



L'EXTRAORDINAIRE HORLOGE D'AMÉDÉE BERNARDI

MUSÉE
DU TEMPS
DE BESANÇON
À PARTIR DU
23 MAI
2026

L'EXTRAORDINAIRE HORLOGE D'AMÉDÉE BERNARDI

L'horloge astronomique à automates d'Amédée Bernardi, aussi appelée *Horloge de Pau*, est une horloge insolite de la collection du musée du Temps. De très grande taille, entièrement faite en bois, elle contient près de 75 personnages qui sont conçus pour s'animer et présente plus d'une quinzaine de complications horlogères, c'est-à-dire toute information donnée en plus des indications de l'heure, de la minute et de la seconde. Ce qui est encore plus incroyable, c'est qu'elle a été entièrement fabriquée par une seule personne entre 1929 et 1949 : Amédée Bernardi, un horloger amateur passionné qui a appris l'horlogerie tout seul.



LE MUSÉE D'AMÉDÉE BERNARDI

Une fois son horloge terminée, Amédée Bernardi a aménagé sa grange afin de l'ouvrir au public. Il a créé un véritable petit musée !

De la route, les passants et les automobilistes qui sortent de la ville de Pau peuvent voir une grande pancarte « Visitez l'horloge astronomique ». Un peu plus loin, dans le jardin, un très grand panneau annonce fièrement « la plus impressionnante merveille de l'univers » et même « la plus formidable création après Dieu » ! Aux beaux jours, Amédée s'installe dans la cour, assis à une table en ciment qu'il a fabriquée lui-même. Devant sa grange devenue salle d'exposition, il attend patiemment les visiteurs, prêt à leur faire découvrir son œuvre.

À l'intérieur, l'horloge est installée sur une grande structure en métal permettant aux poids de descendre. Comme elle est très haute, Amédée Bernardi utilise un escabeau et une grande baguette pour montrer les détails pendant la visite. Les automates sont réglés pour se mettre en marche seuls à 7h00 du matin, mais Amédée Bernardi peut aussi déclencher leur fonctionnement à la demande du visiteur.

Sur les murs de la grange, d'autres objets sont accrochés : des mouvements d'horloges comtoises, utiles pour expliquer les bases du fonctionnement de son horloge astronomique, mais aussi son diplôme d'électricien et un livre d'or dans lequel les visiteurs peuvent laisser un message.

Pendant la visite, Amédée parle peu. Il est discret et modeste mais très fier de son horloge. La question que les visiteurs lui posent le plus souvent est « Pourquoi avoir construit cette horloge ? » Il répond parfois en parlant de la célèbre horloge astronomique de Strasbourg, et parfois simplement que c'était « une idée, venue comme ça ».

ENCORE UNE HORLOGE AU MUSÉE DU TEMPS ?

L'idée de créer un musée consacré à l'horlogerie à Besançon est ancienne. Au XIX^e siècle, les horlogers de la ville en rêvaient déjà. Le projet devient officiel en 1946, mais il faut encore attendre de nombreuses années avant qu'il ne voie concrètement le jour. Finalement, en 2002, le musée du Temps ouvre ses portes dans le Palais Granvelle après quatorze années de travaux. Mais un musée, ce n'est pas seulement un bâtiment : ce sont aussi des objets à découvrir et des histoires à raconter. Entre 1946 et 1972, plus de 1 000 pièces rares et précieuses liées à la mesure du temps ont été rassemblées, notamment des montres, des horloges, des cadrans solaires, des sabliers, des outils et des instruments anciens. À partir de 1988, les nouvelles acquisitions permettent de dessiner peu à peu le visage du futur musée : l'histoire et les techniques de l'horlogerie mais aussi la façon dont les humains ressentent, imaginent et donnent du sens au temps.

C'est la raison pour laquelle l'horloge d'Amédée Bernardi fait partie des objets qui ont été présélectionnés. Il s'agit d'une pièce horlogère hors du commun car elle a été fabriquée avec ingéniosité et bon sens, sans connaissance des règles de la théorie horlogère, par le biais de la simple observation. Son intérêt ne se limite toutefois pas à son aspect technique car elle reflète aussi différentes façons de vivre le temps : le temps du quotidien, avec les scènes de la vie de tous les jours, le temps religieux, lié aux pratiques de l'Église, et le temps symbolique, évoqué par la nature et le rythme des saisons. Elle est donc au croisement de tous les thèmes abordés par le musée du Temps.

COMMENT EST-ELLE ARRIVÉE LÀ ?

En février 1992, Joëlle Mauerhan, directrice du futur musée du Temps, est mise en relation par le conservateur du musée de Tarbes avec Jacqueline Bernardi, dite Jacky. Elle lui explique qu'elle souhaite vendre l'horloge astronomique à automates fabriquée par son père, Amédée Bernardi, dans le village de Jurançon, près de Pau, « afin qu'au-delà de [sa] vie, la mémoire et l'œuvre de [son] père soient respectées et la pérennité de ce bel objet assurée. »

Après plusieurs échanges de lettres, l'équipe du futur musée du Temps se rend sur place au début de l'année 1992 et rencontre Jackie, qui habite toujours dans la maison familiale, appelée Mélinta. Dans la grange de cette maison se trouve encore l'horloge de son père, arrêtée depuis 1985. Cette horloge représente le travail de toute une vie.

La famille d'Amédée Bernardi est très attachée à cette horloge. Jackie Bernardi raconte dans une lettre qu'elle l'a accompagnée toute son enfance : « j'avais quatorze ans lors de son achèvement en 1949 et donc je la perçois comme une sœur aînée ». Sa sœur, Marie Bernardi-Peulot, exprime son émotion de savoir l'œuvre de son père dans un musée comme « un témoignage de la créativité et de la persévérance de l'homme très humble et assez solitaire que fut [son] père ».

À la fin de l'année 1992, le musée achète l'horloge avec l'aide de l'État. Le 16 décembre 1992, une l'équipe du musée vient la chercher pour la transporter à Vesoul. Elle doit y être étudiée et restaurée avant d'être montrée au public. Le transport est délicat, car l'horloge est grande et fragile. Heureusement, Amédée Bernardi avait fabriqué un chariot spécial pour la déplacer en camion et la monter dans toute la région des Pyrénées. Le voyage, de plus de 1 000 kilomètres, se déroule sans problème.

MAIS ALORS, POURQUOI NE FONCTIONNE-T-ELLE PLUS ?

À son arrivée à Vesoul, l'horloge a d'abord été traitée pour la sauver d'une infestation. En effet, des insectes que l'on appelle xylophages, ou mangeurs de bois, s'étaient attaqués à sa structure. Les restaurateurs l'ont également entièrement nettoyée, dégrasée et ont démonté certains éléments pour pouvoir accéder au mécanisme de l'horloge et l'étudier. Ce travail de restauration dure près de deux ans.

En 1996, l'horloge est ensuite transportée dans les ateliers de l'entreprise Prêtre, à Mamirolle. Cette entreprise est spécialisée dans la fabrication et la restauration d'horloges d'édifices, d'automates et de carillons. L'objectif est double : remettre en mouvement les automates et automatiser le mécanisme grâce à une électrification. Malheureusement, ces essais ne donnent pas satisfaction. Même si l'horloge est remise en marche à plusieurs reprises par Christian Prêtre pour des démonstrations publiques, les 35 années d'utilisation avant son arrivée au musée l'ont trop fragilisée. L'horloge rejoint donc les réserves du musée du Temps.

Ce n'est qu'en 2025 qu'un nouveau projet permet de la présenter à nouveau au public. Depuis longtemps reconnue comme une pièce remarquable de la collection du musée du Temps, l'horloge d'Amédée Bernardi est confiée par le musée à un horloger, élève-restaurateur à la Haute-École Arc de Neuchâtel, en Suisse, pour être restaurée. L'objectif n'est plus de la faire fonctionner mais de la remettre en état de présentation pour que les visiteurs puissent apprécier son histoire et admirer le travail étonnant d'Amédée Bernardi.



© Christophe Monterlos

ART BRUT ET HORLOGERIE

Comme le Facteur Cheval, qui a construit son palais à Hauterives, ou Raymond Isidore, surnommé Picassiette, à Chartres, Amédée Bernardi pourrait être rapproché du courant de l'art brut. L'art brut est une forme d'art libre et spontanée, créée par des autodidactes qui suivent leur imagination, leur passion et leur créativité, sans chercher à respecter les normes.

Même si l'horloge d'Amédée Bernardi n'est pas une œuvre d'art au sens habituel du terme, il s'agit tout de même d'une œuvre : elle est le résultat d'un très long travail, réalisé avec un objectif précis, comme un ouvrage construit pas à pas. On pourrait donc la décrire comme une création d'horlogerie populaire, une forme d'horlogerie libre et inventive. Amédée Bernardi n'est d'ailleurs pas le seul à avoir pratiqué l'horlogerie en amateur, en passionné, pour construire une œuvre qui le dépasse.



MUSÉE DU TEMPS
DE BESANÇON
96 Grande rue
25000 Besançon
03 81 87 81 50
musee-du-temps@besancon.fr

www.mdt.besancon.fr
facebook.com/mdt.besancon
@mat.besancon

service communication des musées d'arts & du Temps / illustration, Coline Theriville

LE FONCTIONNEMENT DU MÉCANISME ET LES COMPLICATIONS

Le mécanisme constitue le cœur de l'horloge : c'est lui qui permet le mouvement des aiguilles et des disques, l'animation des automates et la sonnerie des cloches. Bien qu'Amédée Bernardi ne soit pas horloger de formation, il s'est inspiré des grands principes de l'horlogerie traditionnelle pour concevoir son horloge.

Son fonctionnement repose sur quatre principes essentiels :

- **L'énergie** est fournie par quatre poids de 25 kilos chacun. En descendant sous l'effet de la gravité, ils mettent l'ensemble du mécanisme en mouvement. Ils sont remontés manuellement à l'aide d'une manivelle.

- **La transmission** de cette énergie se fait grâce à quatre ensembles d'engrenages, appelés trains de rouages, qui distribuent le mouvement à toutes les parties de l'horloge.

- **La régulation** est assurée par un système composé d'un échappement et d'un balancier qui garantissent la régularité du mouvement du mécanisme.

- **L'affichage** permet enfin de transformer ce mouvement en informations visibles : aiguilles et disques mobiles indiquent différentes données sur les deux faces de l'horloge.

La structure du mécanisme s'inspire directement de celui des horloges comtoises mais à une échelle monumentale. Ainsi, le mécanisme est logé dans un ensemble composé de trois traverses et de douze montants verticaux, rappelant la « cage-fer » caractéristique de ces horloges. À l'intérieur de cette structure, les quatre trains de rouages sont disposés côte à côte selon un principe d'organisation proche de celui des horloges comtoises.

Chacun des quatre trains de rouages a une fonction bien précise :

1. Déclenchement du réveil et des automates de la partie dédiée à la vie quotidienne
2. Affichage des informations présentées par l'horloge
3. Activation des sonneries
4. Mise en mouvement des automates de la partie dédiée à la vie religieuse

Si ces fonctions nécessitent habituellement des systèmes complexes, Amédée Bernardi a parfois choisi des solutions simples et ingénieuses. Il a par exemple utilisé des disques mobiles à la place d'aiguilles ou de sphères plus difficiles à réaliser. Cette approche illustre son pragmatisme et sa capacité à produire une grande richesse d'informations et d'animations à partir de moyens techniques relativement modestes, tout en donnant à l'horloge une apparence de grande complexité.

LA FABRICATION DU MÉCANISME

Pour fabriquer le mécanisme de son horloge, Amédée Bernardi n'a utilisé que des matériaux de récupération provenant notamment de ses chantiers d'électricien : par exemple, des morceaux de moulures, du lambris et même des bûches de chauffage. Plusieurs types de bois sont ainsi présents, comme le chêne, le cormier et différents résineux, parfois teintés au brou de noix pour leur donner une teinte plus foncée.

Toutes les pièces ont été réalisées à la main à l'aide d'un nombre limité d'outils : une gouge, un couteau à bois, une lime, une scie à ruban pour les découpes précises — notamment les dents des roues — et une scie circulaire pour les pièces de plus grande taille. Il utilisait également une pointe à tracer afin de marquer les repères nécessaires à la fabrication des roues du mécanisme. On peut observer plusieurs types d'assemblages : des chevilles coniques, des goujons, ainsi que des pièces de bois assemblées en forme de demi-lune. La grande variété de ces assemblages montre qu'Amédée Bernardi travaillait de manière très personnelle, en

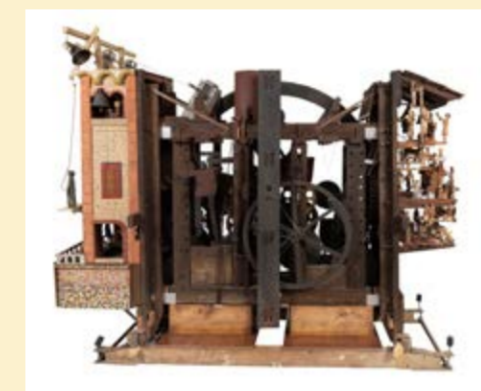
cherchant des solutions au cas par cas. Son approche est empirique et s'éloigne des règles classiques de la menuiserie et de l'ébénisterie. Il concevait chaque pièce individuellement, sans toujours anticiper l'usure du temps ni la possibilité de démonter facilement l'ensemble du mécanisme.

Amédée Bernardi a également fait preuve d'une grande ingéniosité dans la fabrication des éléments horlogers. Il avait compris qu'il était important d'alléger les roues pour assurer un bon équilibre et une rotation régulière. Cependant, il l'a fait de manière originale, en perçant des trous à des endroits variables et aléatoires, comme s'il ajustait l'ensemble directement, au fur et à mesure de la fabrication.

De la même façon, pour transmettre le mouvement d'un axe à un autre situé plus loin dans le mécanisme, il a utilisé des chaînes semblables à des chaînes de vélo. Selon les règles classiques de l'horlogerie, on aurait plutôt employé des renvois d'angle et des arbres intermédiaires. Ces choix techniques montrent à la fois sa créativité et son sens pratique : face aux difficultés, Amédée Bernardi trouvait des solutions simples et efficaces, adaptées aux moyens dont il disposait.



© Christophe Monterlos



LES COMPLICATIONS

Le mécanisme comprend 20 complications réparties sur 14 cadrans. En horlogerie, une complication correspond à toute information donnée par une horloge en plus de l'heure, des minutes et des secondes. Ces indications sont de nature horaire, calendaire, astronomique ou météorologique.

QUELQUES COMPLICATIONS ORIGINALES

Les phases journalières : Amédée Bernardi a choisi de représenter les différents moments importants de sa journée : le lever, le trajet à bicyclette, l'heure du repas ou encore la sieste. Chaque phase est illustrée par une image découpée dans un catalogue de vente par correspondance Manufrance, qu'il a intégrée au mécanisme de l'horloge. Ces scènes permettent de rythmer la journée et de relier le fonctionnement de l'horloge à la vie quotidienne de son créateur.

Le réveil-matin : Pour symboliser le réveil, Amédée Bernardi a sculpté une petite tortue, en référence à la fable de Jean de La Fontaine *Le Lièvre et la Tortue*. Cette figure représente la régularité et la persévérance. Le réveil-matin joue un rôle essentiel dans le fonctionnement de l'horloge, car c'est lui qui déclenche l'animation des automates.

L'hygromètre : Amédée Bernardi a conçu un système original pour mesurer l'humidité de l'air. Il a plongé les différentes pièces de l'hygromètre dans un bain d'eau salée pendant une semaine. Ce procédé permet de suivre les variations de l'humidité : lorsque l'atmosphère est trop humide, l'eau ressort. Afin de maintenir le bon fonctionnement de son horloge, il ajustait alors le mécanisme en ajoutant du poids par temps humide et en en retirant lorsque l'air devenait trop sec.

Le siècle : Amédée Bernardi a prévu l'affichage des siècles à l'aide d'un disque numéroté jusqu'à 28. Son projet était donc que l'horloge puisse fonctionner jusqu'à l'année 2799, témoignant de son envie que son horloge lui survive et traverse les générations.

Le calendrier (quatre complications) : Amédée Bernardi a enrichi l'affichage de la date par plusieurs informations complémentaires : le saint du jour, le numéro de la semaine et le quantième de l'année, c'est-à-dire le numéro du jour dans l'année. Par exemple, Amédée Bernardi est né le 15 avril 1903, ce qui correspondait au 105^e jour de l'année 1903.

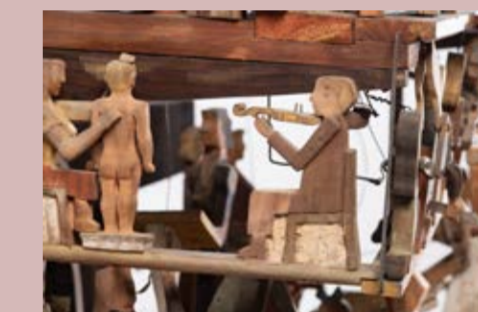


LES AUTOMATES DE L'HORLOGE

L'horloge d'Amédée Bernardi est animée par 75 automates, sculptés à la main dans du bois de récupération puis peints. Ils sont répartis en deux grandes colonnes, de part et d'autre de l'horloge. Chacune représente un aspect essentiel de la vie d'Amédée Bernardi : d'un côté la vie quotidienne, avec le travail et la famille, et de l'autre la vie religieuse.

La vie quotidienne

Chaque jour à 7 heures du matin, heure qu'Amédée Bernardi considérait comme idéale pour se lever, le réveil-matin se déclenche et met en mouvement l'ensemble des automates. Pendant trois minutes, 51 personnages s'animent pour offrir au spectateur une scène vivante de la vie quotidienne dans l'entre-deux-guerres. On y voit la femme au foyer accomplir les tâches domestiques : elle nettoie, repasse, prépare le repas, donne le bain à son bébé et coiffe sa fille. Pendant ce temps, des enfants



© Christophe Monterlos

jouent à la balançoire et un adolescent fait sa gymnastique. De nombreux métiers sont également représentés : un télégraphiste, un forgeron, un maçon et même un électricien, placé tout en haut de la scène comme une signature symbolique. À travers ces personnages, le travail et la famille apparaissent comme des valeurs fondamentales pour Amédée Bernardi.

La vie religieuse

De l'autre côté de l'horloge, c'est la vie spirituelle qui est mise en scène. Un bâtiment en forme de clocher d'église de style lombard, semblable à ceux qu'Amédée Bernardi a connus dans son enfance, abrite une vingtaine de personnages : la Vierge, des sonneurs, les apôtres et, dans la partie inférieure, une scène de piété quotidienne où le chapelain accueille les fidèles. Les cloches y sonnent l'Angélus, une prière récitée par les catholiques trois fois par jour, à 6 heures, 12 heures et 18 heures. Ces sonneries constituaient pour Amédée Bernardi des repères importants dans la journée, notamment lorsqu'il travaillait enfant dans les champs.



© Christophe Monterlos

LA VIE D'AMÉDÉE BERNARDI



© Coline Therவில்