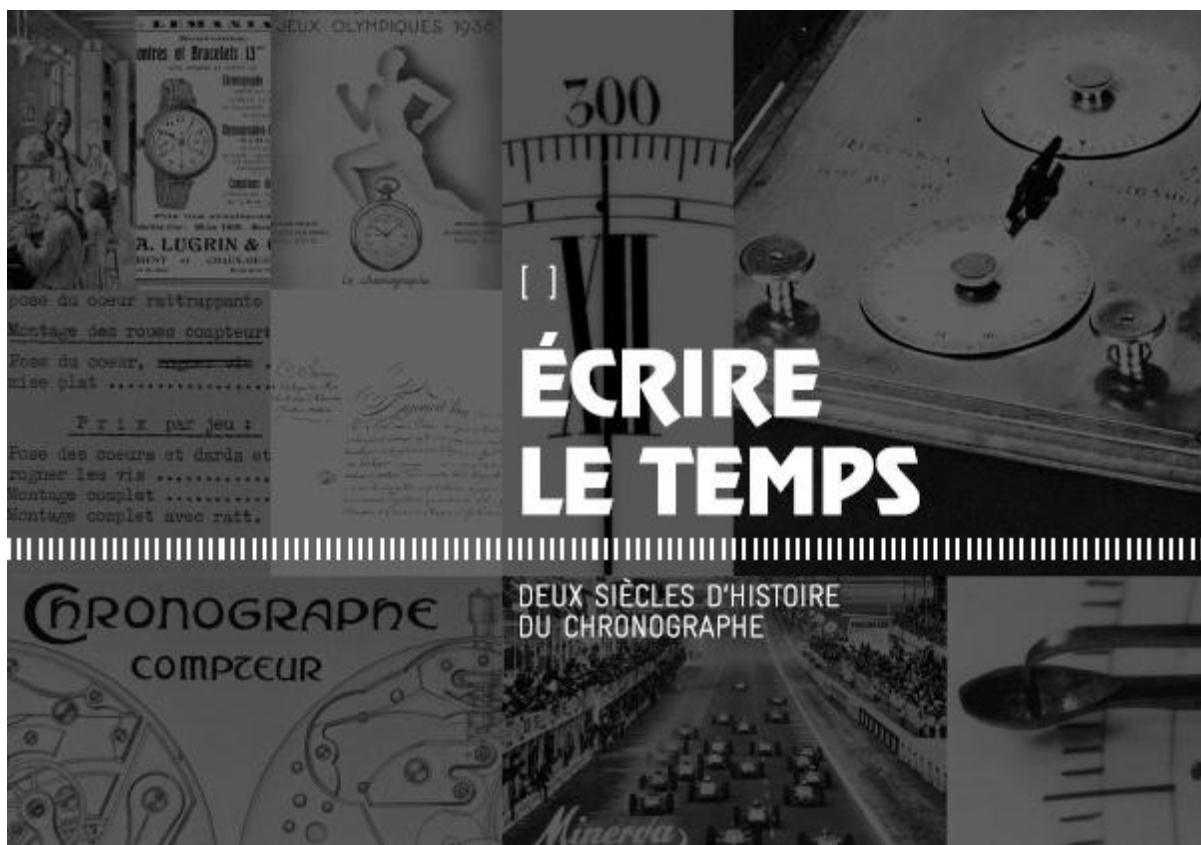


DOSSIER DE PRESSE



EXPOSITION DU 7 AVRIL AU 2 OCTOBRE 2011
MA – DI 10:00 – 17:00

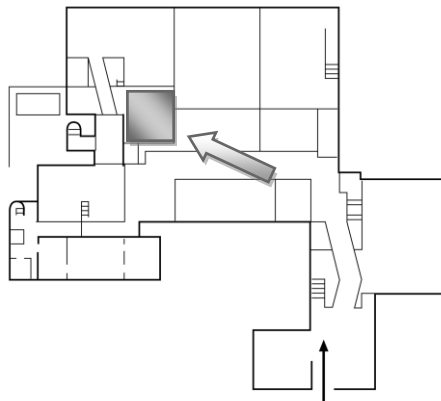
Exposition parrainée par Montblanc par le biais de sa Fondation Minerva
de Recherche en Haute Horlogerie

1. L'exposition

Première rétrospective d'une des complications les plus largement appréciées de l'horlogerie, cette exposition retrace l'histoire du chronographe de ses débuts à nos jours, de son évolution technologique comme de la généralisation de son usage.

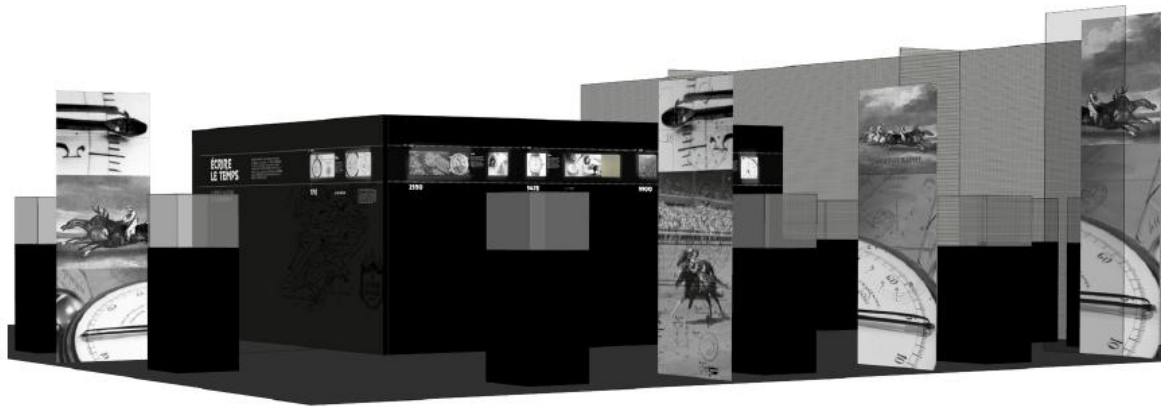
2. L'emplacement de l'exposition

Intégrée aux salles d'exposition du musée, elle se trouve sur le promontoire, lieu de passage obligé pour rejoindre l'espace second.



Un imposant monolithe développe en 16 points l'histoire et l'évolution technique du chronographe. Des vitrines insérées dans le monolithe présentent les témoins les plus importants de cette histoire, alors que 10 vitrines périphériques développent des thèmes particuliers et présentent les chronographes liés à ceux-ci.

- I. Les précurseurs
- II. Nicolas Mathieu Rieussec et les courses de chevaux
- III. Les chronographes de poche, Vallée de Joux et Genève
- IV. Les chronographes de poche, Montagnes neuchâteloises, St Imier et Bienne
- V. De la poche au poignet
- VI. Les chronographes-bracelets, 1933-1950
- VII. Les chronographes-bracelets, 1950-1980
- VIII. Les mouvements
- IX. Chronographes automatiques et à complications
- X. Le chronographe aujourd'hui



Maquette de présentation de l'exposition (Polygone)

3. Quelques repères

1821: Nicolas Mathieu Rieussec (1781-1866), horloger du roi, chronomètre le 1^{er} septembre une course hippique sur le Champ de Mars à Paris à l'aide d'un instrument de son invention permettant de mesurer des brefs intervalles de temps. En actionnant un poussoir à chaque fois qu'un cheval franchit la ligne d'arrivée, une aiguille fixe dépose une goutte d'encre sur un cadran en émail blanc, Nicolas Rieussec venait d'écrire le temps pour la première fois grâce à son chronographe



Chronographe-encreur de Nicolas Rieussec (coll. MIH)

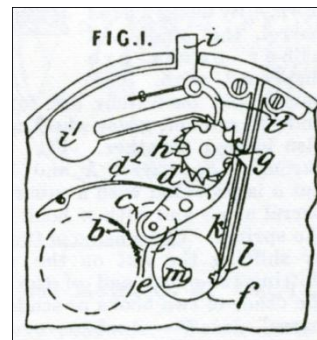


Chronographe de Nicolas Rieussec (coll. MIH)

Le chronographe va très vite cesser d'écrire le temps, mais se perfectionnera pour le calculer le plus précisément possible, participant ainsi, aussi bien à la précision du calcul de durée des expériences scientifiques que des résultats des compétitions sportives de toute nature.

La principale particularité du chronographe est d'avoir un système de mesure de temps court en parallèle avec un système horaire traditionnel.

1844: Brevet du dispositif permettant la remise à zéro de l'aiguille des secondes. Grâce à l'horloger suisse établi à Londres, Adolphe Nicole, le chronographe acquiert les propriétés qui sont encore les siennes aujourd'hui: mise en marche, arrêt et retour à zéro.



Le chronographe comporte alors une aiguille centrale des secondes supplémentaire (la trotteuse) ainsi que souvent des compteurs de minutes et/ou des heures séparés qui permettent de calculer la durée.

Un poussoir permet de déclencher le chronographe, de l'arrêter et de le remettre à zéro.



Au début du XXème siècle, le chronographe, comme les autres montres, se transforme pour se mettre au poignet.



Photo tirée de l'ouvrage Breitling The Book, 2009.

Il faudra néanmoins attendre 1933 pour voir des chronographes dotés de doubles poussoirs qui permettent alors de faire des mesures en continu, d'arrêter le comptage, de garder une mesure de durée et en parallèle de faire une remise à zéro de l'aiguille du chronographe et du compteur de tours.

G. LÉON BREITLING S.A., MONTBRILLANT WATCH MY., LA CHAUX-DE-FONDS (SUISSE)

NOUVEAUTÉ

LE SEUL
CHRONOGAPHE-COMPTeur BRACELET
À DEUX POUSSOIRS
OFFRANT
UN MAXIMUM
D'AVANTAGES
D'UTILITÉ, ET
DE PERFECTION

POUR TOUS LES
SPORTS
FOOT-BALL ETC.
POUR L'INDUSTRIE



N° 100
CHRONOGAPHE-COMPTeur 16"
QUALITÉ SOIGNÉE
„BREVETÉ“

SYSTÈMES BREVETÉS SUR CALIBRES 14", 14½", 15", 15½" & 16"
CHRONOGAPHE-COMPTeur BRACELET PERMETTANT LE CALCUL EFFECTIF DU TEMPS DE TOUTES OBSERVATIONS
ARRÊT FACULTATIF DE LA GRANDE TROTTEUSE — REMISE A ZÉRO INDÉPENDANTE — PEUT SE LIVRER AVEC COMPTeur 45 MINUTES

En 1936, le retour en vol, ou flyback, perfectionne encore le chronographe et révèle toute son utilité dans l'aviation. Il permet de faire une remise à zéro du chronométrage en cours et d'en relancer un, instantanément, en pressant et en relâchant immédiatement le poussoir de remise à zéro. Cette fonction est appréciée des pilotes car elle représente un réel gain de temps, la fonction «retour en vol» permet la remise à zéro de l'aiguille du chronographe par une simple pression sur le poussoir inférieur alors que, sans elle, trois manipulations

Exposition parrainée par Montblanc par le biais de sa Fondation Minerva de Recherche en Haute Horlogerie



seraient nécessaires à cette opération. L'aiguille du chronographe repart alors immédiatement de zéro pour un nouveau comptage. C'est l'entreprise Longines qui a breveté cette fonction en 1936.

En 1969, les premiers chronographes à remontage automatique font leur apparition et dès lors, les plus importantes marques horlogères développeront différents calibres.



Chronographe à remontage automatique Zénith El Primero, calibre 400 produit dès 1987. Photo Zénith.

Un chronographe suisse sur la lune, c'est ce qui est arrivé en 1969, lorsque la NASA a choisi l'Omega Speedmaster pour Neil Amstron et Edwin Aldrin.

Le premier astronaute américain sorti dans l'espace portait cette Omega

Testés par la NASA, les chronographes Omega Speedmaster de série équipent les astronautes du programme Gemini.

Pour cette promenade historique de 21 minutes à 180 km d'altitude, la NASA prit des précautions inouïes. Ainsi, le scaphandre spatial est-il composé de multiples couches de tissus synthétiques et coûte plus de 20 000 dollars. En effet, dans de telles conditions d'apesanteur, la moindre fuite serait fatale à l'astronaute dont le sang extrairait en ébullition. Souvenons-nous également que cette promenade s'effectua à 27 000 km à l'heure, soit 6000 fois plus rapidement que celle d'un piston thermique!

A l'extérieur du scaphandre...

La seule modification apportée par la NASA à l'Omega Speedmaster fut le bracelet. Aucun n'était assez long pour entourer le poignet du scaphandre! Aucun autre changement ni au boîtier, ni au mécanisme. La montre supporte des températures inhumaines aussi que le vide quasi absolu (un demi milliardième de la pression atmosphérique au niveau du sol!). Depuis cet exploit, les chronographes Omega Speedmaster font partie de l'équipement standard des astronautes Gemini.

Mais revenons sur terre.

D'où provient une telle robustesse Omega? D'un ensemble d'ouvrages qui font la qualité Omega: la nature des métaux utilisés; les 1487 contrôles de fabrication supervisés par toute Omega; la fluidité de l'huile (la F.R.s. 2000 le litre) qui lubrifie

chaque Omega et, surtout, les soins infinis des horlogers Omega.

Et revenons à votre Omega.

A l'Observatoire de Neuchâtel, au dernier concours de précision, magnifique tir groupé d'Omega; 8 pièces classées sur les 10 premières.

Pour la première fois également, les Bureaux Officiels Suisses de contrôles décernent à une série continue de 100 000 mouvements automatiques Omega (du numéro 24 410 000 au numéro 24 509 999) le titre de chronomètre avec mention «Résultats particulièrement bons».

Pour le 11^e fois, le chronométrage des Jeux Olympiques est confié à Omega. Mexico 1968. Une telle accumulation de faits, authentiques, vérifiables, est pour vous la certitude de choisir ou d'offrir avec Omega ce qui se fait de mieux... et de plus garanti dans 156 pays.

Ω Première organisation mondiale pour la mesure exacte du temps

OMEGA

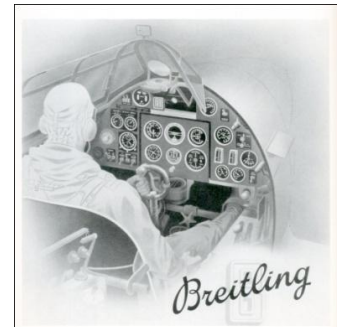
Exposition parrainée par Montblanc par le biais de sa Fondation Minerva de Recherche en Haute Horlogerie



4. Chronographe et chronométrage

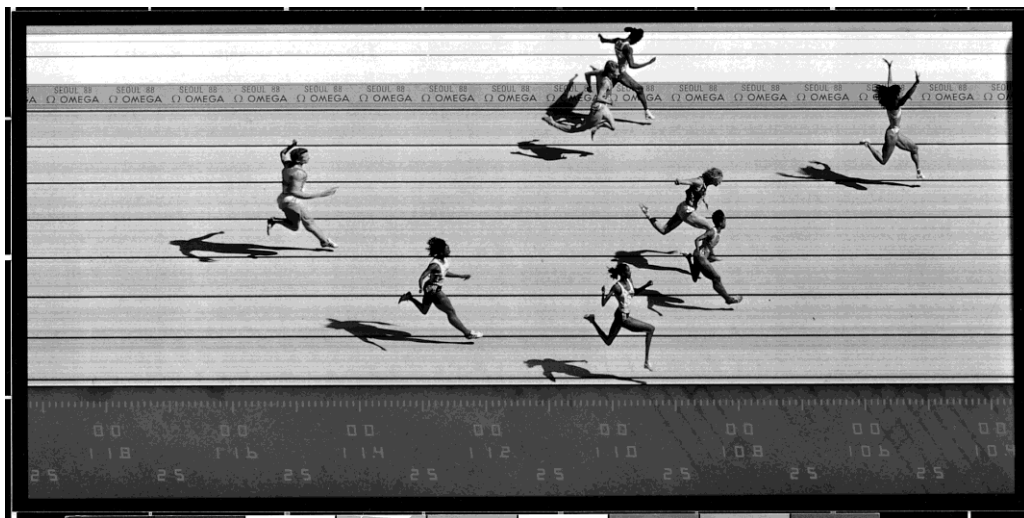
Par abus de langage, on a appelé chronométrage, le fait de calculer précisément les temps des courses ou d'épreuves sportives, en faisant référence au chronomètre, garde-temps de haute précision doté d'une aiguille des secondes et dont la précision de marche testée au cours de différentes épreuves est reconnue par un organe officiel, en Suisse, par le COSC (Contrôle officiel suisse des chronomètres).

Mais, depuis le chronographe-encreur de Rieussec, c'est bien les chronographes qui ont mesuré la durée des épreuves sportives: de la course à pied en passant par le bobsleigh ou les courses automobiles et qui seront entre autre indispensables à l'aviation.



Collection du Musée Omega, Bienne

C'est en 1946, avec l'apparition de la photo-finish que le chronométrage manuel cédera le pas à l'évolution technologique.



Photofinish de la finale du 100 m dames des JO 1988 de Seoul. Coll. Musée Omega, Bienne.



5. Chronographe et précision

Afin d'accroître la précision de ces garde-temps, les horlogers ont apporté de nombreux perfectionnements aussi bien dans les mouvements que pour l'affichage, mais ils ont particulièrement travaillé sur l'accroissement des oscillations du balancier. Un chronographe dont le balancier oscille à 18'000 alternances à l'heure permet une précision de lecture au 1/5^e de seconde, l'aiguille de seconde effectuant 5 sauts par seconde.

6. Chronographes électroniques et à quartz

Les chronographes ont également subi la mutation technologique des garde-temps électroniques. La nécessité d'une source d'énergie importante retarde la commercialisation des produits; après un chronographe à diapason (basé sur le calibre Mosaba ESA 9210 à diapason) sorti en 1972, le premier chronographe à quartz est lancé en 1975, il s'agit de l'Heuer Chronosplit, à affichage mixte LCD et diodes.



Chronographe Mosaba Swissonic 100, 1972. Coll. MIH.

7. Aujourd'hui

Le renouveau du chronographe s'est produit dans les années 1980. D'abord développé à partir de calibres existants puis, dans les années 2000, avec le renforcement de l'horlogerie mécanique, ce sont de nouveaux calibres qui apparaissent, associant au chronographe de multiples complications.



8. Chronographe Montblanc Nicolas Rieussec Edition Anniversaire



Montblanc rend hommage à l'invention du chronographe en 1821 par ses garde-temps Montblanc Nicolas Rieussec et témoigne son engagement auprès du Musée international d'horlogerie de la Chaux-de-Fonds avec la réalisation d'une exposition qui retrace l'histoire du chronographe, de ses origines à nos jours.

Exposition parrainée par Montblanc par le biais de sa Fondation Minerva de Recherche en Haute Horlogerie



9. Comité d'organisation

Direction du projet	Jean-Michel Piguet, conservateur adjoint Musée international d'horlogerie
Commissaires d'exposition	Henry-John Belmont Sebastian Huber Gaëlle Jeanrenaud Florence Kirkorian Reinhard Meis Jean-Michel Piguet
Consultant scientifique	Joel Pynson
Presse et communication	Nicole Bosshart Musée international d'horlogerie Violante Avogadro di Vigliano Florence Kirkorian Katharina Ueltschi Montblanc
Scénographie	Polygone, Publicité et communication sàrl, La Chaux-de-Fonds

Le Musée international d'horlogerie exprime sa profonde gratitude aux prêteurs officiels et anonymes:

Collections privées

Monsieur Gisbert L. Brunner
Musée d'art et d'histoire, collections d'horlogerie et d'émaillerie, Genève
Musée d'horlogerie, Château des Monts, Le Locle
Musée Patek Philippe, Genève
Montblanc Montre SA, Le Locle
Fondation Minerva de Recherche en Haute Horlogerie, Villeret
Musée Audemars-Piguet, le Brassus
Musée Tag Heuer, La Chaux-de-Fonds
Musée Girard Perregaux, La Chaux-de-Fonds
Galerie du Patrimoine, Jaeger LeCoultre, Le Sentier
Rolex Patrimoine, Genève
Zénith Patrimoine, Le Locle
Officine Panerai, Neuchâtel

[Pour l'intégralité des textes de l'exposition et les images: mih@ne.ch]

La Chaux-de-Fonds, avril 2011

Exposition parrainée par Montblanc par le biais de sa Fondation Minerva de Recherche en Haute Horlogerie