

Visite guidée

MAGIC PIANO – les merveilles des instruments à jeu automatique

Scène 1

Soyez les bienvenus, Mesdames et Messieurs, à notre visite guidée au musée des automates à musique de Seewen. Cette visite durera une heure et nous conduira, à l'enseigne de « MAGIC PIANO – les merveilles des instruments à jeu automatique », à travers trois salles retraçant l'histoire de la musique mécanique.

Une grande partie de l'histoire de la musique mécanique se déroule en Suisse. Le 19^e siècle a marqué la grande période des boîtes à musique et des boîtes à musique à disque, des orchestrions et des orgues de Barbarie. Beaucoup de familles de Suisse romande, un peu moins en Suisse alémanique ont travaillé dans ce domaine spécifique, qui est en rapport très étroit avec l'horlogerie.

Le lien entre l'artisanat horloger et la fabrication de boîtes à musique a d'ailleurs été expressément souligné dans la demande d'inscription de l'artisanat horloger comme tradition vivante sur la liste du patrimoine culturel immatériel de l'UNESCO. Cette demande a été déposée conjointement par la Suisse et la France en 2019 auprès de l'UNESCO - conjointement, car des artisanats similaires ont prospéré des deux côtés de l'Arc jurassien, et y sont encore vivants aujourd'hui. Fin 2020, l'UNESCO a reconnu cette tradition vivante, en y incluant la fabrication d'automates et de boîtes à musique.

Le Musée des automates à musique a pour mission de préserver les connaissances et savoir-faire liés à cette tradition vivante. Rappelons qu'ici, à Seewen, nous sommes tout autant dans l'Arc jurassien que par exemple à Genève ou à Sainte-Croix, où l'industrie des boîtes à musique était implantée et l'est toujours en certains endroits.

Si vous souhaitez en savoir plus à ce propos, vous trouverez des informations complémentaires sur un panneau situé dans le foyer.

Un thème fascinant, dont Heinrich Weiss, le donateur de cette collection, a commencé à s'occuper il y a quelque 60 ans. Il est tout jeune quand il démarre sa collection d'instruments de musique mécanique, se met à réparer d'anciens

orchestrions, à rendre vie à des pendules à carillons. C'est ainsi que se constitue peu à peu une riche collection d'instruments de musique automatiques, allant de la minuscule bague sonore à l'imposant orgue de foire que vous pouvez admirer et écouter dans le foyer. En 1990, il lègue à la Confédération sa collection et le musée. La Confédération fait construire les nouveaux locaux qui intègrent les anciennes salles d'exposition et aménager une nouvelle entrée, un restaurant, le foyer, les salles d'expositions, des ateliers, une bibliothèque, des archives et des bureaux administratifs. Aujourd'hui, le Musée des automates à musique est rattaché à l'Office fédéral de la culture sur le plan organisationnel.

La collection du musée comprend environ 1400 objets et plus de 12'000 supports sonores. Environ 1/7 des objets sont actuellement exposés dans les salles d'exposition.

Le musée est – nous pouvons l'affirmer avec fierté – un des centres les plus réputés au monde dans le domaine de la musique mécanique.

Salle 1 : SALLE DE L'ATELIER

Scène 2

Dans le monde de la musique mécanique, les orgues de Barbarie sont les instruments que l'on connaît peut-être le mieux. Mais nous verrons au cours de la prochaine heure que ce monde est encore beaucoup plus vaste.

L'orgue de Barbarie Bruder vient de Waldkirch en Allemagne ; les Frères Bruder étaient des fabricants renommés. L'orgue date de 1862 (signature et date dans l'instrument). L'orgue de Barbarie L. Bacigalupo Violinopan vient de Berlin ; il a été construit en 1910.

Scène 3

Nous sommes ici au cœur de l'atelier. Quelques automates sont ouverts, cela vous permettra de mieux comprendre comment ils fonctionnent. Nous allons parler un peu technique. Afin de mieux comprendre le fonctionnement des instruments de musique mécaniques, nous enseignons dans cette salle les différents composants nécessaires à leur fonctionnement.

Voici une « *pendule de la Forêt-Noire* » (LM 63951) de 1850. L'allemand dit : Flötenuhr, littéralement *horloge à flûtes* ; il s'agit en fait de la combinaison d'une pendule et d'un petit orgue ; l'allemand appelle flûtes les petits tuyaux d'orgue. Ce point linguistique éclairci, je vais essayer de vous faire voir de quoi il s'agit : nous allons parler de production du son – ici, les petits tuyaux d'orgue ou les flûtes – puis des supports du son – ici un cylindre –, enfin du mécanisme ou entraînement – ici, un poids, qu'on remonte en tournant cette manivelle. C'est le même mécanisme que nous avons déjà vu sur l'orgue de Barbarie.

Mais cet objet est aussi une horloge, avec un carillon qui sonne les heures...

Commençons par la production du son : dans cet instrument, nous avons des flûtes ou des tuyaux d'orgue. En d'autres termes, nous produisons du son en faisant vibrer une colonne d'air.

Une autre possibilité de production du son est la cloche – ou pour utiliser une expression plus compliquée : une timbre de métal suspendue à un point fixe. La cloche peut prendre toutes sortes de formes, du gong aux « toupins » accrochés au cou des vaches.

Pensez aux cloches d'église. Les origines de la musique mécanique remontent aux carillons du 14^e siècle. Un carillonneur particulièrement ingénieux conçoit un cylindre piqué de goupilles qui actionnent des cames, et celles-ci frappent à leur tour les cloches. Au fil du temps, les carillons se miniaturisent jusqu'à tenir dans les bijoux et les montres de l'aristocratie du 18^e siècle.

Après la flûte, ou le tuyau et la cloche, voici la corde (crin, fil, ou boyau) qui, frottée ou pincée, permet elle aussi de produire du son. Il faut, pour amplifier le son, adjoindre à la corde une caisse de résonance : chez les peuples primitifs, ce peut être un coquillage, ou la carapace d'un animal, celle du tatou par exemple, qui est particulièrement spectaculaire, ou une simple caisse de bois.

Une façon très spécifique de produire du son se fait à l'aide d'anches (sans h)

L'industrie suisse des boîtes à musique a maîtrisé la technique de production du son par des lames: il s'agit de faire vibrer une pièce en acier trempé. En regroupant plusieurs de ces lames, on forme comme un clavier. Un premier état de cette technique se retrouve dans ce « piano à pouces » africain, une sanza...

...et voici une forme plus sophistiquée de production du son, grâce à un clavier intégré à la mécanique d'une boîte à musique suisse. L'apparence de ces lames a donné naissance dans les premiers temps de cette technique à l'expression « musique à peigne ». L'expression allemande « Tonkamm » a conservé l'image.

On attribue au genevois Antoine Favre l'invention du principe de la boîte à musique en 1796: un cylindre tournant sur lequel sont chassés des goupilles soulevant des lames d'acier. Ces mécanismes furent placés dans des bagues, des montres, des tabatières, des nécessaires, ou dans le socle des pendules. Ce n'est qu'à partir de 1820 que la boîte à musique s'émancipa des formes que l'on pourrait dire étrangères : ses éléments constitutants, le cylindre et les lames, furent placés dans des boîtes toutes simples.

On peut encore produire du son avec une peau tendue sur un tambour, en entrechoquant des bâtons ou en agitant des castagnettes etc.

Scène 4

Si elle veut produire un son, la musique mécanique doit au préalable l'enregistrer. Un support est donc nécessaire si nous voulons savoir dans quel ordre nous allons faire sonner les carillons et vibrer les lames. Dans une boîte à musique, ce rôle de support est assuré par le cylindre. Ce dernier est piqué de petites goupilles qui sont comme sa mémoire. Quand le cylindre tourne, leur contact avec les lames produit la musique. Tel est le principe qui fait fonctionner les boîtes à musique suisses.

Voici un support de son : des bandes ou des cartes perforées en papier, carton ou fer blanc, munies de trous pratiqués dans un ordre déterminé. Conçu à l'origine pour les métiers à tisser, ce système fut repris dans les automates à musique. Le papier perforé est « lu » par une sorte de capteur.

Un disque de métal peut également faire fonction de support de son. Dans ce cas, les goupilles fixées sur le disque actionnent un mécanisme qui pince les cordes dans l'ordre voulu. Ce principe se retrouve dans toutes les boîtes à musique à disque suisses.

La boîte à musique à disque et la boîte à musique à cylindre ont toutes les deux un clavier à lames. Mais la machine à disque métallique ne touche pas

directement les lames. Cette tâche est confiée à un rouage intermédiaire. La boîte à musique à disque a supplanté la boîte à musique ; elle possédait des avantages substantiels : ainsi l'opération délicate et difficile de garnir le cylindre de goupilles n'était plus nécessaire. Perforer des disques était beaucoup plus simple et meilleur marché. L'amateur de musique pouvait ainsi agrandir sa collection à bon compte.

Paul Lochmann, un Allemand de Leipzig, est l'inventeur de la machine à disque métallique, et l'on doit à Paul Wendland l'invention en 1889 de la roue d'amorçage. Vous avez sous les yeux les éléments d'un Symphonion Lochmann de 1905.

Comme vous le voyez, les supports de son existent de toutes les formes, de tous les matériaux et de toutes les tailles. Ce sont autant de solutions différentes au seul et même problème : comment faire de la musique sans être contraint d'en jouer soi-même ?

Scène 5

Après la production du son et le support du son, il nous faut maintenant un mécanisme, un entraînement. Je ne vais pas produire la musique que je désire entendre par la force de mes bras, comme le faisaient les joueurs d'orgues de Barbarie, mais m'installer bien confortablement et écouter. Il faut donc emmagasiner l'énergie nécessaire. Mais l'orgue de Barbarie que nous venons de voir il y a quelques minutes connaît aussi une forme de mécanisme, le mécanisme à manivelle.

La plus ancienne forme de mécanisme est l'entraînement à poids, pour lequel une manivelle est une fois de plus nécessaire. Mais cette manivelle n'agit pas directement sur l'instrument, elle le fait indirectement sur le poids.

Le fait de remonter le poids produit une accumulation d'énergie. En redescendant, le poids entraîne une roue ; un dispositif de réglage va faire en sorte que l'énergie soit distribuée d'une manière uniforme – Nous venons d'inventer le mécanisme à poids !

La manivelle m'aide aussi à remonter un ressort dans un barie – par exemple un ruban d'acier. Le ressort va se détendre en dégageant ainsi de l'énergie, que

je peux à nouveau doser en réglant la vitesse – Nous venons d’inventer le mécanisme avec mouvement à ressort !

Les instruments de musique mécaniques des années 1920 recouraient beaucoup à l'air aspiré ou comprimé. Nous avons ici deux moteurs à air aspiré, qui génèrent un mouvement rotatoire. Les soufflets sont alternativement fermés puis rouverts, ce qui permet d’obtenir un mouvement rotatoire uniforme. Ces moteurs silencieux sont particulièrement bien adaptés aux instruments de musique mécaniques.

Dans le cas du moteur à trois soufflets, l’entrée et la sortie de l’air sont pilotées par un tiroir rotatif (montrer sur la projection). Pour obtenir une rotation optimale du moteur, une roue volante a été ajoutée.

Pour l’autre moteur, une sorte de moteur à quatre cylindres, nous avons un vilebrequin en fil de fer et un tiroir pour piloter l’air.

Une autre forme d’entraînement est le moteur électrique utilisé dans plusieurs orchestrions plus modernes et qu’on voit ici dans ce module d’entraînement d’un piano de la société Welte à Fribourg-en-Brisgau. Le moteur électrique est placé en amont du moteur pneumatique.

Voici donc, en abrégé, quelques principes fondamentaux de la musique mécanique.

Tous les systèmes d’entraînement ont en commun de permettre d’emmagasiner de l’énergie, une énergie qui doit ensuite être transmise aux instruments de musique mécanique. Nous allons le voir plus précisément avec les grands orchestrions situés de l’autre côté de la salle.

Scène 6

Dans le cas de « Piano-Orchestrion Sinfonie-Jazz » l’énergie est électrique, grâce au moteur que nous venons de rencontrer.

Dans cet Orchestrion on y trouve divers instruments ou sources sonores, comme un piano (Rönisch), mandoline, tuyaux d’orgues, tambour, cymbales, triangle et flûte à coulisse. Le piano peut aussi être joué manuellement.

Un moteur électrique assure l'entraînement du moteur à air comprimé. La roue de droite actionne les soufflets qui envoient l'air comprimé aux instruments. L'air voyage par des tuyaux de plomb en faisceaux, arrive jusqu'aux instruments, l'orgue, le piano, les percussions et actionne des clapets ou des marteaux qui créent le son.

Le support est une bande de papier perforé qui commande chacune des fonctions. Elle glisse sur un dispositif muni d'une multitude de petits trous. L'air qui pénètre par un trou du papier déclenche la fonction correspondante.

Scène 7

Passons à un tout autre sujet. A part les automates à musique, il existe des figurines à mouvement automatique. Pour couronner la visite de cette salle, nous y avons exposé quelques-uns de ces automates.

Les automates figurines ont tous le même principe de fonctionnement : un moteur à ressort entraîne des disques à cames qui actionnent des leviers. Par des tringlettes, les leviers transmettent le mouvement aux bras, aux jambes, aux yeux, etc. Tous ces leviers et articulations sont installés dans le corps des poupées, ce qui rend la construction de ces automates très coûteuse. Une musique y est aussi incorporée, la plupart du temps.

L'automate à figurine « Gymnaste » (sans l'habillage) vous donne un aperçu de la mécanique de ce type d'automate. Il a été fabriqué en 1860 par Gustave Vichy/Triboulet à Paris. Le mécanisme musical reproduit 4 morceaux de musique.

Quand on introduit une pièce de monnaie, l'automate à figurine « Magicien » sort de son chapeau toute une série d'objets différents. Il a été fabriqué par Rouillet & Decamps à Paris vers 1890 ; il a probablement été reconstruit vers 1950 à partir de ses pièces d'origine et doté d'un entraînement électrique.

Réalisé à Paris en 1878 par Gustave Vichy/Triboulet, le « Clown au parapluie » fait tourner un parapluie, sur lequel une assiette en équilibre tourne elle aussi. Dans la main gauche, il tient un éventail qu'il fait pivoter à 45 degrés. Une boule roule sur le bord supérieur de l'éventail. Le clown salue et tourne la tête à gauche et à droite en bougeant les paupières. Sur le ventre du clown est représentée une pleine lune dont les yeux s'ouvrent et se ferment.

L'automate à figurine « Peintre » a été fabriqué par Michel Bertrand en Suisse vers 1980. La boîte à musique qu'il renferme joue deux morceaux de musique.

SALLE 2 : SALON BLEU

Scène 8

Cette salle est surtout consacrée à la période allant de 1870 à 1910, qui correspond à l'âge d'or de la boîte à musique suisse.

Le début de cette période voit l'apparition des premiers téléphones en Suisse et le percement du tunnel du Saint-Gothard, sa fin les premiers cinémas ; en 1913, Oskar Bider est le premier pilote à survoler les Alpes en avion et de 1914 à 1918, pendant la Première Guerre mondiale, des soldats suisses montent la garde aux frontières.

Mais ce qui est aussi important pour la Suisse, c'est l'émergence du tourisme et de l'hôtellerie à la fin du 19^e siècle. La découverte des Alpes et la conquête des sommets avaient commencé dès la fin du 18^e siècle. On se souvient encore de l'ascension du Cervin par Edward Whymper en 1865, plusieurs personnes ayant trouvé la mort lors de la descente. Le tourisme suisse connaît un premier âge d'or vers 1900 et jusqu'à la Première Guerre mondiale.

Scène 9

Vous venez d'entendre une boîte à musique genevoise Nicole Frères des années 1860. À l'époque, elle était vendue en Angleterre, car les boîtes à musique suisses étaient un produit de luxe apprécié dans le monde entier, un peu comme le sont aujourd'hui les montres suisses de prix. D'ailleurs, les volumes d'exportations sont eux aussi comparables, puisque pendant les meilleures années, vers 1880-1900, les boîtes à musique suisses représentaient 0,5 % des exportations de notre pays, ce qui correspondait à 3,15 millions de francs.

Sur le plan musical, les airs et les chœurs d'opéras célèbres étaient alors particulièrement demandés. Si des compositeurs comme Giuseppe Verdi,

Giacomo Meyerbeer, Gaetano Donizetti et Charles Gounod figurent très souvent sur les cylindres, beaucoup d'autres, moins renommés, sont également représentés.

Après 1880, les titres de grandes opérettes et de musique légère apparaissent aussi de plus en plus au répertoire des boîtes à musique suisses. Jacques Offenbach, Carl Millöcker et la dynastie Strauss avec ses valse viennoises sont souvent représentés.

Vers 1860, les disques et les enregistrements sonores n'existent pas encore. La boîte à musique permet d'écouter de la musique chez soi, en appuyant sur un bouton.

Une photo nous montre la famille Mermod, une famille bourgeoise de fabricants, dans une pose parfaite. Cette famille possédait à Sainte-Croix, dans le Jura vaudois, l'entreprise du même nom, qui produisait des montres et, à partir de 1880, surtout des boîtes à musique. Dans la seconde moitié du 19^e siècle, Sainte-Croix était, avec la commune voisine de L'Auberson, la capitale mondiale de la boîte à musique. Plusieurs entreprises y étaient implantées, et des noms comme Paillard, Cuendet, Junod et Thorens s'y sont fait connaître.

Voici un exemple de boîte à musique de la société Mermod Frères, à la pointe de la technique de son époque. Il s'agit du modèle « Idéal Sublime Harmonie », fabriqué vers 1900 à Sainte-Croix. Le boîtier est en bois de hêtre et d'épicéa avec placage de noyer. Le mécanisme musical possède 2 peignes en acier de 39 anches chacun avec effet cithare.

La maîtresse ou le maître de maison qui veut passer un morceau précis peut le sélectionner directement dans un programme de 6 titres. Ce modèle permet de changer les rouleaux pour élargir le choix musical. Au total, 5 cylindres interchangeables contenant chacun 6 morceaux de musique sont disponibles pour cette boîte à musique. Le tiroir situé directement dans la base du boîtier permet d'en ranger trois.

Pour faciliter le remplacement assez complexe des cylindres, il existait également des boîtes à musique dotées d'un mécanisme « revolver ». La boîte à musique « Forte-Piccolo » de la société Elise Karrer-Hoffmann en est un exemplaire, doté d'un système à barillet de trois cylindres. Elle se trouvait chez Jenny & Cie, une teinturerie d'Aarau qui en faisait la démonstration à ses clients,

ce qui avait certainement un effet positif sur le commerce. Les trois cylindres contiennent 24 mélodies d'une durée totale de 20 minutes.

Si cette boîte à musique mérite d'être signalée, c'est aussi parce qu'elle ne provient pas de Suisse romande – de Genève ou de Sainte-Croix – où la plupart des fabricants étaient établis, mais du canton d'Argovie. En effet, jusqu'à la fin du 19^e siècle, on produisait aussi des boîtes à musique et des montres en différents endroits de Suisse alémanique. D'ailleurs, on y fabrique toujours des montres.

Scene 10

Avec la boîte à musique, la musique mécanique a fait son entrée dans les salons bourgeois ainsi que dans les locaux commerciaux bourgeois.

Mais qu'en était-il de la musique dans les foyers moins aisés ?

Bien sûr, il existait aussi des boîtes à musique plus simples et plus petites. Mais vers 1890, un support sonore moins coûteux apparaît en Allemagne : le disque perforé. Le répertoire devient lui aussi plus accessible. Au début, à Genève et dans le Jura, on dédaigne ces disques qui passent pour un simple phénomène de mode. Mais voyant leurs ventes chuter au profit de la concurrence allemande et américaine, les fabricants suisses sont bien obligés de se convertir aux boîtes à musique à disque.

Comme le son de la boîte à musique à disque est plus fort, plus charnu et moins nuancé que celui des boîtes à cylindre, le répertoire s'élargit lui aussi : désormais, de la « Marche de Berne » à « Plus près de toi, mon Dieu » en passant par le yodel, tout est disponible, par exemple chez Maurer à Spiez. Les chansons populaires et les hymnes de sociétés sont particulièrement bien représentés. En effet, dans certaines familles, la boîte à musique à disque sert d'accompagnement au chant domestique, si l'on en croit la publicité. Une famille d'Arch, près de Büren, écrit par exemple en 1913 : « Nous avons ajouté un précieux article à notre salon en acquérant la boîte à musique n° 9. Nous lui faisons jouer tous nos airs préférés, que nous pouvons nous aussi entonner avec entrain, car elle a la même clarté qu'un piano. » Nous sommes à peu près sûrs qu'il s'agissait d'une boîte à musique à disque « Edelweiss » de la maison Thorens de Sainte-Croix.

Le modèle standard numéro 6 sans cloches ne coûtait que 50 francs. Certes, cela représentait dix de jours de salaire d'un tramelot zurichois ou bernois, mais ces boîtes à musique à disques restaient bien meilleur marché que les grandes boîtes à musique et elles étaient donc plus répandues.

Mais il existait aussi des modèles plus coûteux de boîtes à musique à disque, par exemple ce « Mira » de la maison Mermod de Sainte-Croix qui date d'environ 1905. Seul un entrepreneur ou un propriétaire d'hôtel pouvait se payer un ouvrage d'un tel raffinement, en acajou et aux garnitures dorées.

Scene 11

Les enfants ont toujours éprouvé une fascination spontanée pour la musique mécanique. C'est que ça bouge, qu'on peut tourner une manivelle, et qu'il en sort des sons qu'on peut répéter à sa guise.

Les adultes savent en profiter ! Cette coulisse sonore devient un élément du rituel du coucher. Et les enfants inventent aussi leurs propres rites.

Olga Meyer, auteure de littérature enfantine, se souvient d'une vieille boîte à musique toute usée qu'elle et ses frères et sœurs aimaient passionnément. Quand ils jouaient au mariage ou au baptême, cette boîte tenait lieu d'orgue, ou bien ...

« quand le crépuscule descendait sur le jardin, je m'asseyais souvent dans l'un des pavillons feuillus, inclinai très bas la tête vers la petite boîte chantante, tournais avec ferveur les manettes et oubliais le lieu et l'heure. »

Les grandes boîtes à musique étaient en revanche tabou. Dans les grandes occasions, la maman sortait peut-être la précieuse boîte à musique de son lieu sûr et jouait une valse de Strauss – tout comme aujourd'hui, dans certaines familles, les enfants n'ont la permission de regarder la télévision qu'à des heures bien précises.

Mais notre hôtelier ne collectionne pas seulement les boîtes à musique classiques ou à disque. Comme vous le voyez, son hôtel tourne tellement bien qu'il peut s'offrir des chefs-d'œuvre comme ce temple automate avec horloge et musique ou cette horloge d'apparat avec mécanisme musical et oiseaux chanteurs. Aux murs, il a accroché des tableaux agrémentés de mécanismes musicaux. Et c'est de ce présentoir doté d'un mécanisme musical qu'il tire ses

cigares ainsi que ceux qu'il offre à ses partenaires commerciaux. Et quand sa famille lui rend visite en ce lieu, imaginez la joie de ses enfants lorsqu'ils s'asseyent sur cette chaise pour enfant à mécanisme musical ! La musique se fait entendre dès qu'on s'installe dessus.

L'éventail des objets dotés d'un mécanisme musical est très large et très imaginatif. Nous allons quitter les espaces privés. Comme nous l'avons déjà indiqué, il s'agissait peut-être de la collection privée d'un riche hôtelier.

Dirigeons-nous maintenant vers le lobby de l'hôtel, à l'avant de la salle. Nous y trouvons également un piano à jeu automatique, tel qu'on en rencontre encore aujourd'hui dans un hôtel suisse, le Waldhaus de Sils-Maria dans le canton des Grisons, où il sert toujours à divertir la clientèle. Je vous invite maintenant à me suivre dans le lobby.

Scène 12

Dans les familles bourgeoises, il était autrefois très courant qu'un ou plusieurs membres de la famille jouent d'un instrument, et c'était souvent le piano. De nombreux foyers bourgeois possédaient donc un piano, droit ou à queue. C'est l'instrument du 19^e siècle par excellence, et il a contribué comme aucun autre à la diffusion de la musique. Il suffit de penser à Robert Schumann, Frédéric Chopin ou Franz Liszt, ces virtuoses du piano et compositeurs appréciés dans le monde entier à l'époque.

À l'époque, dans les milieux cultivés, il est fréquent qu'un hôte ou une hôtesse s'installe au piano après le dîner et joue un morceau. Mais comme tous n'en sont pas capables, on invente des pianos mécaniques qui jouent tout seuls. Bien sûr, les professeurs de piano, les critiques musicaux et les cercles cultivés ne l'entendent pas de cette oreille et protestent contre de tels instruments. Comment une machine pourrait-elle restituer l'expressivité artistique ?! Les machines finissent pourtant par s'imposer, car elles s'en sortent très bien.

Voici justement l'un de ces pianos à jeu automatique, un instrument américain « Duo-Art » de l'Aeolian Company, fabriqué à partir de 1914. Notre piano à queue date de 1924, c'est un vrai Steinway, dans un meuble Louis XV en acajou. On pourrait bien sûr en jouer de manière tout à fait classique, mais nous allons laisser opérer la magie des mains invisibles...

Et c'est là que nous entrons dans le vif du sujet, le « Magic Piano », qui est notre thème actuel. Cette expression fait référence à différentes entreprises actives dans le monde entier qui, entre 1900 et 1930, ont été très innovantes en matière d'enregistrement et de restitution de la musique pour piano. En Europe, il s'agissait surtout des sociétés allemandes Welte et Hupfeld, et aux États-Unis, de l'Aeolian Company, bientôt rejointe par l'American Piano Company.

Le procédé d'enregistrement de l'Aeolian Company, dont nous avons l'instrument sous les yeux, est relativement simple et ne consigne au départ que les notes et leur longueur. Un régisseur musical répète le morceau avec l'artiste pour se familiariser avec son interprétation et saisit le volume et les notes des différents passages à l'aide d'un appareil spécial. Aeolian encourage les pianistes à participer activement au processus d'édition finale. Le rouleau doit reproduire fidèlement l'interprétation voulue par les artistes. À partir de 1919, les enregistrements ne sont plus effectués seulement à New York, mais aussi à Londres. Outre le répertoire classique, toujours important, d'excellents enregistrements de titres populaires traduisent le nouveau goût musical des Années folles.

En mettant au point son piano de reproduction Duo-Art, l'Aeolian Company a veillé à ce que les acquéreurs de l'instrument aient la possibilité d'adapter un enregistrement à leur propre goût. Des leviers situés sous le clavier permettent donc de modifier la dynamique et le tempo, leviers dont Aeolian avait déjà équipé le Pianola. Par conséquent, il est aussi possible de passer d'anciens rouleaux de Pianola sur un Duo-Art. C'est à cette double possibilité d'utilisation que fait référence le « Duo » dans le nom de l'instrument.

À propos de Pianola, nous pouvons en admirer un ici, dans le lobby de l'hôtel. Proposé par Aeolian dès 1898, le Pianola était le piano automatique le plus répandu au monde. Aux États-Unis, par exemple, environ 2 millions de ces instruments ont été vendus entre 1890 et 1920. Et le Pianola a été pour ainsi dire le point de départ du piano à queue Duo-Art, qui est plus récent et que nous venons d'entendre.

Le Pianola utilise lui aussi des rouleaux de musique pour actionner les touches. Mais contrairement au piano à queue de tout à l'heure, la dynamique, vingt ans plus tôt, était entièrement du ressort de l'utilisateur : il ou elle pouvait régler la vitesse (l'intensité de la frappe) à l'aide de leviers, accélérer et moduler le son

en suivant les lignes indiquées sur les rouleaux. Cet instrument ne permettait pas encore de tout piloter par le biais des rouleaux.

La main gauche contrôle l'étouffement du son et le volume (de pianissimo à fortissimo) et à droite, un levier permet de régler la vitesse ou de « rembobiner » le rouleau de musique. Les pédales actionnent un système pneumatique.

Dans sa forme originale, le Pianola ne pouvait actionner que 65 notes du clavier. Il a fallu attendre 1908 pour que soit commercialisée une version améliorée permettant de jouer les 88 notes du piano. Dans les années 1920, la majorité des pianos vendus aux États-Unis étaient équipés d'un système de jeu automatique.

Le répertoire quasiment inépuisable de rouleaux à musique témoigne du développement, parallèle à l'essor économique des États-Unis, d'une identité musicale proprement américaine. Au début, le Pianola contribue à l'éducation musicale classique du grand public, encore très tourné vers les grands modèles européens. Mais par la suite, notamment dans les années 1920, les genres modernes de la musique de divertissement et de la musique populaire américaines s'imposent clairement.

Le troisième instrument de l'Aeolian Company visible ici est un harmonium Orchestrelle, construit au tournant des 19^e et 20^e siècles. À la fin du 19^e siècle, ces instruments sont en vogue dans les foyers, mais aussi comme substituts d'orgue dans les églises. À l'instar des pianos, l'harmonium peut lui aussi être équipé d'un système de jeu automatique. Les sonorités caractéristiques de l'harmonium se prêtent notamment très bien à l'interprétation d'arrangements d'œuvres pour orchestre.

Vous remarquerez aussi les bijoux et les montres à musique ainsi que les boîtes et les cages à oiseaux chanteurs exposés dans les vitrines. Notre hôtelier montre ce qu'il possède à tout le monde, clients compris, dans le lobby de son hôtel.

Un autre instrument est également exposé dans la salle, il s'agit du piano-orchestrion Violano Virtuoso De Luxe Grand de la Mills Novelty Company, fabriqué à Chicago vers 1925. Conçu en 1909, principalement pour être utilisé dans des lieux publics, cet instrument combinant un violon et un piano a été très populaire aux États-Unis. La version de luxe présentée ici dispose de deux

violons. Contrairement à la plupart des pianos et orchestrions automatiques de l'époque, toutes les fonctions sont ici actionnées électriquement et l'orchestrien ne contient aucun élément pneumatique.

SALLE 3 : DE L'ART ACOUSTIQUE

Au fond de la salle, vous verrez l'imposant orgue du Britannic, un orgue Welte-Philharmonie qui appartient à la collection Heinrich Weiss et au Musée des automates à musique depuis 1969/70, mais dont nous n'avons appris qu'au printemps 2007 qu'il était destiné au Britannic, l'un des deux navires-jumeaux du Titanic. Nous y reviendrons.

Mais dans le cadre de l'exposition « Magic Piano », cette salle est actuellement consacrée à deux entreprises très actives en leur temps dans le domaine des pianos reproducteurs. Les instruments et les rouleaux de musique qu'elles fabriquent sont très appréciés des consommateurs jusqu'au début des années 1930. Sur la droite, vous voyez des instruments de la société Welte, établie à Fribourg-en-Brisgau à la fin du 19^e siècle et dans la première moitié du 20^e siècle. À gauche, il s'agit de la société Hupfeld, qui conduisait ses affaires depuis Leipzig, alors capitale allemande de la musique. L'exposition vous présente aussi d'autres fabricants d'instruments reproducteurs qui étaient importants à l'époque : Philipps à Francfort-sur-le-Main, Aeolian et Ampico aux États-Unis.

Notez que l'exposition temporaire « Magic Piano » est également consacrée aux 20 années de recherches que le musée a menées en collaboration avec la Haute école des arts de Berne (HKB). Nous vous invitons – si ce n'est déjà fait – à en découvrir beaucoup plus par vous-mêmes après la visite guidée – qui met l'accent sur la musique –, par exemple à découvrir les stations musicales, ou la pièce radiophonique « Bastofl », sur les 10 stations audio dont nous disposons, la table scientifique dans le couloir de recherche ou les comparaisons musicales et les jeux dans la salle de danse ou le cinéma.

Scène 13

Depuis sa fondation en 1832, la société Welte s'était forgé une excellente réputation en fabriquant des horloges à flûtes de grande qualité, et à partir de 1845 environ, les premiers orchestrions. En 1865, l'entreprise a pris le nom de M. Welte & Söhne et n'a pas tardé à proposer divers modèles d'orchestrions, appelés « orchestrions Cottage », qui sont vendus dans le monde entier. Welte est l'une des toutes premières entreprises à remplacer les commandes mécaniques de ses orchestrions, les cylindres à picots, par des systèmes purement pneumatiques avec rouleaux de papier perforé. C'est là un préalable capital pour le développement du piano de reproduction. Mais il y en a un deuxième, qui est l'expérience de Welte en matière de commandes pneumatiques ou électropneumatiques pour orgues, car à partir des années 1890, le fabricant se lance aussi dans la facture d'orgues à proprement parler.

La société Welte est donc déjà très connue comme entreprise spécialisée dans les instruments de musique mécaniques quand en 1904, Edwin Welte et son beau-frère Karl Bockisch font breveter un procédé d'enregistrement et de reproduction de la musique pour piano de leur invention. En 1905, un premier instrument de reproduction est mis sur le marché sous le nom de Mignon, d'abord appelé « Cabinet Mignon ». De l'extérieur, il n'évoque en rien un piano, et cela contribue largement à lui donner l'image d'une mystérieuse boîte magique. L'absence de clavier s'avère toutefois problématique, car l'accordage de l'instrument est beaucoup plus compliqué que pour un piano normal.

Mais l'entreprise ne tarde pas à proposer le piano de reproduction Welte-Mignon et, à partir de 1913, le piano à queue de reproduction. Une version en « Vorsetzer » est d'ailleurs disponible dès 1908.

Ce piano à queue Steinway/Welte date de 1925. Au studio d'enregistrement, dès 1905, les interprètes jouent sur un piano d'excellente facture de marque Feurich. Les fabricants d'instruments de reproduction s'efforcent tous de s'adjoindre la collaboration des meilleures firmes de pianos. Le piano à queue Steinway équipé du système Welte, comme celui que nous avons sous les yeux, est alors l'un des modèles les plus haut de gamme.

Comme support sonore, on utilise des bandes de papier perforées, les fameux rouleaux à musique ou rouleaux de piano. Le nouveau procédé d'enregistrement et de restitution Welte-Mignon enregistre également la

pression sur les touches, c'est-à-dire le volume, les nuances du jeu, mais aussi les effets de pédale, autrement dit l'expression personnelle de l'artiste – et restitue cette expression lors de la lecture des rouleaux. Tout se passe comme si les plus grands pianistes jouaient en direct dans votre salon ! Avec son système, Welte ébranle la concurrence qui, en 1905, n'est pas encore prête à réagir. Le procédé d'enregistrement du volume sonore était un secret bien gardé par Welte et il est peu probable qu'il soit révélé un jour.

Au fil des ans, la maison Welte rassembla un répertoire de quelque 4000 rouleaux. La collection du musée se monte à 2500 rouleaux environ.

Welte engagea les célébrités de l'époque, virtuoses et compositeurs, pour enregistrer les rouleaux; c'est ainsi que Edvard Grieg et Gustav Mahler jouèrent leurs propres œuvres !

La liste des clients, publiée par la maison Welte pour sa propre publicité, est un peu le condensé du « Who's who » de l'Europe d'alors. Les cours royales d'Italie, de Belgique, de Grèce achetèrent de tels pianos, ou encore « the Right Honourable Winston Churchill, M.P. », et plus près de nous « Monsieur Brown, fabricant » à Baden (Brown-Boveri), ou « Madame Page à Cham ,» (Nestlé-Angloswiss). Il fallait en effet avoir le portefeuille bien garni.

Scène 14

Le voici enfin, l'orgue longtemps disparu du Britannic, le bateau frère du Titanic qui fit naufrage en 1912. L'instrument dont des dessins et une photo avaient gardé la trace (montrer le dessin) resta introuvable pendant près d'un siècle. La découverte eut lieu au printemps 2007 lors des travaux de restauration de cet orgue philharmonique Welte de notre musée. Les personnes en charge des travaux étaient en train de nettoyer trois endroits normalement inaccessibles du sommier de l'orgue et y trouvèrent trois fois la même inscription : Britanik (photo plus tard). Nous pensions que la fabrication de notre orgue devait remonter aux années 1912, mais il nous manquait des indications attestant l'existence de cet orgue avant 1920. On trouve bien dans les catalogues de la maison Welte conservés dans nos archives une illustration présentant un orgue dans les salons du Britannic, mais nous étions bien loin de penser qu'il pouvait s'agir de notre orgue.

L'instrument est presque identique à l'orgue dit d'enregistrement de la société M. Welte & Söhne de Fribourg, sur lequel seront réalisés des enregistrements d'organistes, comme sur les pianos de reproduction - quoiqu'un peu plus tard, à partir de 1911 environ.

Peut-être envisageait-on d'installer sur le Titanic un tel orgue, la toute dernière réalisation de la société Welte. Mais le voyage inaugural du paquebot en avril 1912 intervient un peu trop tôt pour qu'un orgue Welte-Philharmonie ait pu être achevé à cette date. Pour le Titanic, Welte projetait sans doute plutôt un petit orgue de salon. Mais cet orgue ne pourra pas non plus être achevé à temps, et il ne jouera donc jamais en haute mer. L'orgue dit du Titanic, un orchestrion sans console, est aujourd'hui exposé au Musée allemand des automates à musique de Bruchsal.

Pour le Britannic, troisième navire-jumeau de la classe Olympic (l'Olympic, le Titanic et le Britannic étaient trois paquebots presque identiques de la White Star Line), on projetait bien le montage d'un orgue et les plans correspondants existent encore aujourd'hui ; dans la cage des escaliers de la première classe, il était prévu d'installer un grand orgue s'élevant sur deux étages, pour divertir les passagers.

À l'origine, le navire devait d'ailleurs s'appeler Gigantic. Mais après le naufrage du Titanic le 15 avril 1912, le dernier de ces trois géants des mers de la White Star Line a été précipitamment rebaptisé Britannic, un nom un peu plus discret. Et de toute façon, le déclenchement de la Première Guerre mondiale fin juillet 1914 va tout changer. L'amirauté britannique réquisitionne tous les grands paquebots pour les utiliser à des fins de guerre comme transporteurs de troupes ou navires-hôpitaux. Le Britannic fait l'objet de travaux de transformation jusqu'en décembre 1915, puis il est affecté au service de la guerre pendant environ onze mois. Converti en hôpital flottant, il heurte une mine allemande le 21 novembre 1916 au large de l'île de Kéa, en mer Égée, et sombre sans avoir transporté un seul passager civil ni avoir emprunté une seule fois la route de l'Atlantique Nord à laquelle il était destiné. Une photo prise lors de la période militaire du navire montre le Grand Escalier du Britannic à l'état brut, avec des parois métalliques nues et peintes en blanc.

Toutefois, des fragments de bois de ces escaliers apparaissent plus tard dans des cercles de collectionneurs, ce qui indique que l'aménagement intérieur est déjà bien avancé au moment de la réquisition du Britannic en juillet 1914. De

l'été 1914 datent probablement aussi une illustration issue d'un catalogue de la société Welte et des dessins qui attestent qu'un instrument de la taille d'un orgue Welte-Philharmonie était installé sur le Britannic : l'inscription « WELTE-PHILHARMONIE-ORGEL on S.S. Britannic of the White Star Line » de ce catalogue est un indice de la présence de l'orgue sur le navire.

L'histoire de cet orgue est relatée dans une brochure disponible à la boutique du musée. Notre orgue Welte-Philharmonie est passé par Stuttgart et Wipperfurth avant d'arriver ici, à Seewen, où il a été présenté le 30 mai 1970 à un petit cercle d'amis et de connaissances lors d'une inauguration solennelle dans l'atelier du fondateur du musée, Heinrich Weiss, qui à cette date était encore privé. Le facteur d'orgues Werner Bosch (1916-1992) était également présent. Il proposa à Heinrich Weiss d'acheter 1230 rouleaux d'enregistrement de la société Welte, qui provenaient de la succession de l'entreprise et se trouvaient en sa possession. C'est ainsi que le Musée des automates à musique possède aujourd'hui un instrument extraordinaire à l'histoire extraordinaire, et qu'il est aussi la seule institution au monde à disposer des enregistrements originaux correspondants. Ces rouleaux enregistrés ont immortalisé des artistes de renom comme le célèbre compositeur et organiste Max Reger, ou encore Edwin Lemare, Alfred Hollins, Joseph Bonnet, William Wolstenholme, Eugène Gigout, Clarence Eddy ou Marco Enrico Bossi, plutôt connus dans l'espace anglophone, francophone ou italophone.

Avec ses rouleaux, l'orgue Welte-Philharmonie restauré du Musée des automates à musique, provenant du Britannic de 1913/14, est un instrument extrêmement précieux du point de vue de l'histoire de la musique. Les rouleaux originaux peuvent être joués sur un instrument quasi authentique, ce qui permet de comprendre comment les œuvres musicales étaient interprétées à l'époque – époque où il n'existait pratiquement pas encore d'enregistrements d'orgue sur disques.

De plus, le musée est l'unique endroit au monde où l'on peut voir un appareil d'enregistrement pour instruments de reproduction, le seul à avoir été conservé. Il est très probable qu'il n'ait pas été utilisé pour des enregistrements de piano, mais pour des enregistrements destinés à l'orgue Welte-Philharmonie, mais il n'en reste pas moins unique en son genre, car malheureusement, aucun appareil pour piano n'a été conservé. Notre appareil d'enregistrement provient du studio d'enregistrement de M. Welte & Sons à New York, où la société était présente sur la 5e Avenue. Il a probablement été mis en service vers 1912,

époque à laquelle Welte a effectué ses premiers enregistrements d'organistes à New York.

Relié électriquement à un orgue d'enregistrement, cet appareil dessinait des traits d'encre sur un rouleau de papier défilant uniformément dès que l'on pressait des touches de la console de l'orgue. Hauteur, attaque et longueur des notes étaient ainsi transcrites avec précision sur un rouleau de papier. L'ouverture et la fermeture des registres de l'orgue pouvaient elles aussi être enregistrées.

Scène 15

Venons-en maintenant à la concurrence : la firme Hupfeld. Welte et Hupfeld étaient des concurrents dissemblables. À la grande époque, Welte employait environ 200 personnes à Fribourg-en-Brisgau, tandis que Hupfeld comptait près de 1500 ouvriers. L'entreprise était donc de taille nettement supérieure, et d'ailleurs, son siège ne se trouvait pas au fin fond de la province, mais dans ce qui était alors la capitale musicale de l'Empire allemand, puis, à partir de 1918, de la République de Weimar : Leipzig.

Avec le Welte-Mignon, la petite société Welte, qui n'avait jusqu'alors fabriqué que des orchestrions, avait d'emblée réussi à mettre sur le marché un piano reproducteur parfaitement au point. Toutes les autres entreprises qui fabriquaient déjà depuis des années des pianos mécaniques s'étaient trouvées dans l'obligation de réagir vite.

En Allemagne, le marché était dominé par la société Hupfeld, de Leipzig, et son Phonola. Hupfeld avait lancé le Phonola en 1902 en réaction au Pianola américain, qui était parti à l'assaut du marché allemand en 1899 après s'être imposé aux États-Unis. Ce qui distinguait le Phonola des produits concurrents, c'est que pour la première fois, il était possible de contrôler indépendamment le volume de la partie gauche (graves) et de la partie droite (aigus).

Le Pianola comme le Phonola étaient des pianos mécaniques nécessitant une intervention humaine : quelqu'un devait appuyer sur des pédales pour mettre le rouleau en mouvement. L'opérateur devait également varier la vitesse et le volume de la musique restituée, car le rouleau ne comportait que le strict texte musical, et ne reproduisait pas un enregistrement réalisé par un ou une pianiste.

Ce Phonola a été construit vers 1908 par la société Ludwig Hupfeld AG à partir d'un piano de la manufacture Carl Rönisch de Dresde. Dans l'exposition, nous n'utilisons pas cet instrument en tant que Phonola, mais uniquement en tant que piano, comme un simple corps sonore, actionné par le « Vorsetzer » DEA.

En effet, à partir de 1905, c'est-à-dire presque en même temps que Welte, Hupfeld met pour la première fois sur le marché des rouleaux à musique enregistrés par des pianistes. On peut supposer que dès 1905, Hupfeld travaillait au développement d'un appareil reproducteur permettant de restituer ces enregistrements de manière optimale. Il a néanmoins fallu attendre 1907 pour que Hupfeld présente le DEA, un piano reproducteur capable de jouer en toute autonomie avec une qualité équivalente à celle du Welte-Mignon. Mais malgré des critiques enthousiastes, le DEA est toujours resté marginal par rapport au Welte-Mignon. Ces instruments et leurs rouleaux sont aujourd'hui extrêmement rares. Nous sommes d'autant plus heureux de pouvoir vous faire entendre un DEA dans notre exposition « Magic Piano ». Conçu comme « Vorsetzer », ce DEA a été construit à Leipzig vers 1920.

Scène 16

Si les pianos automatiques de la marque Hupfeld étaient très appréciés, leurs orchestrions l'étaient tout autant. En conclusion de cette visite, vous entendrez l'un de ces orchestrions, un Phonoliszt Violina. Cet instrument faisait sensation à l'époque, car il comportait trois violons actionnés par des doigts mécaniques et un archet circulaire rotatif. Ils étaient accompagnés par le jeu du piano automatique Phonoliszt de Hupfeld, qui annonçait les pianos reproducteurs plus complexes à venir.

Le Phonoliszt Violina remplaçait à lui seul un petit orchestre de salon. Hupfeld a construit cet orchestrion à partir de 1908, et il est resté plus de 20 ans à son catalogue. Notre exemplaire, par exemple, date de 1927, et il était déjà vendu sous le nouveau nom de la société, Leipziger Pianoforte- und Phonola-Fabriken Hupfeld-Gebr. Zimmermann AG, car en 1926, de mauvaises affaires avaient contraint Hupfeld à fusionner avec l'entreprise Leipziger Pianoforte-Fabrik Gebr. Zimmermann.

Le Phonoliszt Violina coûtait la coquette somme de 20 000 francs. Pour le même prix, on pouvait largement engager un petit orchestre pour 150 soirées.

Mais aurait-il eu les tout derniers morceaux à son répertoire ? Pour l'orchestration, ce n'était pas un problème : la musique était enregistrée sur des rouleaux à musique comme ceux-ci (présenter les rouleaux). Dans les années 1920, les morceaux à succès étaient publiés quasi simultanément sur disques 78 tours et sur bandes perforées.

Ces instruments étaient vendus en Suisse aussi : on en trouvait un à l'auberge Bären de Langenbruck, à 10 km à peine d'ici – et un autre au Bienenberg, entre Liestal et Frenkendorf. Pour pouvoir installer un orchestron, la seule condition était d'avoir l'électricité – or, vers 1910, la région de Seewen était déjà électrifiée.

Vous pouvez aussi voir un « Piano Melodico Orchestron-Automat », Carl Bendel, Saulgau / Wilhelm Spaethe, Gera, vers 1900. Le Piano Melodico a été inventé à Bologne dans les années 1880 par Giovanni Racca. Une variante légèrement plus petite à 30 notes était fabriquée sous licence par Wilhelm Spaethe. Pour les notes longues, les marteaux frappent les cordes à plusieurs reprises. Cet effet de « trémolo », qui rappelle une mandoline, confère à ce petit instrument une sonorité orchestrale étonnante.

Cet instrument a été restauré en 2024 dans le cadre d'un travail de master effectué à la Haute Ecole Arc de Neuchâtel (HE Arc), avec le soutien de la Société du Musée des automates à musique de Seewen (GMS).

Scène 17

La société Welte, fondée en 1832, avait démarré ses activités par la construction d'horloges à flûtes. Michael Welte, puis ses fils fabriquaient des horloges à flûtes de la Forêt-Noire de différents types et de différentes tailles à Vöhrenbach, où l'entreprise était installée avant de déménager à Fribourg-en-Brisgau. Elles se composent d'une horloge associée à un petit orgue avec mécanisme à poids. Chaque heure, l'horloge déclenche l'orgue. Une fois que l'heure a sonné, on entend l'un des huit morceaux enregistrés sur un rouleau à picots de bois.

Notre horloge à flûtes de la Forêt-Noire s'appelle « La fiancée de Messine », et a été construite par les frères Welte, de Vöhrenbach en Forêt-Noire, vers 1860. Le titre est emprunté à un drame de Schiller.

Cette horloge a été acquise récemment grâce au soutien de la Société du Musée des automates à musique de Seewen (GMS). Soit dit en passant, la Société du Musée des automates à musique de Seewen recherche en permanence de nouveaux adhérents, et propose des conditions attractives...