



LA PENDULE À AIR : L'INCROYABLE HISTOIRE DE LA PENDULE ATMOS

Depuis qu'elle a vu le jour en 1928, la pendule Atmos est restée un objet de fascination grâce à un mécanisme dont la beauté n'a d'égale que la magie. L'humanité est depuis longtemps fascinée par le principe des machines à mouvement perpétuel, ces dispositifs qui fonctionnent en autonomie, à l'infini, sans aucun apport d'énergie externe. Un exploit auquel personne n'est jamais parvenu pour la simple et bonne raison que les lois de la physique le rendent impossible. Mais Jaeger-LeCoultre a tout de même réussi à concevoir un instrument qui se rapproche du fonctionnement perpétuel plus qu'aucun autre mécanisme jamais inventé : la pendule Atmos.

La pendule à air

En 1928, Reutter, un ingénieur en radiologie originaire de Neuchâtel, lance un prototype de pendule – aujourd'hui connu sous le nom de « Atmos 0 » – qui semble défier les lois de la physique : sans pile, ni électricité, ni remontage régulier, il peut fonctionner pendant des siècles sans s'épuiser ni nécessiter d'intervention externe.

Le principe mécanique de l'Atmos est simple, mais extrêmement difficile à mettre en œuvre : l'énergie requise pour entraîner l'horloge est fournie par les fluctuations normales et quotidiennes de la température de l'air. L'énergie thermique est transformée en énergie mécanique, qui entraîne le mouvement du balancier. Le secret ? Une capsule hermétique remplie de gaz et connectée au ressort-moteur de l'horloge par une membrane. La moindre variation de la température modifie le volume du gaz et provoque la dilatation ou la contraction de la membrane – qui « respire » comme le soufflet d'un accordéon – permettant ainsi de remonter le ressort. Une variation d'un degré Celsius seulement suffit à entraîner la pendule pendant 48 heures.

Ce système remarquable ne produisant qu'une petite quantité d'énergie, le mouvement doit en consommer le moins possible. Et de fait, sa consommation est si faible que l'énergie utilisée par une unique ampoule à filament de 15 watts équivaut à celle utilisée par 60 millions de pendules Atmos. Le mécanisme est doté d'un pendule de torsion pour réguler l'heure et d'un balancier en métal en forme d'anneau, suspendu à un fin fil d'élinvar, un alliage de nickel. Comme ce balancier annulaire met une minute pour effectuer une oscillation complète, il n'exige qu'un quarantième de l'énergie utilisée par une montre-bracelet classique.



De prototype à objet de collection

En 1930, deux ans après la présentation du prototype par Reutter, les premiers exemplaires de l'Atmos I sont mis en vente. Mais les nombreux problèmes techniques provoquent l'arrêt de la commercialisation et de la production.

Lorsqu'il trouve par hasard une Atmos dans une boutique parisienne, Jacques-David LeCoultre, fasciné par son fonctionnement unique, l'achète immédiatement. Il comprend rapidement que, malgré l'ingéniosité de l'idée de Reutter, le mécanisme n'est pas viable et que les problèmes rencontrés ne peuvent, pense-t-il, être résolus qu'avec un niveau exceptionnel de savoir-faire horloger. La Manufacture contacte Reutter, qui se prend immédiatement au jeu et vient travailler au Sentier sous la direction de Jacques-David LeCoultre sur un projet de « nouvelle Atmos ». Tout en continuant à commercialiser une version améliorée de l'Atmos I, les deux hommes cherchent à poursuivre le perfectionnement du mécanisme et à commercialiser entièrement la production.

Les améliorations essentielles apportées incluaient : l'amélioration de l'étanchéité à l'air nécessaire au bon fonctionnement du mouvement ; le remplacement du mercure utilisé par Reutter par du chlorure éthylique, plus stable ; et la modification de composants clés du mécanisme pour le rendre plus simple, plus robuste et plus adapté à la production en série. Enfin, en 1939, Jaeger-LeCoultre est suffisamment satisfait du nouveau Calibre 519 et prêt à lancer la commercialisation de l'Atmos II.

Elle remporte rapidement un franc succès et accède au statut très prisé d'objet culte. En 1950, elle est choisie comme cadeau officiel de la Confédération suisse. En 1951, la production atteint 10 000 unités par an et, en 1979, la 500 000^e pendule quitte la Manufacture du Sentier.

Malgré tout, le mécanisme de l'Atmos a ses limites : parce qu'il ne produit qu'une très faible quantité d'énergie, elle n'est pas suffisante pour ajouter d'autres fonctions. Jaeger-LeCoultre résout ce problème en 1982 avec un nouveau mouvement, le Calibre 540, qui rend possible l'adjonction de fonctions supplémentaires avec une augmentation infime de la consommation d'énergie. Les ingénieurs de la Manufacture développent la première Atmos à phases de Lune à la fin des années 1990 et ont depuis ajouté d'autres complications : cartes du ciel, compteurs, affichage de l'équation du temps, et même une « pendule mystérieuse » à remontoir d'égalité, ou mécanisme à force constante.

L'évolution d'un classique

Bien plus qu'une simple prouesse technique, l'Atmos est une œuvre d'art. L'Atmos I originale, avec son dôme de verre, est une expression précoce et exceptionnellement pure du style « paquebot », ou « Streamline Moderne ». Elle est aujourd'hui très recherchée par les collectionneurs. Les lignes Art déco intemporelles et l'équilibre idéal du design rectiligne du cabinet de l'Atmos II ont fait de ce « boîtier de verre » la silhouette classique de la pendule. Alliance parfaite de fonctionnalité et de style, il a ancré l'identité esthétique forte de l'Atmos au fil de ses nombreuses décennies d'évolution.



Le cabinet de l'Atmos s'est naturellement prêté à différentes interprétations artistiques. Depuis les années 1970, Jaeger-LeCoultre a collaboré avec plusieurs designers de talent et artisans spécialisés pour produire des éditions spéciales de l'Atmos, notamment celles intégrant des complications astronomiques. Parmi les plus beaux exemples se trouvent la futuriste Atmos du Millénaire Atlantis, créée en 1999 pour célébrer le nouveau millénaire et inspirée d'un modèle unique conçu par le studio de design parisien Kohler et Rekow en 1988 ; l'Atmos 566 by Marc Newson, enfermée dans un cube en cristal de Baccarat façonné à la main dans lequel le mécanisme semble flotter ; et la somptueuse Atmos Marqueterie « Le Baiser » de 2012, avec son cabinet en bois rares orné d'une reproduction du tableau éponyme de Gustav Klimt en marqueterie de bois superbement détaillée. Les arts décoratifs ancestraux, comme la marqueterie de bois, la marqueterie de paille, l'émaillage, le sertissage et les diverses techniques de fabrication du cristal, ont habillé l'Atmos avec la même créativité et le même savoir-faire artisanal méticuleux auxquels la Grande Maison fait appel pour façonner ses plus belles montres-bracelets.

Tous les mouvements Atmos sont entièrement développés, produits et assemblés au sein de la Manufacture, à la main, dans un atelier Atmos spécialisé. En plus des cinq semaines de tests et d'ajustements que subissent tous les mécanismes Atmos, la production d'une unique pendule peut nécessiter huit à dix mois de travail.

Plus de neuf décennies après son invention, la pendule Atmos reste un garde-temps unique, empreint d'émotions fortes – un hommage splendide au design, à la virtuosité technique et à la tradition, qui captive par la beauté de sa forme, le mouvement imperturbable de sa roue de balancier et la magie de ses rouages.

En 2022, Jaeger-LeCoultre rendra hommage à l'Atmos lors de l'Homo Faber, un événement extraordinaire qui présentera le meilleur de l'artisanat européen à travers 15 expositions mettant en valeur d'exceptionnels maîtres artisans. Choisi pour son savoir-faire remarquable en matière d'horlogerie, Jaeger-LeCoultre participera à l'exposition « Genealogies of Ornament » qui célébrera les savoir-faire artisanaux sophistiqués et l'expertise cumulée de ses experts en horlogerie et arts décoratifs. L'Atmos, à la fois pendule et objet d'art, est reconnue dans le monde entier comme symbole de l'artisanat et de l'ingéniosité suisses. L'événement Homo Faber se déroulera du 10 avril au 1^{er} mai sur l'île de San Giorgio Maggiore, à Venise.



À propos d'ATMOS

Née en 1928, Atmos est une pendule unique en son genre. Une invention qui semble défier les lois de la physique en étant capable de fonctionner sur plusieurs siècles sans nécessiter de source d'énergie conventionnelle ou d'être remontée. Au contraire, son mécanisme est alimenté par les simples variations de température de l'air au quotidien : un changement d'un simple degré Celsius est suffisant pour garantir un fonctionnement de deux jours. Depuis les années 1930, Jaeger-LeCoultre a mis à profit le savoir-faire horloger de la Manufacture afin d'effectuer continuellement des améliorations techniques, et ses talents créatifs pour sublimer ce qui est devenu un objet d'art prisé. Alors que le cube en verre basé sur le design Art déco de l'Atmos II est devenu un classique immédiatement reconnaissable, Jaeger-LeCoultre a également collaboré avec des créateurs et des maîtres artisans renommés afin de créer des éditions spéciales de la pendule Atmos.

jaeger-lecoultre.com