

AIRESOMMAIRE07

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



LE GRAIN, LA TEMPÊTE ET LA VOILURE

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

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

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

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

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

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

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

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



Les fuseaux par la lunette mis sur orbite



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

Jean-Philippe Arm

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

ESSAIESSAIESSA

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

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



amy_iv / Fotolia

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

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

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

18 MANUFACTURE

Une manufacture **dernier** cri



Jean-Philippe Arm

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

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

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

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

MANUFACTURE MA

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

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

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



Officine Panerai produit désormais une gamme élargie de calibres maison.

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



Quand le moins est vraiment un plus



David Chokron

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

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

pour dessiner un squelette aérien et dédié à la marque. Structuré par l'initiale graphique V, son calibre aux finitions extrêmement soignées est un discours en soi. De l'autre, la Hublot Big Bang Unico Sapphire propose un boîtier entièrement transparent, accouplé à un mouvement qui ne l'est pas. Et cela à 50 000 CHF... Il s'agit d'une division par 20 du seuil d'accès à la boîte tout saphir. Comment en est-on arrivé à de tels degrés de sophistication? En mettant la technique au service de l'onirique.

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

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

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

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



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

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





5

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

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

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

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



6

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

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



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

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

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

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



9

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

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



10

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

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

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

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

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

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



11

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



12

Le produit d'abord et les hommes aussi

Jean-Philippe Arm

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

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

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

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

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



DrAlter123 / iStockphoto

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

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

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

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



Galina Peshkova / 123RF

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

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

MARKETING G M A R K

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

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

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

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

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

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

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



frank peters / Fotolia

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

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

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

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

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

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

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

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

30 ANNIVERSAIRE

Vingt ans pour construire une marque et un pôle



Jean-Philippe Arm

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

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

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

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

ANNIVERSAIREAN



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

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

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

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

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

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



ANNIVERSAIREAN



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

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

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

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

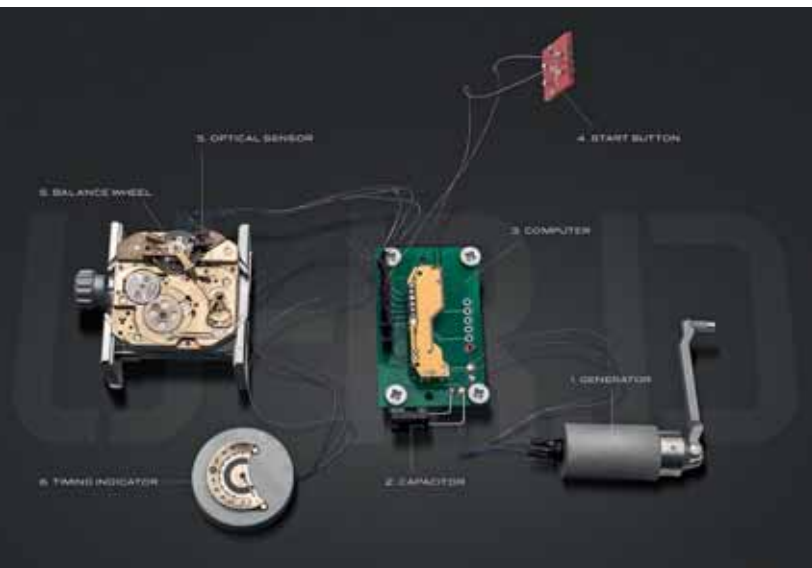
L'avenir. Et après ? L'avenir de Parmigiani sera assurément marqué par une contribution fondamentale à l'autonomie d'un mouvement mécanique qui serait portée de quelques jours à plusieurs mois grâce à un organe régulateur révolutionnaire actuellement en développement. Il s'agit de l'invention de Pierre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

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

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

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

La haute horlogerie **brise** le tabou électrique



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

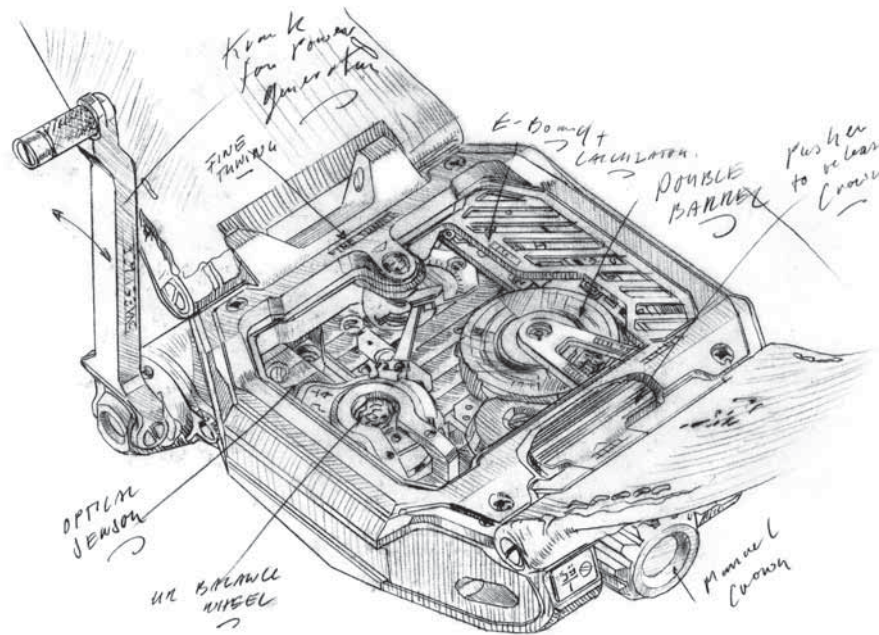
Timm Delfs

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

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

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

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



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

Un dessin du designer Martin Frei pour la première EMC.

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

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



TECHNIQUE TECHNI



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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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