



## **Génie 01 par Breva: Le temps qu'il est, le temps qu'il fait, le temps qu'il fera**

La Génie 01 est la première montre bracelet avec heures, minutes, altimètre, baromètre – pour l'indication des prévisions météorologiques – et réserve de marche alimenté par un mouvement entièrement mécanique. Toutes ces indications sont affichées sur le cadran ouvert ainsi qu'au dos de la montre. Le mouvement développé par Jean-François Mojon /Chronode sur les instructions de Breva est une propriété exclusive de la marque.

Un tour d'horizon du cadran révèle une multitude d'informations faciles à lire qui permettent de maintenir le porteur de la montre parfaitement informé de l'heure actuelle, de l'altitude, de la réserve de marche et des prévisions météorologiques.

Les heures et les minutes sont affichées sur un disque en saphir fumé semi-transparent à 8h et les secondes se trouvent sur un compteur juste au-dessous de 12h. Une échelle en forme d'arc indique l'altitude sur le périmètre supérieur du cadran. La pression atmosphérique, qui s'affiche sur un second disque en saphir fumé à 2h, marqué de pictogrammes, fournit les prévisions météorologiques sur des critères scientifiques ou tout du moins la tendance météorologique à venir.

L'indicateur de réserve de marche de 65 heures, situé à 4h, est immédiatement reconnaissable grâce à sa forme de rose des vents, un élément que l'on retrouve à plusieurs endroits sur la Génie 01. A 6h, deux capsules anéroïdes, superposées l'une sur l'autre pour obtenir une grande précision de mesure de tout changement de pression, occupent la partie inférieure du cadran.

Trois couronnes à double emploi chacune assurent le réglage des différentes fonctions de la montre ainsi que le remontage du mouvement. A 9h, une couronne à deux positions assure la mise à l'heure de la montre ainsi que le remontage du mouvement. A 2h, la bague crantée externe de la couronne ajuste l'échelle de pression barométrique alors que le poussoir central ajuste l'échelle de l'altimètre. A 4h, une couronne vissée permet d'ouvrir ou de fermer l'égaliseur de pression via une rotation de 90°. En position ouverte, la couronne permet d'égaliser l'air ambiant et l'air à l'intérieur de la montre. La longévité et la précision de la montre sont assurés par l'utilisation d'une membrane tissée en fibre de Teflon qui filtre l'humidité de l'air avant son entrée dans la boîte. Juste au-dessus de la couronne, un témoin estampilé 'SEALED' passe au rouge lorsque la couronne est en position ouverte.

La magie visuelle et technologique se prolonge au dos de la Génie 01. Une échelle circulaire gravée sur le pourtour du fond de la boîte fournit la corrélation entre l'altitude et la pression de l'air, l'altitude affectant la pression de l'air au même titre que les conditions météorologiques.

A travers le verre en saphir du dos de la montre, l'oeil est tout d'abord attiré par les oscillations du balancier. Cependant, un regard plus détaillé dévoile la beauté des finitions du mouvement. Lors du remontage de la montre, on peut apercevoir la rotation de la rose des vents sur le haut du barillet.



Le nom 'Breva' a été inspiré par 'La Breva', un vent chaud du sud qui contribue au micro-climat agréablement doux du lac de Come, au nord de l'Italie. Les montres Breva apportent une brise rafraichissante au monde parfois étouffant de la haute horogerie suisse.

La Génie 01 est une série limitée de 55 pièces en or gris et de 55 pièces en or rose 4N.

**Le baromètre anéroïde et l'altimètre de la Génie 01** Un baromètre est un instrument destiné à mesurer la pression atmosphérique. Il fut inventé par Evangelista Toricelli, un disciple de Galilée, en 1643. Il existe deux types majeurs de baromètres: les baromètres à mercure, dans lesquels la pression de l'air force une colonne de mercure à remonter le long d'un tube (comme dans les thermomètres à mercure); et les baromètres anéroïdes, dans les lesquels une ou plusieurs capsules anéroïdes (anéroïde signifiant 'sans air') se contractent ou s'amplifient sous l'effet des changements de pression d'air.

Le baromètre et l'altimètre (la pression de l'air change à la fois avec l'altitude et avec les conditions météorologiques) mesurent la pression de l'air par l'intermédiaire de deux capsules anéroïdes fixées l'une sur l'autre, celle du dessus étant nettement visible côté cadran à 5h.

Les capsules anéroïdes de la Génie 01 ont été spécialement développées selon les spécifications fournies par Breva afin d'optimiser leur précision et leur utilisation dans une montre bracelet. Les capsules sont faites avec un métal non-magnétique dépourvu de mémoire de forme (invention brevetée par Breva) qui est plus léger et solide que l'aluminium et dont l'élasticité est deux fois supérieure à celle de l'acier. Les capsules sont longuement exposées à de hautes températures et à de l'oxygène pur afin de maximiser leur conductivité thermique et leur résistance à l'oxydation.

Un levier très apparent repose sur le dessus des capsules anéroïdes et transmet la hauteur combinée des deux capsules à travers un système complexe de rouages et de crémaillères à l'altimètre et au baromètre. La mécanique de ces deux compteurs a été méticuleusement étudiée et calculée étant donné que l'échelle de différence de pression d'air due à des écarts d'altitude est très différente de celle due à des changements météorologiques.

Le compteur de l'altimètre s'échelonne de -300 à +5300 mètres alors que le compteur du baromètre est graduée de 973 à 1053 hectopascals (hPa). En référence à la méthode originelle de mesure de pression en 'inches' de mercure, l'échelle secondaire du baromètre est indiquée en mmHg, Hg étant le nom chimique du mercure (Hg du grec 'hydrargyrum' qui signifie 'eau argentée').



**Le baromètre de la Génie 01** Avant d'utiliser ou d'ajuster le baromètre, l'air à l'intérieur de la montre doit être égalisé avec l'air extérieur en utilisant la couronne à 4h.

Ce qui est important lors de l'utilisation de la pression de l'air pour prédire les conditions météorologiques est le changement de pression sur un laps de temps donné plus que la pression atmosphérique en tant que telle. Une pression à la hausse annonce la venue du beau temps; une pression à la baisse indique une dégradation du temps à venir. Plus la pression change rapidement ou plus la variation est grande et plus extrême – vers le beau ou le mauvais – sera le temps à venir.

Après avoir égalisé l'air intérieur de la montre, le compteur du baromètre doit être tourné de sorte que l'aiguille pointe vers le centre de 'météo' à 1013 hPa, qui est la pression standard (pas nécessairement actuelle) au niveau de la mer. Dans les heures à venir – en assumant aucune variation d'altitude – l'aiguille pourrait rester immobile, indiquant aucun changement; bouger vers une plus basse pression (vers la gauche), suggérant une possible détérioration du temps; ou bouger vers une plus haute pression (vers la droite), suggérant l'arrivée d'un plus beau temps. De petits ou lents mouvements suggèrent un changement mineur alors que de grands ou rapides mouvements suggèrent un temps plus extrême à venir.

**L'altimètre de la Génie 01** Avant d'utiliser ou d'ajuster l'altimètre, l'air à l'intérieur de la montre doit être égalisé avec l'air extérieur en utilisant la couronne à 4h.

Comme la pression de l'air peut varier durant la journée (dû au changement du temps) l'altimètre devrait être régulièrement reparamétré à une altitude connue afin de garantir l'exactitude des résultats. Etant donné que l'aiguille est directement liée à la pression de l'air, la couronne à 2h fait bouger le compteur de l'altimètre (le cadran plutôt que l'aiguille) vers la gauche ou vers la droite afin de synchroniser l'altitude correcte et l'aiguille.

**Pression de l'air et prévisions météorologique** La pression de l'air est causée par les gaz de l'atmosphère – essentiellement de l'azote (N<sub>2</sub>) et de l'oxygène (O<sub>2</sub>) – poussant dans toutes les directions (pensez à du gaz dans un ballon). Ces gaz peuvent être extrêmement légers mais ils sont nombreux dans l'atmosphère et se déploient sur 24 kilomètres au-dessus de nos têtes. La densité et la pression de l'air fluctuent dû à: la température – l'air chaud est plus dense et flotte donc au-dessus de l'air frais; l'altitude: plus l'air est près de la surface de la terre, plus la gravité compacte ses molécules les unes contre les autres, augmentant ainsi sa densité; l'humidité.

**Pourquoi les nuages flottent-ils** Paradoxalement, les molécules d'eau H<sub>2</sub>O – deux molécules hydrogène (la matière la plus légère de l'univers) plus une d'oxygène – sont plus légères que les molécules d'air, qui sont composées à 80% d'azote et 20% d'oxygène. C'est une des raisons – bien que pas la seule – qui fait que les nuages flottent! A noter que l'eau liquide est bien plus lourde que la vapeur d'eau, ce qui explique qu'il pleuve.



**Vents** A cause de la rotation de la terre, de son angle de rotation, du soleil qui frappe la moitié de la surface terrestre, des océans et des calottes glaciaires, la température de l'air – et la pression de l'air – fluctue au fil de la journée, des saisons et des années. Ces variations créent des zones chaudes et froides dans l'atmosphère. Les zones froides sont plus denses que les zones chaudes et ont donc des pressions plus élevées. Les hautes pressions se déplacent vers les basses pressions (percez un ballon et l'air en sortira et non le contraire) causant ainsi du vent.

Les vents se déplaçant depuis des hautes pressions vers des basses pressions se retrouvent coincés entre un rocher (la surface de la terre) et une surface dure (les hautes pressions). Ils n'ont donc nulle part où aller. Nulle part excepté...vers le haut!

**Temps extrêmes** Quand la pression de l'air chute fortement, de nombreuses masses d'air sont forcées de monter à une telle vitesse que cela crée des tourbillons, des tornades, des cyclones et des ouragans. A noter que les cyclones et les ouragans sont des phénomènes similaires mais qu'ils virvoltent dans des sens différents dû à l'effet Coriolis: les cyclones virvoltent dans le sens contraire des aiguilles d'une montre dans l'hémisphère sud et les ouragans dans le sens des aiguilles d'une montre dans l'hémisphère nord.

**L'eau qui s'écoule depuis la chasse d'eau** Bien que la force de Coriolis influence des masses d'air sur des milliers de kilomètres, et malgré la croyance populaire qui veut que l'eau s'écoule dans des sens différents en fonction de l'hémisphère, cette force est trop faible pour influencer le sens d'écoulement d'une quantité d'eau s'échappant d'une chasse d'eau.

**Il pleut ou il grèle** Dans les zones de pression relativement basse, généralement l'air remonte. Et lorsqu'il remonte, l'air se refroidit et les molécules d'eau qu'il contient se condensent en vapeurs d'eau qui peuvent former de moltonneux nuages blancs. Par contre, si la pression de l'air est assez basse, les vents seront plus forts et l'air en mouvement montera encore plus haut, là où la température de l'air ne pourra plus supporter les molécules d'eau d'autant plus lourdes. Elles se transformeront donc en pluie, en neige ou en grèle.

**Changement de temps** Prévoir la météo n'est pas aussi simple car ce n'est pas la pression de l'air actuelle qui vous prédira le temps. Connaître la pression de l'air vous dira uniquement ce que vous pouvez savoir en vous penchant par la fenêtre, à savoir le temps qu'il fait et non celui qu'il fera. C'est bien le changement de pression d'air qui vous indiquera quel temps il fera plus que la pression en elle même.



## **Génie 01 caractéristiques techniques**

### **Fonctions**

Heures, minutes, petite seconde, indicateur d'altitude, indicateur de pression atmosphérique, réserve de marche, égaliseur de pression, témoin d'étanchéité, ajusteur de cadran de baromètre, ajusteur de cadran d'altimètre

### **Boîte, cadran, bracelet**

Boîte: disponible en or gris (55 pièces) et en or rose 4N (55 pièces)

Diamètre: 44.70 mm x 15.60 mm

Nombre de composants: 70

Couronne de remontoir et de réglage de l'heure à 9h, ajusteur de cadran de baromètre et d'altimètre à 2h (altitude: bouton poussoir, baromètre: couronne extérieure). Egaliseur de pression à 4h.

Glaces: crystal saphire avec traitement anti-reflet double face.

Cadran: saphire fumé avec chiffres et symboles en traitement galvanique doré à l'or fin

Echelle d'altimètre: disponible en mètres ou en 'feet'

Bracelet: cousu main en aligator avec boucle déployante

Etanchéité: 30m

Egaliseur de pression avec membrane en fibre de Teflon imperméable à l'humidité, montée sur un cylindre en or

### **Mouvement**

Mouvement développé par Jean-François Mojon/Chronode exclusivement pour Breva et propriété de la marque

Diamètre: 36 mm

Nombre de composants: 405

Nombre de rubis: 46

Fréquence: 4 Hz

Double capsule anéroïde mesurant la pression de l'air

Ressort spiral anti-vibrations: LIGA

Réserve de marche: 65 heures



## **Profil du fondateur de Breva, Vincent Dupontreué**

Vincent Dupontreué, le fondateur de Breva, est né en région parisienne en 1977. A l'âge de onze ans déjà, son esprit entrepreneurial précoce le mena à vendre des bracelets sur la plage, durant ses vacances en Corse, et à construire et à vendre des rampes de skateboard avec son frère à l'âge de treize ans. Un job d'étudiant le weekend dans un magasin de chemises sur mesure à l'âge de dix huit ans le mena quelques années plus tard à un poste de sales manager chez Ermenegildo Zegna. Vincent décida très rapidement d'ouvrir sa propre boutique mais quand cela ne fut pas possible – il n'avait encore que 22 ans – il créa sa propre marque de haute couture, appelée 'Vincent Dupontreué'... Après sept années de succès, Vincent Dupontreué vend sa société, se lance dans un MBA à Lausanne en Suisse et dirige une galerie d'art pendant deux ans.

Pour son 33ème anniversaire en 2010, son désir de s'offrir une belle montre attise son esprit entrepreneurial une fois de plus et l'incite à lancer sa propre marque de haute horlogerie suisse. Un charmant week-end au lac de Come au nord de l'Italie lui apportent à la fois l'idée du nom, Breva – 'La Breva' est un vent chaud du sud qui contribue au micro-climat agréablement doux autour du lac de Come – et l'idée de créer une montre mécanique qui prédit la météo.

En 2013, après trois années de recherche et développement, menées par Jean-François Mojon/Chronode sous les directives de Vincent, il lance la Génie 01.