

# Czapek Genève – L'expérience de la manufacture horizontale

## Czapek Genève

Rue de la Corraterie 18, CH – 1204 Genève  
[info@czapek.com](mailto:info@czapek.com) – <https://czapek.com/>

Décembre 2020

19

Bulletin SSC n° 90

**F**ranciszek Czapek est né en 1811 dans ce qui est aujourd'hui la République Tchèque. Dans sa jeunesse, il s'installe en Pologne avec sa famille. Il participe à l'insurrection polonaise de 1832 et, à la défaite, fuit en Suisse où il francise son prénom en François. À cette époque, bien qu'il n'ait que 21 ans, Czapek est déjà un horloger accompli.

## Un nom illustre

Dans un premier temps, Czapek s'associe à un Suisse et fonde la société Czapek & Moreau. En 1836, Czapek rencontre un autre émigrant polonais, Antoine Norbert de Patek. Les trois hommes fondent la marque Patek, Czapek & Cie en 1839 pour un partenariat de six ans, une durée standard à l'époque. En 1845, les trois hommes se séparent. Antoine Patek qui a rencontré Jean Adrien Philippe l'année précédente, fonde Patek & Cie (qui changera de nouveau de nom en 1851), tandis que François crée sa société éponyme, Czapek & Cie et est rejoint par un nouvel associé, Julius Gruzewski.

Czapek & Cie devient très vite renommée pour ses montres. Parmi ses clients illustres, on trouve l'empereur de France, Napoléon III, qui confère à Czapek & Cie le titre d'«Horloger de son Altesse Impériale». Outre sa boutique-atelier de Genève, Czapek ouvre une boutique sur la prestigieuse place Vendôme à Paris, ainsi qu'à Varsovie. Toutefois, en 1869, on perd mystérieusement les traces de Czapek.

## La renaissance

En 2012, Harry Guhl, Xavier de Roquemaurel et Sébastien Follonier, rétablissent la société Czapek & Cie, désireux de faire revivre l'ancienne légende de François Czapek.



Fig. 1 : Montre de poche 3430 Czapek & Cie, env. 1850 et sa réinterprétation contemporaine, la Quai des Bergues 33bis.

Trois ans plus tard, en 2015, la marque est relancée grâce à un financement participatif. L'offre d'actions s'avère très populaire, donnant à l'entreprise les moyens de poursuivre ses rêves.

La collection inaugurale, la «Quai des Bergues», s'inspire de la montre de poche 3430 Czapek & Cie datant d'environ 1850 que la société a pu acquérir en 2019. La montre-bracelet moderne reprend des éléments esthétiques de la référence historique, tels que les aiguilles Fleurs de Lys, les élégants chiffres romains étirés et deux compteurs inhabituellement positionnés à 4h30 et à 7h30. Astucieux, le

calibre et le design font référence au passé tout en se révélant résolument modernes et harmonieux. La Czapek Quai des Bergues 33bis en or rose, faisant partie de la collection inaugurale, remporte le «Prix du public» lors du prestigieux Grand Prix d'Horlogerie de Genève (GPHG) en 2016, seulement un an après le lancement de la marque.

Par la suite, Czapek lance d'autres modèles, dont la Place Vendôme, un tourbillon avec GMT, le Faubourg de Cracovie, un chronographe entièrement intégré et, plus récemment, l'Antarctique. Les prouesses de l'entreprise en matière de design ont attiré de nombreux collectionneurs et, malgré sa relative jeunesse, la firme a trouvé sa place dans l'univers des plus belles marques indépendantes de haute horlogerie.

### Les défis d'une marque horlogère renaissante...

Une renaissance n'a pas lieu sans difficultés. L'écueil majeur est de retrouver l'esprit du fondateur originel de la marque, le *spiritus rector*, tout en projetant la marque dans le présent, dans l'air du temps. L'exercice que la jeune équipe Czapek a réalisé a été de fouiller le passé et de le projeter vers le futur. Ainsi lors de chaque réunion des trois co-fondateurs une quatrième chaise était placée autour de la table pour imaginer ce que François Czapek lui-même aurait voulu faire s'il avait été vivant aujourd'hui, fort de 200 ans d'expérience horlogère et jeune en même temps donc voulant des modèles modernes. Le public des collectionneurs est à bien des égards le marqueur de cet exercice de style avec un cahier des charges difficile. Sans nécessairement refléter une réflexion mais plutôt une intuition, leur engouement témoignera de la justesse de la direction artistique et technique prise. Sans pour autant savoir si une autre direction n'aurait pas eu autant de succès.

L'autre challenge est de convaincre les marchés. «Nous étions partis à Baselworld en mars 2016 espérant convaincre 15 détaillants d'acheter 5 montres, et nous avons vendu sur place... 1 montre à 1 détaillant!» Heureusement, le Japon puis d'autres marchés et de nombreux clients directs se sont manifestés dans le courant de l'année et le premier exercice commercial a été bouclé avec 88 montres en commande... bien au-delà de la simple survie pour une société en lancement.

### Czapek et la manufacture horizontale

Les plus prestigieuses maisons suisses ont une longue histoire d'établissage. Le terme est utilisé pour décrire les entreprises qui se procurent des mouvements sous forme d'ébauche ou de pièces assemblées et font travailler de nombreux indépendants pour réaliser leurs garde-temps. L'établissement se concentre sur la conception de la montre,

l'assemblage des composants et les éléments esthétiques de l'habillage.

Dès le début, Czapek a été transparent quant à son choix d'utiliser l'établissage comme approche et de créer une «manufacture horizontale» composée des meilleurs partenaires régionaux helvétiques qui partagent la même vision que la maison genevoise. Depuis sa relance en 2015, elle a toujours été ouverte concernant ses fournisseurs de pièces (toujours appelés «partenaires», le mot «sous-traitant» étant banni) ou de mouvements complets.



Fig. 2: Calibre Czapek de 1850 et calibre SXH1.

La Quai des Bergues a été équipée du Calibre SXH1 à remontage manuel, un mouvement propriétaire réalisé en collaboration avec un célèbre spécialiste du mouvement basé au Locle: Chronode. Le Calibre SXH1 est doté de deux rochets ajourés, un clin d'œil au passé dans un ensemble contemporain, surtout avec ses ponts sablés. Deux barillets confèrent à la montre une réserve de marche de plus de 7 jours, faisant le lien avec l'inspiration des années 1850.

Czapek a ensuite collaboré avec Chronode pour la création du Calibre SXH2. Ce mouvement propriétaire est au cœur de la Place Vendôme, dotée d'un tourbillon et d'une indication GMT, ainsi qu'un affichage de la réserve de marche et un indicateur jour/nuit. Le SXH2 perpétue le sens de la modernité avec sa finition grise.

Un thème récurrent chez Czapek est la volonté de la marque de dépasser les attentes de ses adeptes. En 2018, la marque a dévoilé son premier chronographe, le Faubourg de Cracovie. Czapek s'est alors tournée vers Vaucher Manufacture Fleurier, autre motoriste célèbre, qui crée une version bespoke pour Czapek dans le but d'illustrer le lancement de son calibre chronographe. Le Calibre SXH3 est un chronographe entièrement intégré avec une roue à colonnes et un embrayage vertical, la configuration optimale pour un puriste. La fréquence de 36'000 a/h – vph (5 Hz) lui confère une plus grande précision et permet de mesurer des intervalles de 1/10<sup>e</sup> de seconde.

### Calibre SXH5.01 : design

Pour son plus récent calibre, le SHX5.01, la firme a décidé de faire un pas en avant clair dans l'approche

« Manufacture » et est partie sur un mouvement entièrement conçu et développé à l'interne, à partir d'une page blanche.

Le calibre SHX5.01, qui anime la nouvelle collection Antarctique, lancée en mai 2020 et dont le premier modèle « Terre Adélie » est déjà sold-out, sera une solide base pour les futurs développements mécaniques de la marque.

Czapek s'est d'abord tournée vers Adrian Buchmann, talentueux designer suisse basé à Londres. Briefé par Xavier de Roquemaurel, le CEO de Czapek, le designer a travaillé en étroite collaboration avec Daniel Martinez, le constructeur du calibre.



Fig. 3: Le calibre SHX5.01 automatique est le premier à avoir été entièrement conçu à l'interne.

La prototypie a été réalisée par l'entreprise Ma Clef, puis par Julian Vallat et Dann Phimprachanh, les deux horlogers de Czapek, tandis que Patrick Rossi était responsable de l'industrialisation, de la qualité, de la fiabilisation et de la validation des choix techniques.

Le design du calibre Czapek SHX5.01 a été conçu pour être séduisant autant pour un néophyte que pour un connaisseur. Czapek a voulu que le mouvement apparaisse presque transparent, révélant de nombreux composants habituellement cachés au regard du porteur dans un trois-aiguille simple... Un peu comme un voyage au cœur du temps. Lors de ses voyages, Xavier de Roquemaurel s'est entretenu avec de nombreux collectionneurs et l'apparence du mouvement reflète le fruit de ces rencontres. L'idée de créer des ponts si fins qu'ils puissent faire penser à de la lingerie et de privilégier le remontage par un micro-rotor surpuissant pour avoir un accès visuel sans encombre au finissage sont à la base de l'ar-

chitecture aérienne du mouvement qui, par son inertie et le couple de son barillet, est un « tracteur ».

La conception présente une tension intentionnelle. D'une part, les ponts et la platine sont sablés, ce qui confère au mouvement une apparence de modernité. D'autre part, la conception du mouvement ressemble à une montre de poche. Ainsi, le rochet ajouré, avec son design à cinq rayons, rappelle ceux que l'on trouve dans la montre de poche 3430 Czapek & Cie.

De même, les ponts bien séparés du finissage font référence d'un côté aux montres de poche du XIX<sup>e</sup> siècle, de l'autre au design de la masse oscillante du Calibre SXH3. La conception ouverte permet au porteur de plonger au cœur du train d'engrenages. De plus, le pont de balancier est fixé en deux points, ce qui assure une plus grande stabilité et un esthétisme « aérien » spectaculaire. De nombreuses vis argentées contrastent avec les tons sombres des ponts anthracites. Bien que les rubis aient une finalité fonctionnelle, ils animent également l'apparence du mouvement, ce qui augmente le plaisir visuel.

### Design ou technique... qui doit prévaloir ?

« Personne ! » répondent designer et constructeur. C'est l'esprit de collaboration qui doit passer en premier. Si un choix est dicté par l'une des deux parties c'est l'échec qui s'approche. L'esprit de collaboration force les uns et les autres à sortir de leur zone de confort et à proposer des solutions innovantes. La création d'un calibre de base avec suffisamment de puissance pour en faire le tracteur de toutes les complications futures est un exercice qui a l'air simple sur le papier mais qui est assez périlleux... en particulier si, pour l'occasion, il passe les tests nécessaires pour avoir le droit de s'appeler « Chronomètre ». Il faut non seulement réussir l'examen mais aussi maintenir l'excellence chronométrique pendant des années... tout en ayant flirté avec la faisabilité pendant la conception. Ainsi le choix du



Fig. 4: Le micro-rotor est placé au centre pour permettre une vision dégagée du mécanisme et de son architecture.

Maillechort extra-dur à 170HV pour la platine et les ponts est dicté par sa résistance à l'usure mais aussi et surtout par sa rigidité en torsion pour assurer un transfert d'énergie plus efficace et offrir une meilleure garantie d'une utilisation sportive de la montre.

### Calibre SXH5.01 : construction

La beauté d'un micro-rotor est qu'il se trouve au même niveau que les ponts adjacents, ce qui atténue la hauteur du mouvement. Le Calibre SXH5 ne fait que 4,3mm d'épaisseur. De plus, contrairement à une masse oscillante classique qui couvre une grande partie des ponts et de nombreux composants en dessous, un micro-rotor permet à son porteur de voir davantage le mouvement, et satisfaire sa curiosité mécanique.

Czapek a doté le Calibre SXH5 d'un micro-rotor en platine recyclé à 100%. Ce métal noble augmente l'inertie du rotor, l'aidant à exploiter efficacement l'énergie créée par le mouvement du poignet de l'utilisateur. Le problème potentiel d'un micro-rotor est que son diamètre modeste peut entraîner un couple insuffisant. Afin de résoudre ce problème, Czapek a fait appel à l'expertise de AB Product, partenaire de la maison depuis longtemps et créateur des ponts du SXH5 ainsi que du boîtier de la montre.

Le couple du barillet du SXH5 est de 8,45Nmm et la réserve de marche est de plus de 60 heures. Une fois de plus, Czapek s'est procuré son barillet auprès d'un spécialiste du domaine, Générale Ressorts. Cela illustre la conviction de Czapek qu'il est pratiquement impossible d'être le meilleur en tout et qu'il est donc préférable de collaborer avec les entreprises qui possèdent les connaissances et les compétences requises.

Le train d'engrenages du Calibre Czapek SXH5.01 est constitué de quatre roues. Le système doit être efficace,

avec une perte d'énergie minimale, sinon un ressort principal plus long peut être nécessaire ou la réserve de marche peut être compromise. Czapek, a de nouveau fait appel à un spécialiste et a choisi Atokalpa comme partenaire.

Au cœur du balancier se trouve un spiral qui oscille à une fréquence prédéterminée. Dans le cas du Calibre SXH5, la fréquence est de 28'800VpH (4Hz). Lorsque le balancier oscille en avant et en arrière, la palette verrouille et déverrouille la roue d'échappement.

Le Calibre SXH5 est équipé d'un balancier à inertie variable. La plupart des mouvements de montre sont plutôt équipés d'une raquette. Ce dernier système modifie la longueur effective du spiral, ce qui fait que le mouvement tourne plus ou moins vite. Bien que ce soit la méthode la moins coûteuse pour régler le balancier, ce n'est pas la meilleure.

Avec une raquette, le ressort ne respire pas de manière aussi concentrique qu'avec un balancier à inertie variable, ce qui nuit à la précision. Le problème avec ce système est que, si le mouvement est soumis à un choc, le spiral peut se déplacer, ce qui nécessite une régulation supplémentaire.

L'approche adoptée par Czapek apporte plusieurs avantages. Avec un balancier à inertie variable, la longueur effective du spiral reste constante. La vitesse du mouvement est ajustée en modifiant le moment d'inertie du balancier. Ceci est obtenu en faisant tourner quatre poids en forme de «C». Ces poids sont appelés masselottes et selon leur position, le mouvement sera plus ou moins rapide. De plus, si le balancier est soumis à un choc, il y a moins de chances que son rythme change.

Un autre avantage du balancier à inertie variable est qu'un horloger qualifié peut ajuster plus précisément la régulation du mouvement. Les masselottes montées sur le balancier sont positionnées à l'intérieur, ce qui atténue les turbulences de l'air lorsque le balancier oscille dans un sens ou dans l'autre. En réduisant les turbulences de l'air, la précision du mouvement est encore améliorée.

Pour son assortiment et son finissage, Czapek a collaboré avec Atokalpa, une entreprise ayant une grande expertise dans la fabrication de rouages et régulateurs. Dans ce cas, la société fournit l'échappement, les roues, les pignons et l'inverseur.

### Calibre SXH5.01 : finitions et certifications

Sur le Calibre SXH5, la platine principale est sablée, ce qui confère à sa surface une apparence plus discrète. Tous les ponts sont «polis-maret», texturés au laser, puis anglés et cerclés, et enfin rhodiés en «Black-Or», par Comblemine, à Saint-Sulpice.

Au centre du Calibre SXH5 se trouve un pont supportant la troisième roue. Ce pont comprend six angles rentrants, un élément «signature» de la haute horlogerie, témoin d'une finition artisanale et minutieuse. De plus, ce pont est embelli par un polissage noir, également appelé polissage miroir réalisé sur une plaque recouverte de pâte de diamant. La



Fig. 5: Le Calibre SXH5 est équipé d'un balancier à inertie variable.

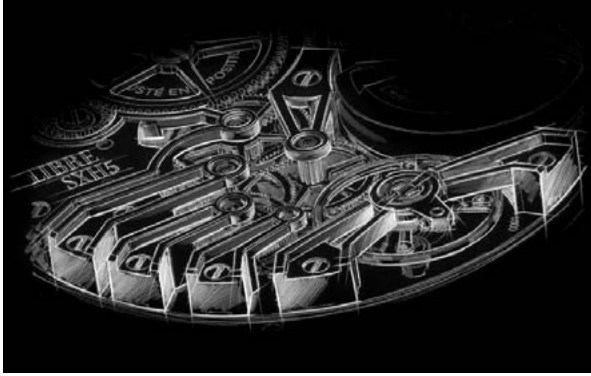


Fig. 6: Le calibre SXH5 comprend tous les éléments « signature » de la haute horlogerie, témoins d'une finition artisanale et minutieuse.



Fig. 7: Les ponts en maillechort sont texturés au laser, anglés, cerclés et rhodiés en « Black-Or ». Le pont central aux angles rentrants est poli miroir.

surface résultante peut apparaître noire sous un angle et blanche sous un autre. C'est, entre autres, la société Planiété à Bôle qui s'est chargée de cette exécution.

Les flancs de tous les ponts sont étirés ce qui enrichit encore l'aspect esthétique global du mouvement. Pour les finitions, Czapek a collaboré avec Chronode, elle aussi partenaire de longue date de la marque horlogère genevoise.

### Fiabilisation: cycle de tests rigoureux

Enfin, pour une ultérieure garantie d'excellence, Czapek a décidé de soumettre le Calibre SXH5 à l'examen indépendant du Contrôle Officiel Suisse des Chronomètres (COSC), ainsi qu'à une série de tests avec un autre organisme indépendant, le Laboratoire Dubois. Cet organisme examine la chronométrie du mouvement avant et après qu'il ait été soumis à des chocs ou des étapes de vieillissement. L'efficacité du remontage du mouvement automatique est également testée. En outre, Czapek utilise les services de metrology.ch pour les contrôles dimensionnels par palpage 3D. La technologie la plus avancée se met maintenant au service de l'artisanat.

Mais l'approche scientifique, n'est rien sans la dimension humaine, souligne Xavier de Roquemaurel. Pour changer la

donne il faut bien s'entourer, pousser à la collaboration et à la transparence à chaque instant, et surtout reconnaître un droit à l'erreur. «La naissance de ce calibre a été comme une deuxième naissance pour Czapek, un retour à l'esprit initial des premiers jours de la start-up où chaque jour est rythmé par les difficultés imprévues, les erreurs apparemment impossibles à faire et les préjugés à balayer. Pendant longtemps notre motto est devenu quand ça va mal, ça peut toujours aller pire!» commente Xavier de Roquemaurel en riant, «C'est le prix à payer pour faire son propre mouvement de base et le fiabiliser. Mais c'est aussi le cadeau que nous faisons aux amateurs qui ont décidé de nous rejoindre pour cette première édition!» Ainsi six composants clés ont été modifiés et améliorés intrinsèquement entre la présentation en mai et la livraison en décembre pour augmenter de plus de 50% la capacité de remontage automatique du calibre.

### La crise... une opportunité ?

Le mardi 26 mai 2020, seulement 18 mois après le début du projet SXH5, Czapek & Cie lance «Antarctique», son nouveau modèle motorisé par le calibre SXH5. Le lancement se fait par le moyen d'une souscription de 99 pièces pendant un délai de 45 jours. En raison de la pandémie, les lancements se sont faits rares, et ce jour-là, par chance (il en faut aussi), aucun autre horloger ne fait de lancement. Il y a un véritable boulevard médiatique libre pour la marque. En 17 jours, la souscription est close, les 99 pièces sont commandées. À celles-ci s'ajoutent deux petites séries limitées de 10 pièces avec cadrans éthérés vernis à la main... en l'espace de quelques semaines, la jeune société passe à travers la plus grande crise horlogère des 50 dernières années pour réaliser son meilleur chiffre d'affaires grâce à une approche directe et transparente avec tous ses partenaires, des artisans de nos montagnes aux consommateurs à l'autre bout du monde. ■



Fig. 8: Le modèle Passage de Drake Ice White.

La HE-Arc forme vos ingénieurs en conception et production horlogères. Mais pas seulement



## NOS QUATRE FILIÈRES BACHELORS

### MICROTECHNIQUES

- Ingénierie horlogère
- Ingénierie biomédicale

### INFORMATIQUE ET SYSTÈMES DE COMMUNICATION

- Systèmes informatiques embarqués
- Informatique logicielle
- Ingénierie des données

### INDUSTRIAL DESIGN ENGINEERING

- Conception ergonomique et design
- Conception de systèmes mécaniques

### INGÉNIERIE ET GESTION INDUSTRIELLES

- Méthodes et procédés
- Qualité et performance
- Logistique et organisation

haute école **arc** ingénierie  
neuchâtel berna jurâ [www.he-arc.ch](http://www.he-arc.ch)

**Hes-so**  
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale



Un nom,  
une référence.



SERVICE SUISSE  
D'ESSAI N° 0104



Analyses chimiques  
Contrôle des matériaux  
Assistance technico-légale  
Contrôles horlogers et microtechniques

LABORATOIRE DUBOIS S.A.

A.-M.-PIAGET 50 - CP 979 - CH-2301 LA CHAUX-DE-FONDS

TÉL. + 41 (0)32 967 80 00 · FAX + 41 (0)32 967 80 01

[www.laboratoiredubois.ch](http://www.laboratoiredubois.ch) · [contact@laboratoiredubois.ch](mailto:contact@laboratoiredubois.ch)

PLUS COMPACT  
PLUS PRÉCIS  
PLUS RAPIDE

PRENEZ CONTACT POUR UNE DÉMO PERSONNALISÉE !

LE NOUVEAU PROOFMASTER®.  
PRECISION IS PRECIOUS.



LEADING SWISS PRODUCTS

[witschi.com](http://witschi.com)

