

LE MUSÉE D'ART ET D'HISTOIRE, LE MUSÉE INTERNATIONAL D'HORLOGERIE
ET LE MUSÉE D'HORLOGERIE – CHÂTEAU DES MONTS PRÉSENTENT, AVEC LE SOUTIEN DE
MONTRES JAQUET DROZ SA

AUTOMATES & MERVEILLES

29 AVRIL – 30 SEPTEMBRE 2012

DOSSIER
DE PRESSE



ne.ch
REPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL

LA CHAUV
DEFFONDS

VILLE DU LOCLE

Ville de
Neuchâtel

J*D
JAQUET DROZ

ERNST GÖHNER STIFTUNG

Sandoz
SANDOZ-FONDATION DE FAMILLE

Avec le soutien de la
Loterie Romande

AUTOMATES & MERVEILLES

SOMMAIRE

A NEUCHÂTEL

LES JAQUET-DROZ ET LESCHOT

PAGES 5–15

A LA CHAUX-DE-FONDS

MERVEILLEUX MOUVEMENTS... SURPRENANTES MÉCANIQUES

PAGES 17–27

AU LOCLE

CHEFS-D'ŒUVRE DE LUXE ET DE MINIATURISATION

PAGES 29–36

WWW.AUTOMATESETMERVEILLES.CH

AUTOMATES & MERVEILLES

LES JAQUET-DROZ ET LESCHOT

SÉLECTION DE TEXTES DE L'EXPOSITION

Au 18^e siècle, Pierre Jaquet-Droz, son fils Henri-Louis et leur collaborateur Jean-Frédéric Leschot s'imposent comme des figures majeures de l'horlogerie en Suisse et en Europe. En plus des pendules et des montres de luxe, nombre de leurs créations, telles des horloges à jeu de flûtes, des pendulettes, des tabatières et des cages à oiseaux chantants, témoignent d'un travail à la fois ingénieux et artistique.

Habiles techniciens, les trois hommes font preuve d'un esprit visionnaire et inventif lorsqu'ils abordent le domaine des automates. En 1774, leurs chefs-d'œuvre : les trois automates androïdes que sont *L'Ecrivain*, *Le Dessinateur* et *La Musicienne*, accompagnés de *La Grotte*, s'animent pour la première fois à La Chaux-de-Fonds. Ils y déclenchent l'enthousiasme du public, avant d'être acclamés dans toute l'Europe.

Si ces réalisations évoquent l'esprit curieux du Siècle des Lumières, elles rendent compte aussi de vies riches et exceptionnelles. Comment ces trois horlogers atteignent-ils un tel degré de perfection technique ? Par quelles voies leurs créations sont-elles diffusées dans le monde entier ? Plus généralement, quels sont les défis que représente la reproduction mécanique d'un mouvement dans son expression la plus réaliste ? Cette quête du mouvement ne préfigure-t-elle pas l'avènement de la robotique et des laboratoires scientifiques du 21^e siècle ?



Les Jaquet Droz
et Leschot
à Neuchâtel

Texte de l'Ecrivain
« Les Jaquet-Droz et
Leschot à Neuchâtel »

© Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel

Automate l'Ecrivain
(détail)
Pierre Jaquet-Droz,
1768-1772
Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel, inv. AA 2

© Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel

Automate l'Ecrivain
Pierre Jaquet-Droz,
1768-1772
Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel, inv. AA 2

© Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel

SALLE 1

LES JAQUET-DROZ ET LESCHOT: TROIS HOMMES DES LUMIÈRES

Pierre Jaquet-Droz
Emanuel Witz, 1758
Huile sur toile
Collection privée

© Collection privée



Au centre:
Henri-Louis Jaquet-Droz
Non signé. Vers 1780
Huile sur toile
Collection privée

© Collection privée



Jean-Frédéric Leschot
Non signé. Début 19^e
siècle
Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel, inv. AA 4882

© Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel

Né à La Chaux-de-Fonds, **Pierre Jaquet-Droz** (1721-1790) est considéré comme un mécanicien de talent et un horloger de génie. Après des études à la faculté de philosophie de Bâle, il effectue un apprentissage de pendulier dans les montagnes neuchâteloises, où cette branche de l'horlogerie s'est développée depuis le 17^e siècle. Dès 1749 déjà, Jaquet-Droz se distingue par une production remarquable qui suscite la visite de concitoyens et de notables dans sa maison dite « sur le pont », puis à la « ferme du jet d'eau ». De son mariage en 1750 avec Marianne Sandoz naissent trois enfants, dont deux atteindront l'âge adulte : Julie et Henri-Louis. Veuf à partir de 1755, il se consacre à ses œuvres d'horlogerie et à leur promotion.

Henri-Louis Jaquet-Droz (1752-1791) s'implique dans le travail de création de son père, tout en œuvrant au rayonnement de l'entreprise. A 15 ans déjà, il reçoit une éducation humaniste à Nancy, auprès de l'Abbé de Servan, savant mathématicien et physicien. Il y étudie également la musique et le dessin, si bien que certains morceaux joués par les automates qu'il créera lui sont attribués. A partir de 1774, il parcourt l'Europe au gré des démonstrations du groupe d'androïdes qu'il a conçus avec son père et Leschot. Cela lui permet de tisser des liens commerciaux dans les grandes capitales. Au cours de ses nombreux voyages, Henri-Louis fréquente les cercles de la haute société à Londres, Paris et Genève. Il est au fait des modes et des goûts d'une clientèle raffinée. On lui reconnaît également une participation engagée au sein de la Société des Arts de Genève.

Apprenti auprès de Pierre Jaquet-Droz, **Jean-Frédéric Leschot** (1746-1824) se distingue très tôt par son habileté technique. Descendant d'une famille de Bourgeois de Valangin, il réalise ses premiers travaux d'horlogerie aux côtés d'Henri-Louis, de six ans son cadet. Les deux hommes, liés par une profonde amitié, sauront poursuivre le travail de collaboration engagé avec le père. Tout comme Henri-Louis, Leschot est reçu Bourgeois d'honneur de la Ville de Genève et admis dans sa Société des Arts. Constructeur de haut vol, c'est grâce à lui que se concrétisent plusieurs réalisations de la maison. A la mort des Jaquet-Droz, il prend la direction de l'entreprise jusqu'à sa fermeture définitive peu après 1810.

UNE PRODUCTION VARIÉE : DE LA PENDULE À LA MONTRE DE LUXE



Vue de la première
salle de l'exposition
Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel

© Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel. Photo Stefano Iori

Pendule à la française
(neuchâteloise)
Signée « P. Jaquet Droz
a La Chaux de Fonds en
Suisse ». Vers 1760-1775
Bois, écaille de tortue,
bronze doré.
Musée d'horlogerie du
Locle – Château des
Monts, inv. MHL 1

© Musée d'horlogerie du Locle –
Château des Monts.
Photo R. Sterchi



Pendule de parquet, dite
« longue-ligne »
Signée « P. Jaquet Droz a
La Chaux de Fonds ».
Vers 1785-1790
Poirier teint en noir
Musée d'art et d'histoire,
Genève, inv. AD 2823

© Musée d'art et d'histoire,
Genève.
Photo Maurice Aeschimann



Pendule à jeu d'orgue et
cabinet en écaille
Signée « Pierre Jaquet Droz
a la Chaux-de-Fonds ».
1750 – 1790.
Bois, écaille de tortue,
bronze, émail
Musée international
d'horlogerie,
La Chaux-de-Fonds,
inv. IV-390

© Musée international
d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds



Au centre : Montre à carillon
Signée « Jaquet Droz London ».
Londres, vers 1780
Perles, émail
Uhrenmuseum Beyer, Zurich, inv. 4374.68

© Uhrenmuseum Beyer, Zurich

Ci-dessus : Montre à oiseau chanteur, dite « Evening »
Attribuée aux Jaquet-Droz. Londres (?), vers 1785
Email, rubis, perles
Collection Montres Jaquet Droz SA,
La Chaux-de-Fonds, inv. J2

© Collection Montres Jaquet Droz SA, La Chaux-de-Fonds

SALLE 2

UNE QUÊTE DU MOUVEMENT : LES AUTOMATES AU COURS DU TEMPS

(...)

PIERRE JAQUET-DROZ: UN SAVOIR-FAIRE TECHNIQUE AFFIRMÉ

(...)

LE VOYAGE EN ESPAGNE: PIERRE JAQUET-DROZ À LA COUR DE FERDINAND VI

Journal d'Abraham-Louis Sandoz, contenant la relation du voyage en Espagne entreprise avec son beau-fils Pierre Jaquet-Droz (1758-1759)
1737-1759
Bibliothèque de la Ville, La Chaux-de-Fonds, Fonds Neuchâtelois, D.1853

© Bibliothèque de la Ville, La Chaux-de-Fonds



Le 4 avril 1758, Pierre Jaquet-Droz, accompagné de son beau-père Abraham Louis Sandoz et du jeune ouvrier Jacques Gevril, entreprend un périple qui le mène de La Chaux-de-Fonds à la cour du Roi d'Espagne. Muni d'une recommandation de Lord George Keith, gouverneur de la Principauté de Neuchâtel, l'horloger se donne pour but de présenter six de ses créations à Ferdinand VI (...)

LES AUTOMATES-ÉCRIVAINS AU 18^E SIÈCLE

Les écrivains constituent un type d'automate qui connaît un fort développement durant la deuxième moitié du 18^e siècle (...)

Présenté publiquement pour la première fois en novembre 1774, *L'Ecrivain* de Jaquet-Droz présente la particularité exceptionnelle d'avoir l'entier du mécanisme contenu dans le corps de l'automate. Le dispositif d'écriture comprend un empilement de cames, trois par lettre, associé à un système de programmation qui permet d'écrire n'importe quelle phrase de 40 signes sur 4 lignes (...)

AUTOMATES & MERVEILLES

Vue de la salle 2:
le mécanisme de l'Ecrivain
Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel

© Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel. Photo Stefano Iori



Texte de l'Ecrivain
«Automates et Merveilles»
2012
Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel

© Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel

Automates
et
Merveilles



Détail du mécanisme
de l'Ecrivain
Pierre Jaquet-Droz,
1768-1772
Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel, inv. AA 2

© Claude Bormand, Lausanne

SALLE 3

LES AUTOMATES VOYAGENT :
LA PROMOTION DES JAQUET-DROZ

Dans le courant de l'année 1774, Henri-Louis Jaquet-Droz et Jean-Frédéric Leschot entament une tournée de présentations de leurs quatre automates à travers l'Europe. Ils se rendent d'abord à Paris, où ils sont reçus à la cour du Roi Louis XVI. S'ensuit une étape à Londres, puis dans d'autres villes européennes des Pays-Bas, des Flandres et de France du Nord. Onze ans plus tard, après des séjours à Paris, Lyon et Genève, les automates regagnent La Chaux-de-Fonds pour une dernière démonstration en présence d'Henri-Louis.

A l'exception de la cour de Versailles, les démonstrations ont lieu généralement dans des salons spécialement aménagés. On y distingue deux catégories de places payantes. Ainsi, en 1775, les spectateurs des représentations données à l'Hôtel Lubert à Paris doivent déboursier 6 livres pour l'obtention d'une place de choix ou 3 livres pour une place de deuxième catégorie. Les domestiques se voient d'emblée refuser l'accès.

Au-delà du spectacle lui-même, le but de ces démonstrations est de mettre en évidence les pièces d'horlogerie des Jaquet-Droz, et d'en favoriser la vente. Les quatre automates constituent donc un véritable outil promotionnel, participant d'une stratégie commerciale globale.

APRÈS LES JAQUET-DROZ :
LE PARCOURS DES AUTOMATES

En 1788, après plus de dix ans de tournées, les Jaquet-Droz vendent leurs quatre automates aux frères Gendre, des marchands français établis à Madrid. Ceux-ci les emmènent en Espagne pour des démonstrations, puis on en perd la trace (...)

A la fin du 19^e siècle, des notables du canton de Neuchâtel se mobilisent en faveur du retour des automates dans leur région d'origine. L'intérêt pour les trois androïdes va de pair avec une revalorisation des Jaquet-Droz et Leschot, ainsi que la construction d'une histoire locale célébrant l'identité horlogère de l'Arc jurassien. Grâce à l'action de la Société d'histoire et d'archéologie du canton de Neuchâtel, aux subsides accordés par la Confédération et à la générosité de donateurs, les automates sont rachetés à un collectionneur berlinois. Après une tournée triomphale de quatre ans en Suisse, ils sont remis en don au Musée d'art et d'histoire de Neuchâtel.

LA GROTTÉ :
L'AUTOMATE DISPARU

(...)

SALLE 4

DE LONDRES À LA CHINE :
UN RÉSEAU PROFESSIONNEL MONDIAL

Les démonstrations des automates conduisent Henri-Louis Jaquet-Droz à Londres. Il entre ainsi en contact avec des horlogers et des artisans de renom, dans cette ville qui est, alors, l'une des principales capitales horlogères mondiales. Il y ouvre son propre atelier (...)



Vue de la salle 4:
Jaquet-Droz à Genève:
un luxe accru
Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel

© Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel. Photo Stefano Iori

Horloge de vestibule
(détail). Attribuée
aux Jaquet-Droz.
La Chaux-de-Fonds,
Genève ou Bienne,
1765 – 1790
Bronze, émail, verre
Collection
Montres Jaquet Droz SA,
La Chaux-de-Fonds,
inv. J31

© Collection
Montres Jaquet Droz SA,
La Chaux-de-Fonds



Horloge de vestibule
Attribuée aux Jaquet-Droz
et à Henri Maillardet.
La Chaux-de-Fonds (?),
vers 1780
Bronze doré, porcelaine de
Meissen

Uhrenmuseum Beyer, Zurich,
inv. 1452.84

Montre en forme de flacon
avec carillon. Attribuée
aux Jaquet-Droz.
Genève (?), vers 1790
Email. Collection
Montres Jaquet Droz SA,
La Chaux-de-Fonds,
inv. J6

© Collection
Montres Jaquet Droz SA,
La Chaux-de-Fonds



Ci-dessus: Montre à carillon. Signée «Jaquet Droz London».
Londres ou Genève, vers 1780. Email
Musée international d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds, inv. I-101

© Collection Montres Jaquet Droz SA, La Chaux-de-Fonds

JAQUET-DROZ À GENÈVE: UN LUXE ACCRU

En 1783, Henri-Louis Jaquet-Droz quitte définitivement
Londres pour s'établir à Genève avec son associé Jean-
Frédéric Leschot (...)

Montre à carillon à 3 airs
Mouvement attribué
aux Jaquet-Droz; émail
attribué à Jean Abraham
Lissignol (1749 – 1819).
Genève (?), vers 1790
Perles, rubis, émail
Collection
Montres Jaquet Droz SA,
La Chaux-de-Fonds,
inv. J3

© Collection
Montres Jaquet Droz SA,
La Chaux-de-Fonds



Montre en forme d'étoile
dite « L'abeille »
Attribuée aux
Jaquet-Droz, Genève,
entre 1790 – 1795
Email translucide sur fond
guilloché, perles
Patek Philippe Museum,
Genève, inv. S-452

© Patek Philippe Museum,
Genève



Vue du mécanisme
d'une montre
Signée « Jaquet Droz,
London ».
Londres ou Genève,
vers 1785
Rubis, perles, émail,
ivoire sculpté
Collection
Montres Jaquet Droz SA,
La Chaux-de-Fonds,
inv. J9

© Collection
Montres Jaquet Droz SA,
La Chaux-de-Fonds

LES SIGNATURES: UNE STRATÉGIE DE PROMOTION

(...)

SALLE 6

UN MONDE MÉCANISTE: LA DISSECTION POUR EXPLORER LE CORPS

(...)

UN MONDE MÉCANIQUE: L'AUTOMATE POUR COMPRENDRE LES MOUVEMENTS PHYSIOLOGIQUES

(...)



Vue de la salle 6:
un monde mécanique:
l'automate pour
comprendre
les mouvements
physiologiques
Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel

© Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel. Photo Stefano Iori

LES PROTHÈSES ORTHOPÉDIQUES : CHEFS-D'ŒUVRE DE MÉCANICIEN

(...) Henri-Louis Jaquet-Droz et Jean-Frédéric Leschot ont démontré leur compétence de mécaniciens et leur maîtrise des mouvements du corps humain lors de la réalisation des automates androïdes. Ils peuvent ainsi répondre à des demandes particulières : la fabrication de prothèses articulées. (...)

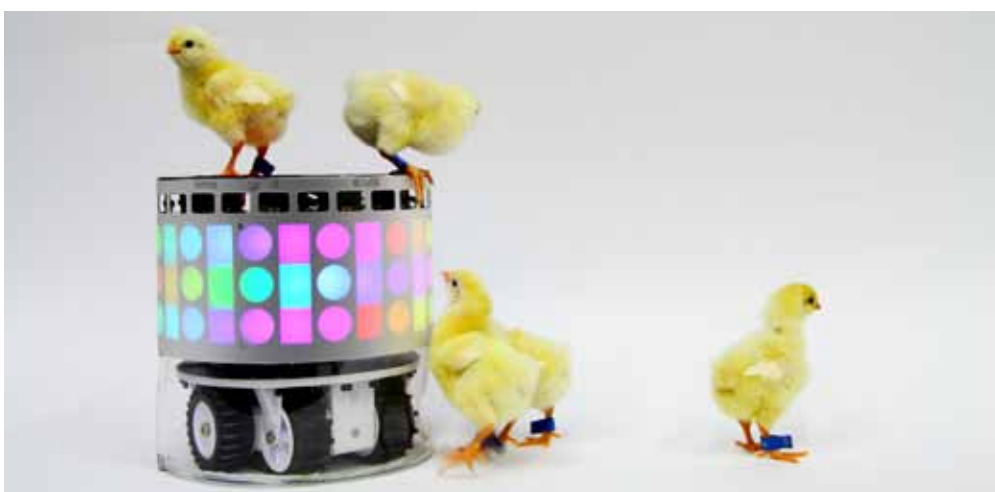
SALLE 7

AU 21^E SIÈCLE : DES SUPER-AUTOMATES ET DES ROBOTS

L'histoire des automates se poursuit tout au long du 19^e siècle. Retirés des salons et des laboratoires, ils deviennent des pièces de foires. Au 20^e siècle, un nouveau type de machine apparaît : le robot (...)

DES ROBOTS POUR LA RECHERCHE : DANS LES LABORATOIRES DE L'EPFL

Si au 18^e siècle, certains automates étaient conçus comme supports de compréhension pour des expériences scientifiques, ce sont des robots qui, dès le 20^e siècle, servent à faire avancer la science (...)



Robot Poulbot utilisé pour des études sur les interactions animal-robot 2010
Groupe Mobots, Laboratoire de systèmes robotiques (LSRO), EPFL, Lausanne

© Groupe Mobots, Laboratoire de systèmes robotiques (LSRO), EPFL, Lausanne.
Photo José Halloy

Robot Verre. 2008
Groupe Mobots, Laboratoire de systèmes robotiques (LSRO), EPFL, Lausanne

© Groupe Mobots, Laboratoire de systèmes robotiques (LSRO), EPFL, Lausanne.
Photo Alain Herzog



LES ROBOTS : FORMES HUMANOÏDES OU FORMES SPÉCIALISÉES

(...)

SALLE 8

FRANÇOIS JUNOD (*1959)

Vit et travaille à Sainte-Croix.

Dès son plus jeune âge, François Junod est fasciné par l'art et la mécanique. Lors de l'Exposition Nationale de 1964, soit à l'âge de 5 ans, il tombe en arrêt devant les machines de Tinguely. Après un certificat de mécanicien de précision, il effectue un apprentissage de réparateur et constructeur d'automates. Il le complète par des études à l'Ecole cantonale des Beaux-Arts de Lausanne (ECAL) en dessin et sculpture.

Fin 1983, il ouvre son propre atelier à Sainte-Croix. Il y entreprend ses premières créations. Très imaginaire, il est à l'aise aussi bien dans la réinterprétation de thèmes traditionnellement utilisés pour les automates que dans le développement de sujets nouveaux, par exemple des sculptures animées comme celles présentées dans cette salle.

Les trois automates androïdes des Jaquet-Droz, conservés au Musée d'art et d'histoire de Neuchâtel, sont une source d'inspiration et de motivation importante pour François Junod. Il en a étudié le fonctionnement et a construit plusieurs réinterprétations du *Dessinateur* et de *L'Ecrivain*. L'automatier sculpteur bénéficie aujourd'hui d'une notoriété internationale.

S'il cède parfois à l'appel de l'électronique comme pour *La Danseuse* ou encore *Le défilé des automates*, il réalise le plus souvent toutes ses pièces en recourant à la mécanique, avec parfois l'ajout de petits moteurs électriques. Explorateur infatigable des techniques, il est aussi un créateur contemporain, qui n'hésite pas à utiliser des systèmes mécaniques modernes. Dans ses réinterprétations des automates anciens, il utilise des roulements à billes, un procédé qui existe déjà au 18^e siècle mais que l'on ne trouve pas sur les pièces des Jaquet-Droz.

L'une de ses dernières créations en date est l'androïde « Alexandre Pouchkine », dessinateur et poète. Le tour de force est ici d'avoir créé un système mécanique qui permet de choisir aléatoirement des mots qui forment un poème, pour un total de 1'458 combinaisons.

MUSÉE D'ART ET D'HISTOIRE, NEUCHÂTEL

Automates & merveilles : Les Jaquet-Droz et Leschot

Direction, conception et coordination

Caroline Junier, conservatrice du dpt des arts appliqués

Conception et commissariat de l'exposition

Claude-Alain Künzi, assistant-conservateur du dpt des arts appliqués

Collaborations scientifiques

Julie Noël, Isaline Deléderray, Camille Collaud, Leda Minolli

Recherches FNS, Université de Neuchâtel

Sandrine Girardier, Heloisa Munoz, Rossella Baldi

Conseils EPFL Francesco Mondada**Automate l'Ecrivain de P. Jaquet-Droz, démonstrations**

Thierry Amstutz, Yves Piller

Scénographie

THEMATIS SA, Vevey, Michel Etter

Cheffe de projet Johanne Blanchet Dufour**Design** Laura Brenni**Graphisme** Carl Laliberté**Communication MAHN, MIH, MHL**

Polygone, La Chaux-de-Fonds, Alain Fornage, Fabienne Lini, Maric Laperrouza

Administration et finances

Renée Knecht

Secrétariat et site internet (MAHN)

Nadia Orlando Kandil, Nathalie Diso-vom-Endt

Conservation-restauration

Béatrice Zahnd

Nettoyage et restauration**des 3 Automates Jaquet-Droz**

Thierry Amstutz

Chef technique Samuel Gyger**Peinture**

François Ducommun, Sestilio Vignoli

Eclairage Nino Giorgianni**Soclage et encadrement**

Tan Chen, Julie Tüller

Traductions

Ilona Bodmer, Carole Chabrel, Andràs Dörner, Clarissa Hull, Margie Mounier, Rachel Pearlman, Marcus X. Schmid

Relecture

Marie-Christine Hauser, Walter Tschopp

Menuiserie des affaires culturelles, Neuchâtel

Philippe Joly, Daniel Gremion, Jonas Pleschberger

Audiovisuels

REC Production SA, Neuchâtel, Philippe Calame, Maria Nicolier, Sandra Roth

Installations audiovisuelles et conseils

Ateliers modernes, Pailly, Marc Wettstein

Programmation numérique

Alexandre Mattart

Voix

Arthur Baratta, Ueli Locher, Frédérique Nardin, Patrice de Montmollin, Olivier Nicola, Katie Northcott

Impression numérique

Polygravia, Lausanne

Vitrines

Vitrerie Schleppy SA, Neuchâtel

Serrurerie

Alfaset, La Chaux-de-Fonds

Eclairage, fournitures, conseils

Eric Hoffmann, Cressier

Photographie

Stefano Iori, Claude Bornand

Réception

Chantal Sester, Catherine Suzuki, Thérèse Tinet, Anouck Jeanbourquin

Surveillance et sécurité

Denis Basset, Thérèse Tinet, Anne-Marie Willi

Atelier des musées

Marianne de Reynier Nevsky, Sandra Barbetti, Bryan Kaufmann

Atelier pédagogique MAHN

Geneviève Petermann

Catalogue

Editions Alphil, presses universitaires suisses, Neuchâtel

L'exposition n'aurait pas pu voir le jour sans les prêts et les collaborations des institutions et personnes suivantes. Qu'ils soient tous chaleureusement remerciés.

Remerciements

John Alviti, Amelia Aranda Huete, François Aubert, Thiébaud Bentz, Roland Blaettler, Laurence Bodenmann, Nicole Bosshart, Maamar Boularas, Serge Bringolf, Anne-Laure Carré, Raymond Clavel, Thomas Charenton, Thierry Chatelain, Sylvie Dricourt, Nathalie Ducatel, Estelle Fallet, Dario Floreano, Marion Gloret, Blaise Godet, Pascal Griener, Patrick Gyger, Christoph Hänggi, Eva Hörmanseder, Dora Huguenin, Monika Leonhardt, Anne-Sophie van Leeuwen, Auke Ijspeert, François Junod, Frédéric Kaplan, Yvette Karlen, Sharon Kerman, Stéphanie Kirkorian, Francis Lara, Andrzej Malik, Pierre Alain Mariaux, Jean-Léonard de Meuron, Francesco Mondada, Morghan Mootosamy, Sylviane Musy Ramseyer, Ludwig Oechslin, Gilles Perret, Janine Perret Sgualdo, Philippe Perrot, Jean-Michel Piguet, Jean-Claude Sabrier, Arnaud Telier, Laurent Tissot, Gérard Triponoz, Gérard Vouga, les auteurs, les prêteurs, Montres Jaquet Droz SA (collection ancienne), les collègues des musées publics et privés et les collectionneurs privés suisses et internationaux, le Conseil scientifique, le Comité d'honneur, l'Association Automates et Merveilles, l'Association des amis du MAHN ARTHIS, ainsi que toutes celles et ceux qui, par un conseil, une idée ou un coup de pouce, ont aussi permis que l'exposition *Automates & merveilles: Les Jaquet-Droz et Leschot* soit ouverte au public.

- Bibliothèque de la Ville, La Chaux-de-Fonds
- Bibliothèque publique et universitaire, Neuchâtel
- Ecole polytechnique fédérale, Lausanne
- Fondation de l'hôpital Pourtalès, Neuchâtel
- Fondation Maurice et Edouard Sandoz, Pully
- Fonds national suisse de la recherche scientifique, Berne
- Historisches Museum, Bâle
- Institut d'histoire, Université de Neuchâtel
- Institut d'histoire de l'art et de muséologie, Université de Neuchâtel
- Istituto italiano di tecnologia, Gênes (Italie)
- Medizinhistorisches Institut und Museum, Zürich
- Montres Jaquet Droz SA, La Chaux-de-Fonds
- Musée d'art et d'histoire, Fribourg
- Musée d'art et d'histoire, Genève
- Musée des automates, Grenoble (France)
- Musée d'histoire, La Chaux-de-Fonds
- Musée d'horlogerie du Locle – Château des Monts
- Musée du Temps, Besançon (France)
- Musée international d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds
- Museum für Musikautomaten, Seewen
- Muzeum Historycznym Miasta Krakowa, Cracovie (Pologne)
- Nationaal Museum van Speelklok tot Pierment, Utrecht (Pays-Bas)
- Patek Philippe Museum, Genève
- Patrimonio nacional, Palacio Real, Madrid (Espagne)
- Technisches Museum, Vienne (Autriche)
- The Franklin Institute, Philadelphie (USA)
- The Palace Museum, Pékin (Chine)
- Uhrenmuseum Beyer, Zürich
- Université de Neuchâtel
- Les prêteurs privés anonymes

AUTOMATES & MERVEILLES

MERVEILLEUX MOUVEMENTS... SURPRENANTES MÉCANIQUES

ÉTONNER, ÉMERVEILLER, SURPRENDRE

Le volet de l'exposition Automates & merveilles du Musée international d'horlogerie prévoyait de présenter la musique, qu'elle soit associée aux instruments de mesure du temps, horloges ou montres, ou aux instruments de/à musique mécanique.

La Musicienne, l'androïde des Jaquet-Droz, trouvait donc naturellement sa place au musée pour la durée de l'exposition.

Le contenu paraissait cependant un peu restreint. Rester au sein d'une exposition sur une centaine de mètres carrés qui réunirait certes de magnifiques objets et permettrait de développer une histoire de la musique mécanique était un beau projet, mais une horloge, une montre ne sont-elles pas des automates à leur façon ? Et que dire des horloges avec planétaires ? Ou des curiosités comme l'horloge des Geiser père et fils ?

Le sous-titre de l'exposition « merveilleux mouvements... surprises mécaniques » élargit ainsi la thématique et permet de présenter sous un aspect nouveau une quinzaine

Pendule à planétaire
signée Raingo
(planétaire, musique et
décor) et Antide Janvier
(mouvement de la
pendule) à Paris.
Premier quart du XIX^e s.
[détail du planétaire]



Coll. Musée international
d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds
/Crédit photographique MIH



Horloge « à mouvement
perpétuel »,
Jean et David Geiser,
La Chaux-de-Fonds,
vers 1815. Détail

Coll. Musée international
d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds
/Crédit photographique MIH

d'œuvre de la collection permanente du musée. Des films et des sons leur sont associés assurant la découverte pour tous de leurs particularités.

Et n'est-ce pas aussi l'occasion d'inviter un artiste contemporain, Martin Müller, dont les œuvres animeraient l'exposition?



Klatscher
Kinetische Skulpturen,
Martin Müller



Geige
Kinetische Skulpturen,
Martin Müller



Uhrknall
Kinetische Skulpturen,
Martin Müller

Martin Müller, artiste créateur d'œuvres cinétiques, s'identifie doublement à l'exposition par ses créations qui développent le son de façon ludique et interactive ou par celles qui allient sons et temps comme par exemple Uhrknall (horloge et coup) visant à reproduire de nombreux big bang successifs. Un mouvement d'horloge commande un dispositif qui gonfle des ballons et les fait éclater à espace temps fixe – construisant ainsi l'installation puisqu'au bout des 5 mois d'exposition le champ des ballons de baudruches éclatés témoigne du temps qui a passé.

L'intégration d'Automates & merveilles: merveilleux mouvements... Surprenantes mécaniques dans les quelques 2'000 m² de l'espace du musée permet aussi la présentation de grandes œuvres dans un environnement plus propice, c'est notamment le cas de la paire de pendules à éléphants à automates attribuée à James Cox (collection privée) ou les pendules à éléphants de la collection horlogère du Musée d'art et d'histoire de Genève ainsi que la pendule astronomique d'Antide Janvier.



Eléphant,
détail de l'œil mobile

Collection particulière/Crédit
photographique Daniel Narezo



Pendule éléphant à
automates attribuée à
James Cox faisant partie
d'une paire

Collection particulière/Crédit
photographique Daniel Narezo



Hercule portant une
sphère armillaire –
pendule d'Antide Janvier
(1795)

Collection particulière/Crédit
photographique Daniel Narezo

LES AUTOMATES

C'est à ce moment qu'est apparue la nécessité de faire la part belle aux automates en leur dédiant le **Théâtre des automates** en référence à leur utilisation première: de telles pièces étaient en effet souvent présentées lors de foires annuelles, moyennant une entrée payante, et étaient à l'origine conçues pour ce genre de mise en scène. La *Musicienne* accompagnera une précieuse cage à oiseau, le Grand Magicien des Mail-lardet ou encore le Tapis volant, œuvre contemporaine de François Junod.

« Ture buvant du café
sur un tapis volant »

Collection La Semeuse



Le Grand Magicien

Coll. Musée international
d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds
/Crédit photographique MIH

Robot Gilberto
Collection Robosphère



ROBOSPHÈRE

Cependant, de crainte de ne traiter que partiellement un sujet aussi complexe que l'automate, si passionnant soit-il, en oubliant les évolutions des 20^{ème} et 21^{ème} s. le choix d'associer les mondes robotiques a rapidement rejoint le concept.

Robosphère, futur parc ludactique qui devrait ouvrir ses portes dans les Montagnes neuchâteloises, se présente en une exposition entièrement originale spécialement conçue pour l'espace du musée. Celle-ci met en scène quelques-uns des acteurs du monde robotique parmi les plus éminents: robots humanoïdes, robots de compagnie, robots industriels, robots artistes, robots d'entretien, robots de recherche, robots microscopiques, robots volants, robots transformables, robots solaires, robots pédagogiques, robots autonomes, robots bio-inspirés... et même RoboSnack, la cafétéria entièrement robotisée!

MANIVELLES ET ROUES DENTÉES

Et dernier volet, et non des moindres, un aspect purement mécanique et interactif, destiné avant tout aux plus jeunes visiteurs, ceci grâce à l'exposition développée par L'Espace des inventions de Lausanne. Par l'expérience, on comprend maints aspects de la technique, des engrenages aux roulements à billes en passant par le vibreur!

Table de démonstration
des engrenages

©Espace des inventions,
Lausanne



AUTOMATES, MONTRES ET CLÉS

Quelques clés
d'automates et
de pendules



Les clés en armant les ressorts des montres ou des automates leur donnent vie. Elles ne laissent pas indifférents. Grandes, petites, fonctionnelles, décorées ou sobres, elles ont toutes leurs personnalités – sans elles, pas de miracle – les automates ne prennent pas vie.

C'est pour ceci qu'elles sont devenues l'emblème de l'exposition – dans l'esperluette du titre général comme dans la clé USB spécialement développée pour l'occasion et finalement elles balisent le parcours de l'exposition Automates & merveilles: merveilleux mouvements... Surprenantes mécaniques.

AUTOMATES & MERVEILLES

En 34 stations, du bassin de l'entrée du musée au Carillon monumental du Parc des musées, le visiteur est entraîné à découvrir le mouvement des pièces à automates et le son des pendules à musique. Les clés deviennent l'emblème des haltes proposées.

- les **surprenantes mécaniques** de l'horloge «à mouvement perpétuel» des Geiser ou de l'horloge monumentale de Vachey
- les **merveilleux mouvements** des deux couples d'éléphants monumentaux ou des magiciens des Maillardet
- la **musique du ciel** des planétaires des Ducommun ou Janvier



Coll. Musée international
d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds
/Crédit photographique MIH



Coll. Musée international
d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds
/Crédit photographique MIH



Coll. Musée international
d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds
/Crédit photographique MIH





Kinetische Skulpturen, Martin Müller



- la **musique ludique** des créations de l'artiste bâlois Martin Müller ou des réveils à automates



Coll. Musée international d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds /Crédit photographique MIH



- la **musique de salon** des pendules *La Cigogne* et *Le Renard* ou *La Musicienne* de Jaquet-Droz



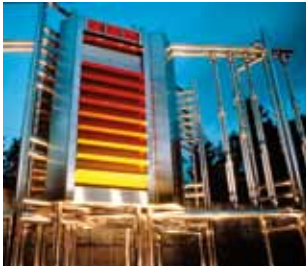
Coll. Musée international d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds /Crédit photographique MIH



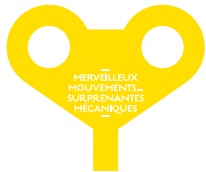
- la **musique de poche** des tabatières à oiseaux ou des montres à jacquemart et musique



Coll. Musée international d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds /Crédit photographique MIH



- la **musique contemporaine** du Carillon monumental



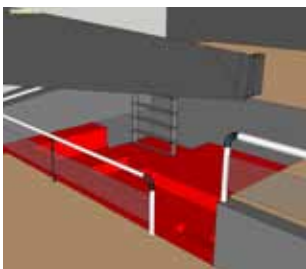
Boite à musique, avec cylindre et jeux de cloches, vers 1880, coll. Musée Baud, L'Auberson



- Le **cœur de l'exposition** qui développe l'histoire de la musique mécanique



Coll. Musée international d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds /Crédit photographique MIH

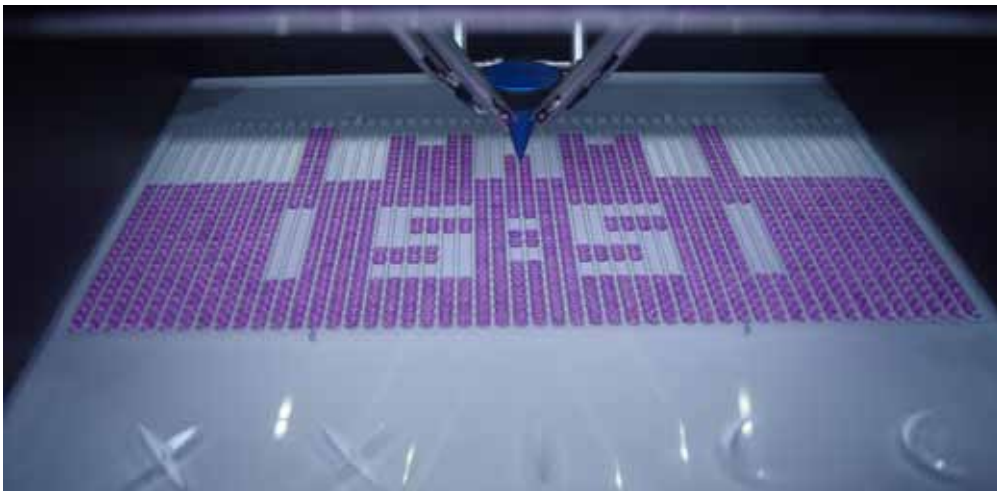


- Le **Théâtre des automates** finalement qui renoue avec la tradition: les grands automates sont présentés dans un théâtre où lors de séances programmées les horlogers les mettent en mouvements.

UNE HORLOGE DU FUTUR

Développée par Serge Bringolf dans le cadre du projet Robosphère, la XXI CC « vingt-et-un CC » pour XXIst Century Clock – l’horloge du 21^e siècle – se veut par l’origine de son créateur, ses démarches intellectuelles et techniques, l’héritière des pendules neuchâteloises du 19^e siècle.

Pourtant le concept est totalement nouveau, c’est un robot industriel, le plus petit, rapide et précis au monde qui va déplacer toutes les minutes, mille rubis d’horlogerie créant ainsi un affichage digital de l’heure exacte. Travaillant sur un plan horizontal, un système de miroir permet de lire l’heure à distance. Les pierres déplacées en colonne créent à chaque déplacement, un graphique appelé à disparaître la minute suivante.



Pendule XXI CC,
détail de l’affichage
©Espace des inventions,
Lausanne

PETITE HISTOIRE DE LA MUSIQUE MÉCANIQUE

Des horloges à musique, des automates funambules ou magiciens, des mécaniques sophistiquées démontrent que l’inventivité et les savoir-faire des mécaniciens et horlogers des siècles passés continuent de s’exprimer dans les réalisations d’aujourd’hui.

Dans 10 vitrines est présentée l’histoire des horloges auxquelles on a parfois joint des automates, puis des mouvements musicaux – du carillon à la serinette en passant par le jeu de flûtes – ainsi que le développement de la boîte à musique et de l’évolution de la musique mécanique.

AUTOMATES ET HORLOGES

C’est durant la Renaissance qu’apparaît l’horloge de table, dans laquelle le poids est remplacé par un ressort-moteur. Les artisans horlogers proposent à une clientèle fortunée, des mécanismes horaires aux formes et décors variés, quelquefois accompagnés d’automates. Se déclenchant automatiquement à chaque heure avec la sonnerie, ou animés par le mouvement de l’horloge, les mouvements de l’automate restent simples, ils évoquent des scènes de la vie quotidienne, des scènes de chasse ou des représentations de personnages.

Les animaux occupent une place prépondérante dans les automates de cette époque: on trouve une grande diversité d'espèces et de mouvements animés: lions bougeant les yeux et ouvrant leur gueule, chiens dansant et sautant, oiseaux ouvrant le bec et les ailes, ours dansant et animaux chimériques témoignent de l'imagination et de la maîtrise des artisans de cette époque.



Cerf couché attaqué par un chien, cuivre doré, mouvement signé par Nicolas Le Constençois, Horloger du Roy, Paris, vers 1550, dimensions: 160x178mm.

Coll. particulière

CLOCHES ET CARILLONS

Les cloches ont eu de tout temps une fonction profane ou religieuse. Le signal sonore pouvait en effet être entendu de tous, loin à la ronde, et servait à convoquer des assemblées, alerter la population en cas d'incendie, ou tout simplement à indiquer l'heure. Elle a aussi servi, dans toutes les religions, de système d'appel pour les fidèles.

Comportant généralement quatre cloches, les premiers carillons mécaniques datent du Moyen Âge. Associé à une horloge mécanique, le carillon peut alors jouer automatiquement, à des heures déterminées, des airs préalablement « enregistrés » sur des cylindres à picots qui actionnent les marteaux. Aux carillons des horloges d'édifice sont quelquefois associés des automates-jacquemarts, personnages en bois ou en métal, qui indiquent les heures en frappant les cloches avec un marteau.

Horloge en fer à carillon, France, début du 17^e siècle. Une des cloches porte la signature: Jean Dubois au Puy. Le carillon comporte neuf cloches dont huit servent au jeu de la mélodie et une à la sonnerie des heures. Il est déclenché à chaque quart d'heure par le mouvement de l'horloge.

Musée de l'horlogerie Beyer, Zurich

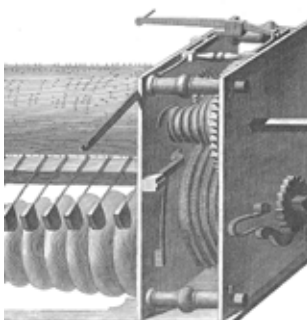


PENDULES À CARILLON

Au 18^e siècle, la parution dans différents traités d'horlogerie de descriptions et de planches explicatives sur le thème de la production de musique mécanique atteste de l'intérêt des horlogers d'ajouter à leurs pendules des mécanismes musicaux. Ainsi dans le volume de l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert dédié à l'horlogerie, publié en 1765, on trouve une planche qui présente un carillon à quinze timbres vu en perspective avec le rouage qui le fait mouvoir, sensiblement identiques à ceux construits par les horlogers dans leurs pendules.

Ces carillons sont généralement constitués d'un rouage d'horlogerie dont la vitesse est régulée par un volant, un poids ou un ressort-moteur fournissant l'énergie nécessaire au fonctionnement de la musique. La pièce la plus importante est certainement le cylindre sur lequel sont plantées des goupilles – les picots – qui sont disposées sur le cylindre selon la mélodie qui doit être reproduite. Ces picots assurent la commande des marteaux qui viennent frapper sur les cloches, dont le nombre varie selon la grandeur de l'instrument.

Planche XXVII du volume de l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert dédié à l'horlogerie, publié en 1765, qui présente un carillon à quinze timbres vu en perspective avec le rouage qui le fait mouvoir.



CAGES À OISEAUX ET JEUX DE FLûTES

Les cages à oiseaux représentent une évolution un peu particulière dans l'histoire de la musique mécanique : pas vraiment destinées à produire mécaniquement de la musique, elles sont conçues pour reproduire le plus fidèlement possible le chant d'un ou de plusieurs oiseaux. Afin de remplacer la serinette, dont les petites flûtes peinaient à imiter de manière naturelle les chants d'oiseaux, le sifflet à piston, dont l'invention est attribuée aux Jaquet-Droz et Leschot et à leur collaborateur Jacob Frisard à Genève, va rapidement s'imposer dès le dernier quart du 18^e siècle. Composé comme la serinette d'un mouvement moteur destiné à produire de l'air par l'intermédiaire un soufflet, les flûtes sont par contre remplacées par un sifflet à piston, sorte de petite flûte à coulisse dont les mouvements sont commandés par un jeu de cames découpées permettant

au système de reproduire au mieux la mélodie souhaitée, mais aussi de lier les mouvements du bec de l'oiseau, le batttement des ailes et sa rotation, voire même dans certaines cages, de faire sauter l'oiseau d'une branche à l'autre d'un arbre. Ce dispositif permettra également de miniaturiser les applications, en les intégrant à des tabatières, des objets décoratifs tels que miroirs, pistolets lance-parfum, voire à des montres de poche.



Cage à deux oiseaux chanteurs et fontaine centrale, attribuée à Jaquet-Droz. Fin du 18^e siècle. - détail

Collection particulière/Crédit photographique Daniel Narezo

PENDULES ET MONTRES À MUSIQUE

À la fin du 18^e siècle, une découverte va révolutionner la production d'instruments de musique mécanique : en 1796, l'horloger genevois Antoine Favre présente au « Comité de Mécanique » de Genève un mouvement mécanique « sans timbre ni marteau ».

Dans la boîte à musique, constituée comme les carillons et les orgues d'un mouvement mécanique mettant en rotation un cylindre garni de picots, la production des notes de musique est par contre assurée par un clavier formé d'une série de lames vibrantes élastiques en acier parfaitement accordées. D'abord introduits dans des montres, des bagues et des tabatières, des mouvements à musique plus grands seront placés dans des socles d'horloges, puis dans des boîtes en bois richement décorées leur garantissant une sonorité exceptionnelle.



Montres à automates

Coll. Musée international d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds /Crédit photographique MIH

BOÎTES À MUSIQUE

Au 19^e siècle, la production de boîtes à musique est concentrée en Suisse, à Genève qui en est le berceau, mais c'est dans le Jura vaudois, à Sainte-Croix et à L'Auberson, que cette industrie va se développer.

Pièce capitale du mouvement, le cylindre permet de jouer un nombre limité de mélodies, en général entre quatre et dix.



Détail de la boîte à musique d'une horloge

Coll. Musée international d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds /Crédit photographique MIH

Pour changer d'air, le cylindre se déplace légèrement sur son axe de façon à présenter une autre série de picots devant le clavier. Dans certaines boîtes à musiques, on peut changer de cylindre, multipliant ainsi le nombre de mélodies.

Des jeux de cloches, des claviers supplémentaires pour les notes basses, des petits tambours ou des carillons, voir des automates seront quelquefois ajoutés sur des boîtes à musique de grandes dimensions.

Les coffrets, véritables caisses de résonance permettant de mettre en valeur la sonorité des mécanismes, sont réalisés en bois précieux, agrémentés de riches marqueteries. Fixé sur la face intérieure du couvercle, un carton appelé « carte des airs » mentionne la liste des airs joués et leur compositeur.



Pendulette à escamoteur
Japy Fils Mignon Paris
vers 1860

Photo Renaud Sterchi
©MHL

PENDULES À AUTOMATES ET À MUSIQUE

Suite à la renommée de Jean-Eugène Robert-Houdin, célèbre illusionniste, inventeur et fabricant d'automates français né à Blois en 1805, les magiciens et les prestidigitateurs connaissent un succès croissant au 19^e siècle. Ils incitent des horlogers à intégrer à leurs pendules des automates magiciens, dans la tradition de ceux conçus par Jean-David et Henri Maillardet, le Grand et le Petit Magicien, conservés dans les collections du musée international d'horlogerie de La Chaux-de-Fonds.

D'autres horloges décoratives, reprenant les éléments architecturaux du style gothique, sont également mu-

nies de boîtes à musique mécaniques. Dissimulées dans les socles en bois sur lesquels reposent les horloges, la musique est généralement déclenchée par le mouvement de l'horloge lors de la sonnerie des heures.



Pendule neuchâteloise
avec acrobate

©Musée d'art et d'histoire,
Ville de Genève, Inv. AD 3084.
Photo Maurice Aeschimann

HORLOGES À AUTOMATES

De nombreuses créations inspirées de la vie quotidienne, de scènes campagnardes ou du monde du spectacle ornent les pendules à automates durant tout le 19^e siècle. Des personnages animés par des mécanismes composés de rouages, de cames et de tiges métalliques se mettent en mouvement à intervalles réguliers, généralement à chaque heure, lors du déclenchement de la sonnerie. Les ateliers d'artisans, tels celui du forgeron comme dans l'horloge française présentée ici, ou des scènes illustrant les arts du cirque ont particulièrement les faveurs du public.

La musique accompagne souvent le déroulement des représentations : des boîtes à musique simples, pouvant jouer un ou plusieurs airs, sont commandées à des artisans spécialisés et intégrées dans les socles des horloges.

PENDULES À OISEAUX CHANTEURS

La société Japy, fondée à Beaucourt à la fin du 18^e siècle, qui devint Japy frères & Cie en 1806, se spécialisa entre autres dans la fabrication de pendules à sujets, de pendules à automates et de pendules à musique. Les pendules de cheminée avec oiseaux chantants, telles que celles présentées ici, sont munies d'un dispositif indépendant du mouvement de l'horloge, entraînant le mécanisme des oiseaux et d'un système de soufflerie et flûtes imitant leur chant. La soufflerie a pour fonction de fournir de l'air à une petite flûte de longueur variable actionnée par un jeu de cames. Chaque oiseau bouge le bec, les ailes, la queue et chante un ou plusieurs airs, dans un décor de cascade figurée par une tige en verre torsadé, de rocher et d'arbre fleuri.



Pendule de cheminée à oiseaux chantants, Japy frères & Cie, Paris vers 1865.

©Musée d'art et d'histoire, Ville de Genève, Inv. AD 3084.
Photo Maurice Aeschimann

MUSIQUE À DISQUE ET GRAMOPHONE

Dès la fin du 19^e siècle, la fabrication de la boîte à musique traditionnelle va être concurrencée par l'apparition en Allemagne des musiques à disques, dont la fabrication s'avère moins onéreuse. Pouvant atteindre jusqu'à un mètre de diamètre, le disque remplace le cylindre à picots. C'est sous sa surface que se trouvent des crochets repoussés par étampage, qui remplacent les goupilles du rouleau. La mise en rotation de ces disques se fait généralement au moyen d'un engrenage dont les dents s'engagent dans des trous placés sur leur pourtour.

Les cartons perforés, utilisés dans la production de musique mécanique dès le milieu du 19^e siècle suite à leur application par Jaccard dans les métiers à tisser, vont permettre d'accroître considérablement les possibilités offertes jusqu'alors par les cylindres. Techniquement moins difficiles à fabriquer, plus faciles à changer, ils vont surtout permettre d'augmenter la durée des airs à reproduire. Associés dès la fin du siècle à l'électricité, ils vont favoriser la construction de grands automates à musique, les orgues de foires et orchestrons.



Gramophone

Coll. Musée international d'horlogerie, La Chaux-de-Fonds /Crédit photographique MIH

Au 20^e siècle, le succès populaire rencontré par le gramophone, à rouleau puis à disque, qui permet de reproduire à volonté de la musique ou la voix humaine d'après un enregistrement va mettre un terme à la fabrication des instruments traditionnels de musique mécanique.

ORGANISATION DE L'EXPOSITION

Exposition Automates & merveilles: merveilleux mouvements... surprenantes mécaniques

Scénario et conception de l'exposition

Nicole Bosshart, Jean-Michel Piguët,
Ludwig Oechslin

Graphisme et mise en scène

Polygone

Conception des vitrines d'exposition

Serge Perrelet, technicien d'exposition

Construction Théâtre des automates

Menuiserie et peinture

Service des Travaux publics de
la Ville de La Chaux-de-Fonds

Restauration des pièces

Centre de restauration en horlogerie

ancienne Daniel Curtit, Aurélie Michaud,
Pascal Kunz, Julian Vallat

Montage de l'exposition

Serge Perrelet, Vanni Stifani, Daniel Curtit,
Jean-Michel Piguët

Montage technique Cédric Brossard

EXPOSITION MANIVELLES ET

ROUES DENTÉES

Conception

Espace des inventions, Lausanne

Montage et mise en place

Romain Roduit, Cédric Brossard,
Serge Perrelet

ROBOSPHÈRE

Conception

Nicole Bosshart, Serge Perrelet,
Serge Bringolf

Montage

Serge Perrelet, Vanni Stifani,
Cédric Brossard

Coordination et Secrétariat

Nicole Bosshart, Amandine Cabrio,
Manuela Bolgiani

Construction métallique Alfaset

Plexiglas Jauslin

Signalétique, lettrage,

impressions numériques

Jura Néon

Verdon

Tapis

SolHeimo

Films

Vidéo Clap

Film Automates Jaquet-Droz

REC Production audiovisuel

Traductions

Star

Le Musée international d'horlogerie

exprime sa profonde gratitude

aux prêteurs

Musée d'art et d'histoire, Neuchâtel

Musée d'horlogerie du Locle,

Château des Monts

Musée d'art et d'histoire, Genève

Musée des automates à musique, Seewen

CIMA, Sainte-Croix

Musée Baud, L'Auberson

François Junod, Sainte-Croix

Musée Beyer, Zurich

Uhrensammlung Kellenberger, Winterthur

Martin Müller, Bâle

La Semeuse, La Chaux-de-Fonds

Collections privées

L'exposition Automates & merveilles

est soutenue par

- Montres Jaquet Droz SA
- Loterie romande
- Fondation Sandoz
- Fondation Ernst Göhner
- République et Canton de Neuchâtel
- Bureau de contrôle des ouvrages
en métaux précieux
- La Semeuse, par la création
d'un café dédié à l'exposition
- Croisitour, pour son soutien
aux transports et déplacements
- amisMIH
- Fondation Ulysse Nardin
- Laboratoire Dubois

AUTOMATES & MERVEILLES

CHEFS D'ŒUVRES DE LUXE ET DE MINIATURISATION

LES ŒUVRES DES JAQUET-DROZ ET LESCHOT

*Extrait choisi du catalogue d'exposition
Par Sharon Kerman, avril 2012*

A LA CROISÉE DES CHEMINS

Pierre Jaquet-Droz et son fils Henri-Louis, en compagnie de leur associé et ami Jean-Frédéric Leschot comptent parmi les plus inventifs et visionnaires des horlogers-mécaniciens de la deuxième moitié du 18^e siècle.

L'ingéniosité et la grâce de leurs œuvres – leur confèrent une place privilégiée dans l'histoire de l'horlogerie. Ce sont aussi des personnages charnières que leur époque a situés au carrefour de l'ancien régime et du monde post-révolutionnaire. Ils représentent la dernière génération des « établisateurs », les fabricants-marchands de l'Ancien Régime, à cheval entre deux époques – celle de la pièce unique ou faite en très petit nombre pour un public d'élite, et celle de la manufacture aidée par la machine et les débuts de la production en série.

A une autre jonction, là où la science et le divertissement se rejoignent un temps pour ensuite se séparer définitivement, on trouve également les Jaquet-Droz et Leschot. Si les automates du XVIII^e siècle – pensons aux « anatomies mouvantes » souhaités par Vaucanson – peuvent refléter les interrogations de penseurs tels Descartes, Pascal et La Mettrie sur l'esprit et la matière, ils suscitaient surtout la surprise et l'émerveillement. C'est dans ce but qu'à partir de 1774 Henri-Louis Jaquet-Droz et Jean-Frédéric Leschot montraient leurs trois androïdes dans les grandes villes d'Europe.

On peut progressivement voir dans l'œuvre des Jaquet-Droz et Leschot, un croisement de ce qui est grand et ce qui est infiniment petit, une fusion de macrocosme et de microcosme. Cet attachement pour les plus infimes détails est doublé d'une ambition à portée universelle.

Les débuts de Pierre Jaquet-Droz (1721-1790) sont marqués par la recherche de la complication horlogère. Il y voyait, comme la plupart des horlogers de son époque, le meilleur moyen de se distinguer de ses homologues.

Automate Le Dessinateur
Henri-Louis Jaquet-Droz,
La Chaux-de-Fonds,
1772-1774

© Musée d'art et d'histoire,
Neuchâtel



Par le mot « complication », les horlogers désignent tout ce qui s'ajoute à la simple indication de l'heure et qui apporte un attrait supplémentaire à la pièce, tout en représentant pour l'horloger un défi technique.

Les complications horlogères comprennent des fonctions scientifiques et utilitaires, telles la répétition de l'heure et des minutes, ou l'indication des phases de la lune, – et de magnifiques frivolités comme l'adjonction d'une scène animée ou d'un air de musique. Jusque vers le troisième quart du XVIII^e siècle, l'adjonction des complications horlogères résultait en des pièces d'un certain volume. Un air de musique – produite par une serinette ou un carillon – une scène à automates, la sonnerie des heures, quarts ou minutes, nécessitait le rajout d'un mécanisme supplémentaire.

DE LA MINIATURISATION ET DU LUXE : UNE NOUVELLE INDUSTRIE

Vers 1770, à l'époque du retour d'Henri-Louis Jaquet-Droz (1752-1791) de ses études à Nancy, la production de Jaquet-Droz et Leschot a évolué. Dès lors la maison se consacrait à l'horlogerie de petit volume, plus adaptée aux marchés changeants, et plus facile à produire et à transporter.

Au lieu d'élargir sans cesse leur champ de vision, tel un astronome scrutant le ciel avec son télescope, ils retournaient l'objectif pour plonger leur regard au cœur d'un univers miniature.

Les oiseaux chanteurs sont sans doute l'exemple le plus frappant de la miniaturisation dans l'œuvre des Jaquet-Droz et Leschot. Ces oiseaux mécaniques, qui imitent les mouvements et le chant des vrais oiseaux, étaient à l'époque très appréciés.

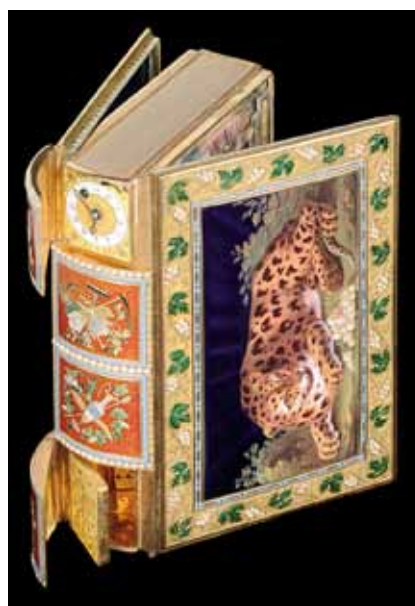
Les pièces de la première génération comprenaient un jeu d'orgues logé dans leur base. Appelés « serinettes » car ils devaient leur existence à la pratique, répandue au XVII^e siècle, d'élever des serins pour leur apprendre à chanter, ces mécanismes consistaient en plusieurs tuyaux d'orgues produisant chacun une note et un grand soufflet qui fournissait l'air. Un cylindre garni de picots, ou « cylindre pointé », dictait la série de notes à jouer.

La maison Jaquet-Droz et Leschot a produit des grandes cages à un ou deux oiseaux chantant, appelées « pendules de vestibule », avec un cadran en dessous permettant de lire l'heure lorsque la cage était suspendue.

Mais le marché réclamant sans cesse du nouveau, vers le dernier quart du XVIII^e siècle, une invention révolutionnait le genre des oiseaux chantants : le sifflet à piston coulissant. Généralement attribuée aux Jaquet-Droz et Leschot qui étaient les seuls à l'époque à faire des pièces à oiseaux mécaniques de très grande qualité, cette découverte majeure a donné une grande extension au genre. Dans les années à venir, et jusque dans les premières années du XX^e siècle, de nombreux oiseaux chanteurs miniatures allaient voir le jour.

Tabatière à oiseau chanteur (détail mécanisme), Jaquet-Droz

©MIH



Carnet de bal Tabatière avec montre et automate, Anonyme Genève, vers 1810

Photo Renaud Sterchi ©MHL

Le principe en était simple : le volumineux jeu d'orgue des serinettes par un seul petit tuyau de sifflet. Les notes étaient produites lorsqu'un piston coulissait dans le tuyau, tel un petit trombone, égrenant en passant toutes les notes de la gamme musicale. Un jeu de cames de taille réduite commandait le piston, ainsi que le petit soufflet qui fournissait l'air.

Doté d'une grande agilité, le sifflet à piston coulissant pouvait exécuter trilles et glissades ; il pouvait aussi répéter des notes en succession rapide. De ce fait, il imitait mieux que la serinette les chants d'oiseaux. Prenant très peu de place, il rendait possible la confection d'une pléthore de petits objets décoratifs : montres, miroirs, tabatières, flacons, petites cages, pommeaux de canne... et même des pistolets qui, quand on appuyait sur la gâchette, libéraient un petit oiseau qui gazouillait !

Pour établir leurs mécanismes d'oiseau chanteur, les Jaquet-Droz et Leschot faisaient appel à un artisan indépendant, Jacob Frisard (1753 – 1810). Frisard collaborait étroitement avec Jean-Frédéric Leschot (1746 – 1824), qui assurait la direction de l'atelier. Les deux hommes, fiers de la qualité de leurs pièces, étaient tout à fait conscients de ce qui les différenciait des autres, comme le montre cet extrait de lettre de Leschot à Frisard :

« Il faut tâcher de tenir cette branche aussi longtemps à nous que nous le pourrons, il ne manque pas d'envieux ici, mais ils ne s'imaginent pas toutes les difficultés à vaincre, et sans cela ils ne pourront jamais faire que des saloperies avec la pratique de plusieurs flûtes comme ils les font. Laissons-les seulement toujours continuer ainsi, elles ne peuvent pas nuire à la vente des nôtres. »¹

L'établissement d'une succursale à Londres vers 1775, laissée ensuite sous la direction d'Henri Maillardet, représentait un tournant important pour Jaquet-Droz et Leschot. Londres était à l'époque un centre horloger important au prestige international. Le mot « Londres » inscrit sur un cadran de montre garantissait sa qualité dans l'esprit d'un acheteur. La capitale britannique était le point de départ des bateaux approvisionnant le florissant marché oriental.

En ouvrant une succursale à Londres, les Jaquet-Droz et Leschot se rapprochaient des grands marchands anglais avec lesquels ils travaillaient déjà : James Cox (ensuite Cox et Beale, puis Cox, Beale et Laurent), Duval et Magniac. Ces marchands fournissaient une clientèle qui appréciait le luxe dans tous les sens du mot : haute qualité, rareté, raffinement technique, richesse du décor, coût élevé.

Cet engouement pour les pièces de haut luxe était un moteur qui stimulait le commerce et les échanges entre pays et continents. Voltaire, à la fois horloger et apologiste du commerce, le note :

Tout sert au luxe, aux plaisirs de ce monde.

O le bon temps que ce siècle de fer !

Le superflu, chose très nécessaire,

*A réuni l'un et l'autre hémisphère.*²

Les pièces destinées au marché chinois et proche oriental étaient décorées selon des canons définis. Pour la Chine, il fallait des couleurs brillantes et une ornementation riche et élaborée – non seulement des parties visibles de la montre, mais aussi des mouvements, qui étaient souvent entièrement gravés. Les lunettes étaient serties de perles et d'autres pierres précieuses, et leurs scènes peintes sur émail étaient d'une grande beauté.

L'Empereur et les Mandarins étaient fascinés par le mouvement, comme par exemple celui de l'aiguille des secondes au centre. Ils aimaient les petites scènes d'automates bougeant au son d'une musique, et les cages et tabatières à oiseaux chantants. Ils acquéraient de préférence leurs précieuses montres et pièces animées par pair, ce qui encourageaient les établissemens à faire une décoration « en miroir » – chaque montre représentant l'image inversée de l'autre.

Une autre particularité du marché chinois était la demande constante de nouveauté, ce qui poussait les marchands-établissemens à toujours renouveler et à varier l'aspect des objets.

Le marché turc réclamait des tons contrastés et acidulés, rehaussés par des coloris à forte contraste : rose bonbon, vert amande, rouge sang ; et des scènes finement peintes sur émail où l'on pouvait admirer des bateaux voguant à voiles déployées, des ports de commerce prospères, surmontés des hautes tours des minarets.



Cage à oiseau chanteur,
Jaquet-Droz

Photo Renaud Sterchi
©MHL



Chenille
attribuée à Maillardet,
Genève-Londres
vers 1820

Photo Renaud Sterchi
©MHL

Pistolet lance-parfum. Anonyme, Genève, vers 1810
Photo Philippe Pellaton. ©MIH



Montre de poche signée
Jaquet-Droz et Leschot,
London, vers 1780

Photo Laurence Bodenmann
©MHL

LA FABRIQUE

En 1784, les Jaquet-Droz et Leschot quittaient La Chaux-de-Fonds pour s'installer à Genève, se plaçant par la même occasion en plein cœur de la « Fabrique » genevoise. Ce mot désignait au XVIII^e et XIX^e siècle tous les métiers liés à la création de montres et de bijoux : l'horlogerie, l'orfèvrerie, l'émail, la sertissure, ainsi que toutes les activités annexes.

L'organisation de la Fabrique reposait sur des fabricant/marchands appelés « établis-seurs », qui concevaient, finançaient et géraient les travaux, avançant l'argent pour l'achat des matériaux, payant les ouvriers, et trouvant les débouchés pour la vente des objets finis. Ils n'étaient payés eux-mêmes que des mois, voire une année plus tard.

Les artisans, souvent travaillant à leur propre compte, étaient indépendants d'esprit et fiers de leur expertise. Ce sont les célèbres « cabinotiers », dont les petits ateliers, ou « cabinets », étaient perchés tout en haut des maisons pour mieux recevoir la lumière

Automaton Exhibition
Gothic Hall
scan Sharon Kerman lq



Pendulette lyre à oiseau
chantant et automate,
signée
P. Jaquet-Droz et Leschot
London

Photo Renaud Sterchi
©MHL

nécessaire à leurs travaux de précision.

Bien que les Jaquet-Droz et Leschot ont employé et sans doute partiellement formé quelques-uns des meilleurs horlogers de l'époque – Isaac Daniel Piguet, Nicolas-Constant Le Maire, les frères Maillardet, les frères Rochat – la plupart de leurs collaborateurs restent anonymes. Les livres de compte fournissent quelques noms d'artisans et de fournisseurs : ceux, par exemple, des orfèvres Rémond et Lamy, ainsi que Guidon, Blondel & Gide, qui fournissaient les boîtes en or des tabatières.

Parmi les peintres sur émail, on relève le nom de Soiron – sans doute Jean-François Soiron (1755–1813) – cité le 18 mars 1788 : « Par Soiron, pour peinture de 6 cuvettes oubliées, Livres de Fce 60 », ainsi que deux références en novembre 1788 à « J. Coteau » et « Coteau de Paris », probablement le célèbre émailleur Joseph Coteau (1740–1801). Un certain Mussard, peut-être de la dynastie d'émailleurs du même nom, est cité en octobre 1789.

Les orfèvres, ciseleurs, graveurs, sertisseurs et émailleurs de la Fabrique maîtrisaient une grande variété de techniques. Le travail d'orfèvrerie comprenait les techniques de gravure, de repoussage, de ciselage, ainsi que l'application de motifs décoratifs en ors de couleur. Les scènes animées ornant les montres et tabatières étaient souvent faites en ors de couleur sur fond d'émail peint. Les petits personnages automates sont finement travaillés ; si bien que même sous la loupe on admire leur beauté délicate.

Dans le domaine de l'émail, riche en praticiens exceptionnels, certains artistes excellaient dans la « peinture sur émail », ainsi appelée car elle résultait en de véritables chefs d'œuvre de peinture miniatures. D'autres techniques – l'émail cloisonné, cham-

plevé, l'émail coloré et translucide appliqué sur fond guilloché – requérant un grand savoir-faire, étaient employées à des fins décoratifs avec des résultats remarquables. Certaines techniques, comme l'emploi des paillons, étaient typiquement genevoises. Ces minuscules pièces d'argent ou d'or découpées étaient appliquées sur la boîte de la montre, qui était ensuite recouverte d'une couche d'émail incolore appelé fondant. Il en résultait une profondeur et un éclat exceptionnels. Jaquet-Droz et Leschot asso-



Tabatière
à oiseau chanteur,
Jaquet-Droz

©MIH

ciaient les paillons d'or à de l'ivoire finement découpé, sur un fond d'émail bleu roi. Un exemple en est la paire de montres envoyées en Chine en 1785, décorée d'un « sujet yvoire étoiles en petites perles doubles cercles en perles et rubys »³.

Une autre sorte de « paillons », lames d'argent découpées ou estampées et peintes, était utilisée au lieu de plumes quelquefois pour habiller les oiseaux chanteurs. Le livre de comptes du 15 août 1786 men-

tionne « 4 Oiseaux couverts en paillons colorés ».

Le caractère international du marché amenait tous les acteurs de la Fabrique – horlogers, monteurs de boîte, orfèvres, émailleurs, guillocheurs, graveurs, sertisseurs, établisseurs et marchands – à manier avec brio un large éventail de styles différents, tenant en compte les goûts spécifiques de chaque marché.

ARRACHÉS DU NID OU VOLANT DE LEURS PROPRES AILES : COLLABORATEURS, RIVAUX, SUCESSEURS

La Révolution française et ses suites, qui se sont répercutées à travers l'Europe entière, ont fortement perturbé le commerce des objets de luxe ; les guerres napoléoniennes et le blocus continental prolongeaient ces bouleversements jusqu'en 1815 environ. Les Jaquet-Droz père et fils disparaissaient en 1790 et 1791 respectivement ; trop tôt pour prendre la pleine mesure des changements à venir.

Mais leurs contemporains et tous ceux qui avaient travaillé avec eux en tant qu'ouvriers, associés, collaborateurs – ainsi que leurs rivaux – se sont retrouvés dans un monde où ils n'avaient plus de repères. Perregaux et Perrot les comparaient à « de pauvres oiseaux dont la tempête a arraché le nid »⁴.

Jean-Frédéric Leschot, pour sa part, n'a jamais réussi à trouver sa place dans ce nouveau monde. En reprenant la maison à son compte après la mort d'Henri-Louis Jaquet-Droz, il était confiant. Mais les vingt prochaines années étaient pour lui une période de lutte constante. Les difficultés s'accumulaient : la rareté des matières premières tels que l'or ; les transports hasardeux, parfois impossible, des marchandises précieuses à travers une Europe en guerre ; l'incertitude des taux de change ; la nécessité de payer rapidement ses artisans, souvent eux-mêmes en grande détresse, alors que les ventes se raréfiaient et les paiements se faisaient parfois longuement attendre.

A ces problèmes venaient s'ajouter les faillites de ses clients les plus importants : en 1792, celle de Cox, Beale et Laurent à Canton laissait une créance de 4'570 Livres Sterling ; en 1798 c'était le tour de la maison Duval à Londres.

D'autres collègues des Jaquet-Droz et Leschot ont connu des embarras. Jacob Frisard, dans les premières années du XIX^e siècle, s'est vainement débattu pour se faire un nom. S'étant progressivement détaché de Leschot, à qui il avait confié sa frustration d'être resté dans l'ombre de la maison Jaquet-Droz et Leschot, il souhaitait que son talent soit reconnu. Ayant cherché à présenter ses œuvres à Napoléon Bonaparte, il s'est heurté au refus du ministre de l'Intérieur Lucien Bonaparte (« l'état du Trésor public et le besoin que le gouvernement a de tous les fonds... s'opposent à la moindre dépense... »)⁵. En 1809 Frisard fit un voyage à Constantinople, espérant sans doute obtenir argent et renommée en montrant ses pièces animées. Il est mort sur le chemin de retour.

Henry Maillardet s'est fait montreur d'automates après la dissolution vers 1789 de la société londonienne Jaquet-Droz et Maillardet. Un prospectus de son exposition à Haymarket Gothic Hall en 1811 énumère des créatures à l'exotisme alléchant – une « chenille éthiopienne » ; une « souris sibérienne » et un « lézard égyptien ». Malgré un certain succès initial, ses expositions ne semblent pas l'avoir enrichi Henri Maillardet, qui semble avoir connu des difficultés dans les dernières années de sa vie⁶.

Certains anciens collaborateurs et collègues des Jaquet-Droz et Leschot, en revanche, ont réussi à se faire un nom et à prospérer. A commencer par le propre fils de Jean-Frédéric Leschot, Georges Auguste (1800-1884), qui a inventé des machines-outils facilitant la production rapide de pièces semblables. C'était un pas important vers l'interchangeabilité des composants, l'un des facteurs favorisant l'évolution de l'horlogerie au XIX^e siècle.

Durant cette période, l'industrie horlogère entamait une transformation progressive due à l'entrée dans l'atelier de la machine, qui permettait la simplification et l'accélération de la production tout en abaissant les coûts. Dans le domaine des pièces animées, dès le début du XIX^e siècle l'usage de mouvements musicaux miniature à disc tournant et à lames vibrantes se répandait, facilitant la production de montres et tabatières à automates et à musique.

L'une des plus grandes réussites du monde post-Révolutionnaire fut celle de la maison Piguet & Meylan. Isaac Daniel Piguet (1775- 1841), originaire du Chenit dans la vallée de Joux, avait travaillé pour Jean Frédéric Leschot à Genève en tant qu'ouvrier indépendant ; son nom apparaît dans les livres de compte en 1802. En 1811 il s'associe à Genève avec Philippe Samuel Meylan (1772- 1845), également de la vallée de Joux.

La maison Piguet & Meylan, active de 1811 jusqu'à sa dissolution en 1828, a réussi à s'imposer dans un marché où les marchands-établisseurs de l'Ancien Régime commençaient à céder le terrain aux nouvelles manufactures, et ce – soit dit en passant – dans un climat économique encore très difficile.

Ils se spécialisaient dans les pièces à automates et à musique de grande qualité, dans la droite lignée des Jaquet-Droz et Leschot. Comme eux, Piguet & Meylan travaillait pour le marché chinois.

Fait amusant : l'une de leurs montres les plus connues, qui met en scène un chien qui aboie pour marquer les heures et les quarts, fait penser à une montre faite par Jaquet-Droz et Leschot pour James Cox : « Une montre à Cilindre avec un chien aboyant quand on ouvre la lunette »⁷.

Parmi les autres anciens ouvriers des Jaquet-Droz et Leschot qui se sont fait un nom, on doit citer les frères Rochat. Les fils de David Rochat, François Elisée (1771-1836) ; Frédéric (1774-1848) ; et Samuel Henri (1777-1854), du village du Brassus dans la vallée de Joux, étaient des sous-traitants employés par Jacob Frisard dans la préparation

de mécanismes d'oiseaux chantants. Ils sont mentionnés à plusieurs reprises dans la correspondance entre Frisard et Leschot, et lorsque Jacob Frisard devient moins disponible, Leschot fait directement appel à eux.

Venus s'établir à Genève vers 1813, les frères Rochat ont eu beaucoup de succès en tant que fabricants d'oiseaux chantants, produisant une grande variété de très belles pièces ; une deuxième génération de Rochat a pris la suite de l'entreprise familiale.

De nos jours, alors que les exigences de rentabilité et de rapidité semblent avoir complètement banni la fantaisie, il existe encore un petit nombre d'artisans qui exercent des métiers qui n'ont guère changé depuis l'époque des Jaquet-Droz.

Ils sont soutenus par certaines manufactures d'horlogerie qui comprennent la valeur de ces connaissances et techniques d'un autre temps, et qui désirent les célébrer à travers la production de pièces exceptionnelles et uniques.

Précision, patience, minutie, amour du beau travail : ce sont les qualités qui caractérisent ces émailleurs, sertisseurs, graveurs et marqueteurs – artisans d'art qui passent de nombreuses heures à parfaire leurs créations.

Ces pièces contemporaines de haute horlogerie témoignent de la persistance de l'esprit créateur de Pierre et Henri Louis Jaquet-Droz et de Jean Frédéric Leschot, ainsi que de l'intemporalité de leurs œuvres, qui n'ont jamais cessé de fasciner et d'émouvoir.

¹ Lettre de Leschot à Frisard, mars 1793

² Voltaire, *Le Mondain*, 1736

³ Livres de compte Jaquet-Droz et Leschot, décembre 1785

⁴ Perregaux et Perrot, *Les Jaquet-Droz et Leschot*, Attinger Frères, 1916

⁵ Correspondance entre le préfet du Haut-Rhin et le ministre de l'intérieur, Archives Départementales de Haut-Rhin.

⁶ Dans son testament, daté le 22 août 1827 et homologué le 27 août 1830, Henry Maillardet parle du « peu que je possède actuellement ».

⁷ Livres de compte Jaquet-Droz et Leschot, décembre 1785.