

# RESTAURATION DES INSTRUMENTS DE MUSIQUE À CORDES ET À CLAVIERS : CLAVECINS, ÉPINETTES, CLAVICORDES, PIANOFORTES, PIANOS

Jean-Claude Battault

## Résumé

La restauration des instruments de musique à cordes et à claviers se différencie par le fait qu'ils sont soumis à des contraintes très importantes qui fatiguent et fragilisent leur structure. Cela peut être encore plus compliqué lorsqu'ils portent des décors, parfois somptueux.

Une prise de conscience a eu lieu ces dernières années, tant dans le cadre muséal que privé, pour les restaurer dans un état le plus original possible en évitant de détruire les éléments organologiques historiques qui sont essentiels à leur étude. Les techniques et les solutions employées ont donc dû être adaptées afin qu'ils gardent leur intégrité physique et historique.

**Abstract** The restoration of stringed and keyboard musical instruments differs by the fact that they are subject to very important constraints that fatigue and weaken their structures. This may be further complicated if they carry, sometimes sumptuous, decorations. This realisation over the last few years, both in museum and private contexts, has called for their restoration in a state as close as possible to their original while avoiding destroying the historic organological elements that are essential to their study. The techniques and solutions in use had to be adapted to safeguard their physical and historical integrity.

**Resumen** La restauración de instrumentos musicales de cuerdas o teclados se diferencia por el hecho que estos están sometidos a fuerzas que fatigan y fragilizan las estructuras. Se complica aun cuando llevan una decoración, a veces suntuosa. Se ha tomado conciencia en los últimos años, tanto en el marco de los museos como en la esfera privada, que había que restaurarlos en el estado lo más cerca posible del original, evitando destruir elementos organológicos históricos esenciales para su estudio. Las técnicas y las soluciones empleadas debieron adaptarse para preservar la integridad física e histórica.

## Introduction

Les instruments à cordes et à clavier, épinettes, clavecins, clavicordes, pianofortes, pianos<sup>1</sup>, souvent porteurs de décors plus ou moins élaborés, sont des objets techniques prenant vie sous les doigts des musiciens afin de restituer les musiques du passé et du présent.

Outre le temps qui les dégrade et/ou les fragilise, les contraintes structurelles dues aux tensions des cordes participent à leur usure, de même que le jeu, qui fatigue les nombreuses pièces en mouvement.

Les opérations de restauration afin de les maintenir en état de conservation, de présentation ou de jeu sont donc multiples et font appels à des personnes très qualifiées, tant pour les décors que pour les parties instrumentales.

## Composition d'un instrument de musique à cordes et à clavier(s)

Il est constitué en premier lieu d'une structure charpentée que nous désignerons comme caisse ou meuble (**fig. 1**) portant un décor pouvant être en bois naturel, peint, laqué, plaqué, sculpté, verni, etc. Cette caisse, munie le plus souvent d'un couvercle, est posée, pour les instruments les plus anciens, sur un piétement décoré généralement à l'identique du meuble.



**Figure 1** Caisse plaquée de noyer, fac-similé d'un clavicorde de Friederici, Géra, 1773; Matthieu Vion, 2009. © Jean-Claude Battault.

La partie instrumentale proprement dite est constituée par la table d'harmonie en bois résonnant<sup>2</sup> collée sur la caisse, le plan de cordage, le ou les claviers, la mécanique (pinçant ou frappant les cordes : sautereaux pour les clavecins et épinettes, tangentes pour les

<sup>1</sup> En France, les mots « pianoforte » ou « fortepiano », que l'on retrouve dans les sources historiques, désignent les instruments construits avant l'apparition des barres métalliques de renforts de caisse aux alentours de 1820. Le terme « piano » désigne les instruments fabriqués après cette date.

<sup>2</sup> Cyprès ou épicéa.

clavicordes, marteaux pour les pianofortes et les pianos), les étouffoirs, les artifices sonores annexes (luth, céleste, basson, *unacorda*, etc.), ainsi que les manettes, genouillères, pédales qui les actionnent.

## États et dégradations le plus souvent constatées

Comme dit précédemment, ces instruments sont soumis à des contraintes de tension dues aux cordes : pour les clavecins, un peu moins d'une tonne; pour les pianofortes de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et du début du XIX<sup>e</sup>, d'une à deux tonnes et plus; plusieurs dizaines de tonnes pour les pianos modernes. Cela implique une fatigue des structures et des éléments résonnants d'où des caisses vrillées, des décollements des joints d'éclisses, des cordiers où sont accrochées les cordes, des déformations et/ou des fractures des tables d'harmonie dues à la pression (charge) des cordes sur le ou les chevalets. Ces accidents structurels peuvent altérer les décors, par exemple entraîner des pertes d'adhérence des couches picturales ou des fractures dans les placages des caisses.

Les parties mobiles telles que claviers, sautereaux, marteaux, étouffoirs sont soumises à des usures dues à leur utilisation intensive, qui amènent à terme à des imprécisions lors du jeu. Très souvent, les instruments ont été réparés avec des techniques et des moyens invasifs qui étaient utilisées autrefois, ce qui a accéléré au fil du temps leurs dégradations. Toutefois, pour modérer ce propos, il peut y avoir des réparations respectueuses et, *a contrario*, des restaurations injustifiées.

Enfin, on constate que certains instruments, notamment les clavecins, ont pu être porteurs de décors différents se superposant au fil du temps.



**Figure 2** Clavecin Vincent Tibaut, Toulouse, 1691, musée de la Musique, E.977.11.1. État lors de sa découverte. © X.



**Figure 3** Clavecin Ioannes Couchet, Anvers, 1652, ravalé en France en 1701, musée de la Musique, E.2003.6.1. © Jean-Claude Battault.

Les instruments peuvent parvenir jusqu'à nous en différents états :

- état original : aucun travail n'a été effectué depuis sa construction. L'instrument peut-être en bon état général, peu ou beaucoup dégradé par le temps (**fig. 2**);
- état modifié : les ravalements<sup>3</sup>, les réparations, les changements de décors indiquent que les instruments ont été maintenus en état de jeu sur une longue période (**fig. 3**);
- état dégradé : les instruments ont subi des dégradations matérielles parfois dues à de mauvaises conceptions de départ, à des transformations et/ou des réparations inadéquates, etc. (**fig. 4 et 5**).

**3** Ravalement : il s'agit d'augmenter l'étendue de l'instrument, soit par petit ravalement (sans modifier ses dimensions), soit par grand ravalement (en l'agrandissant en longueur et/ou en largeur).



**Figure 4** Clavecin Pascal Taskin, Paris, Museum für Kunst und Gewerbe, Hambourg, inv. 2000-532. © Jean-Claude Battault.



**Figure 5** Clavecin Pascal Taskin, Paris, Museum für Kunst und Gewerbe, Hambourg, inv. 2000-532. Détail des sautereaux plusieurs fois modifiés. © Jean-Claude Battault.

## Restaurations

### Conservation, présentation, jeu

Il existe plusieurs sortes d'interventions : la mise en état de conservation, la mise en état de présentation, la mise en état de jeu. Ces restaurations peuvent être réalisées à la demande d'institutions (cadre public) ou à la demande de propriétaires privés (cadre privé).

Les restaurations dans le cadre public consistent dans la plupart des cas à des mises en état de conservation et/ou de présentation. Les interventions peuvent être multiples, autant sur les meubles que sur les parties instrumentales, selon les spécialités et les matériaux. Elles nécessitent une bonne coordination entre les différents restaurateurs afin que les protocoles de travail des uns n'interfèrent pas avec ceux des autres. Dans le cas de la présentation de l'objet, il peut être nécessaire de réaliser des supports ou des protections spécifiques afin de pallier la fragilité de certaines pièces, comme les couvercles ou les piétements.

Dans de rares cas, il est possible qu'un instrument appartenant au domaine public soit remis en état de jeu. Cela se produit généralement dans le cadre de programmes de recherches musicologiques et organologiques qui nécessitent le jeu sur un instrument ancien, dont il n'existe aucune copie ou autre instrument ancien similaire. Dans ce cas, un facteur-restaurateur intervient en amont si l'instrument montre des désordres structurels puis, après la restauration mobilière, pour la mise en état de jeu. Ces travaux ne sont pas sans risques car les contraintes sur les structures engendrées par la tension des cordes sont énormes.

Les restaurations dans le cadre privé sont, dans la grande majorité des cas, des mises en état de jeu, qui reprennent peu ou prou les opérations qui se déroulent dans le cadre public.

### Problématiques et questionnements

La restauration d'un instrument ancien quel qu'il soit amène des questionnements multiples, auxquels il est parfois difficile de répondre. On peut en effet se retrouver en face d'un instrument incomplet dont il va falloir restituer certains éléments. Les recherches dans des collections publiques ou privées d'un instrument similaire qui pourrait servir de modèle s'avèrent parfois infructueuses. Les sources documentaires (iconographie musicale, textes, brevets, etc.) peuvent dans certains cas amener des informations qui pallient en partie l'absence de sources matérielles.

Un des écueils auquel sont confrontés les facteurs-restaurateurs est la perte des savoir-faire. Par exemple, la fabrication des garnitures en feutre des marteaux de piano telles qu'elles étaient réalisées par leur inventeur Jean-Henri Pape (1789-1875) est impossible actuellement, malgré la connaissance du brevet déposé en 1826<sup>4</sup>. De même, certains outils et machines spécifiques font défaut. Il est donc nécessaire de les fabriquer à partir de rares modèles qui ont pu être conservés. Par exemple, une machine permettant de garnir les marteaux comme au XIX<sup>e</sup> siècle a pu être reconstituée<sup>5</sup> à partir d'un modèle réduit de démonstration (fig. 6) et d'une machine incomplète conservés au musée de la Musique de Paris. Les clés d'accord

<sup>4</sup> Jean-Henri Pape, brevet 1BA2315(1), INPI, Paris.

<sup>5</sup> Machine reconstituée par Christopher Clarke, Donzy-le-National.

utilisées sur les pianos modernes ne correspondent en rien avec celles des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles et il est donc nécessaire d'en fabriquer à l'identique des originales conservées.



**Figure 6** Modèle réduit d'une machine à garnir les marteaux, établissement Pinet, Paris, fin du XIX<sup>e</sup> siècle, musée de la Musique, E.977.1.2. © Jean-Claude Battault.

La disparition de certaines essences de bois, comme l'acajou de Cuba et le palissandre de Rio, surexploités dans les siècles passés, dont les placages décoraient la grande majorité des pianos du XIX<sup>e</sup> siècle, obligent certains facteurs-restaurateurs à recycler les éléments se trouvant sur des instruments peu intéressants et/ou trop endommagés. L'interdiction d'utilisation de certains matériaux, comme l'ivoire, qui étaient utilisés comme palettes des notes naturelles dans les claviers de tous les pianos du XIX<sup>e</sup> et de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle, contrarie grandement les travaux de restauration.

Face à un instrument dont l'histoire et l'état sont particulièrement complexes, le projet de restauration d'un instrument de musique amène à poser certaines questions :

- peut-on le restaurer et jusqu'où doit-on intervenir dans sa restauration?;
- dans quel état ancien doit-on le restaurer : état original, état modifié?;
- faut-il dé-restaurer pour repartir sur des bases historiques et techniques fiables?;
- doit-on et peut-on remettre l'instrument en état de jeu?

Dans ce dernier cas, il est illusoire de penser que le son d'un instrument de musique ancien restauré (et cela est valable pour toutes les familles instrumentales) est identique à celui de l'époque de sa fabrication. On n'entend après restauration que le son d'un instrument qui a vieilli, qui a souvent été plusieurs fois réparé, parfois conservé dans des conditions climatiques et matérielles limites. Les réglages anciens sont généralement perdus et la remise en état de jeu est toujours un ensemble de compromis qui reflète la vision qu'en ont le facteur-restaurateur qui l'a restauré et le musicien qui en joue. Mais ce nouvel état de jeu permet d'appréhender les limites techniques de l'instrument et les manières de toucher le clavier ou

les claviers, de mieux restituer et comprendre les musiques pour lesquelles il a été conçu, de retrouver à travers lui l'ambiance sonore propre à son époque.

### Études préalables et préparation avant restauration

La restauration d'un instrument devant supporter plusieurs centaines de kilogrammes, voire plusieurs tonnes de tension, demande une préparation extrêmement minutieuse, à commencer par la recherche d'instruments similaires dans des musées ou les collections privées pour les comparer et vérifier s'il est en état d'origine ou modifié. Il est de ce fait très important de conserver des instruments anciens en état proches de l'origine afin qu'ils servent de références à la reconstitution d'éléments perdus sur ceux à restaurer. Ces examens préalables vont permettre d'appréhender son histoire, les modifications et réparations qu'il a subies, de déterminer son diapason de référence, de décider si l'instrument peut être remis en état de jeu ou pas.

Comme énoncé plus haut, les recherches en archives comprenant des témoignages d'époque, des explications sur les savoir-faire, des brevets d'invention, des méthodes de fabrication et de réglages, etc., peuvent éclairer certaines interrogations restées sans réponses.

Afin d'établir un cahier des charges comprenant les différentes interventions nécessaires par spécialité, un constat d'état détaillé du meuble, de son décor et de la partie instrumentale doit être établi. Ce document doit prendre en compte la restitution des matériaux interdits ou disparus.

Les plans de cordage, qui conditionnent les contraintes sur l'instrument et sa musicalité, doivent être particulièrement étudiés. Plusieurs fabricants proposent des cordes tréfilées « à l'ancienne » dont les qualités se rapprochent des cordes trouvées sur les instruments originaux. Il est toutefois souvent nécessaire de faire des compromis entre les jauges de cordes parfois marquées sur les instruments et celles choisies afin de limiter les tensions exercées, pour ne pas fatiguer les caisses tout en gardant les qualités sonores. À cela s'ajoutent les problèmes dus aux diapasons. Nous avons désormais plusieurs diapasons normalisés :  $a_1$  ( $1a^3$ ) = 392 ou 415 Hz pour les instruments les plus anciens,  $a_1 = 440$  Hz pour les plus récents. Or, du  $xvi^e$  au  $xix^e$  siècle, les diapasons variaient selon les villes et les pays, parfois de façon très importante (Haynes, 2002); les instruments de musique étaient donc fabriqués en fonction des hauteurs sonores de référence du lieu. Pour jouer de nos jours en ensemble, il est nécessaire que les instruments soient mis aux diapasons normalisés modernes, ce qui donc augmente encore les compromis sur le choix des cordes et de leurs tensions.

Les peaux et les feutres garnissant autrefois les têtes des marteaux étaient beaucoup moins denses que ceux utilisés maintenant. Leur remplacement doit donc être étudié minutieusement car ils conditionnent le rendu sonore. De même, les plumes dans lesquelles sont découpés les plectres qui équipent les sautereaux des épinettes et clavecins doivent posséder des qualités alliant raideur et souplesse, que l'on trouve difficilement dans celles provenant d'oiseaux non protégés<sup>6</sup>.

Dans certains cas, il semble plus judicieux de remplacer certaines parties trop abîmées ou dans un état si proche de l'origine par un fac-similé. Cette solution est particulièrement adaptée

<sup>6</sup> Les corbeaux et les grands rapaces qui fournissaient autrefois les plumes sont désormais protégés. On utilise actuellement, entre autres, des plumes de dindons ou d'oies sauvages collectées dans la nature lors de leur mue.

aux pièces mécaniques (registres, sautereaux, marteaux, étouffoirs, jeux annexes) dégradées ou manquantes, qui sont refaites à l'identique. Elle préserve les pièces anciennes, qui sont alors mises en état de conservation, et garantit aux musiciens une fiabilité de la mécanique permettant un jeu sans contrainte.

En poussant à l'extrême ce raisonnement, si l'instrument ancien est trop dégradé ou dans un état original tel qu'intervenir le modifierait, il peut être décidé de réaliser un instrument neuf, fac-similé de l'instrument ancien<sup>7</sup> (fig. 7). Il est d'ailleurs intéressant de remarquer qu'à l'origine un instrument ancien a été neuf. On peut donc supposer que la musique jouée sur un fac-similé est plus « historiquement informée » que celle jouée sur un instrument ancien maintes fois restauré.



**Figure 7** Fac-similé du clavecin Vincent Tibaut, Toulouse 1691; Emile Jobin 1994, Boissy l'Aillierie, 1994. © Jean-Claude Battault.

<sup>7</sup> Ce fac-similé total peut être considéré comme un « clone » de l'original car il reprend les mêmes dimensions, les mêmes matériaux, les mêmes mises en œuvre, au contraire d'une copie qui autorise certaines libertés.

## Études de cas

### Clavecin anonyme, France, xvii<sup>e</sup> siècle, musée de la Musique, E.996.33.1

Cet instrument<sup>8</sup> se trouvait dans une maison près de Lyon lors de sa découverte (fig. 8). Il présente des éléments caractéristiques de la facture française du xvii<sup>e</sup> siècle par ses claviers à frontons sculptés en arcade trilobée; sa table d'harmonie présentant des influences italiennes (chevalets moulurés, rosace en parchemin) et flamandes (décor peint de la table d'harmonie). Le décor extérieur de la caisse et du piétement en imitation de laque de Chine incrustée de nacre se retrouve à l'identique sur certains cabinets, laissant supposer qu'un atelier était spécialisé dans ce genre décoratif. Sur le plan organologique, sa charpente interne et la position des barres de table d'harmonie sont inhabituelles, le barrage ressemblant plus à celui d'un luth que d'un clavecin.



**Figure 8** Clavecin anonyme, France, xvii<sup>e</sup> siècle, musée de la Musique, E.996.33.1.  
© Jean-Claude Battault.

<sup>8</sup> Les notices des instruments peuvent être consultées sur <https://collectionsdumusee.philharmoniedeparis.fr/>

Il est parvenu dans un état exceptionnel, proche de celui d'origine. Les sautereaux étaient en grande partie présents, certains portant encore des becs en plume et des étouffoirs en drap, et des débris de cordes anciennes étaient accrochés aux chevilles d'accord. Le décor extérieur était peu abîmé, bien que l'on remarquât un léger chanci sur la laque. Le piétement présentait cependant de nombreux trous d'envol, ainsi que des manques sur les galettes des pieds, et deux touches du clavier supérieur, ainsi que deux boutons en ivoire sur les blocs des claviers, étaient manquants.

Du fait de son état exceptionnel, de son importance historique et organologique, il a été décidé de le mettre en état de présentation non cordé. Les sautereaux et les débris de cordes ont été prélevés et mis en état de conservation, de même qu'un morceau de la rosace qui était tombé dans l'instrument.

La restauration a nécessité la mise en place d'une équipe de restaurateurs spécialistes des matériaux composant l'instrument : traitement et consolidation du piétement, nettoyage du décor en laque et réintégration illusionniste des nacres manquantes, consolidation de la rosace et intervention sur le pourtour de table peint sur vélin, reconstitution des deux boutons d'ivoire disparus, mise en état de présentation de la partie instrumentale avec réalisation des deux touches manquantes et d'un chapiteau en fac-similé de celui d'un clavecin français se trouvant dans la collection du musée de la Musique. Enfin, la présentation de l'instrument couvercle ouvert a nécessité la fabrication d'un support pour le montrer tel qu'il devait être au xvii<sup>e</sup> siècle.

### Clavicorde Christian Gottfried Friederici, Gera, 1773, musée de la Musique, E.998.8.1

L'instrument, dont le facteur était anonyme à l'arrivée au musée, est représentatif des grands clavicordes non liés construits en Thuringe au xviii<sup>e</sup> siècle. Son état très peu touché en fait un document organologique important (fig. 9).



**Figure 9** Clavicorde Friederici, Gera, 1773, musée de la Musique, E.998.8.1.  
© Jean-Claude Battault.

À son arrivée au musée, le meuble plaqué de noyer était dans un état présentant de nombreuses rayures et marques diverses. La table d'harmonie était fendue et déjetée et ses rosaces, très sales et abîmées, étaient prêtes à tomber dans l'instrument.

Sa remise en état de jeu nécessitait des interventions importantes, qui auraient détruit certaines données organologiques. Il a donc été décidé de le mettre en état de présentation en gardant le vieillissement naturel des couches superficielles, qui ne portait pas préjudice à la conservation de l'instrument, c'est-à-dire en intervenant le moins possible sur son aspect extérieur. Les cordes trouvées dans l'instrument ont été déposées et mises en réserve. La restauration des rosaces a imposé la dépose de la table d'harmonie afin qu'elles soient nettoyées et consolidées par une restauratrice de parchemin. La table retirée a permis la découverte de la signature écrite au crayon sur le fond. Les fentes de la table ont été consolidées au moyen de taquets collés à son revers et non de flipots, qui auraient nécessité d'enlever de la matière au niveau des lèvres des fentes (**fig. 10**). Le clavier a été nettoyé et aligné. Après la remise en place des rosaces et le recollage de la table d'harmonie dans l'instrument, un nouveau plan de cordage, à l'identique de celui trouvé et conservé, a été placé sans mise en tension des cordes pour ne pas fatiguer la structure.



**Figure 10** Clavicorde Friederici, Gera, 1773, musée de la Musique, E.998.8.1. Détail du revers de la table d'harmonie après restauration. © Jean-Claude Battault.

### **Clavecin Andreas II Ruckers-Pascal Taskin, Anvers-Paris, 1646-1780, musée de la Musique, E.979.2.1**

Ce magnifique instrument flamand (**fig. 11**), ravalé au XVIII<sup>e</sup> siècle, est connu depuis le XIX<sup>e</sup> siècle et a fait partie de plusieurs collections privées prestigieuses, dont celles de l'écrivain et historien d'art Paul Eudel (1837-1911) et de la comtesse Geneviève Thibault de Chambure (1902-1975), musicologue et directrice du Musée instrumental du Conservatoire national de musique de Paris entre 1961 et 1971. Il fut mis en état de jeu en 1881 par le facteur Louis

Tomasini et joué en 1889 par Louis Diemer (1843-1919), puis à nouveau restauré en 1972 par le claveciniste et restaurateur Hubert Bédard (1933-1989).



**Figure 11** Clavecin Andreas Ruckers, Anvers, 1646, ravalé par Pascal Taskin à Paris en 1780, musée de la Musique, E.979.2.1.  
© Jean-Claude Battault.

En 1990, l'instrument était toujours en état de jeu mais sa mécanique présentait des usures. Les sautereaux anciens étaient toujours dans l'instrument et coulevaient dans des registres dont les cuirs étaient dégradés et les logettes agrandies, ce qui donnait une imprécision dans l'attaque des becs sur les cordes. Ce constat a entraîné la décision de le maintenir en état de jeu en mettant en état de conservation les sautereaux et les registres supérieurs anciens et en réalisant un fac-similé de ces éléments mécaniques.

La restauration a donc consisté au nettoyage et à la consolidation du décor si nécessaire, à la révision et l'alignement des claviers, à la fabrication de sautereaux et de registres neufs à l'identique des originaux. Les cordes présentes ont été retirées et mises en réserve. Un plan de cordage a été calculé au diapason  $a_1 = 415$  Hz en fonction des jauges présentes sur l'instrument, qui a été recordé avec des cordes tréfilées à l'ancienne. Les sautereaux ont été munis de becs en plume, puis le réglage et l'harmonisation à clos ce travail.

Un relevage de l'instrument a été effectué en 2019, qui a consisté principalement à remplacer les sautereaux fabriqués en 1994, trop lourds par rapport aux originaux, par de nouveaux fac-similés plus légers.

### Piano Joseph Brodmann, Vienne, 1814, musée de la Musique, E.982.6.1

Ce piano a été acquis par le musée en vente publique en 1982 car il est représentatif de la grande facture viennoise du début du XIX<sup>e</sup> siècle. Il était dans un état exceptionnel malgré quelques dégradations (fig. 12).



**Figure 12** Piano Brodmann, Vienne, 1814, musée de la Musique, E.982.6.1.  
© Jean-Claude Battault.

L'ébénisterie était en état d'usage, présentant des soulèvements et des manques du placage en acajou. La lyre, son entretoise et les pédales avaient disparu mais sa mécanique (clavier, marteaux, étouffoirs) était en état d'origine et peu dégradée.

Après examen attentif, il a finalement été décidé de remettre l'instrument en état de jeu mais, pour éviter que la mécanique ne souffre d'une restauration hasardeuse qui aurait pu faire disparaître des informations organologiques importantes, un fac-similé du clavier, des marteaux, des étouffoirs a été réalisé à partir de la mécanique originale, qui a été mise en état en réserve et conservée sans intervention (**fig. 13**).



**Figure 13** Piano Brodmann, Vienne, 1814, musée de la Musique, E.982.6.1. Détail des marteaux originaux. © Jean-Claude Battault.

Le meuble a été restauré. Les pièces manquantes ont été fabriquées, copiées sur un instrument original similaire du même facteur. La partie la plus délicate dans la réalisation du fac-similé de mécanique a été le choix minutieux des peaux qui allaient constituer les garnitures des nouveaux marteaux ainsi que le respect des tensions qui leur ont été appliquées, pour respecter un tant soit peu celles des originaux.

L'instrument a été cordé à  $a_1 = 430$  Hz, proche du diapason viennois utilisé dans les années 1810, qui avoisinait les 435 Hz (Haynes, 2002, p. 338-341).

### **Piano Pleyel, Paris, 1842, musée de la Musique, E.991.16.1**

Le musée de la Musique conserve le piano qui fut prêté par la maison Pleyel entre 1839 et 1841 à Frédéric Chopin (1810-1849)<sup>9</sup>. Il n'est plus en état d'origine car restauré dans les années 1920 par la firme Pleyel dans l'esprit de cette époque (**fig. 14**).

<sup>9</sup> Ancienne collection Pleyel. Acquis en vente publique en 1977. Inv. E.977.4.1.



**Figure 14** Piano Pleyel, Paris, 1842, musée de la Musique, E.991.16.1. © Claude Germain.

Afin de ne pas toucher à ce travail, qui peut être considéré maintenant comme un témoignage historique, le musée de la Musique décida en 1991 d'acquérir un piano similaire en bon état de conservation.

Dès son arrivée au musée, il fut restauré *a minima* pour le remettre en état de jeu. Les marteaux originaux garnis de feutre et de peau furent laissés dans l'instrument, qui fut joué un temps tel quel (fig. 15). Afin de ne plus abîmer ces pièces importantes pour la compréhension de la restitution sonore, il a été décidé de les remplacer par des fac-similés, le clavier original en bon état restant dans l'instrument. Les cordes anciennes présentes dans l'instrument n'ont pas été retirées et ont été accordées au diapason  $a_1 = 430$  Hz, conformément à celui utilisé à Paris au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle.



**Figure 15** Piano Pleyel, Paris, 1842, musée de la Musique, E.991.16.1. Détail d'un marteau original avec sous-garniture en feutre et garniture de finition en peau chamoisée. © Jean-Claude Battault.

### Piano Gaveau, Paris, 1929, musée de la Musique, E.2015.11.1

Cet instrument (**fig. 16**) a été donné au musée de la Musique par la famille du compositeur, pianiste et pédagogue catalan Gonçal Tintorer (1890-1969). Établi à Pau, il fonda en 1947 la société de concerts des Amis de la musique de Pau. Celle-ci acheta l'instrument en 1952 à la maison Gaveau pour le faire jouer lors des concerts de la société. Certains grands pianistes venus jouer à Pau apposeront leur signature sur le cadre en fonte du piano<sup>10</sup>.



**Figure 16** Piano Gaveau, Paris, 1929, musée de la Musique, E.2015.11.1. © Claude Germain.

<sup>10</sup> Parmi ces signatures, on remarque les noms de Jörg Demus (1928-2019) et Yuri Boukoff (1923-2006).

À son arrivée au musée, l'instrument portait les marques d'une utilisation intensive en concert, mais il était évident qu'il n'avait pas été joué depuis un certain temps : meuble teinté-ciré fatigué, clavier en ivoire, charpente, cadre métallique et table d'harmonie recouverts de poussière. Les marteaux avaient été regarnis à une époque indéfinie et harmonisés par ponçage plusieurs fois depuis. L'ensemble des cordes en acier avaient aussi été remplacées. Malgré son état apparent d'abandon, l'intérêt musical de ce piano imposait une remise en état de jeu, tout en gardant les traces de sa vie passée. Le meuble a donc été nettoyé et consolidé, tout en gardant sa patine, avec application en finition d'une cire teintée en noir. Le cadre métallique a été nettoyé en prenant garde de ne pas effacer les signatures. Le clavier a été dépoli et aligné. Les garnitures en feutre des têtes de marteaux ont été retirées et ceux-ci ont été envoyés en regarnissage chez un spécialiste en choisissant un feutre moyennement dur, conforme à celui utilisé dans les années 1930 (fig. 17). Les feutres des étouffoirs ont aussi été remplacés. L'ensemble des feutres retirés ont été placés en réserve. Les cordes ont été conservées dans l'instrument et accordées au diapason  $a_1 = 440$  Hz. Un réglage général de la mécanique et l'harmonisation des marteaux ont finalisé la restauration.



**Figure 17** Piano Gaveau, Paris, 1929, musée de la Musique, E.2015.11.1.  
Préparation des marteaux avant la pose des nouvelles garnitures en feutre.  
© Jean-Claude Battault.

## Conclusion

La notion de restauration des instruments de musique à claviers dans le cadre muséal a fortement évolué ces trente dernières années. La priorité est maintenant donnée à la sauvegarde de toutes les informations techniques et documentaires qu'ils portent en eux et non à des remises en état de jeu pouvant être déontologiquement discutables. Les instruments anciens sont désormais considérés, tout comme les partitions manuscrites, comme des objets qui nous permettent de comprendre et de restituer au mieux les musiques du passé.

Cet état d'esprit commence à transparaître dans le cadre privé. Certains propriétaires, conseillés par les facteurs-restaurateurs ayant travaillé pour des musées, n'hésitent plus lors d'une remise en état de jeu à prendre en compte leurs recommandations pour une meilleure préservation de leur bien, en décidant par exemple de remplacer certains éléments anciens par des fac-similés et de mettre en conservation les pièces retirées.

La restauration des instruments a bien entendu profité des progrès réalisés dans les protocoles d'intervention et la mise en œuvre de techniques et d'outils peu usités jusqu'alors dans la facture instrumentale. Le futur va très probablement faire évoluer encore plus la connaissance que nous avons maintenant des instruments de musique. Certaines techniques récentes, comme la tomographie RX, le scan 3D, sont déjà utilisés pour les étudier mais nous ne voyons pas encore toutes les possibilités qu'elles peuvent nous apporter, notamment dans l'aide à la restauration.

## Bibliographie

### Livres anciens

**Armellino G.** (1855), *Manuel simplifié de l'accordeur ou l'art d'accorder les pianos mis à la portée de tout le monde*, Paris, Librairie encyclopédique de Roret.

**Huberson M.G.** (1891), *L'Accordeur et du réparateur de pianos : traitant de la facture des pianos anciens et modernes et de la réparation de leur mécanisme*, Manuel Roret, Paris, 228 p., 3 planches.

**Montal C.** (1836), *L'Art d'accorder soi-même son piano*, Meissonnier, Paris, 252 p., 7 planches.

**Nugues E., Pouget H.C., Martin C.** (1902), *L'Accordeur de pianos et harmoniums. Traitant de l'accord et de la réparation de ces instruments, contenant en outre des principes élémentaires : manuel pratique*, Paris, H. Langlois, 1902, 142 p.

### Livres sur la restauration

**Abondance F.** (1981), *Restauration des instruments de musique*, Office du livre, Fribourg, 129 p.

**Barclay R.** (1997), *The Care of historic musical instruments*, CIMCIM, Edimbourg, 145 p.

**Barclay R.** (2004), *The Preservation and use of historic musical instruments*, Londres, Earthscan, 192 p.

**Battault J.-C.** (2000), « Conservation et jeu des instruments de musique anciens : problématique et solutions », dans *Instruments pour demain : conservation*

*& restauration des instruments de musique : 9<sup>es</sup> journées d'études de la section française de l'Institut international de conservation*, Limoges, Champs-sur-Marne, SFIIC, p. 161-169.

**Battault J.-C.** (2006), « Quelques réflexions sur la notion d'authenticité des pianos anciens : une autre quête du Graal », dans Eigeldinger J.-J. (dir.), *Interpréter Chopin, actes du colloque des 25 et 26 mai 2005*, Paris, Cité de la musique, p. 49-57.

- Birkett S., Poletti P.** (2004), « Reproduction of authentic historical soft iron wire for musical instruments », dans Steiner T. (dir.), *Instruments à claviers : expressivité et flexibilité sonore*, Berne, éd. Peter Lang, p. 259-272.
- Blanchfield D., Watson J. R.** (1999), « Theory and practice in the conservation of musical instruments », *Journal of the Violin Society of America*, Vol. 16, N° 2, p. 11-24.
- Clarke C.** (2006), « Le cuir dans les garnitures de marteaux : présentation de la problématique », dans *La facture du piano en France entre 1780 et 1820, actes de la journée d'étude du 27 février 2006*, Paris, musée de la Musique, p. 4-10.
- Haynes B.** (2002), *A History of performing pitch: the story of "A"*, Oxford, Scarecrow.
- Houssay A.** (2009), « Limites des méthodes de conservation et restauration des bois applicables aux instruments de musique », dans *Le bois : instrument du patrimoine musical : actes de la journée d'étude du 29 mai 2009*, musée de la Musique, Paris, Cité de la musique, p. 124-135.
- Keghel M.** de (1926), *Traité général de la fabrication des colles, des glutinants et matières d'apprêts*, Paris, Gauthier-Villars, 714 p.
- Latcham M.** (2000), *The Stringing, scaling and pitch of Hammerflügel built in the southern german and viennese tradition*, Unterwössen, Musikverlag Katzbischler, 2 vol., 102 p. et 195 p.
- Larson A.** (1999), « Musical instruments museum, preserving the past, confronting the future », *Journal of the Violin Society of America*, Vol. 16, N° 2, p. 25-65.
- Moysan A.** (2000), « La restauration des fortepianos, sauvetage, illusions? : inventaire et analyse des moyens dont disposent les restaurateurs ainsi que de leurs besoins », dans *Instruments pour demain : conservation & restauration des instruments de musique : 9<sup>es</sup> journées d'études de la section française de l'Institut international de conservation*, Limoges, Champs-sur-Marne, SFIIC, p. 211-218.
- Moysan A.** (2009), *La restauration des pianos anciens des origines à 1850*, Paris, Vial, 160 p.
- Paulello S.** (2006), « La réalisation de cordes pour instruments anciens », dans *La facture du piano en France entre 1780 et 1820, actes de la journée d'étude du 27 février 2006*, Paris, musée de la Musique, p. 43-48.
- Pollens S.** (2015), *The Manual of musical instrument conservation*, Cambridge, Cambridge University Press, 456 p.
- Rose M., Law D.** (1991), *A Handbook of historical stringing practice for keyboard instruments: 1671-1856*, Lewes, Long Compton, Malcom Rose et David Law (éd.), 215 p.
- Vaiedelich S., Laloue C., Frelat J., Battault J.-C.** (2007), « Maintenir en état de jeu : le cas du clavecin de I. Couchet Anvers 1652 », *Technè*, N° 25, p. 74-78.

## L'auteur

**Jean-Claude Battault** Conservateur-restaurateur. Après des études scientifiques et musicales, il se dirige vers la facture de clavecin. Il intègre en 1986 l'atelier parisien de Claude Mercier-Ythier où il restaure plusieurs clavecins et pianoforte anciens. En 1990, il rejoint l'équipe du musée instrumental du Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris dans le cadre d'une recherche sur les relevés numériques tridimensionnels des instruments de musique anciens. Parallèlement, il participe à la préparation des collections en vue de leur présentation dans le futur musée de la Musique, qui est inauguré en 1997. Depuis lors, dans le cadre des missions du musée, il étudie et documente les instruments à claviers conservés dans les collections françaises et étrangères. Il est régulièrement invité à donner des conférences lors de colloques internationaux et est l'auteur ou co-auteur d'articles consacrés à ces instruments.

Centre de recherche sur la conservation, CRC-USR 3224, musée de la Musique, Paris.