

l'horloge porte-bonheur^e



Le mouvement de l'horloge porte-bonheur^e est entraîné par deux poids, situés de part et d'autre du cadran. Ces poids procurent l'énergie au mouvement, mais indiquent également l'heure jurassienne et l'équation du temps. L'affichage de l'horloge est double face, ce qui a nécessité la réalisation d'un deuxième train d'engrenages afin d'inverser la rotation des aiguilles. Le cabinet de l'horloge est galbé. Il a été façonné dans deux plaques d'acier inoxydable et pèse 1200 kg.

1 POIDS ANNUEL 7 kg

Indique l'équation du temps (cf. au verso).

Effectue une descente en une année entre deux structures en verre de 85 kg chacune.

Remonte le 31 décembre à minuit.

2 REHAUT ET AFFICHAGE

Le rehaut en aluminium noir est constitué de 80 pièces.

L'affichage des heures est gravé sur un verre minéral antireflet, percé de plusieurs trous pour permettre les opérations de maintenance.

Les aiguilles sont situées au premier plan. Celle des minutes avance par à coup toutes les 30 secondes.

3 MOUVEMENT

Pèse 150 kg

Totalise 3156 pièces en laiton, acier inoxydable, titane, aluminium, céramique et rubis.

4 CHAÎNE DE HUYGENS

Est la partie visible du remontoir d'égalité (cf. au verso).

Est entraînée par deux poids de 200 g et 120 g constitués de cylindres en aluminium et en saphir.

5 BALANCIER RÉGULATEUR

Pèse 18,85 kg

La tige est en invar, un alliage indéformable.

La lentille est en acier inoxydable.

6 POIDS JOURNALIER 7 kg

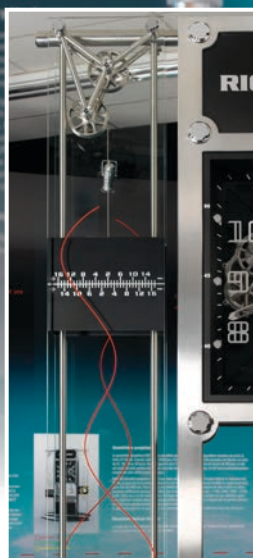
Indique l'heure du Jura.

Effectue une descente en 24 heures.

Remonte à minuit et cinquante-neuf minutes (heure du Jura), soit à dix-huit heures cinquante-neuf minutes heure de Québec.

7 QUANTIÈME PERPÉTUEL

Est composé de 6 cylindres en aluminium.



Equation du temps

C'est la différence entre le temps solaire moyen (24 heures) et le temps solaire vrai. Au cours de l'année, l'écart cumulé entre ces deux temps peut aller de 14 minutes d'avance à 16 minutes de retard.

Sur cette horloge, l'équation du temps est symbolisée par une ligne rouge sinueuse gravée dans le verre. Une échelle fixée sur le poids moteur annuel indique les variations en minutes entre le temps vrai et le temps moyen au cours de l'année. La courbe s'annule quatre fois par an (les 1^{er} avril, 14 juin, 1^{er} septembre et 25 décembre).



Quantième perpétuel (QP)

C'est un calendrier qui indique le jour, le quantième (numéro du jour), le mois et l'année.

Grâce à un très ingénieux système électromécanique piloté grâce à un ordinateur, le quantième perpétuel intégré dans notre horloge porte-bonneheur tient compte des années bissextiles mais aussi de certaines subtilités du calendrier grégorien selon lesquelles certaines années séculaires (se terminant par 00) ne sont pas bissextiles.



Remontoir d'égalité

Au cœur de cette monumentale horloge, un mécanisme sophistiqué de 128 pièces (ci-dessus) permet de pallier aux différentes influences négatives que sont le poids des aiguilles ou les petites variations de force dues aux nombreuses roues dentées. Il permet d'assurer une force extrêmement précise et constante sur l'échappement, avec un déclenchement toutes les 30 secondes, afin d'entretenir le plus régulièrement possible le battement du balancier régulateur.

L'entraînement de l'échappement est assuré par un système à chaîne sans fin dit "de Huygens" qui rend la force sur la roue d'échappement parfaitement régulière, même durant le remontage des poids.

JURA CH
RÉPUBLIQUE ET CANTON DU JURA

haute école **arc**
neuchâtel berne jura
suisse - switzerland

CEJEF
DIVISION TECHNIQUE
**ÉCOLE DES MÉTIERS
TECHNIQUES**

RICHARD MILLE

VALGINE