**Legacy Machine No 2 Titane**

Si la Legacy Machine N°2 Titane (LM2 Ti) suscite immédiatement des regards admiratifs, c’est sûrement grâce à son étonnant cadran vert vif. Cette délicate sophistication, plus frappante que les nombreuses caractéristiques partagées avec les LM2 d’origine, augmente l’attrait du modèle et fait clairement la différence.

Avec leurs lignes arrondies, les majestueux ponts de balancier arqués confèrent à la Legacy Machine N°2 Ti une esthétique plus douce que celle des LM2 originales. L’œil avisé remarquera que la lunette extrêmement polie semble plus fine. Ce n’est pas qu’un trompe-l’œil : elle a été redessinée et elle réduit l’épaisseur de l’élégant boîtier d’un bon millimètre. Le titane Ti-6Al-4V (grade 5), alliage high-tech utilisé dans l’aérospatiale et l’industrie médicale, conjugue parfaitement robustesse et légèreté, garantissant que la LM2 Ti soit séduisante et confortable au poignet. Comme il capte la lumière sous des angles variables, le spectaculaire cadran traité PE-CVD prend vie en jouant constamment des effets moirés et des nuances de vert et de bleu.

Les Legacy Machines réinterprètent de manière étonnante des inventions signées par les plus grands horlogers de l’histoire. Si la Legacy Machine N°2 apparaît contemporaine, avec ses deux balanciers suspendus à quatre arches haut au-dessus du cadran, cela n’a rien de paradoxal. Il ne faut pas s’y tromper, c’est une montre inscrite dans la lignée d’une histoire, longue de 250 ans, tracée par trois des plus grands horlogers qui aient jamais vécu : Abraham-Louis Breguet (1747-1823), Ferdinand Berthoud (1727-1807) et Antide Janvier (1751-1835).

Ces légendes du XVIIIe siècle ont en commun non seulement leur génie créatif mais aussi le fait qu’ils aient construit des pendules et montres à deux balanciers.

Oscillant en hauteur, le double balancier mis à l’honneur dans la LM2 s’inspire des doubles régulateurs historiques et leur rend hommage. Ces mécanismes sont parmi les plus rares dans l’horlogerie. Plus rares encore sont les modèles qui régulent un seul train de rouages – on trouve plus souvent deux mouvements indépendants. Dans la Legacy Machine N°2, la moyenne des marches des balanciers est établie par un différentiel.

Sous un dôme en saphir bombé, le cadran de la Legacy Machine N°2, dont la base est en réalité la platine supérieure délicatement décorée du mouvement, est une illustration parfaite de la symétrie. De haut en bas : l’équilibre entre le petit cadran en laque tendue blanche rehaussé d’aiguilles en or bleui, à 12 heures, et le grand différentiel surélevé, à 6 heures. De gauche à droite : l’effet miroir des deux balanciers flottants et de leurs échappements qui se prolonge jusqu’à la position des porte-pitons des spiraux.

Bien que les deux roues de balancier qui oscillent en lévitation attirent et retiennent l’œil du spectateur, c’est le grand différentiel planétaire rehaussé sur le cadran qui est le véritable cœur de la Legacy Machine N°2. Créer un mécanisme de haute précision aussi complexe relève de l’exploit − la rareté des montres à multiples régulateurs reliés par un seul différentiel en témoigne. Son rôle est triple : fournir l’énergie à chacun des régulateurs, enregistrer les cadences de chaque balancier et transmettre la moyenne des marches de ceux-ci au rouage pour, finalement, intervenir dans l’affichage de l’heure.

Le mouvement de la Legacy Machine N°2 a été développé, sous la directive de MB&F, par l’horloger Jean-Francois Mojon (Meilleur Horloger au Grand Prix d’Horlogerie de Genève 2010) et son équipe de Chronode. L’esthétique a été placée sous la responsabilité de l’horloger indépendant renommé Kari Voutilainen. Il a défini les superbes finitions main en s’assurant de leur conformité avec les mouvements des montres d’exception du XIXe siècle.

Les finitions raffinées sont sans égal : côtes de Genève impeccables, chatons en or, biseaux polis miroir et angles délibérément rentrants, impossibles à terminer à la machine. Esprit de transparence de MB&F oblige, les noms des deux hommes responsables du mouvement sont gravés à la main au verso.

Deux siècles et demi après que trois des plus grands horlogers au monde aient placé deux régulateurs dans leurs mouvements, MB&F rend hommage à leurs oeuvres pionnières en créant la LM2, une montre avec deux balanciers flottant à l’extérieur du mouvement.

L’édition de la Legacy Machine N°2 Ti est limitée à 18 exemplaires.

**La Legacy Machine No 2 en détails**

**Histoire des montres à double régulateur :** même aujourd’hui, malgré les logiciels de dessin assisté par ordinateur (CAD) et les machines CNC de très haute précision, il faut de l’expertise pour assembler et régler des mouvements mécaniques complexes en assurant une chronométrie performante dans différentes positions. Que la montre soit à plat ou à la verticale – tournée vers le haut, le bas, la gauche ou la droite - les composants du mouvement, en particulier le balancier, sont légèrement affectés. Tour à tour, ils interfèrent sur la précision de l’heure.

Au XVIIIe siècle, alors que les techniques de production impliquaient plus de tolérance et que les huiles étaient de basse qualité, il était quasiment impossible de régler un mouvement avec la haute précision que nous pouvons attendre aujourd’hui. Il n’est donc pas étonnant que les plus grands horlogers de l’époque aient testé une grande variété de mécanismes pour améliorer la chronométrie.

Pendant que Ferdinand Berthoud (1727-1807) couplait ses deux régulateurs de manière mécanique, Abraham-Louis Breguet (1747-1823) et Antide Janvier (1751-1835) créaient des montres à double régulateur en utilisant la résonance pour faire la moyenne des marches des deux balanciers. Signalons que la plupart des montres du genre, en particulier celles qui utilisaient la résonance, n’avaient pas seulement deux régulateurs mais aussi deux mouvements complets.

Ces génies horlogers ne réalisèrent qu’un nombre limité de pendules et montres à double régulateur (quelques-unes chacun), ce qui indique qu’ils doutaient que le résultat soit à la hauteur de l’effort.

Près de cent ans plus tard dans les années 1930, quelques étudiants, parmi les meilleurs de l’Ecole d’horlogerie de la Vallée de Joux, réalisèrent des montres de poche à double régulateur avec un différentiel planétaire pour faire la moyenne des marches des balanciers. Ils produisirent généralement deux exemplaires – un pour eux, un pour l’école – et on estime qu’il en existe dix.

Après avoir vu une de ces montres de poche, Philippe Dufour, horloger indépendant dans la Vallée de Joux, s’en inspira pour créer sa Duality. Lancée en 1996, c’est la première montre bracelet munie de deux balanciers reliés par un différentiel que l’on connaisse. Par la suite, il y a eu très peu d’exemples.

L’avantage d’un différentiel planétaire est que les deux balanciers battent à leur rythme naturel, le différentiel faisant la moyenne de deux fréquences complètement indépendantes. Dans les autres modes de couplage, le premier balancier produit un ralentissement ou une accélération de l’autre, ce qui induit de légères pressions dans le système.

**Côté cadran :** si la Legacy Machine N°2 Ti peut apparaître comme une montre ronde traditionnelle, son architecture tridimensionnelle ravit l’œil à plusieurs points de vue. Ce qui apparaît au premier regard comme le cadran principal est en réalité la platine supérieure du mouvement. Elle a été finement décorée, plaquée et gravée à la main de l’appellation *Legacy Machine* au-dessous du différentiel.

Le cadran des heures et minutes est légèrement surélevé par rapport à la base. Son fin contour en or souligne la pureté de la surface en laque blanche tendue que l’on obtient en appliquant de multiples couches, successivement chauffées pour qu’elles se répandent parfaitement. Le blanc contraste merveilleusement avec le bleu lumineux des aiguilles en or, légèrement incurvées pour épouser la forme convexe du cadran. Pour exalter la pureté esthétique de ce cadran ponctué de chiffres romains traditionnels, une fixation sophistiquée placée en-dessous remplace des vis qui nuiraient à l’esthétique.

Le différentiel planétaire se dégage fièrement de la surface, soutenu par un pont poli miroir à deux bras courbés, serti de trois grands rubis. Ce mécanisme complexe est l’élément clé du système à double régulateur. On l’apprécie d’autant mieux qu’il est placé juste au-dessus du mouvement.

Les roues oscillantes des balanciers créés sur mesure sont suspendues en hauteur par rapport au cadran et au différentiel. Les deux régulateurs, munis de spiraux Breguet et de quatre vis de réglage, sont des reflets l’un de l’autre et ils réagissent inversement aux différentes forces. La distance entre les roues a été soigneusement calculée pour éviter le phénomène de résonance qui interférerait négativement sur la régulation.

A eux seuls, les bras aux courbes majestueuses qui portent les balanciers flottants sont de véritables œuvres d’art.

**Finitions raffinées et respect de l’histoire :** le maître horloger indépendant Kari Voutilainen a pris la responsabilité d’assurer la justesse historique du style et des finitions du mouvement de la Legacy Machine N°2 Ti.

Côté cadran, un fin soleillage sur la platine du mouvement attire subtilement l’œil sur certains éclairages sans que l’on perde de vue le cadran d’un blanc pur, les balanciers flottants et le différentiel surélevé. Mais c’est dans le style et les finitions des ponts et platines visibles à travers le fond que Voutilainen a excellé. Le respect de l’histoire s’exprime dans les courbes élégantes des ponts comme dans leurs espacements traditionnellement larges, entre eux et par rapport au bord de la boîte.

Au verso du mouvement, des rubis surdimensionnés logés dans des chatons en or polis à l’extrême forment des contrepoints saisissants aux côtes de Genève qui traversent les ponts aux courbes sensuelles. S’ils créent un lien avec les pierres rencontrées dans les beaux mouvements de montres de poche anciennes, ces coussinets jouent aussi un rôle fonctionnel dans la réduction de l’usure ; ils reçoivent des pignons de grand diamètre et contiennent plus d’huile.

**Inspiration et réalisation :** Maximilian Büsser a de profondes affinités avec les montres de poche des XVIIIe et XIXe siècles. Presque toutes les complications d’aujourd'hui ont été imaginées durant cette période et ce, avec seulement un crayon et une feuille de papier, sans l’aide de logiciels sophistiqués. Les composants d’une remarquable précision étaient fabriqués sur des machines archaïques, sans électricité, avant d’être finement décorés, assemblés et réglés avec une qualité que nous aurions du mal à égaler aujourd'hui. Les dimensions des montres de poche, plus généreuses que celles des montres bracelets modernes, autorisaient des mouvements à l’architecture épurée, avec des ponts et des platines magnifiquement dessinés.

Bien que les Horological Machines futuristes de MB&F soient elles-mêmes profondément basées sur le meilleur de l'horlogerie traditionnelle, Maximilian Büsser souhaitait rendre un hommage particulier au passé en imaginant le type de montres qu’il aurait créées s’il était né cent ans plus tôt, en 1867 plutôt qu’en 1967. Avec ses deux balanciers flottants, son différentiel planétaire surélevé, ses ponts à l’ancienne et ses finitions classiques, la LM2 célèbre les montres à double régulateur historiques avec élégance et passion.

**Legacy Machine No 2 Titane– Données techniques**

Legacy Machine N°2 Ti est une édition limitée à 18 exemplaires dotée d’un boitier en alliage de titane Ti-64Al-4V.

**Moteur :**

Mouvement tridimensionnel développé en exclusivité pour MB&F par Jean-François Mojon de Chronode et par Kari Voutilainen

Remontage manuel, barillet unique

Réserve de marche : 45 heures

Différentiel planétaire comprenant 3 roues et 5 pignons

Deux roues de balanciers, réalisées sur mesure, flottant au-dessus du mouvement et du cadran, 11 mm de diamètre, 4 vis de réglage traditionnelles

Spiraux Breguet à courbe terminale, porte-pitons

Fréquence du balancier : 2.5 Hz / 18’800 a/h

Nombre de composants : 241

Nombre de rubis : 44

Décoration minutieuse entièrement réalisée à la main dans le style du XIXème siècle, biseaux internes des angles polis soulignant la facture manuelle des chanfreins, côtes de Genève, chatons en or avec moulures polies, gravures réalisées à la main.

**Fonctions :**

Heures et minutes

Différentiel planétaire transmettant la moyenne des marches des balanciers à un seul rouage

**Boîte :**

Matériau : Titane Ti-6Al-4V (grade 5)

Dimensions : 44 mm x 19 mm

Nombre de composants : 41

Etanchéité : 30 m / 90’ / 3 atm

**Verres saphir :**

Dôme au recto et verre saphir plat au verso, traitement antireflet sur les deux faces

**Bracelets :**

Alligator cousu main avec une boucle ardillon en titane.

**Friends responsables de Legacy Machine No 2 Titane**

*Concept:* Maximilian Büsser / MB&F

*Design du produit:* Eric Giroud / Through the Looking Glass

*Direction technique et gestion de la production:* Serge Kriknoff / MB&F

*Développement du mouvement:* Jean-François Mojon / Chronode

*Construction du mouvement et spécifications de décoration:* Kari Voutilainen

*R&D:* Guillaume Thévenin et Ruben Martinez / MB&F

*Roues:* Dominique Guye / DMP

*Pont de balancier:* Benjamin Signoud / AMECAP

*Balancier:* Dominique Lauper / Precision Engineering

*Platines et ponts:* Rodrigue Baume / Damatec

*Gravure manuelle du mouvement:* Eddy Jaquet et Sylvain Bettex / Glypto

*Décoration manuelle des composants du mouvement:* Jacques-Adrien Rochat / C.-L. Rochat

*Assemblage du mouvement:* Didier Dumas, Georges Veisy, Anne Guiter, Emmanuel Maitre et Henri Porteboeuf / MB&F

*Contrôle qualité:* Cyril Fallet / MB&F

*Usinage interne:* Alain Lemarchand et Jean-Baptiste Prétot / MB&F

*Service après-vente:* Thomas Imberti / MB&F

*Boîtier:* Pascal Queloz / Oréade

*Boucle:* Erbas S.A.

*Cadrans:* Maurizio Cervellieri / Natéber

*Aiguilles:* Pierre Chillier, Isabelle Chillier et Marcos Zamora / Fiedler

*Verre Saphir:* Martin Stettler / Stettler

*Bracelet:* Olivier Purnot / Camille Fournet

*Ecrin:* Olivier Berthon / ATS Atelier Luxe

*Logistique de production:* David Lamy et Isabel Ortega / MB&F

*Marketing & Communication:* Charris Yadigaroglou, Virginie Meylan et Juliette Duru / MB&F

*M.A.D.Gallery:* Hervé Estienne / MB&F

*Vente:* Sunita Dharamsey, Rizza Naluz et Philip Ogle / MB&F

*Design graphique:* Samuel Pasquier / MB&F, Adrien Schulz et Gilles Bondallaz / Z+Z

*Photographies du produit:* Maarten van der Ende

*Photographie portrait:* Régis Golay / Federal

*Webmasters:* Stéphane Balet / Nord Magnétique, Victor Rodriguez et Mathias Muntz / Nimeo

*Film:* Marc-André Deschoux / MAD LUX

*Textes:* Ian Skellern / Quill & Pad

**MB&F – Genèse d’un laboratoire conceptuel**

En 2015, MB&F a célébré ses dix années d’existence, une décennie extraordinaire pour le premier laboratoire conceptuel horloger au monde : 10 années de créativité intensive, 11 calibres extraordinaires pour animer des Horological Machines et Legacy Machines applaudies par la critique, sources de la renommée de MB&F.

Après 15 années de management au sein de marques prestigieuses, Maximilian Büsser a quitté son poste de Directeur général chez Harry Winston pour créer MB&F — Maximilian Büsser & Friends. MB&F est un laboratoire d’art et de micromécanique voué à la conception et à la fabrication en petites séries de montres radicales, fruits d’une collaboration entre de brillants professionnels de l’horlogerie dont Maximilian Büsser apprécie le talent et la manière de travailler.

En 2007, MB&F a dévoilé la HM1, sa première Horological Machine. Avec son boîtier sculptural en trois dimensions et son mouvement merveilleusement décoré, la HM1 a donné le ton des Horological Machines qui ont suivi : HM2, HM3, HM4, HM5, HM6, HM7, HM8 et HMX — des Machines qui symbolisent le temps plutôt que des Machines qui donnent l’heure.

En 2011, MB&F a lancé la collection des rondes Legacy Machines. Ces pièces plus classiques — classiques pour MB&F — rendent hommage à l’excellence horlogère du XIXe siècle, en réinterprétant des complications de grands horlogers novateurs sous la forme d’objets d’art contemporains. Les LM1 et LM2 ont été suivies par la LM101, la première Machine MB&F équipée d’un mouvement entièrement développé à l’interne. En 2015, c’est au tour de la Legacy Machine Perpetual munie d’un calendrier perpétuel complètement intégré. A ce jour, MB&F alterne entre Horological Machines résolument anticonformistes et Legacy Machines inspirées par l’histoire.

A côté des Horological et Legacy Machines, MB&F a créé des boîtes à musique spatiales (MusicMachine 1, 2 et 3) en collaboration avec Reuge, Manufacture de musique mécanique et Maison de Luxe; ainsi que des horloges de table avec L’Epée 1839 : une horloge à l’apparence d’une plateforme spatiale (Starfleet Machine), une araignée (Arachnophobia) ainsi que trois horloges-robot (Melchior, Sherman et Balthazar). En 2016, MB&F et Caran d’Ache ont créé un stylo mécanique en forme de fusée appelé Astrograph.

L’aventure MB&F a été marquée par de prestigieuses récompenses, représentatives de la nature novatrice de la marque. MB&F s’est vu attribuée quatre *Grand Prix*, titres du renommé Grand Prix d'Horlogerie de Genève : en 2016 la Legacy Machine Perpetual a été lauréate de la montre calendrier, en 2012 la Legacy Machine n°1 a été doublement récompensée par des passionnés d’horlogerie avec le Prix du Public ainsi que par un jury professionnel avec le Prix de la montre Homme et, en 2010, HM4 Thunderbolt remporte le Prix de la montre design. *Last but not least,* la HM6 Space Pirate a été récompensée en 2015 par un « Red Dot : Best of the Best » — prix phare de la compétition internationale des Red Dot Awards.