Nous les décrivons dans le prochain numéro. A l'issue de ces deux articles, nous comprendrons que notre âme n'est jamais aussi nue que lorsque notre corps est habillé. ●

Beaubourg ou l'inversion des rôles entre les organes internes et l'enveloppe.



Dan Moore/Stockphoto

Les calendriers d'exception



Plongée spectaculaire au cœur d'un mouvement complexe : celui du calendrier chinois traditionnel de Blancpain.

Jean-Philippe Arm

Chaque année à Bâle, dans l'extraordinaire déferlement de nouveautés présentées lors du plus grand rassemblement horloger du monde, quelques modèles sortent toujours du lot. On les compte sur les doigts d'une poignée de mains. Ce fut sans équivoque pour nous au printemps 2012 le cas du Calendrier Traditionnel Chinois, découvert sur le stand de Blancpain.

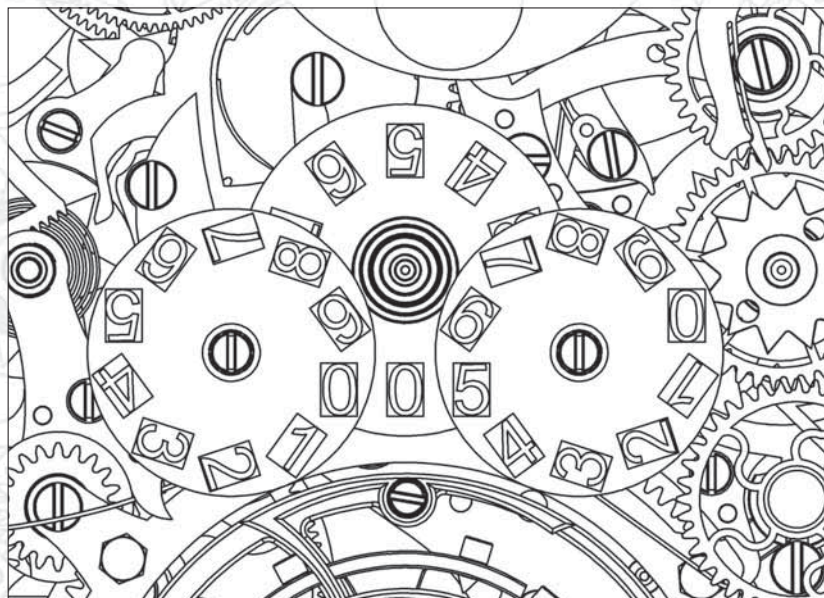
Il y a beaucoup de raisons d'être séduit par un nouveau modèle, à chacun ses critères. A nos yeux, des exigences techniques doivent être assurément satisfaites, l'esthétique et la bienfacture comptent aussi, de même que l'originalité et la créativité. Quand s'ajoute une dimension culturelle et que l'ensemble renvoie à l'histoire de l'horlogerie, l'envie est là d'en savoir davantage, puis de partager une émotion et de nouvelles connaissances.

Le calibre de Blancpain renvoie bien sûr à la problématique des calendriers horlogers. Ceux-ci occupent une place de choix parmi les complications. Historiquement, après l'affichage des temps courts, l'heure, la minute et la seconde, celui des temps longs s'est imposé, avec la date, le jour de la semaine, le mois. Cerise sur le gâteau : le quantième perpétuel, qui tient compte des irrégularités du calendrier grégorien, avec des mois de 30 et

31 jours, tandis que le mois de février passe de 28 à 29 jours les années bissextiles. Tout cela est bien connu depuis la fin du XVI^e siècle, quand on se coucha un soir du 4 octobre 1582 pour se réveiller au matin du 15 octobre.

Le bug julien corrigé. Le retard pris par le calendrier julien par rapport à la réalité astronomique, parfaitement vérifiable à l'équinoxe, avait été rattrapé d'un coup. La raison de ce décalage ayant été identifiée et pour éviter qu'il ne se reproduise à l'avenir, on corrigea le bug julien lié aux années bissextiles séculaires en retranchant désormais celles qui n'étaient pas divisibles par 400. L'année 2000, on s'en souvient, fut bissextile, mais ce ne sera pas le cas de 2100. Voici pourquoi des marques horlogères ont pu claironner au siècle dernier que les quantième perpétuels (QP) exceptionnels de leurs montres-bracelets n'auraient pas à être corrigés jusqu'en 2100. Ils devront l'être à ce moment-là tout simplement parce qu'ils sont mécaniquement programmés pour considérer la quatrième année du cycle quadriennal comme étant toujours bissextile...

Comment les horlogers jouent-ils avec les cycles ? Avec des roues, des étoiles, des sautoirs et des



La roue des siècles du calibre Franck Muller doit faire un tour en 1000 ans.

comes, avec des correcteurs aussi. Dans un quantième simple, c'est à vous de faire manuellement la correction, opération coutumière.

Un quantième annuel n'impose une correction qu'en février. Cette complication fort pratique lancée par Patek Philippe en 1996 a fait des émules, car son brevet laissait de la marge créative aux constructeurs : elle est aujourd'hui en vogue. « *Quand je l'ai inventée, se souvient amusé Jean-Pierre Musy, la solution était simple par rapport aux QP, car sur 11 mois, avec une simple alternance de mois de 30 et 31 jours, et même avec le redoublement de 31 jours en août, c'est facile car c'est quasi cyclique...* »

Quantième perpétuel et séculaire. Dans un QP, les choses se compliquent puisqu'il faut un mécanisme supplémentaire qui apporte une correction en février avec une variable quadriennale et la prise en compte d'un cycle plus long. Le nombre de composants augmente en conséquence, quel que soit le mode d'affichage, par aiguille ou par disque. Avec le jour de la semaine, le mois et en prime la phase de lune et son étoile à 59 dents, cela implique beaucoup d'éléments qui prennent de la place, jusqu'à épaissir le boîtier. Pas étonnant dès

lors que le succès des montres extra-plates dans les années 1930 ait correspondu pour un temps à une chute significative de la demande de QP.

Mais les modes aussi sont cycliques et comme rien ne saurait dissuader les horlogers de se lancer de nouveaux défis, même la date butoir de 2100 pour un QP de montre-bracelet a été franchie. Le mérite en revient au vétéran Pierre-Michel Golay, qui a doté l'Aeternitas Mega de Franck Muller d'un quantième séculaire gérant la présence ou l'absence d'années bissextiles en 2100, 2200, etc... Comment ça marche ? « *Il faut une roue qui tourne en 400 ans et une autre qui tourne en 1000 ans, si vous voulez afficher les années de 0 à 999, puis recommencer un cycle. Pour faire tourner une roue en 100 ans, ça va. Après ça devient délicat. D'un point de vue théorique c'est simple, mais c'est une chaîne de transmission difficile à réaliser. Il faut bien maîtriser l'énergie pour que le mouvement ne soit pas bloqué au dernier saut...* »

Date de Pâques et Calibre 89. Quand les cycles sont plus ou moins réguliers et peuvent être intégrés en passant à l'échelle supérieure, leur traduction mécanique est possible. L'horloger est dans son élément et seul le volume disponible refreine ses



Le Calibre 89 de Patek Philippe propose 33 complications. La date de Pâques est indiquée au verso juste au-dessus du ciel étoilé.

ardeurs. En revanche, l'irrégularité persistante complique singulièrement sa tâche et met un frein à ses ambitions. Un bon exemple est la date variable de Pâques, information utile qui commande celle d'autres fêtes religieuses, qui la précèdent dès le Mardi gras ou qui la suivent comme l'Ascension et Pentecôte. Dans la vie pratique, avec les vacances et les week-ends prolongés multiples qu'elle entraîne concrètement, cette donnée est éminemment utile, davantage qu'une équation du temps. Or elle n'existe pas dans une montre-bracelet.

On la trouve en montre de poche dans le Calibre 89 de Patek Philippe. Jean-Pierre Musy, le père de cette pièce mythique, n'avait observé qu'un seul mécanisme horloger donnant la date de Pâques, celui de la Cathédrale de Strasbourg. «*J'en ai bien*

vu un autre, au Portugal, plus simple mais donnant une date erronée, car il n'était pas fondé sur le calendrier grégorien. Celui de Strasbourg est parfait, mais pas reproductible à petite échelle. Il n'utilise que des roues, et il en faut énormément. Le volume d'un clocher le permet. Moi, je n'avais pas l'espace, d'autant que j'avais 32 autres complications à placer dans une montre de poche !»

Pour mémoire, la date de Pâques correspond au premier dimanche suivant la pleine lune qui suit elle-même l'équinoxe de printemps. Selon que l'équinoxe précède ou suit immédiatement la pleine lune et tombe sur un samedi ou un lundi, la date de Pâques peut donc osciller entre le 22 mars et le 25 avril. Ceci pour la majorité des Chrétiens. Celle des orthodoxes respecte le même schéma mais s'appuie sur le calendrier julien, tandis que celle de la Pâque juive ou Pessah, le 14^e jour du mois de Nissan, est fondée sur un calendrier lunaire.



La came originale.

Une came de 30 ans. La solution retenue par Jean-Pierre Musy a pris la forme d'une came. «*Avec les créneaux, on peut apporter une trentaine d'informations sur un tour, c'est ce que j'ai fait pour la date de Pâques, dont la came fait un tour en trente ans. J'avais déjà des roues qui faisaient un tour par an,*

avec une démultiplication, c'était assez facile à réaliser. » Le système étant ainsi programmé mécaniquement pour trente ans, il faudra donc changer de came en 2019. Tout a été prévu à cet effet. Une indication signale la 30^e année que le changement s'impose et tout a été conçu pour que cette opération soit aisée. « Je l'ai placée tout en haut, pour qu'elle soit accessible sans démonter d'autres complications ! »

Une deuxième came couvrant les années 2020 à 2049 a déjà été produite. Une troisième ? « Non, ce sera fait le moment venu, mais sans problème car on dispose de toutes les informations pour la fabrication. Celles-ci ont d'ailleurs été mises à jour et informatisées pour pérenniser les connaissances et le savoir-faire. »

Ce qui est épatant avec les grands créateurs, c'est qu'à les entendre les choses semblent toujours plus simples que ne le suggèrent leurs mécanismes compliqués. Reste que l'on n'a pas encore vu de calendriers de Pâques au poignet malgré des percées technologiques (LIGA et autres), qui ont décuplé le potentiel créatif des constructeurs horlogers. Il faut dire que le brevet de Patek Philippe était en l'occurrence difficilement contournable. Comme il est arrivé à échéance en 2009, la piste est libre mais, apparemment, on ne se bouscule pas à ce portillon-là.

Dans la version limitée 2012 en platine, la masse oscillante est gravée d'un dragon.



Le défi de Blancpain. Une fois encore, tant qu'on a des cycles réguliers... Celui de la lune ne l'est pas. En s'attaquant au calendrier chinois traditionnel, les têtes chercheuses de Blancpain ont été immédiatement confrontées. Déjà quand il s'agit d'afficher les phases, la dérive due à l'approximation de la moyenne prise en compte entraîne un jour de décalage au bout de trois ans, qu'il faut corriger manuellement. Des mécanismes compliqués ont été mis au point (lire *WA010*) pour repousser cette échéance à 122 ans, voire même jusqu'à 1058 ans. Le constructeur d'une telle phase de lune, dite de précision, nuance : « Cette précision est relative, quand on sait que la lune peut varier elle-même d'un cycle à l'autre... » Elle ralentit, elle accélère, sa course subissant de multiples influences. Connaître sa position exacte et l'intégrer dans un calendrier, n'est pas une mince affaire.

Les concepteurs de Blancpain ont eu un autre os à ronger pour mener à bien leur ambitieux projet : de quel calendrier traditionnel parlait-on ? La civilisation chinoise est suffisamment ancienne pour en avoir connu plusieurs au fil du temps, qui ont été corrigés, abandonnés ou qui ont subsisté. Si depuis 1912 la Chine utilise officiellement le calendrier grégorien, nombre de décisions individuelles et d'événements sociaux ou familiaux se réfèrent à d'autres systèmes calendaires.

Calendrier luni-solaire. Calé longtemps uniquement sur le cycle lunaire, le calendrier de l'Empire du Milieu est devenu luni-solaire au XVII^e siècle. C'est celui-ci que les horlogers de Blancpain ont choisi de reproduire mécaniquement, tout en fournissant d'autres indications offrant des combinaisons significatives pour les Chinois et se déroulant sur des cycles plus longs, reliés cependant à la date mobile du Nouvel An chinois.

Ce calendrier traditionnel prend aussi comme référence l'année solaire de 365,24 jours et fait ponctuellement les corrections nécessaires pour ne pas s'en éloigner à long terme ; mais à la différence du grégorien son unité de base est le mois. Ce dernier est fondé sur le cycle lunaire et commence toujours à la nouvelle lune. Sa durée est de 29 ou de 30 jours, pas forcément en alternance. On peut observer quatre mois courts consécutifs, ou trois longs... c'est bien la lune capricieuse qui

commande. Mais comme une lunaison dure en moyenne 29,53 jours, au bout de 12 mois, le retard enregistré par rapport à l'année tropique (ou solaire) atteint 11 jours.

L'année chinoise. La correction, jadis proclamée par l'empereur, est faite tous les deux ou trois ans par l'adjonction d'un mois intercalaire entier, d'une durée équivalente à celui qui le précède. A quel moment précis prend-il place dans le calendrier? Juste à temps pour éviter qu'un mois compte deux nouvelles lunes, ce qui est impensable puisque chaque nouvelle lune signifie le début du mois suivant. On a compris que cette intervention est irrégulière et que l'année chinoise est soit trop courte, soit trop longue, pouvant compter 354, 355 ou 384 jours. Au terme du douzième ou du treizième mois, la nouvelle année démarre à une date forcément mobile qui oscille entre le 21 janvier et le 20 février. On peut aussi formuler les choses différemment. Le premier mois de l'année chinoise est celui au cours duquel le soleil entre dans la constellation du Poisson. Vous avez dit Zodiaque? Celui des Chinois joue un rôle particulier avec ses douze animaux, du rat au cochon, qui sont successivement associés aux années. Comme on sait: 2012 est l'année du dragon, 2013 sera celle du serpent.

Perception du temps. On retrouve les mêmes animaux toujours dans le même ordre pour la dénomination de chacune des douze heures du jour, également numérotées de un à douze. Chaque heure dure 120 minutes et le jour chinois traditionnel commence à 23 h. Que minuit soit au milieu de la première heure renvoie à un aspect familier de la perception du temps par les Chinois qui substituent volontiers aux notions de début et de fin celle d'intervalle, de période, comme les saisons. Ainsi il n'y a rien de choquant pour eux que l'équinoxe tombe au milieu du printemps plutôt que d'en constituer le début.

Les problèmes d'ordre pratique posés aux paysans ne pouvant se fier à des dates mobiles pour l'agenda de leurs travaux ont été résolus par le recours généralisé au calendrier grégorien. En revanche, dans la vie sociale ou privée, dans celle des croyances, mais aussi dans celle des affaires, d'autres paramètres s'échelonnant sur des cycles plus longs sont en relation directe avec le calendrier



Le cadran de la Villeret Calendrier Chinois Traditionnel a fait l'objet de tous les soins. L'habillage devait être à la hauteur des défis techniques et culturels. Il l'est, de toute évidence.



traditionnel. Ils sont pris très au sérieux et ce ne sont pas les occidentaux sensibles à leur thème astral qui vont s'en étonner.

Parmi ces paramètres, cinq éléments (le bois, le feu, la terre, le métal et l'eau) associés à la dualité yin-yang constituent les « troncs célestes », qui s'inscrivent dans un cycle de 10 ans. Ils forment simultanément avec douze « rameaux célestes » placés à l'enseigne des signes du zodiaque, des combinaisons étalées sur 60 ans, qui donnent à chaque année une identité propre.

Double contrainte. L'idée d'exprimer tout cela sur le cadran d'une montre-bracelet est née il y a six ans. Après les études préalables, le feu vert a été donné en 2009. « *On était parti comme pour un QP, se souvient le responsable du développement. Mais c'était une impasse, car dans ce calendrier tout était aléatoire. Et nous avions la contrainte de l'épaisseur, car au final la pièce devait être mince, un impératif de la marque.* »

Une autre contrainte, celle de la lisibilité des informations données sur le cadran, a dicté les choix successifs dans la construction. Ici, pas de cosmétique enjôleuse mais de la substance avant tout, dans une démarche respectueuse d'une culture non caricaturée. Le choix des données calendaires qu'il était opportun de mettre en avant n'était pas simple. Lesquelles avaient vraiment du sens aujourd'hui en Chine ? Les réponses sont venues des Chinois eux-mêmes, auxquels les versions successives du cadran ont été soumises. Jusqu'au



Composant décisif et exclusif de Blancpain : le correcteur sous corne, qui peut être actionné de la pointe du doigt.

dernier moment, des corrections ont été apportées avec des incidences dans la construction. C'était le prix à payer, volontairement, pour ne pas être à côté de la plaque.

Le choix technique fondamental a été de privilégier la piste des corrections manuelles, avec deux exigences : la simplicité et la sécurité. « *L'utilisateur doit pouvoir faire ces corrections à n'importe quel moment et sans casser le mécanisme.* » Mine de rien cela entraîne une multiplication des composants. Ce qui est plaisant et parfaitement en phase avec le sujet, c'est que le propriétaire de la pièce est dans le rôle de l'empereur : c'est lui qui préside à l'introduction du mois intercalaire. Il dispose des mêmes tables pour le faire au bon moment, à la différence qu'il les trouvera lui sur son iPad...

Quatre couches ultra-minces. La planche du calendrier comprend quatre couches de composants qui évoluent dans un volume ne dépassant pas 1,7 mm d'épaisseur. Elle est animée par un tracteur puissant, le calibre 8 jours de la maison qui se contentera cette fois de 7 jours pour offrir suffisamment d'énergie à son gourmand module.

Quelques chiffres et autant de comparaisons s'imposent pour cerner la complexité technique du mouvement. Il comprend 469 composants, alors qu'une répétition minute en compte 387. La planche additionnelle en utilise à elle seule 262. Les ressorts, éléments toujours délicats exigeant un équilibrage précis des forces sont au nombre de vingt dans ce calendrier contre douze pour une « répète » et huit pour un QP. La manipulation de l'un ou l'autre des cinq correcteurs sous cornes déclenche un ballet spectaculaire. Le réglage du mois chinois met simultanément en mouvement huit composants, tandis que le saut de l'année anime d'un coup quatre indications soit une vingtaine de composants.

Mais il ne faut pas se gargariser de chiffres. Le nombre élevé de composants est parfois source de déconvenues et de dysfonctionnements. En l'occurrence il est lié aussi au renforcement de la sécurité des manipulations ce qui est de bon augure. Deux horlogers de l'atelier des complications ont été formés pour monter ce mécanisme inédit et même « déconcertant » pour les plus expérimentés. Le commentaire est sobre et respectueux : « *C'est une grande complication !* » ●