

---

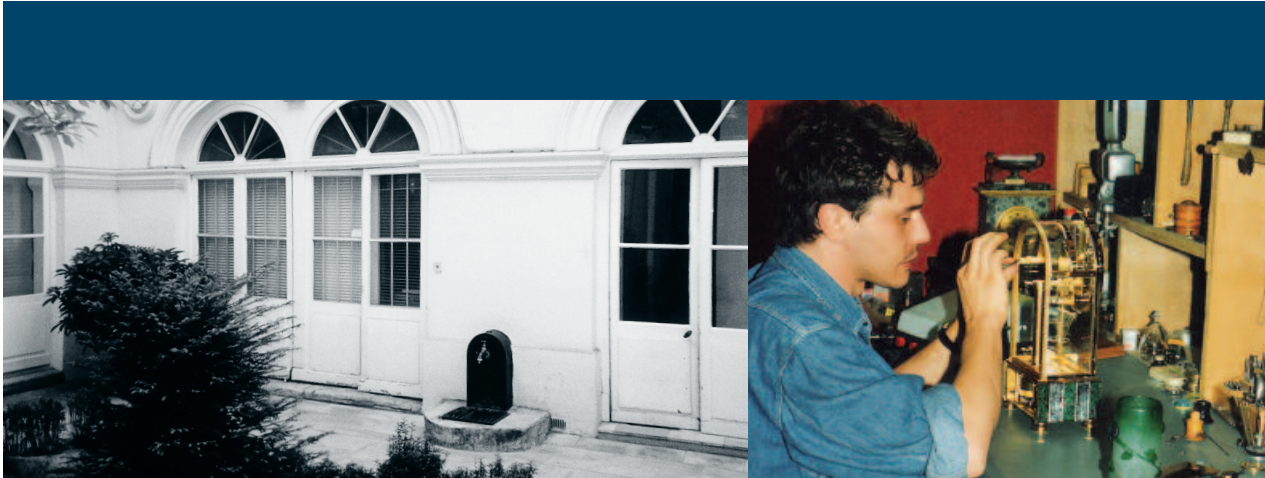
F.P.JOURNE  
Invenit et Fecit



Maître horloger-concepteur

---

## La passion des sciences horlogères



Véritable artiste, François-Paul Journe explore la mesure du temps pour satisfaire son besoin de création et c'est en technicien exigeant qu'il innove et conçoit des mécaniques horlogères exclusives. Dès son plus jeune âge, l'horlogerie fait partie intégrante de sa vie. C'est à Marseille sa ville natale, qu'il entame à l'âge de quatorze ans, ses études à l'École d'horlogerie. Peu à peu, il découvre l'univers vaste et riche des sciences horlogères qui sauront satisfaire sa curiosité et sa vitalité créatrice. Il aura cependant la véritable révélation de sa vocation à Paris où il termine ses études avant d'être formé par son oncle. L'atelier de cet éminent restaurateur d'horlogerie ancienne est niché au cœur du quartier des artisans à Saint-Germain-des-Prés où une clientèle de qualité lui confie les plus belles collections. François-Paul Journe y découvre avec ravissement, les réalisations les plus marquantes de l'histoire de l'horlogerie et se plait à refaire le cheminement intellectuel et philosophique de leurs concepteurs: hommes de sciences, inventeurs ou maîtres horlogers. Il pénètre dans les cœurs mécaniques de pièces d'exception, qui n'auront de cesse de faire battre le sien! Le jeune horloger découvre émerveillé, ce qu'il confirme encore aujourd'hui, être "l'âge d'or de l'horlogerie": le 18<sup>e</sup> siècle. Abraham-Louis Breguet, Antide Janvier et quelques autres talentueux maîtres du temps lui offrent ses premières émotions. Fasciné par ce que ces hommes avaient pu réaliser avec les moyens dont ils disposaient, il entame la construction de sa première montre de poche à tourbillon à l'âge de vingt ans. Il offre tout son temps à une passion, qui deviendra sa plus fidèle compagne. Son besoin d'indépendance le pousse à ouvrir son atelier d'horlogerie à la rue de Verneuil où il reçoit la visite de collectionneurs avertis qui font appel à lui pour la réalisation de pièces uniques.



De nombreux prix horlogers lui sont décernés et le confortent dans le travail et les recherches qu'il effectue en solitaire. Bientôt les grands noms du luxe et de la scène horlogère le sollicitent pour le développement et la réalisation de calibres novateurs. Ainsi il conçoit et réalise: pendules mystérieuses, pendules sympathiques (voir page 14) et mécanismes subtils pour des objets uniques de haute joaillerie. Une demande croissante le motive à créer en Suisse, une manufacture pour la conception de mouvements destinés aux marques. Il met alors au service de l'industrie, ses connaissances historiques et techniques d'horloger-constructeur. Son désir intime est cependant de pouvoir un jour proposer à un public plus large, des garde-temps contemporains dont l'interprétation technique pourrait se targuer d'être authentiquement novatrice. Il y a trois ans, il crée une collection de montres-bracelets signées F.P.Journe avec l'inscription – Invenit et Fecit –, en latin "inventé et fait", certifiant que chacune des montres qui porte son nom est la résultante d'une conception originale intégrale et d'une rigoureuse exécution. Elles s'imposeront bientôt, arborant le statut de première mondiale grâce à leur conception technique originale et performante.

François-Paul Journe perpétue la longue histoire de l'horlogerie et rend hommage au Siècle des Lumières, en prolongeant les recherches les plus déterminantes de cette science et de cet artisanat unique qu'est la mesure du temps. Il devient le lien subtil entre l'horlogerie d'hier et celle de demain.

## La passion des sciences horlogères

- 1976** > Diplôme de l'Ecole d'horlogerie de Paris
- 1978** > Collaboration dans l'atelier de restauration d'horlogerie ancienne de son oncle
- 1982** > Finition de sa première montre de poche à tourbillon
- 1985** > Etablit son premier atelier, rue de Verneuil, Paris
- 1985** > Création d'une montre de poche planétaire
- 1987** > Création de la "pendule sympathique" pour la maison de John Asprey à Londres
- 1987** > Prix de la Fondation de la Vocation Bleustein-Blanchet
- 1989** > Prix du Balancier d'Or par la convention des horlogers de Madrid
- 1989** > Création d'une manufacture d'horlogerie en Suisse
- 1994** > Prix Gaïa du meilleur horloger de l'année par le Musée de l'Homme et du Temps
- 1996** > Création de TIM SA à Genève pour la conception de calibres exclusifs au service des marques
- 1999** > Lancement d'une collection de chronomètres signés F.P.Journe – Invenit et Fecit –, distribuée par la société Montres Journe SA, Genève
- 1999** > Présentation de la première montre-bracelet tourbillon avec remontoir d'égalité



- 2000** > Présentation de la première montre-bracelet à résonance
- 2001** > Présentation du premier calibre automatique F.P.Journe, offrant en première mondiale une durée chronométrique de cinq jours, non porté
- 2001** > Association avec la maison américaine: Harry Winston pour la réalisation de dix-huit pièces uniques d'exception signée Opus One
- 2002** > Acquisition du régulateur à résonance du célèbre horloger français Antide Janvier pour la collection de Montres Journe SA.









# F.P.JOURNE · INVENIT ET FECIT

Une marque qui construit son histoire

---

## Invenit et Fecit



C'est avec la complicité et le professionnalisme de passionnés d'horlogerie que François-Paul Journe crée la structure qui lui permettra de concrétiser sa vision de l'horlogerie contemporaine. Actifs au sein de Montres Journe SA, ils confèrent à la marque une totale indépendance de développement. Avec cette nouvelle expression horlogère, François-Paul Journe rend hommage avant tout à la chronométrie! Derrière chacune de ses recherches et inventions, il y a le défit et l'exigence de la précision. Pour cet homme intransigeant, la construction d'une nouvelle mécanique n'a d'intérêt que si elle fait progresser le fonctionnement de la montre. Ses acrobaties horlogères, aussi spectaculaires soient-elles, se doivent d'être avant tout au service d'une plus grande précision. Ses montres, il les veut stylées, uniques, innovantes techniquement mais résolument fonctionnelles. Si elles peuvent se targuer d'être des premières mondiales pour leurs prouesses techniques, elles offrent une fiabilité et un confort inégalés dans l'univers de la montre mécanique. Afin de certifier son intégrité professionnelle et intellectuelle, François-Paul Journe appose sur toutes ses créations, le label latin: – Invenit et Fecit – "inventé et fait", garant de l'authenticité et de l'originalité de conception et de réalisation. Un clin d'œil nostalgique au 18<sup>e</sup> siècle durant lequel de nombreux horlogers et artistes, certifiaient ainsi l'authenticité et le lieu de création de leurs œuvres. La production des chronomètres F.P. Journe – Invenit et Fecit – est limitée de par l'authenticité des calibres et leur réalisation dans les ateliers de la marque. Proposant une collection de montres-bracelets dont le résultat est un juste équilibre entre artisanat et industrie.



## De la pièce unique à la collection exclusive



Fort de ses compétences d'horloger-constructeur, François-Paul Journe est capable de façonner chacune des pièces qui composent un garde-temps. C'est ce qu'il a fait de nombreuses années, seul dans son atelier parisien. A l'âge de dix-huit ans, il réalise sa première pièce: une montre de gousset à tourbillon avec échappement à détente ressort, qu'il mettra quatre ans à achever. En 1983, François-Paul Journe entame des recherches sur le principe du remontoir d'égalité et rend hommage aux plus brillantes interprétations horlogères du 18<sup>e</sup> siècle. Il en découlera deux montres de poche à tourbillon avec remontoir d'égalité. Un autre phénomène le fascine: la résonance dont il admire les réalisations d'horlogers illustres tels qu'Antide Janvier et Abraham-Louis Breguet. Sur ce principe, il fabrique en 1984 sa première montre de poche à résonance qui cependant ne fonctionne pas selon ses espérances. Les collectionneurs commencent à s'intéresser au travail du jeune horloger et lui commandent des montres sur mesure. L'année qui suit, il termine une montre de poche avec un planétaire en trois dimensions.





Sa sixième pièce est un chronomètre automatique en montre de poche, à fusée et chaîne, avec remontoir d'égalité d'une période de cinq secondes et un échappement à détente ressort. Le cadran, en cristal de roche, laisse apparaître le mécanisme du calendrier perpétuel rétrograde avec équation du temps. Une création qui s'inspire de la célèbre montre commandée à Abraham-Louis Breguet (†1823) pour Marie-Antoinette.

En hommage à l'arrivée du nouveau siècle, François-Paul Journe réalise en 2000, la Sonnerie Souveraine. Composée de près de cinq cents pièces, elle offre les caractéristiques techniques de: grande sonnerie, répétition minutes, indication des minutes rétrogrades, indication des modes: grande sonnerie, petite sonnerie et silence. Avec une réserve de marche de trente-six heures. Pièce unique. Collection privée.

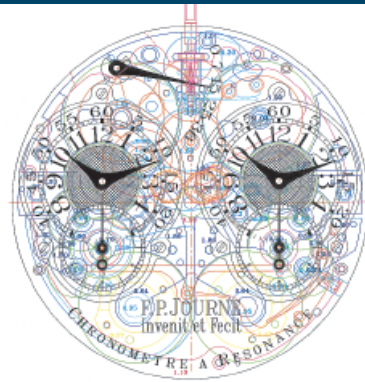


## De la pièce unique à la collection exclusive

La prestigieuse maison de John Asprey à Londres, s'adresse à lui pour satisfaire la demande de clients exigeants, habitués aux pièces d'exception les plus spectaculaires. François-Paul Journe crée alors une *pendule sympathique*: une réalisation complexe et subtile qui incorpore une montre de poche dans une pendule, permettant le fonctionnement des deux mécanismes en sympathie. Elle a bénéficié de la complicité des meilleurs artisans joailliers de Paris.

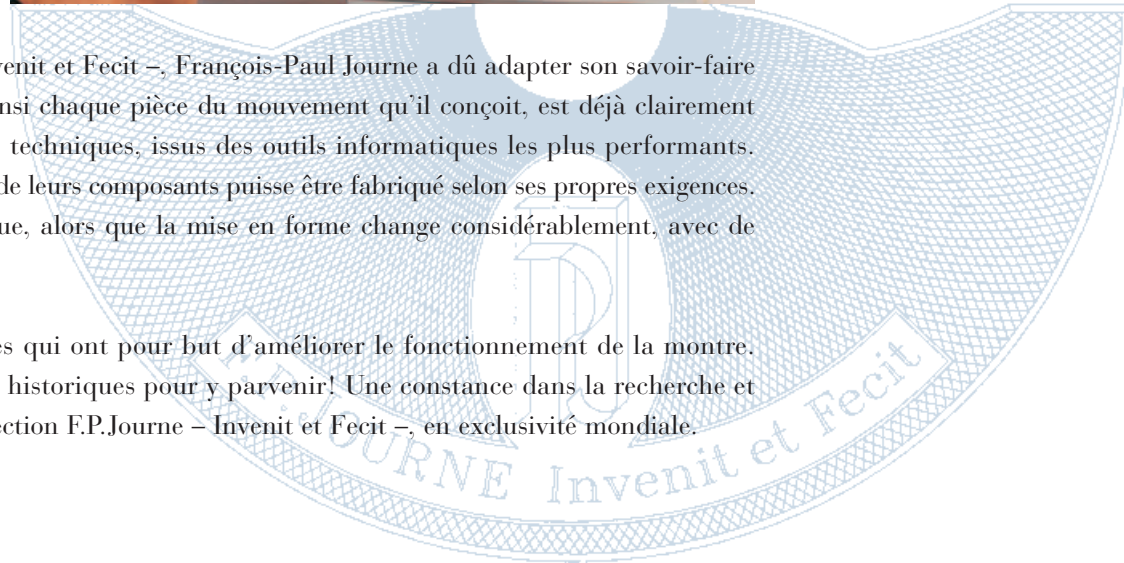
Elle est composée de plus de trois mille pièces de corail de dix couleurs différentes avec une vitre en cristal de roche et un boîtier en or 18 carats. Chaque composant de son mécanisme a entièrement été façonné à la main et la montre de poche est une répétition minutes.





Pour lancer la collection de chronomètres signés F.P.Journe – Invent et Fecit –, François-Paul Journe a dû adapter son savoir-faire de “façonneur” sur mesure, au processus d’industrialisation. Ainsi chaque pièce du mouvement qu’il conçoit, est déjà clairement représentée dans son esprit avant qu’il la dessine sur les plans techniques, issus des outils informatiques les plus performants. Il décortique alors les mouvements qu’il invente, afin que chacun de leurs composants puisse être fabriqué selon ses propres exigences. Sa démarche intellectuelle créatrice et d’invention reste identique, alors que la mise en forme change considérablement, avec de nombreux intervenants.

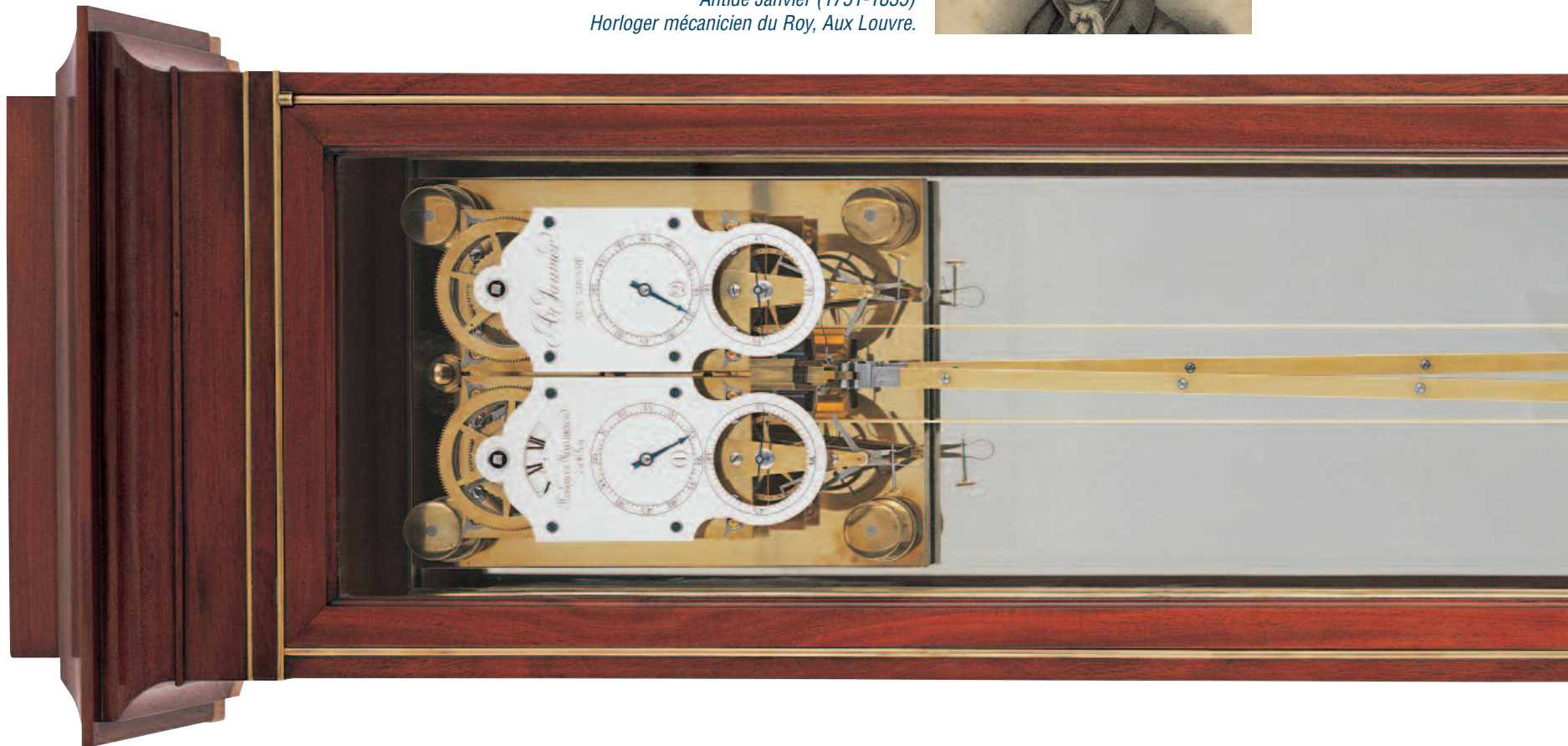
Fidèle à sa passion, François-Paul Journe crée des mécanismes qui ont pour but d’améliorer le fonctionnement de la montre. Il exploitera toutes ses capacités créatrices et ses connaissances historiques pour y parvenir! Une constance dans la recherche et l’innovation, confirmée à ce jour par tous les modèles de la collection F.P.Journe – Invent et Fecit –, en exclusivité mondiale.



# Régulateur à résonance



*Antide Janvier (1751-1835)  
Horloger mécanicien du Roy, Aux Louvre.*







Régulateur à résonance de l'horloger français Antide Janvier réalisé vers 1780. Il a inspiré les recherches de François-Paul Journe sur ce phénomène, pour aboutir à la création du premier chronomètre à résonance en montre-bracelet, deuxième modèle de la collection F.P.Journe – Invenit et Fecit –.  
*Collection Montres Journe SA - Genève*





# LES ATELIERS

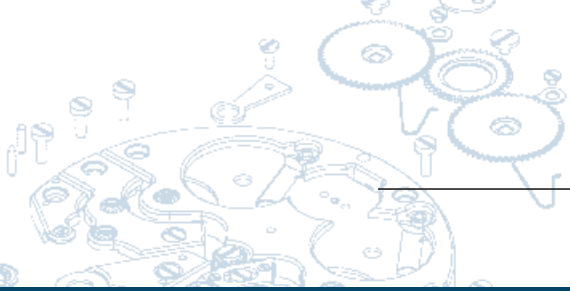
A chaque montre, son horloger

---

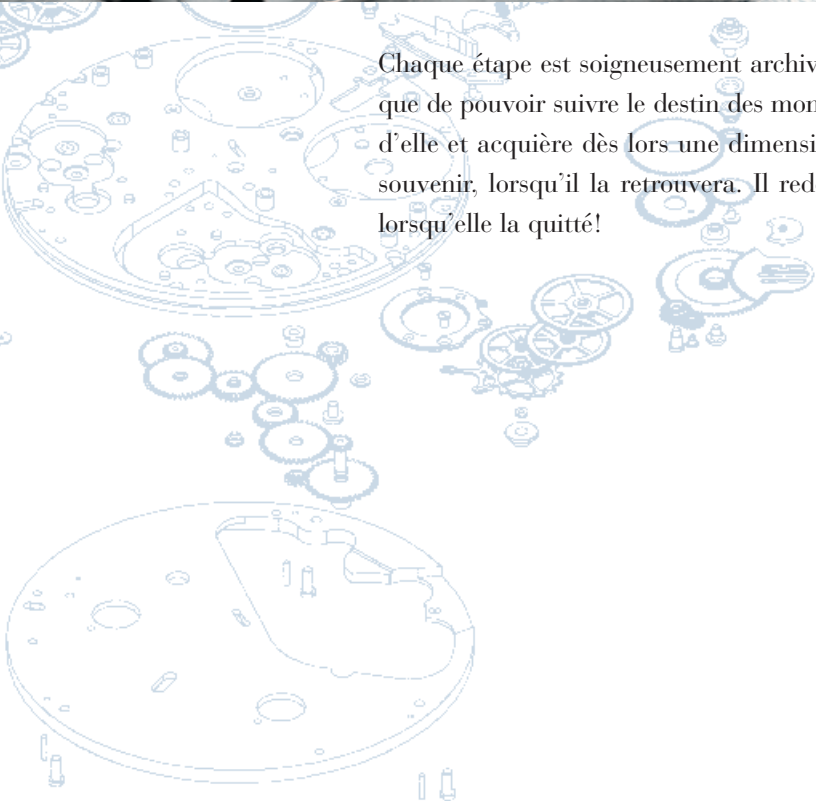
## A chaque montre, son horloger



On ne sera pas étonné de découvrir que l'équipe des horlogers possède une motivation commune: le retour au travail d'horloger à part entière. Dans une industrie de plus en plus segmentée, ils ont rarement la chance de réaliser une montre intégralement et encore moins d'en suivre la destinée. Dans les ateliers de François-Paul Journe, les horlogers qui ont choisi de le suivre, sont tous animés par une même ambition: se former sur de nouveaux calibres, exclusifs et techniquement novateurs. Sachant que d'autres nouveautés sont à venir et que les défis techniques et d'apprentissage seront leur quotidien. Chaque horloger est appointé à la réalisation d'un modèle spécifique, selon ses affinités professionnelles et surtout sa sensibilité de technicien. Il aura alors pour mission de réaliser toutes les étapes du montage de la montre: celui du mouvement exclusif F.P.Journe, son réglage, souvent délicat, l'emboîtement et le contrôle de la pièce, avant qu'il la soumette au maître des lieux pour ultime vérification. Tel un cardiologue, l'horloger connaîtra les moindres réactions et caprices du mécanisme, si spécifiques aux montres mécaniques. En "parrain", considérant que le père est le concepteur, il deviendra responsable de sa pièce pour le temps qui suivra sa vente, soit la période de garantie.



Chaque étape est soigneusement archivée et permet de retracer les gestes de l'horloger. Un privilège pour ces techniciens passionnés, que de pouvoir suivre le destin des montres qu'ils réalisent. Chacune d'elle renferme le secret des heures que l'horloger a passé auprès d'elle et acquière dès lors une dimension unique. Elle est imprégnée d'une complicité que seul son "parrain" saura ranimer à son souvenir, lorsqu'il la retrouvera. Il redonnera à sa protégée, ses premiers éclats et fera en sorte que son cœur soit aussi jeune que lorsqu'elle la quitta!



## Des caractéristiques exclusives



Les chronomètres de la collection Octa possèdent une masse en or 22 carats guillochée façon grain d'orge.

Chaque chronomètre F.P. Journe – Invenit et Fecit – possède un numéro gravé au dos du boîtier.

Les boucles en platine déployantes ou avec ardillon, sont personnalisées avec le logo de la marque.



Les chronomètres F.P. Journe – Invenit et Fecit – possèdent une forte identité esthétique. Ils sont le reflet d'une nouvelle vision de l'horlogerie contemporaine. Leur concepteur, maître horloger avant tout, voulait des montres simples, complices mais néanmoins spectaculaires! Dignes descendantes des montres de poche de formes rondes, il était hors de question pour François-Paul Journe de jouer avec les formes alors que l'essentiel se trouve au cœur même de ses mouvements exclusifs. Il voulait cependant que ses chronomètres offrent au premier coup d'œil, les informations indispensables. Avec un système breveté, les cadrans des heures et des minutes en argent guilloché sont vissés sur la partie droite de la face de la montre, en or 18 carats, afin de permettre une lecture discrète.

Dans la collection F.P. Journe – Invenit et Fecit –, le cadran révèle les secrets les plus cachés de mystérieux rouages mécaniques. Avec son propre atelier de cadraniers, François-Paul Journe n'a d'autre limites que celles de son imagination. Ses cadrans sont les véritables visages de ses montres, et leurs traits élégants vont au-delà du simple affichage de l'heure: ils dévoilent au grand jour le cœur de chaque montre!



**La grande date** brevetée par F.P.Journe est de conception extra-plate. Les deux disques concentriques à chiffres, offrant une visibilité parfaite, sont encerclés par une roue entraîneuse.

**Les aiguilles** personnalisées sont en acier bleui et indique les heures, minutes et secondes ainsi que le temps de marche.

Toutes **les couronnes** des montres F.P.Journe – Invenit et Fecit – sont stylisées par un moletage effectué pièce par pièce.

Tous les chronomètres des collections Souveraine et Octa, possèdent **un balancier exclusif** à quatre bras de grande taille. Il apporte une meilleure stabilité dans le réglage de la précision.

**Le boîtier** constitué de deux pièces en platine massif ou or rouge, assure une assise confortable sur le poignet. Il est tenu par un bracelet de métal ou de cuir cousu main.



La collection Souveraine est composée de pièces mécaniques d'exception. Elles sont la résultante de défis techniques horlogers poussés au-delà des limites établies, en hommage absolu à la chronométrie. Leurs innovations et performances les imposent en premières mondiale.



The background features a detailed, light-colored line drawing of various mechanical watch components, including gears, plates, and jewels, arranged in a scattered pattern across a dark blue background.

# COLLECTION SOUVERAINE

Tourbillon Souverain  
Chronomètre à Résonance

---

# Tourbillon Souverain



Remontoir

d'Égalité

Invenit et Fecit

F.P. JOURNE

0 10 20 30 42

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

# TOURBILLON SOUVERAIN

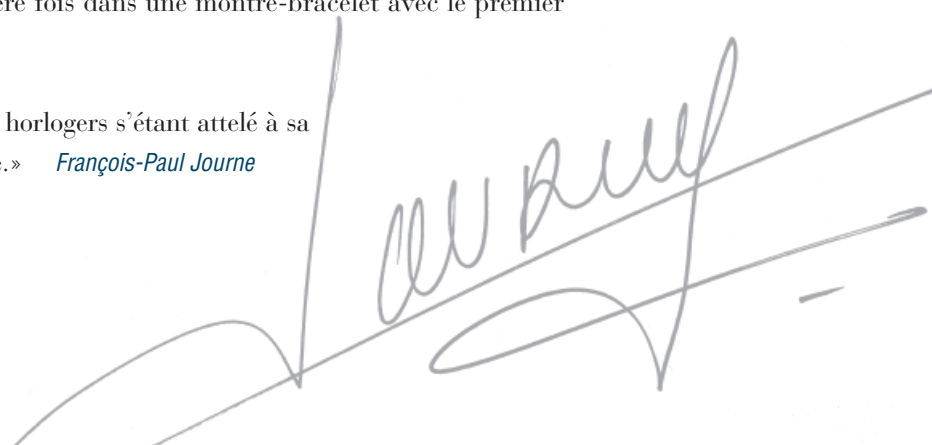
---

«Depuis les temps les plus anciens, l'homme n'a cessé de vouloir mesurer le temps, en le découpant en fractions égales: il invente la notion d'isochronisme! Il faudra attendre les premières horloges mécaniques pour que l'on commence à chercher un moyen d'égaliser la force qui arrive à l'échappement. Le ressort spiral n'existe pas encore et le balancier appelé *foliot*, possède un battement irrégulier dû à l'arrivée d'une force allant au gré des imperfections du ressort et des engrenages. A cette époque, les horloges ne comportent qu'une aiguille faisant un tour en douze heures; en effet leur imprécision ne permet pas encore de mesurer la minute. Après l'invention du ressort moteur qui permettra la construction des horloges de tables, un horloger du 16<sup>e</sup> siècle, Jobst Bürgi, va imaginer d'ajouter à l'engrenage traditionnel, un système indépendant remonté en courtes périodes par le ressort principal. L'échappement assure ainsi un débit plus constant et permet une autonomie de plusieurs mois. C'est l'invention du 1<sup>er</sup> remontoir d'égalité!

Plus tard, au 17<sup>e</sup> siècle, l'horloger hollandais Christiaan Huygens invente le ressort spiral et le pendule. Ces innovations vont apporter aux montres et aux pendules, une précision chronométrique inégalée à cette époque. L'aiguille des minutes se généralise et le remontoir d'égalité est alors oublié durant près d'un siècle. Avec l'arrivée du 18<sup>e</sup> siècle, dit des Lumières, les exigences liées aux observations astronomiques et au calcul de la longitude pour la navigation en mer, demandent de plus en plus de précision. L'aiguille indiquant les secondes va alors se généraliser au gré des perfectionnements horlogers. En Angleterre, l'horloger Thomas Mudge invente un remontoir d'égalité pour le chronomètre de marine H.3 alors qu'en France, le célèbre Robert Robin – Horloger du Roy – en invente un aussi, pour ses régulateurs de précision. Mais c'est paradoxalement au 19<sup>e</sup> siècle, que le remontoir d'égalité va se généraliser pour la construction des horloges d'édifices, non pas pour pallier aux défauts des ressorts (car toutes ces horloges fonctionnaient avec des poids moteurs) mais pour isoler le mécanisme horaire des aiguilles extérieures. En effet, celles-ci exposées aux vents pouvaient provoquer un dérèglement du mécanisme.

La fabrication d'un remontoir d'égalité étant complexe et fastidieux, il est à nouveau abandonné presque totalement au 20<sup>e</sup> siècle, à quelques exceptions: l'horloger anglais Georges Daniels, l'utilisera dans une montre de poche à tourbillon, son contemporain Anthony Randall pour la construction d'une pendulette inspirée du principe du H.4 de John Harrison et moi-même, dans trois montres de poche à tourbillon, une pendule dite sympathique, et récemment pour la première fois dans une montre-bracelet avec le premier modèle de la collection F.P.Journe – Invenit et Fecit –, le Tourbillon Souverain.

Ce qui est fascinant dans le principe du remontoir d'égalité, c'est que chacun des horlogers s'étant attelé à sa construction, apporte sa propre interprétation: seule l'idée de base reste commune.» *François-Paul Journe*





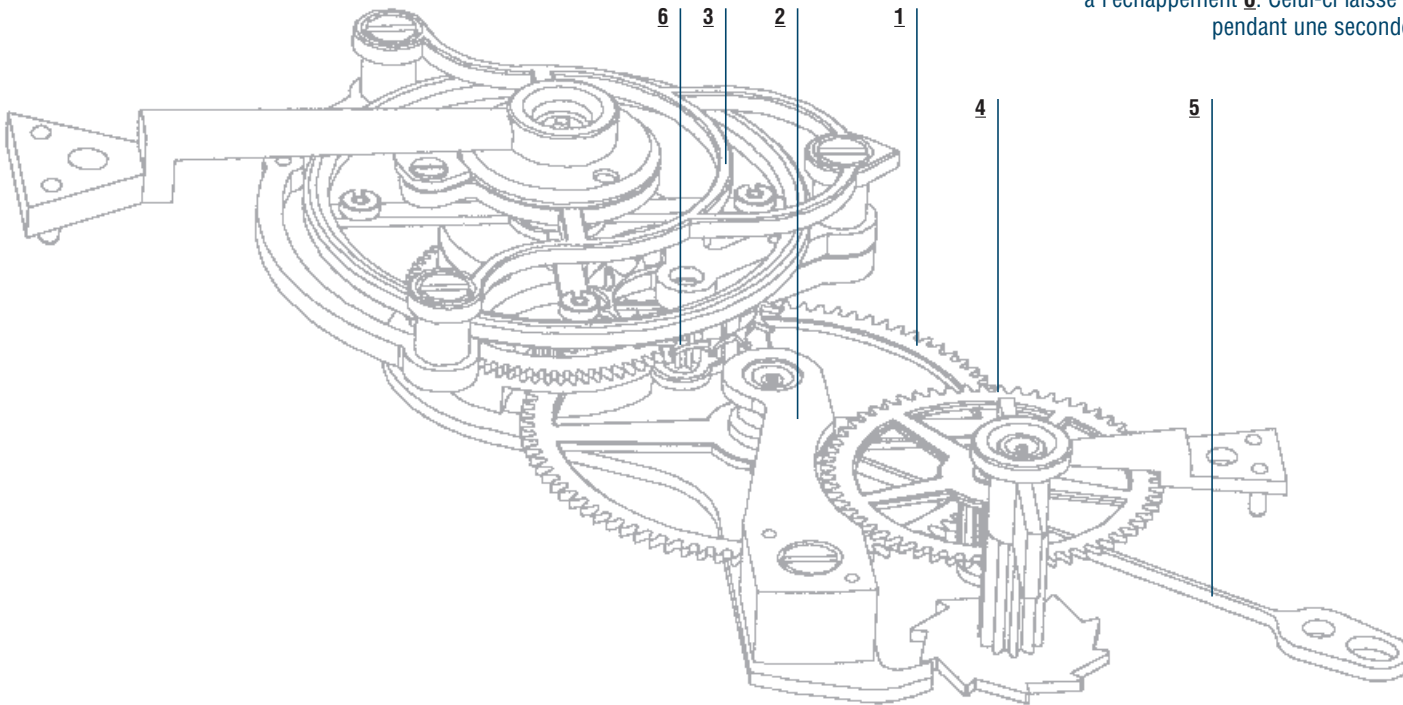
## Une concentration intense

**Dans les ateliers du *Tourbillon Souverain*, la concentration intense des horlogers impose le silence. Assembler et désassembler entièrement le mécanisme avant d'obtenir satisfaction, est une gymnastique quotidienne. La cage du tourbillon étant déjà composée de plus d'une cinquantaine de pièces, chaque geste exige une extrême délicatesse et une persévérance à toute épreuve!**

L'invention du tourbillon s'inscrit comme l'une des plus belles réalisations du 18<sup>e</sup> siècle. Il sert à rétablir l'équilibre des pièces de l'échappement et à maintenir la stabilité des réglages dans les positions verticales. En créant la première montre-bracelet tourbillon avec remontoir d'égalité, le Tourbillon Souverain, François-Paul Journe s'inscrit dans l'histoire de la chronométrie et rend hommage à cette superbe invention. Unique, cette pièce exprime le talent de son créateur et confère à la montre des performances techniques jusqu'ici inégalées en matière de précision. Son remontoir d'égalité, dont on peut comparer le système à celui d'un barrage qui régulerait le débit de l'eau en fournissant une énergie constante aux pales d'une turbine, régule la pression de l'échappement pour une plus grande stabilité du réglage. Les masselottes réglables permettent d'adapter le rayon de giration pour une précision optimale afin que le balancier à quatre bras batte à une fréquence de 21 600 alt/heure. Ce tourbillon s'impose résolument en souverain parmi les siens et confirme une interprétation originale et fonctionnelle du remontoir d'égalité utilisé dans une montre-bracelet.

## Tourbillon Souverain

Le remontoir d'égalité est composé d'un rouage secondaire **1** monté sur un levier **2**, qui pivote concentriquement à la cage **3** du tourbillon. Ce levier arrête le rouage principal **4** qui transmet la force du barillet alors que le ressort auxiliaire **5** (ou ressort d'égalité) donne son énergie à l'échappement **6**. Celui-ci laisse alors échapper le rouage secondaire pendant une seconde, et à répétition, le ressort auxiliaire est réarmé par le rouage principal.







# CHRONOMETRE A RESONANCE

---

«Je vais essayer d'expliquer les raisons historiques qui m'ont amené à construire telle ou telle montre. En ce qui concerne le phénomène de la résonance, l'intuition que de l'énergie se disperse sans se perdre, remonte au 18<sup>e</sup> siècle, avec les recherches du grand chimiste A.L. de Lavoisier (1743-1794) qui affirma sa célèbre théorie qui illustre mon modeste propos: *Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme*. Avec l'invention du pendule, les horlogers observèrent que leurs fréquences interféraient souvent avec leur environnement, et il n'était pas rare qu'une horloge à balancier s'arrête d'elle-même lorsque le pendule entraînait en résonance avec le poids moteur suspendu à son cordage. Le génial horloger “mécanicien”, comme il s'intitulait, eut pour la première fois le sentiment que l'on pouvait utiliser cet inconvénient pour en faire un atout: Antide Janvier, né en 1751 à Saint-Claude, en France. Son idée fut de construire deux mouvements complets avec deux échappements de précision et de les installer l'un près de l'autre, en faisant en sorte que les deux pendules soient suspendus au même bâti. Comme il l'imagina justement, les pendules récupérèrent l'énergie dispensée par l'un et par l'autre et se mirent à battre ensemble, entrant alors en résonance.

Tenu par cette onde et protégé des vibrations extérieures, ce principe augmentait considérablement la précision de fonctionnement. Antide Janvier construisit, vers 1780, deux régulateurs de précision dont l'un est conservé au Musée Paul Dupuy de Toulouse et le second, dans la collection privée de Montres Journe SA, Genève (visible aux pages 14/15). Un troisième régulateur de bureau est conservé au Musée Patek Philippe de Genève. Trente ans plus tard, Abraham-Louis Breguet construira un régulateur à résonance pour le roi de France Louis XVIII: il fait partie aujourd'hui de la collection du Musée des Arts et Métiers de Paris, et un second pour le roi d'Angleterre, Georges IV, conservé à Buckingham Palace. Il réalisa aussi pour ces deux personnalités, une montre de poche reprenant le même principe. A ma connaissance, personne d'autre dans l'horlogerie, ne s'intéressa plus à ce phénomène physique, pourtant si fascinant!

Les avantages qu'offre la résonance en terme de précision me poussa à poursuivre des recherches qui, après quinze ans, m'ont permis de l'adapter à une montre-bracelet. Il s'agit du deuxième modèle de la collection Souveraine: le Chronomètre à Résonance. En effet, ce système de résonance me semblait particulièrement adapté aux divers mouvements du poignet qui provoquent de nombreux chocs néfastes au mécanisme des montres.»

*François-Paul Journe*

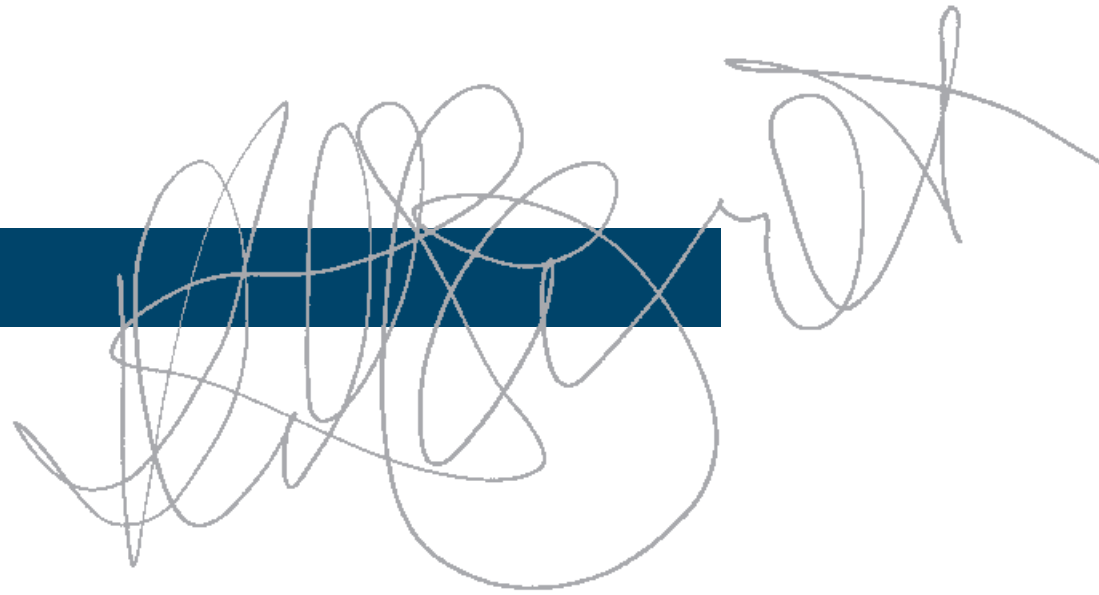




## Keith Jarrett



© Patrick Hinely, Work/Play



«Selon mon expérience, la résonance concerne tous les domaines. En musique, il s'agit d'une évidence: les luths et les sitars, par exemple, possèdent des cordes dont l'unique raison d'être est de vibrer par résonance; le musicien ne les touche jamais, malgré leur proximité avec les cordes pincées. Dans la vie elle-même, comme dans les systèmes mécaniques, la résonance intervient à chaque instant. Je me souviens du jour où j'ai remarqué pour la première fois que la même musique résonne autrement lorsque différentes personnes sont présentes dans un même lieu. Plus deux systèmes sont proches, qu'ils soient mécaniques, musicaux, humains ou autres, plus ils sont en interaction ou en résonance. Plus deux amants se sentent proches, plus ils exercent un effet l'un sur l'autre. De manière analogue, plus deux contraires sont rapprochés, plus ils se repoussent mutuellement. Il y a quelque temps déjà que l'on s'est rendu compte qu'il est possible de changer le son provenant d'un équipement sonore simplement en modifiant sa résonance. Le son émis par un objet en apparence inerte (un amplificateur par exemple) peut changer fondamentalement en fonction de la matière sur laquelle il repose, ou selon la densité des objets déposés sur sa partie supérieure. Aussi, il semble parfaitement possible d'accroître (ou d'altérer) la précision d'un mécanisme en utilisant la résonance d'un autre mécanisme, placé suffisamment près pour exercer l'effet voulu sur le premier. Ils fonctionneraient ainsi en tandem, en se contrôlant en quelque sorte mutuellement, dans une situation très semblable à celle que vous vivez lorsque vous êtes accompagné de la personne adéquate au moment d'écouter pour la première fois le son d'un enregistrement que vous venez de réaliser.»

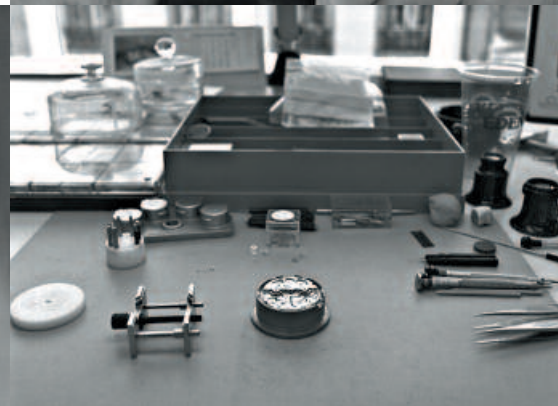
*Keith Jarrett, février 2002*

“Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme”

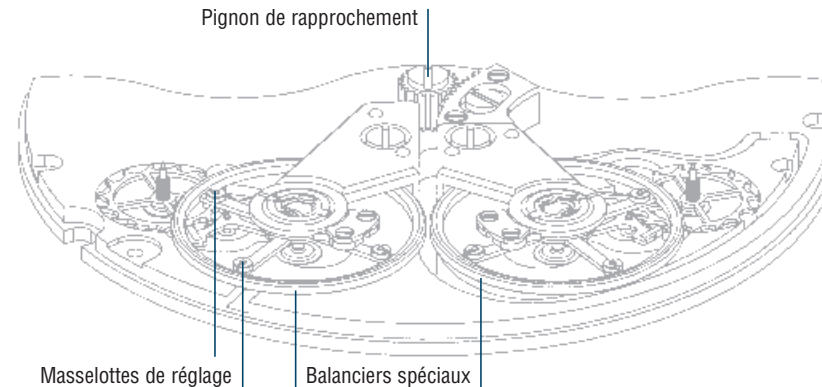
**Le regard fixé sur l'électrocardiogramme des cœurs mécaniques, les horlogers des ateliers du *Chronomètre à Résonance* sont aux aguets des moindres défaillances de leurs protégés. Pour que la magie opère entre les deux mouvements qui composent cette pièce unique, un réglage subtil et éminemment rigoureux est nécessaire sur plus de six positions!**

Dès l'âge de vingt ans, François-Paul Journe effectue ses premières recherches sur les effets de résonance dans le domaine horloger. Un phénomène qui intéressa quelques grands horlogers du 18<sup>e</sup> siècle mais qui sera abandonné pendant presque deux siècles. Admiratif et passionné, le jeune horloger partage ses découvertes avec un ami, ingénieur métallurgiste de la marine française, lui-même confronté aux effets néfastes de ce phénomène physique. Il fabrique une première montre de poche à résonance qui, cependant, ne fonctionne pas selon ses attentes. Aujourd'hui, son expérience et la constance de ses recherches, amène François-Paul Journe à présenter une création unique dans l'histoire des sciences horlogères: la première montre-bracelet à résonance!

**Pour la première fois, un mouvement mécanique est pensé, développé et construit pour faire face aux exigences du porté au poignet:** Mais qu'est-ce que le phénomène de résonance? Deux fréquences qui s'harmonisent. En effet, tout corps animé transmet une vibration à son environnement. Lorsqu'un autre corps capte cette vibration, il en absorbe l'énergie et se met à vibrer à la même fréquence. Le premier est appelé "l'excitateur" et le second le "résonateur". Ce phénomène physique dit "de résonance" fait partie intégrante de notre quotidien et pourtant l'on n'y prête guère attention. Lorsque nous recherchons un programme sur un récepteur radio, celui-ci grésille tant que les ondes choisies n'ont pas rencontré les ondes de l'émetteur: alors seulement, elles s'harmonisent pour entrer en résonance!



# Chronomètre à Résonance



Dans le cas de la montre-bracelet à résonance créée par François-Paul Journe, chaque balancier est alternativement excitateur et résonateur. Lorsque les deux balanciers sont en mouvement, ils entrent en sympathie par l'effet de résonance et se mettent à battre naturellement en opposition. Les deux balanciers s'épaulent alors l'un l'autre, donnant plus d'inertie à leur mouvement. Cet accord n'est toutefois possible que si la différence de fréquence de l'un à l'autre n'excède pas cinq secondes par jour de différence cumulée sur six positions. Leur réglage est d'une extrême délicatesse. Alors qu'un mouvement perturbateur externe affecte le fonctionnement d'une montre mécanique traditionnelle, cette même perturbation produit, dans le cas de la montre à résonance, un effet qui accélère un des balanciers autant qu'il ralentit l'autre. Peu à peu, les deux balanciers reviennent l'un vers l'autre pour retrouver leur point d'accord, éliminant ainsi la perturbation. Ce chronomètre novateur offre une précision inégalée dans le domaine de la montre mécanique.

Un siècle plus tard, François-Paul Journe rend hommage aux recherches effectuées sur la résonance par les plus grands horlogers du 18<sup>e</sup> siècle, avec la présentation du premier chronomètre à résonance en montre-bracelet.







# Chronomètre à Résonance



La collection Octa est développée à partir d'une des inventions les plus évoluées de F.P.Journe: un calibre automatique conçu pour l'intégration de complications variées, sans que sa taille ne soit modifiée. Véritable chronomètre, il possède un équilibre optimal entre la force, les capacités et le rendement.



# COLLECTION OCTA

Octa Réserve de Marche

Octa Chronographe

Octa Calendrier

---

# Octa Réserve de Marche

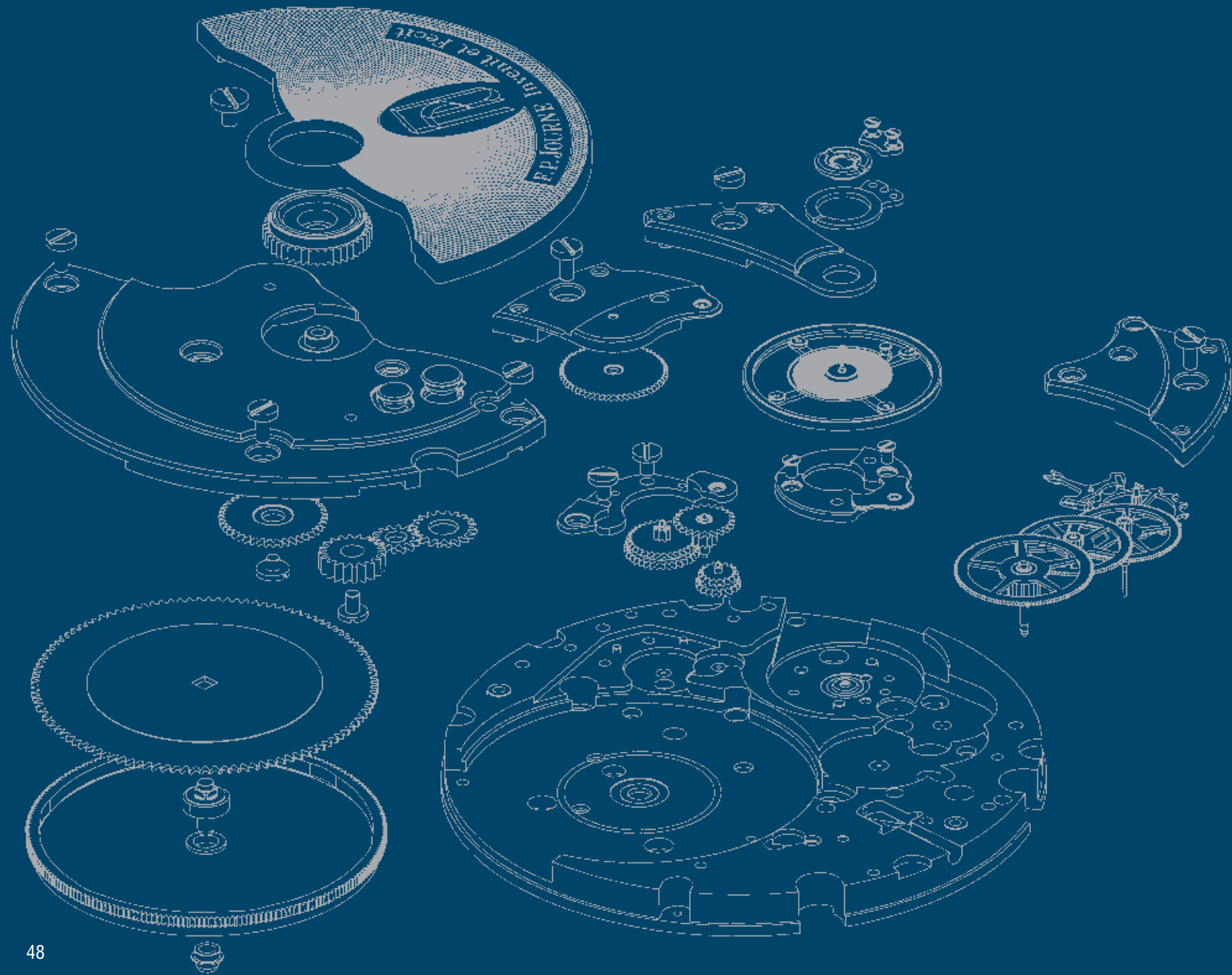


0·24·48·72·96·120

F.P. JOURNE  
Invent et Fecit

22

45 50 55 60  
8 9 10 11 12  
5 10 15 20 25 30 35 40 45  
1 2 3 4





---

«La construction du calibre Octa possède moins de liens à caractère fort avec l'histoire de l'horlogerie que ne l'ont le remontoir d'égalité ou la résonance, mais il symbolise un idéal horloger: donner aux garde-temps le plus de précision et d'autonomie possible!

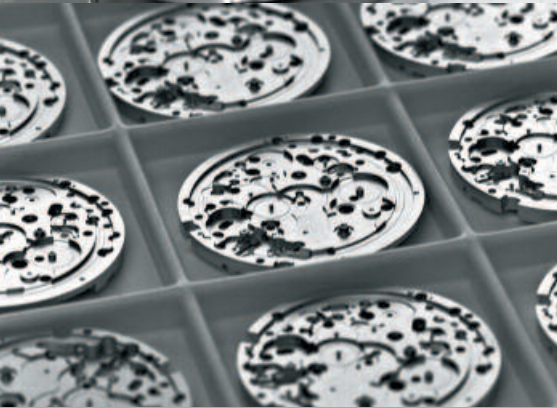
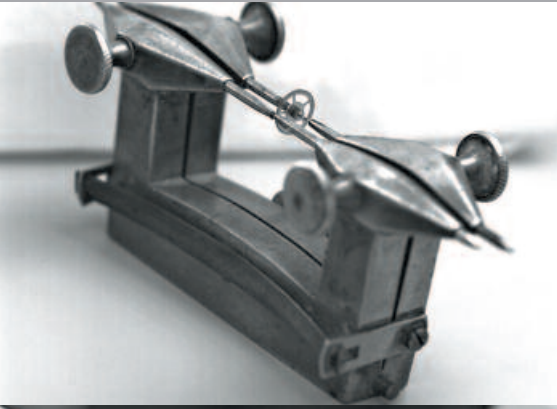
On peut citer Jobst Bürgi, qui utilisa le remontoir d'égalité pour donner trois mois d'autonomie à son horloge. Et observer, par ailleurs, que si les horloges de clochers sont placées si haut, outre pour une meilleure visibilité, c'est avant tout parce que la longueur de descente des poids moteurs durait souvent un mois. De nombreux systèmes furent inventés, avec plus ou moins de réussite, afin d'augmenter la durée de marche des garde-temps. La montre-bracelet possédant un petit volume, le ressort ne pouvait, lui aussi, être aussi volumineux que l'on le désirait. Ainsi les horlogers trouvèrent l'astuce de mettre une roue de plus dans le rouage habituel afin d'en rallonger la durée de développement. Malheureusement, en utilisant ce système, même avec un ressort plus fort, ils constatèrent que l'énergie arrivant au balancier était faible. Pour compenser, ils mirent un balancier plus petit qui consommait moins d'énergie, perdant cependant une grande stabilité de réglage. Il n'est, de ce fait, pas rare de constater que certaines montres fonctionnant plusieurs jours, ont une précision très aléatoire.

Ce défi me motivait au plus haut point! J'imaginai alors que la meilleure solution et la plus évidente pour allonger la durée de marche, serait d'augmenter la capacité de développement du ressort. La difficulté fut de l'intégrer au même niveau que le rouage et l'échappement, compte tenu de sa taille: 1 mètre sur 1 millimètre de hauteur. Le couple de ce ressort étant faible, je pouvais avoir un remontage automatique très rapide (1 heure 30 en cyclotest Chappuis pour plus de cinq jours de marche).

Le défi de l'autonomie étant alors gagné avec ce calibre automatique, je m'attelais alors à un second défi: celui d'arriver à insérer sur le même mouvement, des complications telles que: réserve de marche avec grande date, chronographe fly-back avec grande date, calendrier annuel rétrograde, etc. Tout en conservant une taille identique à tous les modèles de la collection Octa.

Trois ans de recherches et plus de deux ans de développements ont été nécessaires avant que ce calibre automatique, unique au monde, soit proposé au public.»

*François-Paul Journe*



# Comment intégrer l'avenir dans une conception d'aujourd'hui

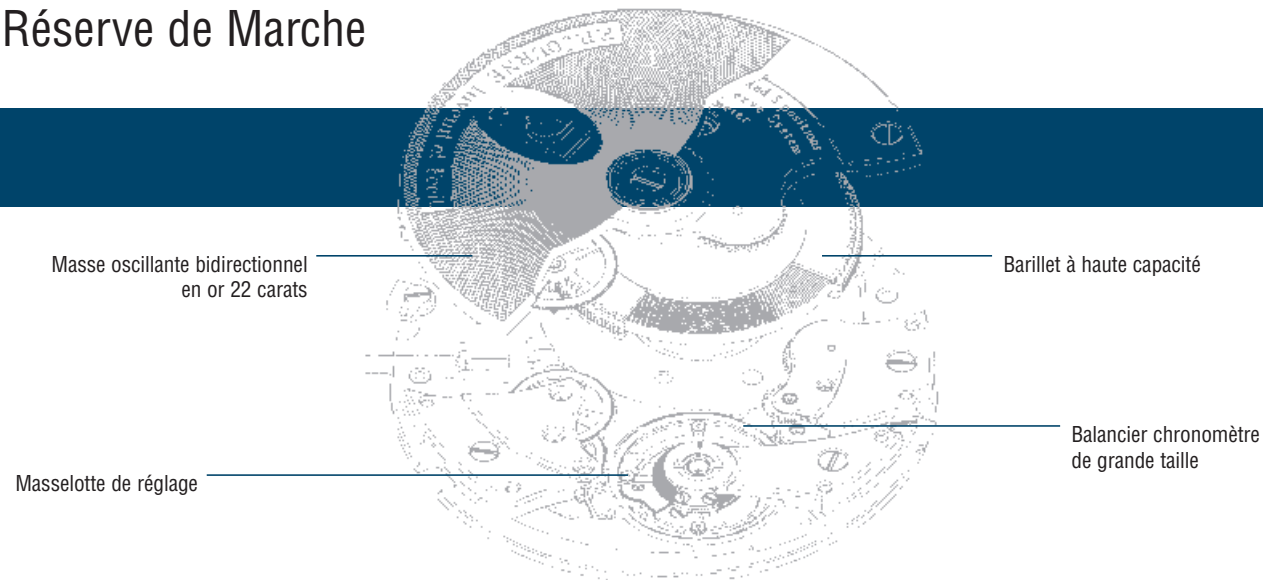
**La diversité des complications de la *collection Octa*, intégrées dans le même calibre, demande une grande souplesse d'esprit et d'adaptation aux horlogers de cet atelier. Ils doivent maîtriser aveuglément ce nouveau mouvement automatique afin d'y insérer les diverses variantes techniques de dimensions révolutionnaires**

Lorsque François-Paul Journe décida de créer une gamme de montres-bracelets automatiques, il avait deux objectifs: offrir une meilleure performance de marche et proposer une collection dont tous les modèles auraient la même dimension, quelle que soit la complication intégrée!

Doté d'une conception spatiale hors du commun, François-Paul Journe est parvenu à réunir ces deux défis dans le calibre automatique Octa. Conçu de manière à conserver 30 mm de diamètre et 5,7 mm d'épaisseur, quelle que soit la complication intégrée, il s'impose comme le premier mouvement automatique avec suffisamment de réserve de marche pour assurer une précision chronométrique durant cinq jours (cent vingt heures), hors poignet.

En général, les montres à longue réserve de marche de construction classique sont fragilisées par leur petit balancier qui est sensible aux chocs et aux mouvements du poignet. François-Paul Journe a imaginé une construction compacte, qui autorise un balancier de taille importante (10,1 mm dans le calibre Octa) et qui possède une inertie conséquente, assurant ainsi une grande stabilité de réglage. Sans raquette, ce balancier bat à une fréquence de 21 600 alternances à l'heure. Il est réglé de façon dynamique dans les cinq positions de la montre. Les masselottes permettent d'avancer ou de retarder le balancier en changeant son rayon de giration, sans agir sur le spiral.

## Octa Réserve de Marche



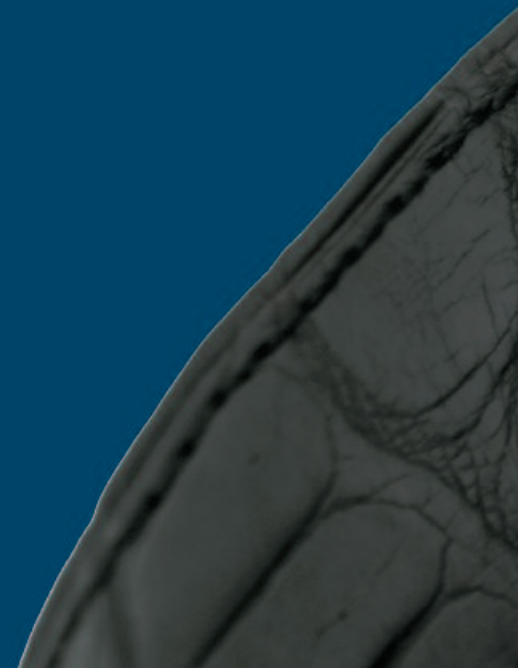
Ce mouvement offre une puissance soutenue grâce à un ressort d'environ un mètre de long qui fournit 850g de couple au mécanisme. La perte se limite à 25% d'amplitude lorsque sa réserve de marche est épuisée. La montre continuera cependant à fonctionner environ trente heures au-delà des cinq jours, mais sans assurer la même précision chronométrique.

En outre son remontage rapide, conçu pour un rendement élevé, agit dans les deux sens. Sur un simulateur classique (cyclotest Chappuis), le mécanisme est remonté en une heure trente. Une telle performance doit permettre au porteur de la montre de maintenir, par ses seuls gestes, une réserve de marche suffisante. Les périodes d'inactivité prolongée entraîneront toutefois un déficit dans l'apport d'énergie initiale.

Parfaitement maîtrisée, cette construction inédite de François-Paul Journe offre le maximum de réserve de marche utile pour un mouvement à remontage automatique, sans que la précision ne soit compromise. Ce calibre Octa est le résultat d'un équilibre optimal entre la force, les capacités et le rendement; il confère aux montres de la collection Octa, une fiabilité de précision encore inégalée.



# Octa Chronographe

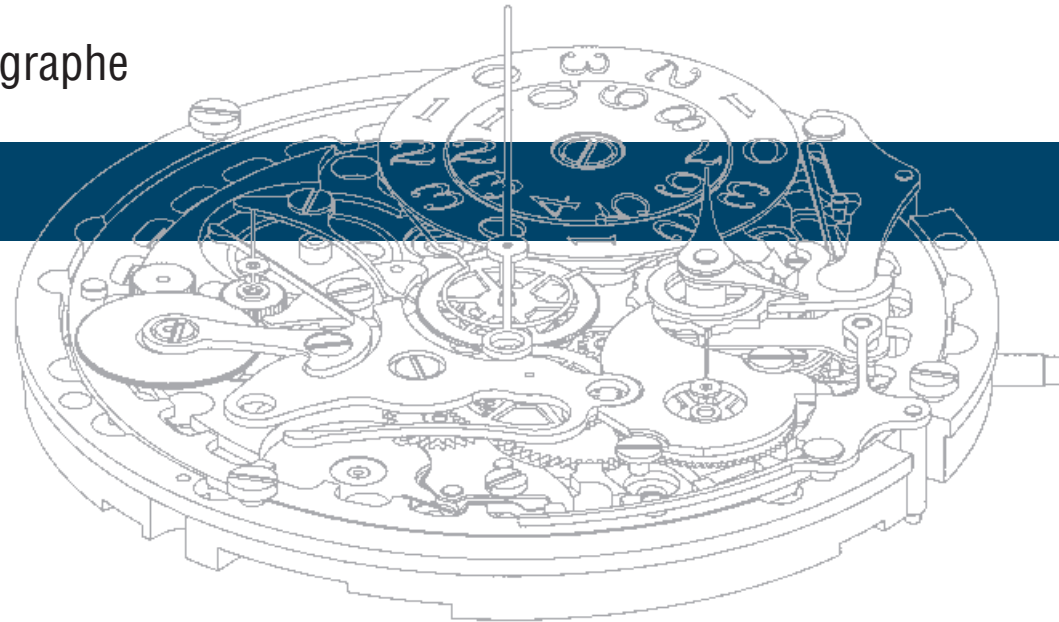




F.P. JOURNE  
Invent et Recit

24

## Octa Chronographe



Avec le *Chronographe Octa*, François-Paul Journe révolutionne la conception classique du chronographe. Intégrée au calibre Octa automatique de 30 mm de diamètre et 5,7 mm d'épaisseur, cette complication se loge sous le cadran, dans un espace de 1mm de hauteur. Cet espace également occupé par les disques concentriques du grand affichage de la date. Pour parvenir à une telle performance, François-Paul Journe a imaginé d'aplanir la roue à colonne habituelle pour la transformer en roues à cames. De ce fait, ce sont les bords profilés qui agissent sur les leviers du chronographe. Ainsi, un simple levier coulissant remet à zéro les secondes et les minutes du chronographe, en désengageant les freins au moment où il heurte les pièces spécialement profilées pour la remise à zéro des aiguilles. Deux innovations qui permettent à l'ensemble du mécanisme d'être réduit à trois niveaux. Plus compact, il constitue un mouvement robuste qui assure une fiabilité à long terme.

Il est doté d'un retour-en-vol, d'une fonction de remise à zéro et d'un compteur de 60 minutes. Sur le cadran, la date apparaît en grande dimension, selon un mode d'affichage breveté. Les cadrans des heures, minutes et petites secondes, en argent guilloché, sont vissés sur la face de la montre en or 18 carats.



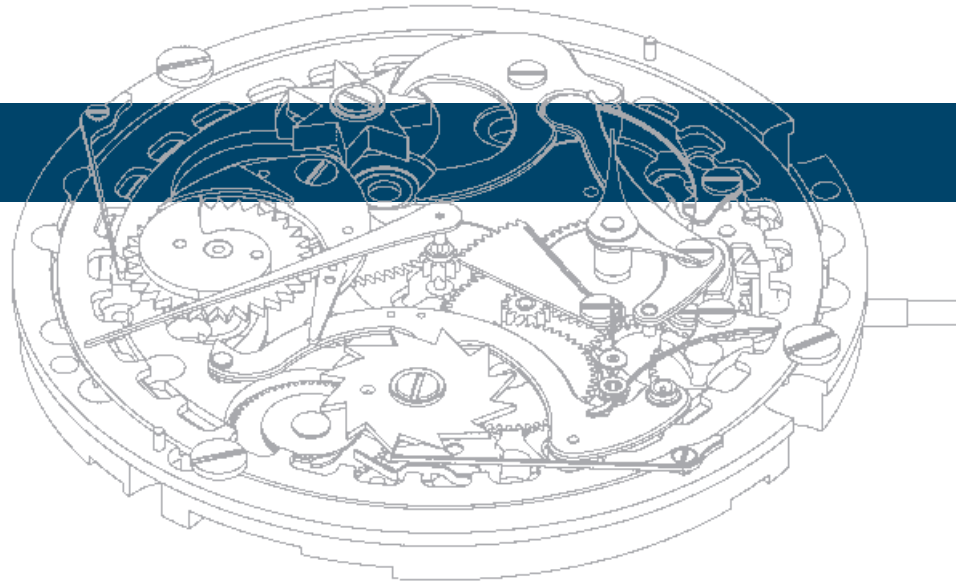




Octa Calendrier



## Octa Calendrier



Le calendrier annuel est la troisième complication à être intégrée dans le calibre Octa automatique. Il est considéré comme le premier mouvement automatique à assurer une réserve de marche de minimum cinq jours, pour une mesure du temps de grande précision, même lorsque la montre n'est pas portée! L'originalité de chacune des complications Octa est l'imposition d'une platine identique pour tous les modèles de la collection. Le mécanisme doit s'adapter aux fraisages et perçages communs à d'autres complications. Il doit également s'insérer dans une hauteur de 1 millimètre. A nouveau, François-Paul Journe réussit l'exploit d'intégrer dans ce calibre automatique de cinq jours, une complication de taille – un calendrier annuel rétrograde – tout en maintenant les dimensions du mécanisme de 30 mm de diamètre et 5,7 mm d'épaisseur.

Le calendrier qui indique le jour et le mois à travers deux guichets, avance instantanément et se règle automatiquement pour les mois de 29, 30 et 31 jours. Le quantième annuel de l'Octa passe automatiquement de mois en mois. L'unique correction manuelle se fait à la fin du mois de février, trois ans sur quatre. Dans les années non bissextiles, le calendrier doit être avancé du 28 au 29 février par un simple tour de couronne. Le calendrier passe alors automatiquement du 29 février au 1<sup>er</sup> mars.

Le mécanisme du calendrier annuel est mené par une grande couronne à engrenage intérieure qui encercle la mécanique. Celle-ci agit toutes les vingt-quatre heures sur le grand levier qui fait avancer la roue du quantièm, jour après jour. Ainsi la roue du quantièm mène la roue des mois par l'intermédiaire du râteau de quantièm. Le cycle régulier des sept jours, quant à lui, est avancé par la grande couronne.

L'avance automatique du quantièm de la fin des mois courts au premier du mois suivant est programmée par une came montée sur la roue des mois. Les cinq entailles de son pourtour, correspondant aux mois de 30 jours et 28 jours, agissent sur la course du grand bras. En sortant des entailles à la fin des mois de 30 jours, le grand bras se lève pour faire avancer de deux crans la roue du quantièm. Pour les mois d'avril, juin, septembre et novembre, l'aiguille des dates est ainsi amenée du 30 au premier. L'entaille de février, plus profonde, fait avancer le quantièm de trois crans, du 29 février au 1<sup>er</sup> mars. Ce n'est qu'à la fin d'un mois de février de 28 jours (trois ans sur quatre), qu'il faudra intervenir par la couronne pour avancer la date jusqu'au 29 février des années non bissextiles.

L'aiguille du quantièm monte son échelle sur le dos courbe d'une came à colimaçon solidaire à la roue du quantièm. Le dernier jour du mois, le levier du quantièm tombe au fond du limaçon, amenant ainsi l'aiguille au début de son échelle. Le pignon de l'axe du quantièm rétrograde est prisonnier entre deux râteaux tendus par un ressort lame intégré. L'axe qui porte l'aiguille indique la date sans joute et lui assure un retour contrôlé lors de sa chute.





# DE PLATINE ET D'OR

Les modèles et leurs variantes

---

## De platine et d'or



Pureté de la manière, pureté de la matière: les créations de François-Paul Journe se devaient d'être habillées par les métaux les plus précieux. Parmi eux, le platine, qui offre aux boîtiers de montres, une lumière inégalée. Un habit noble et discret qui met en exergue les cadrans spécifiques à la marque, qui se déclinent en or 18 carats, blanc, jaune ou rouge. Un mariage entre l'or et le platine qui permet de jouer la personnalisation et d'assurer la meilleure protection possible aux subtils mécanismes horlogers.

En véritable éminence grise: le ruthénium est le souverain des métaux précieux. Dérivé du platine, sa rareté n'autorise son utilisation que pour quelques séries limitées et pièces d'exception.



# Collection Souveraine

## Tourbillon Souverain



- Boîtier en platine Ø 38 mm
- Cadres en or 18 carats: jaune, rouge ou blanc

- Boîtier en or rouge Ø 38 mm
- Cadres en or 18 carats: blanc ou rouge

## Collection Souveraine

### Chronomètre à Résonance



- Boîtier en platine Ø 38 mm
- Cadrans en or 18 carats: jaune, rouge ou blanc

- Boîtier en or rouge Ø 38 mm
- Cadrans en or 18 carats: blanc ou rouge

---

Série limitée "ruthénium"

- Numérotée de 1 à 99
- Boîtier en platine Ø 40 mm



## Collection Octa

### Octa Réserve de Marche



- Boîtier en platine Ø 38 mm
- Cadrons en or 18 carats: jaune, rouge ou blanc

- Boîtier en or rouge Ø 38 mm
- Cadrons en or 18 carats: blanc ou rouge

---

## Octa Chronographe



- Boîtier en platine Ø 38 mm
- Cadrans en or 18 carats: jaune, rouge ou blanc

- Boîtier en or rouge Ø 38 mm
- Cadrans en or 18 carats: blanc ou rouge

## Collection Octa

### Octa Calendrier



- Boîtier en platine Ø 38 mm
- Cadrans en or 18 carats: jaune, rouge ou blanc

- Boîtier en or rouge Ø 38 mm
- Cadrans en or 18 carats: blanc ou rouge



www.fpjourne.com

**Distribution internationale:**

Montres Journe SA  
Rue de l'Arquebuse 17 · 1204 Genève  
Tél +41 22 322 09 09 · Fax +41 22 322 09 19

Conception et rédaction:  
*Service de presse  
Montres Journe SA, Genève*

Révision:  
*Paul Bonny & Partenaires, Genève*

Conception, réalisation graphique:  
*2S ) graphicdesign, Genève*

Photographe:  
*Lionel Deriaz, Lausanne  
Gilles Espiasse, Toulouse  
Denis Hayoun, Genève*

Photolithographie:  
*Scan Graphic, Nyon*

Impression:  
*Courvoisier-Attinger, Bienne*

© Montres Journe SA - Genève 2003