



# VENI VIDI VICI

présente la première et unique montre qui dévoile la danse  
subtile du Soleil et de la Terre.

THORVAH  
PV

## Inventer ce que personne n'a créé

Concevoir un mécanisme permettant de décrire les phénomènes astronomiques de la course de la Terre autour du Soleil est un exercice qui n'a jamais été réalisé.

Le challenge consiste à imaginer une complication qui montre quel hémisphère de la Terre est éclairé par le Soleil et également la hauteur du Soleil à midi pour chaque jour de l'année et que cette montre soit universelle.

L'idée de concevoir un mécanisme qui permet de visualiser l'évolution de la déclinaison solaire et la hauteur du Soleil à midi a demandé 11 années à Jean-Pierre Horvath, l'inventeur de la complication, avec comme objectif : faciliter la compréhension des effets du mouvement que la Terre fait autour de son étoile, le Soleil.

THORVAH est le nom de la collection et la référence du modèle est PV.





## L'esthétique

Il est rare de pouvoir partir d'une feuille blanche et surprendre les amateurs et collectionneurs de belle horlogerie.

Jean-Pierre Horvath a conçu la complication et dessiné la montre en privilégiant la simplicité afin que les informations puissent être lues et comprises avec aisance dans une logique et une harmonie naturelle; chaque compteur et indicateur trouve sa place avec équilibre et symétrie.

## Le souci du détail

Un soin particulier a été mis en œuvre pour que celui qui retourne la montre soit surpris.

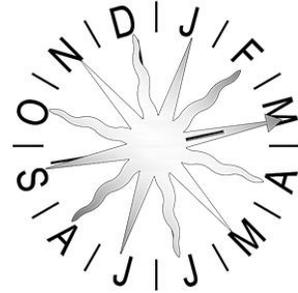
Sur le fond, de la céramique hybride translucide habille de couleur les feuilles de lauriers texturées par laser.

La couleur dorée au fond de la gravure VENI VIDI VICI n'est pas un dépôt galvanique ni une laque, ce sont une coloration et une structuration réalisées au laser qui reproduisent le phénomène de diffraction comme sur les ailes de certains papillons.

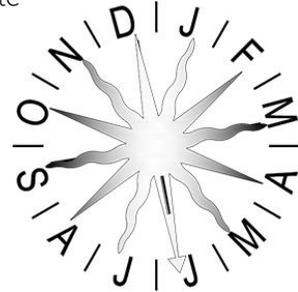




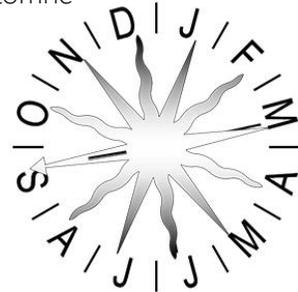
Equinoxe de printemps



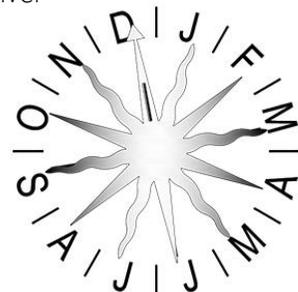
Solstice d'été



Equinoxe d'automne



Solstice d'hiver



## Le fonctionnement de la déclinaison solaire

L'aiguille du mois est représentée par un Soleil qui va éclairer la Terre. Un rayon comporte une pointe de flèche qui indique la période du mois et une ouverture qui permet de voir l'alignement avec les marques d'indications des équinoxes et des solstices présents sur le cadran.

La forme de cette aiguille s'inspire du Soleil dessiné sur le cadran de l'horloge de la mairie de Genève.



## La Terre

Le mécanisme reproduit fidèlement l'évolution de la déclinaison solaire, la Terre va osciller sur son axe de 23,44°.

La Terre est une surface bombée sur laquelle les reliefs des continents sont visibles alors qu'elle ne fait que 9.5 mm de diamètre, une prouesse technique.

La réalisation du planisphère consiste en une texturisation 2.5D entièrement gravée au laser, dorée pour les Terres et traitement galvanique PVD bleu pour les océans, un bi-color réalisé par ablation laser.

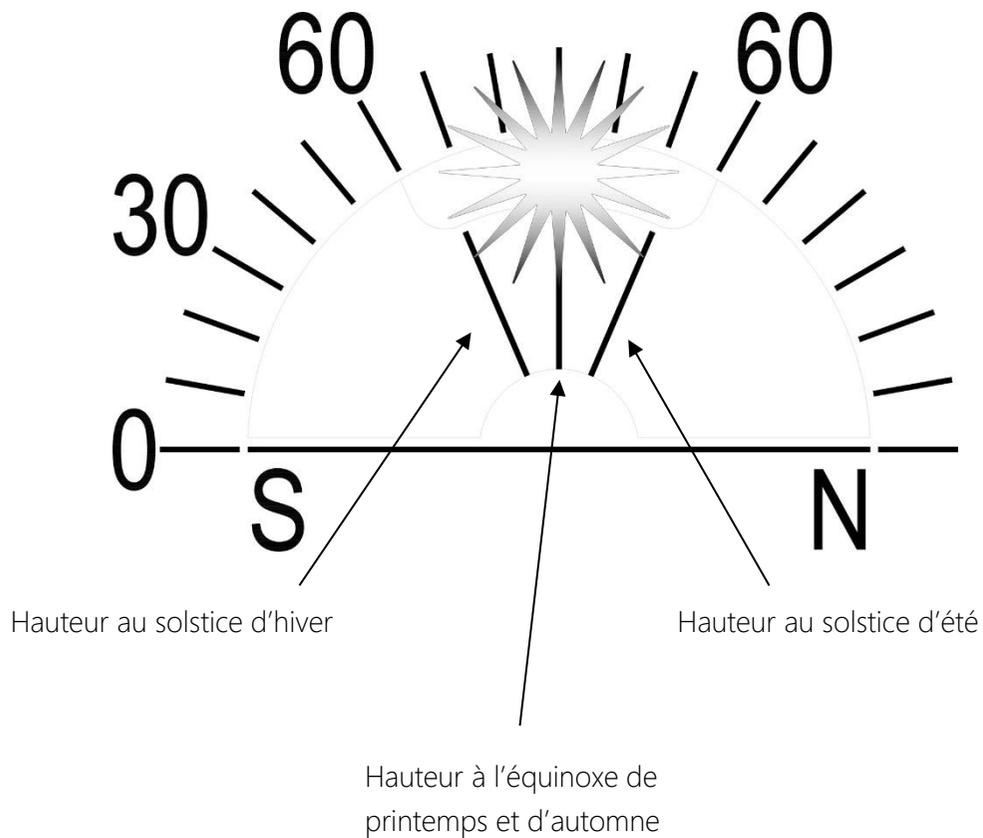
Différentes versions du planisphère sont disponibles : celle présentée est destinée à la clientèle européenne. Les versions pour le Proche-Orient, l'Extrême-Orient et l'Amérique du Nord sont disponibles. D'autres orientations peuvent être réalisées sur demande du client.

Il y avait un non-sens à cacher la partie de la Terre qui est dans l'ombre ; c'est la seule concession où les critères esthétiques ont prévalu sur la réalité physique.



Cette face est dans l'ombre

Cette face est éclairée par le Soleil



## Le fonctionnement de la hauteur du Soleil

Chaque jour le Soleil apparaît au-dessus de l'horizon vers l'est, à environ midi, il atteindra le sommet de sa course dans le ciel puis disparaît sous l'horizon vers l'ouest.

Cette hauteur dépend du jour de l'année et du lieu d'observation.

Pour une latitude donnée, la hauteur du Soleil évolue entre deux positions représentées par les solstices.

Selon la latitude, la hauteur maximale ou minimale a lieu à des dates différentes.

Le Soleil est deux fois par année au zénith au passage du méridien pour les latitudes comprises entre  $23,44^\circ$  N et  $23,44^\circ$  S.

Pour les latitudes supérieures à  $23,44^\circ$ , la hauteur du Soleil est toujours inférieure à  $90^\circ$ .

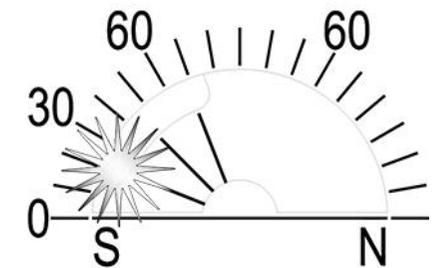
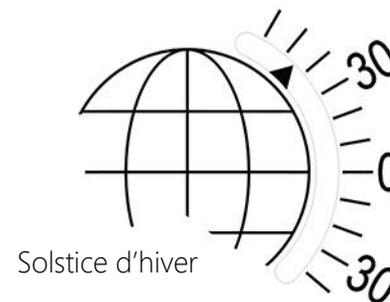
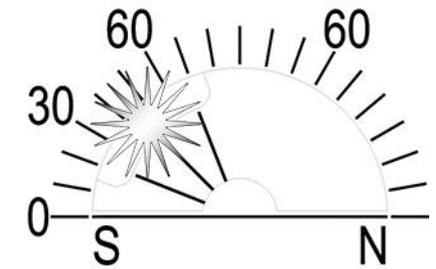
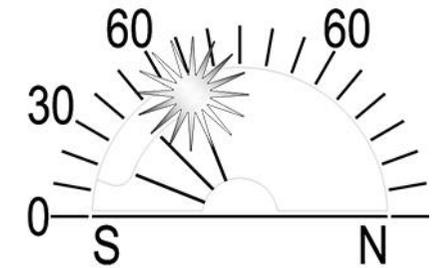
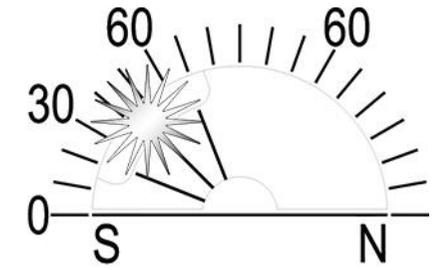
## Le changement de latitude

Deux poussoirs placés sur le côté gauche de la montre permettent de changer la latitude; une pression sur le poussoir inférieur change la latitude en direction du nord et le poussoir supérieur change la latitude en direction du sud par pas de  $5^\circ$  ce qui modifie l'indication de la hauteur du Soleil.

Lors du changement de latitude, le Soleil et le disque comportant les indications des solstices et des équinoxes se déplacent de concert.

Le mécanisme est conçu pour les latitudes comprises entre  $40^\circ$  Sud et  $60^\circ$  Nord.

A  $45^\circ$  de latitude nord, le Soleil atteint la hauteur maximale de  $68.44^\circ$  au solstice d'été et la hauteur minimale de  $21.56^\circ$  au solstice d'hiver comme présenté ci-contre.



## Série limitée

Le modèle THORVAH PV est proposé en série limitée de 100 exemplaires en acier inoxydable 316 L.

L'amateur averti et le collectionneur connaissent la rareté de ces modèles et la garantie de l'investissement que cela représente.

## Montre exclusive, service exclusif

Acquérir une montre VENI VIDICI, c'est opter pour un garde-temps exceptionnel, digne héritier d'un savoir-faire horloger ancestral d'exception et de la passion pour la belle horlogerie de haute facture.

VENI VIDICI, uniquement pour ce modèle, privilégie la vente en direct.

L'inventeur, Jean-Pierre Horvath est votre interlocuteur privilégié pour essayer la complication, vous expliquez son fonctionnement et ses spécificités et répondre à vos questions.

## Glossaire

Complication : Affichage sur le cadran d'une fonction autre que l'heure et les minutes

Déclinaison solaire : Angle entre l'axe de la Terre et l'axe du Soleil.

Méridien : Cercle imaginaire passant par les deux pôles terrestres.

Zénith : Point du ciel situé à la verticale de l'observateur.

Pour avoir une idée des proportions du système solaire, consultez [http://joshworth.com/dev/pixelspace/pixelspace\\_solarsystem.html](http://joshworth.com/dev/pixelspace/pixelspace_solarsystem.html).

## Description du phénomène physique

De tout temps, l'Homme a observé le ciel afin de s'orienter, de mesurer le temps et prévoir l'avenir.

Dans le ciel nocturne, l'ensemble des étoiles traversent le ciel sauf quelques points lumineux qui se déplacent à leur rythme, ce sont les cinq planètes qui peuvent être perçues à l'œil nu : Mercure, Vénus, Mars, Jupiter et Saturne.

Pour expliquer le monde, les Hommes ont inventé des mécanismes afin de mieux le comprendre et surtout de pouvoir expliquer comment les phénomènes astronomiques se réalisent.

Le mécanisme le plus ancien connu est la machine d'Anticythère.

Alors que les horloges mécaniques ont été inventées il y a moins de 100 ans, entre 1348 et 1364 ; Giovanni Dondi fabrique la première horloge astronomique et planétarium : l'Astrarium qui modélise le système solaire.

De nombreux phénomènes astronomiques ont été également réalisés à l'aide de mécanismes d'horlogeries comme les phases de la Lune, l'équation du temps, les heures de lever et de coucher du Soleil, etc.

Alors que le Soleil était présent sur les horloges des plus anciens clochers, les horlogers l'ont oublié et il a disparu ; VENI VIDI VICI remet l'astre du jour sur le cadran et lui rend sa place.

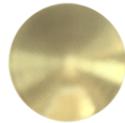




Equinoxe de printemps



Solstice d'été



Solstice d'hiver



Equinoxe d'automne

## Une relation complexe

La Terre tourne autour du Soleil et sur elle-même ; cependant, l'axe de la Terre n'est pas parallèle à l'axe du Soleil, il pointe toujours vers l'étoile polaire. C'est l'existence et le maintien de cette inclinaison naturelle qui entraînent par le déplacement de la planète sur son orbite, la succession des saisons.

Ce phénomène est vécu par chaque habitant de la Terre au quotidien. Pourtant, peu de personnes peuvent expliquer aisément comment la Terre et le Soleil interagissent.

La Terre orbite autour du Soleil à une distance moyenne d'environ 150 millions de kilomètres suivant une période de 365,2564 jours.

Pour estimer les dimensions du système Terre - Soleil, il faut imaginer que la Terre est une bille de 1 centimètre (0,01 mètre), elle tourne à la distance de 11 719 centimètres (117,19 mètres) autour du Soleil qui mesure 109 centimètres (1,09 mètre).

La lumière (300 000 km/s) met environ 8 minutes et 20 secondes pour parcourir la distance entre le Soleil et la Terre.



## Le phénomène physique

Durant la course de la Terre autour du Soleil, l'angle entre l'axe de la Terre et l'axe du Soleil se modifie, c'est la déclinaison solaire.

Aux équinoxes, les axes sont parallèles, la valeur de la déclinaison est de  $0^\circ$ .

Au solstice d'été, l'axe de la Terre et l'axe du Soleil forment un angle de  $23,44^\circ$  tandis qu'au solstice d'hiver, les positions des axes sont inversées et l'angle a la valeur de  $-23,44^\circ$ .

La constance de l'orientation de l'axe de la Terre produit des événements astronomiques singuliers : les équinoxes et les solstices déterminent également les saisons dans la tradition européenne.

Aux équinoxes, les durées du jour et de la nuit sont égales sur toute la Terre, le Soleil se lève presque exactement à l'est et se couche presque exactement à l'ouest. A l'équateur, la hauteur du Soleil à midi sera au zénith.

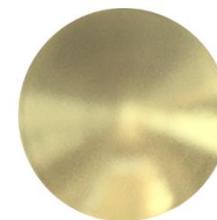
Au solstice d'été, le Soleil est le plus haut au-dessus de l'horizon dans l'hémisphère Nord, c'est le jour le plus long et le Soleil ne se couche pas au pôle Nord. Dans l'hémisphère Sud, c'est l'hiver austral.

Au solstice d'hiver, le Soleil est le plus bas au-dessus de l'horizon dans l'hémisphère Nord, c'est le jour le plus court. Au pôle Nord, le Soleil ne se lève pas.

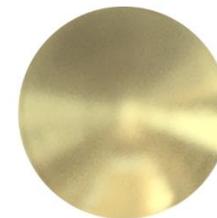
La modification de la hauteur angulaire du Soleil dans le ciel à midi lors du passage du méridien est un autre effet que chaque Homme vit au quotidien. Une hauteur qui varie tout au long de l'année et qui dépend du lieu d'observation.



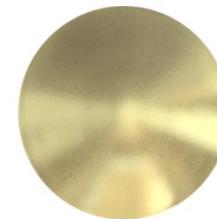
Equinoxe de printemps



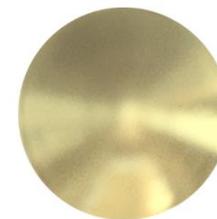
Solstice d'été



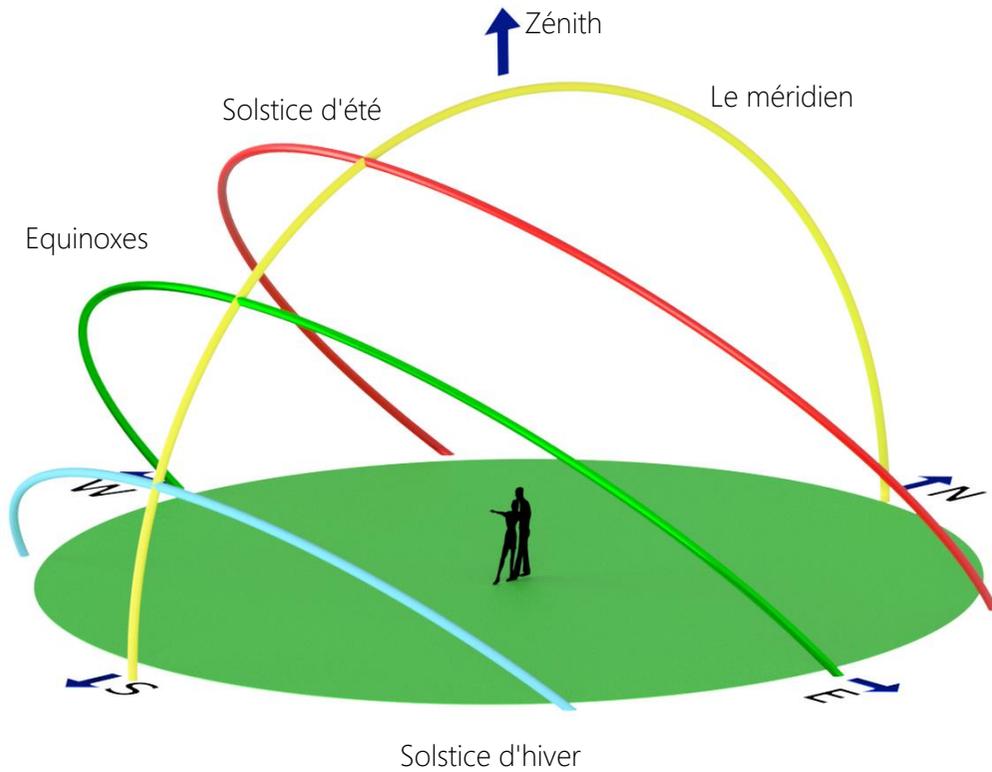
Equinoxe d'automne



Solstice d'hiver



## La course du soleil à 45° N



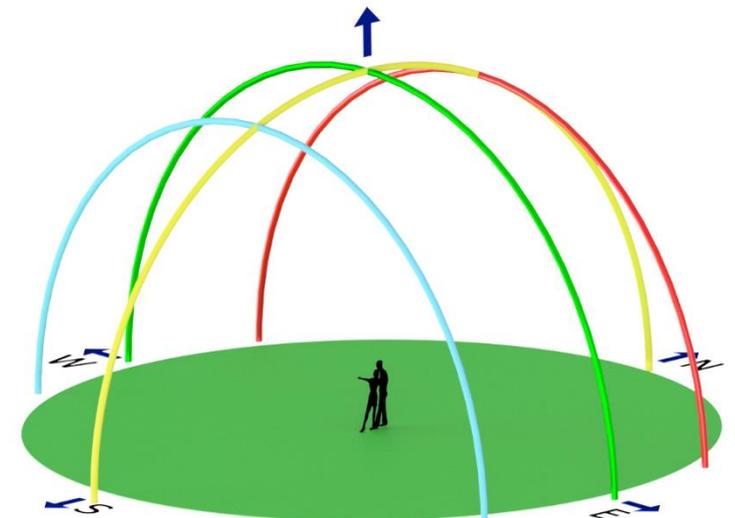
## La course du soleil

Les équinoxes déterminent le début du printemps et de l'automne. C'est le moment où le jour est égal à la nuit, 12 heures chacun. C'est aussi le seul moment où le Soleil passe au zénith pour une personne qui se trouve à l'équateur.

Au solstice d'été, le Soleil atteint la hauteur maximale pour toutes les personnes vivant au-dessus du tropique du Cancer, c'est la hauteur minimale pour une personne vivant à l'équateur et dans l'hémisphère sud.

A l'inverse, au solstice d'hiver, le Soleil atteint la hauteur minimale pour toutes les personnes vivant au-dessus du tropique du Cancer, ce sera une nouvelle fois la hauteur minimale pour une personne vivant à l'équateur et maximale au-delà du tropique du Capricorne dans l'hémisphère sud.

## La course du soleil à l'équateur



## Les saisons

La Terre ne tourne pas à vitesse constante autour du Soleil, ce qui a pour conséquence que le temps pour aller d'un solstice à un équinoxe et ainsi de suite n'est pas constant, ainsi les saisons n'ont pas la même durée. La durée des saisons est actuellement la suivante :

Saisons (hémisphère nord)	Durée actuelle
Printemps	92 jours 19 heures
Eté	93 jours 23 heures
Automne	89 jours 13 heures
Hiver	89 jours 0 heure

## Le calendrier

Le calendrier grégorien a une durée de 365,2425 jours, il a entre autre pour but d'être au plus près de l'année tropique (365.2422 jours) et de garder les dates des saisons fixes dans l'année calendaire.

Vu que la durée des saisons est variable et afin que les solstices et équinoxes soient en relation avec des dates fixes, la durée des mois est choisie pour que les dates des équinoxes et des solstices reviennent presque aux mêmes dates.

Pour le XXI<sup>e</sup> siècle, les équinoxes et les solstices se répartissent comme suit :

### Nombre d'équinoxes de printemps

le 19 mars	le 20 mars	le 21 mars
20	78	2

### Nombre de solstices d'été

le 20 juin	le 21 juin
47	53

### Nombre d'équinoxes d'automne

le 21 septembre	le 22 septembre	le 23 septembre
2	76	22

### Nombre de solstices d'hiver

le 20 décembre	le 21 décembre	le 22 décembre
5	82	13



Contacter VENI VIDI VICI :

[contact@venividivici.ch](mailto:contact@venividivici.ch)

EN SAVOIR PLUS SUR VENI VIDI VICI

Tous droits de propriété intellectuelle réservés.

Le contenu de ce site Internet ne peut être reproduit sans autorisation écrite.

VENI VIDI VICI se réserve le droit de modifier à tout moment les modèles représentés sur ce site et ce document.