



F.P. JOURNE
Invenit et Fecit

CHRONOGRAPHE RATTRAPANTE



CHRONOGRAPHE RATTRAPANTE

COLLECTION LINESPORT

Le Chronographe Rattrapante de la collection lineSport se décline en Platine PT 950, Or 6N 18 ct. et Titane Grade 5. Le boîtier de 44 mm de diamètre et de 12.10 mm d'épaisseur renferme le mouvement chronographe à rattrapante, développé en Or rose 18 ct. pour les modèles Platine et Or 6N 18 ct., et en alliage d'Aluminium pour le modèle en Titane.

Les bracelets en métal sont assortis aux boîtiers respectifs et présentent une finition mate. Les maillons des attaches sont également articulés afin de s'adapter aux différentes tailles de poignets et la boucle déployante est ajustable en longueur de plus ou moins 5 mm.

Le Chronographe Rattrapante F.P.Journe dispose d'une réserve de marche de 80 heures permettant d'utiliser efficacement le chronographe avec la fonction rattrapante, même 2 jours après le dernier remontage complet. La très grande date permet une meilleure lisibilité avec un guichet de 5.20 x 2.80 mm.

Les cadrans diffèrent selon les montres:

- Pour le modèle Platine, un cadran en Argent guilloché de couleur bleu-mauve avec des chiffres appliqués en Or gris mat et 2 compteurs en Argent guilloché blanchi.
- Pour le modèle Or 6N 18 ct., un cadran en Argent guilloché recouvert de Ruthénium avec des chiffres appliqués en Or 5N mat et 2 compteurs en Argent guilloché blanchi.
- Pour le modèle Titane, un cadran en alliage d'Aluminium proposé en 2 couleurs, ardoise ou jaune, avec des chiffres appliqués luminescents et 2 compteurs en saphir gravé.

La lunette tachymétrique et les chiffres dotés d'une nouvelle typographie sur fond en céramique sont un clin d'œil à la montre d'Only Watch 2017.

La couronne dispose de 3 positions:

- Position 0: remontage.
- Position 1: correction de la très grande date.
- Position 2: mise à l'heure.

Les poussoirs sont dans la même matière que le boîtier:

- Un poussoir à 2h pour les fonctions de départ, arrêt et remise à zéro du chronographe.
- Un poussoir à 4h pour la rattrapante.

Le Calibre 1518 à remontage manuel est comme à l'habitude entièrement conçu et fabriqué dans notre Manufacture. F.P.Journe perpétue la tradition horlogère et le travail artisanal puisque chaque horloger expérimenté effectue toutes les étapes de l'assemblage du début à la fin, un cas unique dans la profession.

Issu du développement du Chronographe Monopoussoir Rattrapante Bleu réalisé pour Only Watch 2017, ce nouveau mouvement dispose d'un embrayage de chronographe avec un pignon basculant qui évite le saut de l'aiguille au départ. Il a nécessité un développement important pour l'intégration de la très grande date - signature de la marque F.P.Journe - dans une épaisseur totale de seulement 6.80 mm.

Les magnifiques finitions et décorations du mouvement, visibles à travers le fond en saphir transparent, sont une des qualités incontestables de la haute horlogerie F.P.Journe.



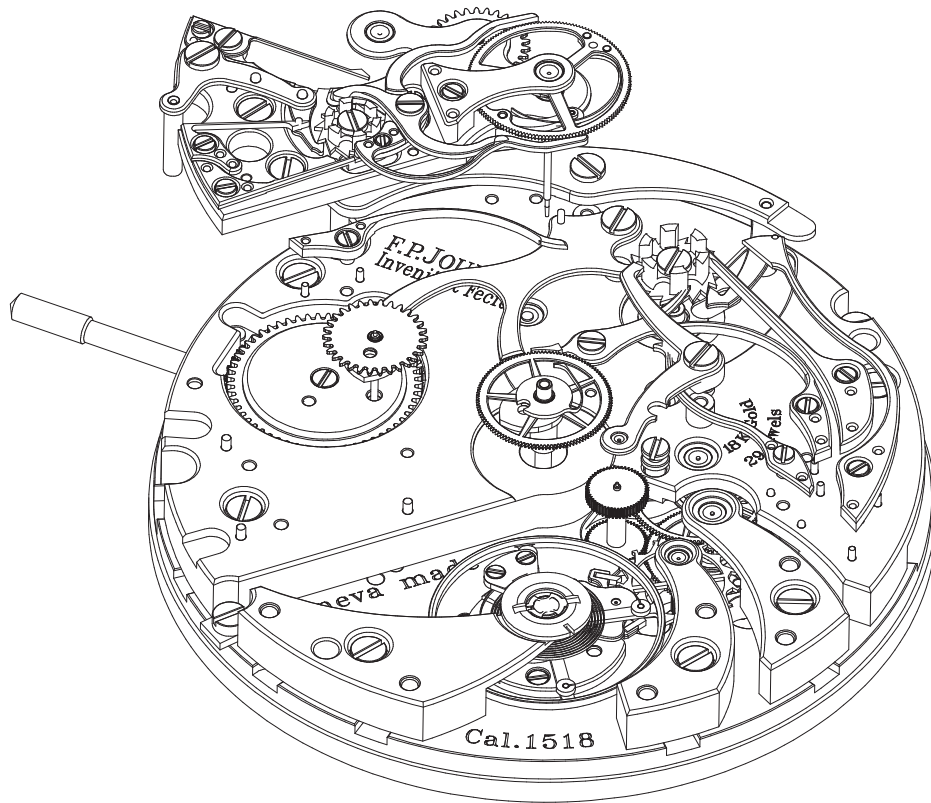




F.P. JOURNE
Invenit et Fecit







LE CHRONOGRAPHE ET LA FONCTION RATTRAPANTE

DEUX INVENTIONS LIÉES

Le chronographe et ses débuts

Si l'on évoque le mot chronographe, vous allez probablement penser à Nicolas-Matthieu Rieussec. Et pour cause, puisqu'il est l'inventeur, en 1822, du mécanisme pour «écrire le temps», du grec *chronos* (le temps) et *graphô* (écrire). Pourtant, résumer ainsi l'histoire du chronographe vous priverait du reste de cette histoire passionnante et des étapes qui ont menées à l'invention du chronographe moderne.

Avant même d'envisager de mesurer le temps, il aura fallu disposer d'instruments capable d'afficher le temps avec une extrême précision et déterminer la seconde. Les travaux de recherches des astronomes, mathématiciens et horlogers sont ainsi corrélés. George Graham (1673 – 1751) semble être le premier à s'intéresser à une solution mécanique de division de la seconde (théoriquement $1/16^{\text{e}}$ de seconde) pour ensuite permettre de mesurer la durée d'un phénomène. Problématiques rencontrées: l'appareil n'affiche pas l'heure et il doit être mis à 0 et arrêté manuellement.

La prochaine étape sera donc l'affichage de la seconde indépendante: sur un mécanisme affichant l'heure, on intègre une aiguille de seconde indépendante par le moyen d'un second train de rouage qui permet d'afficher le temps ($1/5^{\text{e}}$ de seconde pour 18'000 alternances à l'heure) avec une fonction marche/arrêt n'ayant pas d'influence sur la marche de la montre. Alors que Jean Romilly, horloger Genevois installé à Paris, avait présenté à l'Académie Royale des Sciences une montre à répétition et à secondes décentrées en 1758, Jean-Moise Pouzait propose en 1776 une montre à secondes mortes indépendantes.

Les scientifiques, dont la mesure du temps était associée à nombre de leurs expériences, étaient particulièrement demandeurs d'instruments de précision. Louis Moinet, inspiré du travail des astronomes et conscient de leurs besoins, propose en 1816 sa version d'un compteur. Cette invention qu'il a nommé «compteur de tierces» est décrite dans son *Traité d'Horlogerie* datant de 1853 (Tome II, p. 430-431). Avec une aiguille de seconde qui affichait le $1/60^{\text{e}}$ soit un balancier battant à 216'000 alternances par heure, on imagine aisément les difficultés liées à ce compteur: lubrification, usure prématurée, consommation d'énergie, etc... A noter que dans ce même traité, il n'hésite pas à citer largement les travaux réalisés par ses pairs de l'époque.

Les militaires, quant à eux, cherchaient à donner plus de précision à leurs tirs grâce à ces instruments de précision. On trouve également parmi les œuvres signées Breguet des «compteurs militaires pour mesurer le pas des troupes». Ces appareils battent 76 fois par minute au lieu de 60 fois. On en trouve des descriptions dès 1819.

Des aspects plus légers mais tout aussi stratégiques, notamment pour les parieurs, ont conduit Rieussec à son invention qui donna son nom au chronographe qui servit dans les courses équestres: celle-ci comportait un cadran émail qui tournait sur lui-même en 1 minute. Sur ce cadran était peinte une échelle des secondes qui défilait sous un système qui déposait une goutte d'encre lorsque l'on actionnait un bouton situé à l'extérieur du boîtier. Cette montre écrivait le temps, d'où le nom tiré du grec *chronos* et *graphò* qui donna le terme chronographe utilisé de nos jours, qu'il ne faut pas confondre avec le chronomètre, qualifiant un garde-temps de précision.

Le système fut perfectionné, notamment par l'horloger Frédéric-Louis Fatton, élève d'Abraham-Louis Breguet. Sa montre avait un cadran fixe et c'est l'aiguille des secondes qui portait un petit réservoir d'encre. Cette aiguille était munie d'un dispositif relié à un bouton situé à l'extérieur du boîtier et en actionnant ce bouton, l'aiguille venait déposer une fine goutte d'encre sur le cadran. Le rapport de l'exposition des produits de l'industrie française de 1823 fait ainsi état des œuvres de Breguet et de Rieussec. Ce dernier reçoit une médaille de bronze pour ses travaux.

Quant au chronographe moderne, Adolphe Nicole, originaire de la Vallée de Joux mais exerçant à Londres sous la raison sociale Nicole & Capt, invente en 1862 le système qui permet après avoir stoppé l'aiguille des secondes de la ramener à son point de départ. Il dote son mécanisme de remise à zéro du cœur, composant toujours utilisé de nos jours.

Complication particulièrement recherchée pour sa fonctionnalité, le chronographe a continué de se moderniser jusqu'à nos jours. D'une extrême complexité à mettre en œuvre, il requiert une grande précision dans sa construction afin de fournir une lecture précise du temps. Aujourd'hui, François-Paul Journe s'inscrit dans la lignée des grands horlogers du 18^e siècle et apporte sa contribution au progrès avec le lancement de son chronographe à rattrapante inédit.

La fonction rattrapante pour une lecture fidèle d'un intervalle_

Pour une lecture plus précise et confortable de ces instruments de précision, il est très vite apparu comme essentiel de pouvoir stopper l'aiguille affichant les intervalles.

En 1827, Louis-Frédéric Perrelet innove à son tour avec une montre à deux aiguilles des secondes. L'une des aiguilles pouvait être arrêtée à volonté et, par une deuxième pression sur le même poussoir, l'aiguille rattrapait la première aiguille qui avait continué sa marche.

Vers 1831 Joseph-Thaddeus Winnerl invente un système de «rattrapante» arrêtant l'aiguille des secondes, et ensuite cette aiguille pouvait rattraper le temps de sa période d'arrêt pourvu qu'elle n'ait pas dépassé 30 secondes. La particularité de ce premier système dit à «bec de plume», et du second système qu'il inventera plus tard et qui sera cette fois muni de deux aiguilles de secondes superposées, est qu'ils sont basés sur la roue de seconde et non pas sur le mécanisme de chronographe.

On citera également les travaux de Henri Robert, auteur de divers articles de l'Encyclopédie Moderne, rapportés par la Société d'Encouragement notamment, en 1833, avec la description précise d'un «compteur chronométrique et pendule portative à réveil» dont la particularité est de comporter un mécanisme à rattrapante dans un registre à 12 heures.

C'est vers 1880 que la fonction rattrapante apparaîtra dans sa forme actuelle. Alors que l'on peut citer de très nombreuses maisons fabriquant des chronographes dès cette période, les noms associés à la rattrapante sont beaucoup plus réduits. Et lorsque l'on évoque rattrapante, on pense automatiquement aux pièces les plus compliquées comme par exemple «La Merveilleuse» d'Ami Lecoultré, réalisée en collaboration avec Louis-Elysée Piguet, qui reçut la médaille de bronze à l'Exposition Universelle de Paris en 1878.







Spécifications techniques

Mouvement_

Calibre exclusif F.P.Journe 1518
- en Or rose 18 ct. pour les modèles Platine PT 950 et Or 6N 18 ct.
- en alliage d'Aluminium pour le modèle Titane Grade 5
Mécanique à remontage manuel
Remontage par 35 tours de tige

Dimensions du mouvement_

Diamètre total:	33.60 mm
Diamètre encageage:	33.20 mm
Hauteur totale:	6.80 mm
Hauteur axe de tige:	2.20 mm
Diamètre filetage tige:	S1.20 mm

Balancier_

Echappement Ancre en ligne, 15 dents	
Chronométrique à 4 masselottes	
Spiral plat Anachron microflammé	
Porte-piton mobile	
Sans raquette	
Virolage laser Nivatronic	
Piton GE goupillé	
Fréquence:	21'600 Alt/h, 3 Hz
Inertie:	10.10 mg*cm ²
Angle de levée:	52°
Amplitude:	12h à plat: > 300° / 12h verticale: > 260°

Caractéristiques principales_

Couronne à 3 positions:
- **Position 0:** remontage manuel
- **Position 1:** correction de la date
- **Position 2:** mise à l'heure
Commande chronographe (départ, arrêt, remise à zéro) à 2h
Commande rattrapante à 4h

Autonomie_

80 heures hors fonction chronographe

Affichage_

Heures et minutes centrées
Compteur 60 secondes à 9h
Compteur 30 minutes sautantes du chronographe à 3h
Très grande date à 6h

Décoration_

Côtes circulaires sur ponts, platine partiellement perlée,
têtes de vis polies, fente anglée, goupilles à bouts bombés polis,
pièces Acier polies anglées, traits tirés en surface.

Boîtier_

Diamètre:	44 mm
Epaisseur totale:	12.10 mm
Platine PT 950, Or 6N 18 ct. ou Titane Grade 5	

Cadran_

- **Modèle Platine:** Argent guilloché de couleur bleu-mauve, chiffres appliqués en Or gris mat, 2 compteurs en Argent guilloché blanchi.
- **Modèle Or 6N 18 ct.:** Argent guilloché recouvert de Ruthénium, chiffres appliqués en Or 5N mat, 2 compteurs en Argent guilloché blanchi.
- **Modèle Titane:** Alliage d'Aluminium couleur ardoise ou jaune, chiffres appliqués luminescents, 2 compteurs en saphir gravé.

Aiguilles_

- **Modèle Platine:** Acier rhodié mat, Acier couleur ivoire et petites aiguilles en Acier bleui.
- **Modèle Or 6N 18 ct.:** Acier doré 5N mat, Acier couleur ivoire et petites aiguilles en Acier bleui.
- **Modèle Titane:** Luminescentes en Acier, Acier couleur noir ou rhodié mat, Acier couleur ivoire, petites aiguilles en Titane laqué rouge.

Bracelet_

Platine PT 950, Or 6N 18 ct. ou Titane Grade 5

Nombre de composants_

Mouvement sans cadran:	285
Avec boîte sur bracelet:	453
Rubis:	29





F.P. Journe - Invenit et Fecit

17, rue de l'Arquebuse 1204 Genève Suisse T +41 22 322 09 09

Presse: press@fpjourne.com T +41 22 322 09 02

fpjourne.com

