



Patrick Bornhauser, Président Fondateur du Groupe BPM. Patrick Bornhauser, Founding President of the BPM Group.

©Denis Pourcher

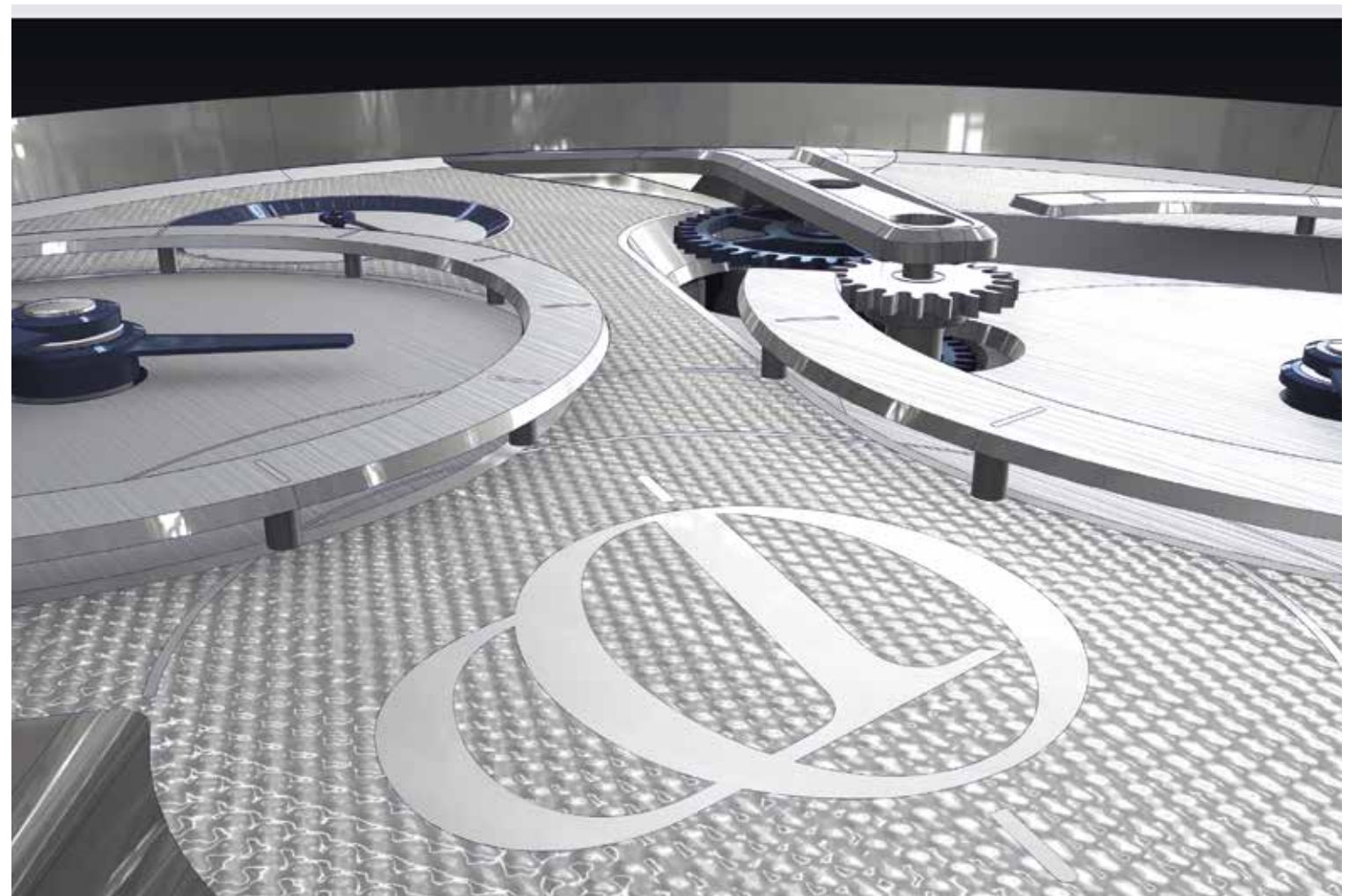
CLUB PECQUEUR MOTORISTS

Arts mécaniques en mouvement

ENFANT DE LA RÉVOLUTION FRANÇAISE ET HÉRITIER DE L'ESPRIT DES LUMIÈRES, ONÉSIPHORE PECQUEUR (1792-1852) FUT UN INVENTEUR DE GÉNIE. EN MARGE DE SA CHARGE DE CHEF D'ATELIER DU CONSERVATOIRE DES ARTS ET MÉTIERS DE PARIS, IL DÉVELOPPA UN MÉCANISME D'ENGRENAGES, LE « DIFFÉRENTIEL » DONT LES MULTIPLES APPLICATIONS INDUSTRIELLES PERDURENT JUSQU'À NOS JOURS.

A CHILD OF THE FRENCH REVOLUTION AND HEIR TO THE SPIRIT OF THE ENLIGHTENMENT, ONÉSIPHORE PECQUEUR (1792-1852) WAS AN INVENTOR OF GENIUS. IN ADDITION TO HIS BEING HEAD OF THE ATELIER AT THE CONSERVATOIRE DES ARTS ET MÉTIERS IN PARIS, HE DEVELOPED A GEAR MECHANISM - THE "DIFFERENTIAL" - WHOSE MULTIPLE INDUSTRIAL APPLICATIONS SURVIVE TO THE PRESENT DAY.

TEXTE : JEAN-PHILIPPE COULAUD
En collaboration avec Europa Star



Initiales OP en référence à l'ingénieur horloger Onésiphore Pecqueur. Initials OP in reference to the watchmaking engineer Onésiphore Pecqueur

Le nom de cet inventeur est quasiment tombé dans l'oubli. Il est cependant sur le point de renaître grâce à l'ambition d'un homme : Patrick Bornhauser, président fondateur du groupe BPM. Arrière-petit-fils de Joachim Bornhauser, qui était l'horloger attitré de la ville suisse de Saint-Gall, Patrick Bornhauser est passionné par l'univers des « arts mécaniques » qu'il s'agit d'automobiles, de motos, de bateaux, d'avions ou de Haute Horlogerie. Son hommage à l'ingénieur horloger Pecqueur passe par la création d'une montre GMT équipée d'un différentiel Pecqueur, en construction étagée, qui sera officiellement dévoilée en juin 2023. Emblème du club éponyme et marque de cet « exclusif » qui différencie le Groupe BPM et qu'illustre le titre du magazine « Exclusive Owners », le prototype de cette pièce de haute horlogerie sera présenté fin mars en marge du salon annuel Watches and Wonders. Produite en collections thématiques au nombre limité, cette montre sera le code d'accès du futur Club Pecqueur Motorists dont la signature « Arts Mécaniques en Mouvement » reflète parfaitement l'ADN de l'esprit Pecqueur. Le club éditera une newsletter mensuelle qui tiendra ses membres informés de ses activités et traitera de l'actualité par un prisme décalé à la dimension que le Groupe BPM entend donner à la passion « mécanique » plurielle partagée par nombre de ses clients.

INGÉNIEUR AUTOMOBILE AVANT L'HEURE

Alors qu'il attend l'approbation définitive de l'Académie des Sciences à son « équation mécanique », l'ingénieur horloger Onésiphore Pecqueur présente à l'exposition des produits de l'industrie française de 1819 une pendule indiquant le temps sidéral et le temps moyen. Le jury, composé entre autres d'Abraham-Louis Breguet (1747-1823), lui décerne une médaille d'argent pour l'invention d'un rouage qui « maintient les deux mouvements qui communiquent entre eux dans les rapports de vitesses convenables ».

The name of this inventor has almost been lost to history. However, it is about to be reborn thanks to the ambition of one man: Patrick Bornhauser, founding president of the BPM Group. A great-grandson of Joachim Bornhauser, who was the official watchmaker of the Swiss city of St. Gallen, Patrick Bornhauser is passionate about the world of "arts mécaniques" (mechanical arts), be it in the field of cars, motorbikes, boats, planes or fine watchmaking. His tribute to the watchmaking engineer Pecqueur is the creation of a GMT watch featuring a Pecqueur differential, in stepped construction, which will be officially unveiled in June 2023. An emblem of the eponymous club and a mark of the "exclusivity" which sets BPM Group apart and which is illustrated by the title of the magazine "Exclusive Owners", the prototype of this Haute Horlogerie piece will be presented at the end of March as part of the annual Watches and Wonders show. Produced in a limited number of themed collections, this watch will be the access code to the forthcoming Pecqueur Motorists Club whose signature "Arts Mécaniques en Mouvement" (Mechanical Arts in Motion) perfectly highlights the DNA of the Pecqueur spirit. The club will publish a monthly newsletter keeping its members informed of its activities and will look at current events through a lens highlighting the many "mechanical" passions shared by BPM Group.

AN AUTOMOTIVE ENGINEER AHEAD OF HIS TIME

While he was waiting for the Académie des Sciences to give their final approval to his "mechanical equation", the engineering watchmaker Onésiphore Pecqueur presented a clock indicating both sidereal time and mean time at the 1819 exhibition of French industrial products. The jury, which included Abraham-Louis Breguet (1747-1823), awarded him a silver medal for the invention of a mechanism that "maintains the two movements

À la suite de cette première invention, Onésiphore Pecqueur dépose le 25 avril 1828 le brevet d'un tout nouveau chariot à vapeur qui le projettera dans l'histoire... du monde automobile. Émile Eude (1855-1928) écrira plus tard dans son Histoire documentaire de la mécanique française : « Ce qu'il y a de curieux dans le brevet de Pecqueur, c'est la description du différentiel qui prouve que nos "chauffeurs" modernes n'ont peut-être pas tout inventé. » En termes pratiques, la force motrice du chariot – une machine à vapeur installée à l'avant – est transmise aux deux roues de l'essieu arrière par un arbre central. Celui-ci est solidaire des arbres des deux roues arrière par l'intermédiaire d'un « mécanisme qui régule la puissance sur les deux roues sans nuire à leur indépendance », selon la description même de Pecqueur. Et c'est bien là que réside son principal intérêt : lors d'un virage, la roue intérieure ralentit tandis que la roue extérieure augmente proportionnellement sa vitesse. Cette invention sera baptisée plus tard « différentiel mécanique ». Rares sont les inventions issues de l'horlogerie qui peuvent prétendre avoir eu un tel impact.

LE DIFFÉRENTIEL COMME CLEF DE VOÛTE

En Haute Horlogerie, construire un nouveau calibre exige parfois de l'audace, souvent de la ténacité. Dans le plus grand des secrets, la manufacture horlogère suisse « Le Temps Manufacture » (LTM) installée dans le Val-de-Travers achève les premiers prototypes d'un étonnant mouvement mécanique : le nouveau Calibre Pecqueur 5021, premier acte du projet « Club Pecqueur Motorists ». « Le mécanisme du différentiel va être le fil conducteur de tous nos développements horlogers » déclare Hamdi Chatti, en charge du développement du projet horloger du club Pecqueur Motorists pour le Groupe BPM. Le cahier des charges pour la première montre Pecqueur ne pouvait donc être plus clair : mettre systématiquement en valeur ce mécanisme ingénieux, fil conducteur de toutes les futures collections horlogères du Club Pecqueur Motorists, telle la clef de voûte d'un nouvel édifice en devenir.

Au premier regard, le résultat obtenu évoque immédiatement la solution historique d'Onésiphore Pecqueur. En décryptant l'esprit Pecqueur, les ingénieurs constructeurs de LTM revendiquent un pedigree, une lignée. Leur audace leur a permis de s'éloigner de toutes les solutions techniques contemporaines. Les amateurs de belles mécaniques les en remercieront d'autant plus que le Calibre Pecqueur 5021 se limite à une épaisseur de 7,75 mm, une véritable prouesse horlogère lorsque l'on considère l'espace seul occupé par le « rouage Pecqueur ».

Le différentiel du Calibre Pecqueur 5021 est mis au service d'une fonction essentielle au voyageur : une deuxième indication des heures. Cette fonction est parfois appelée Dual Time (littéralement « deuxième heure ») ou GMT (Greenwich Mean Time), du nom de l'heure moyenne au méridien de Greenwich, standard absolu pour les 43 fuseaux horaires actuellement utilisés dans l'ensemble des régions du globe. On pourra y voir un joli clin d'œil à la première pendule construite par Onésiphore Pecqueur !

« L'intérêt du différentiel du Calibre Pecqueur 5021 est de ne pas perturber la marche lors de la mise à l'heure du GMT » explique Hamdi Chatti. En d'autres termes, le couple balancier-spiral continue à osciller alors même que l'utilisateur manipule la fonction Dual Time. Cette solution horlogère offre l'immense avantage de préserver l'isochronisme de la future montre Pecqueur, à savoir la régularité de la vitesse de l'organe réglant de l'échappement au cours des 60 heures de réserve de marche.

SUBLIMATION DU MÉTAL

Les calibres de Haute Horlogerie subliment le métal en respect des œuvres des maîtres horlogers qui le sculptèrent pour donner naissance aux premiers rouages mécaniques. Le Calibre Pecqueur 5021 est le sceau du club Pecqueur Motorists. Il en signe la philosophie en illustration à la passion pour l'univers des « Arts Mécaniques en Mouvement » qu'il entend transcender.

that communicate with each other at the appropriate speed ratios”.

Following on from this first invention, Pecqueur filed a patent on 25th April 1828 for a brand-new steam carriage that would project him into the history of the automobile world. Émile Eude (1855-1928) later wrote in his Histoire documentaire de la mécanique française: “What is curious about Pecqueur’s patent is the description of the differential, which proves that our modern ‘chauffeurs’ may not have invented everything.”

In practical terms, the driving force of his carriage - a steam engine installed at the front - was transmitted to the two wheels of the rear axle by a central shaft. This was connected to the halfshafts of the rear wheels by means of a “mechanism that regulates the power to both wheels without affecting their independence”, according to Pecqueur’s own description. And this is where its main interest lies: when turning a corner, the inner wheel slows down while the outer wheel increases its speed proportionally. This invention later came to be called the “mechanical differential”. Few inventions from the watchmaking industry can claim to have had such an impact.

THE DIFFERENTIAL AS THE KEYSTONE

In Haute Horlogerie, building a new calibre sometimes requires audacity, often tenacity. With the greatest of secrecy, the Swiss watchmaker “Le Temps Manufacture” (LTM) based in the Val-de-Travers is completing the first prototypes of an astonishing mechanical movement: the new Pecqueur Calibre 5021, the first act of the Pecqueur Motorists Club project. “The differential mechanism is going to be the guiding thread of all our watchmaking developments”, says Hamdi Chatti, who heads up the development of the Pecqueur Motorists Club watchmaking project for BPM Group. The specifications for the first Pecqueur watch could not be clearer: to systematically highlight this ingenious mechanism, the guiding thread of all the future watchmaking collections of the Pecqueur Motorists Club, like the keystone of a new building in the making.

At first glance, the result is instantly reminiscent of Onésiphore Pecqueur’s historic solution. By decrypting the spirit of Pecqueur, LTM’s design engineers are claiming a pedigree, a lineage. Their audacity has enabled them to distance themselves from all contemporary technical solutions. Lovers of fine mechanical watches will thank them all the more for this as the Pecqueur Calibre 5021 is limited to a thickness of 7.75 mm, a major horological feat considering the space taken up by the “Pecqueur mechanism” by itself.

The differential in the Pecqueur Calibre 5021 creates an essential function for any traveller: a second hour indicator. This function is sometimes called Dual Time or GMT (Greenwich Mean Time), named after the mean time at the Greenwich meridian, the absolute standard for the 43 time zones currently used in around the world. That makes it a very fitting reference to the very first clock built by Onésiphore Pecqueur!

“The significance of the differential of the Pecqueur Calibre 5021 is that it doesn't disturb the movement during the setting of the GMT” explained Hamdi Chatti. In other words, the balance-spring couple continues to oscillate even when the user is adjusting the Dual Time function. This horological solution creates the immense advantage of preserving the isochronism of the future Pecqueur watch, namely the regularity of the speed of the escapement’s regulating organ throughout the 60-hour power reserve.

SUBLIMATION OF THE METAL

Fine watchmaking calibres sublimate the metal, respecting the work of the master watchmakers who sculpted it to create the very first mechanical gears. The Pecqueur 5021 Calibre is the seal of the Pecqueur Motorists Club. It is a sign of the club’s philosophy, illustrating the passion for the world of “Mechanical Arts in Motion” that it sets out to transcend.

www.pecqueurmotorists.com



Prototype de la future montre Pecqueur Motorists. Prototype de la future montre Pecqueur Motorists



Le Différentiel, clef de voute du nouveau calibre de Haute Horlogerie Pecqueur LTM 5021. The differential, the keystone of the new Haute Horlogerie Pecqueur LTM 5021 caliber.