



# Le violon en France du XIX<sup>e</sup> siècle à nos jours

Claudia Fritz  
et Stéphanie Moraly

# MusiqueS

Le violon est étudié depuis de nombreux siècles, sous différents angles et au sein de différents champs disciplinaires, sans toutefois jamais voir ces regards pourtant complémentaires se rencontrer. Il était donc important de dédier un ouvrage pluridisciplinaire au sujet, le premier en langue française, regroupant des travaux récents qui illustrent la multiplicité des approches.

Dirigé par Claudia Fritz (acousticienne à Sorbonne Université) et Stéphanie Moraly (violoniste concertiste, musicologue et pédagogue), cet ouvrage est consacré au violon en France du XIX<sup>e</sup> siècle à nos jours et couvre des aspects aussi divers que les caractéristiques mécaniques de l'instrument, sa lutherie, sa restauration, sa conservation et les innovations qu'il suscite. Y sont également étudiés la place des violonistes dans la société de leur temps, le traitement du violon dans le répertoire orchestral ainsi que dans la musique des XX<sup>e</sup> et XXI<sup>e</sup> siècles, les méthodes d'enseignement dont il est le sujet, la réception de sa sonorité, ainsi que sa présence dans la littérature et la presse.

# LE VIOLON EN FRANCE DU XIX<sup>e</sup> SIÈCLE À NOS JOURS

# MusiqueS

Série « MusiqueS & Musicologie »

Issue des travaux interdisciplinaires soutenus par l'Institut Collegium Musicæ de l'Alliance Sorbonne Université depuis sa création en 2015, la série « MusiqueS & Sciences » est une collection dont le but est de susciter, développer et valoriser les recherches ayant pour sujet les musiques, passées et présentes, de toutes origines. Elle invite ainsi à mêler les disciplines des sciences humaines et des sciences exactes telles que l'acoustique, les technologies de la musique et du son, la musicologie, l'ethnomusicologie, la psychologie cognitive, l'informatique musicale, mais aussi les métiers de la conservation et de la lutherie.

Claudia Fritz et Stéphanie Moraly (dir.)

# Le violon en France du XIX<sup>e</sup> siècle à nos jours

SORBONNE UNIVERSITÉ PRESSES  
Paris

Ouvrage publié avec le concours de Sorbonne Université.

Les SUP sont un service général de la faculté des Lettres de Sorbonne Université.

© Sorbonne Université Presses, 2022

ISBN du PDF complet : 979-10-231-2263-3

Avant-propos de Stéphanie Moraly – 979-10-231-2264-0

Introduction (Fritz & Moraly) – 979-10-231-2265-7

I Ablitzer & Poidevin – 979-10-231-2266-4

I Fréour, Gautier, Démarais, Ablitzer & Curtit – 979-10-231-2267-1

II Vaiedelich & Marconi – 979-10-231-2268-8

II Caradot – 979-10-231-2269-5

II Cohen Letierce – 979-10-231-2270-1

II Terrien – 979-10-231-2271-8

III Gosselin – 979-10-231-2272-5

III Milliot – 979-10-231-2273-2

III Wadhéra – 979-10-231-2274-9

IV Penesco – 979-10-231-2275-6

IV Pistone – 979-10-231-2276-3

IV Dubois & Fritz – 979-10-231-2277-0

V Galpérine – 979-10-231-2278-7

V Durieux – 979-10-231-2279-4

V Bevilacqua & Baschet – 979-10-231-2280-0

Direction des publications du Collegium Musicae : Achille Davy-Rigaux

Direction du Collegium Musicae : Benoît Fabre

Composition et mise en page : Adeline Goyet

Finalisation numérique : 3d2s/Emmanuel Marc DUBOIS (Paris/Issigeac)

## SUP

Maison de la Recherche

Sorbonne Université

28, rue Serpente

75006 Paris

tél. : (33) (0) 1 53 10 57 60

sup@sorbonne-universite.fr

<https://sup.sorbonne-universite.fr>

DEUXIÈME PARTIE

Violon et violonistes  
en mutation(s)  
aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles



AMÉLIORATIONS DU VIOLON ?  
DÉPÔTS DE BREVETS D'INVENTION  
AU XIX<sup>e</sup> SIÈCLE

*Pierre Caradot*<sup>1</sup>

Comme n'importe quel luthier, je suis passionné par cet instrument d'une simplicité et d'une efficacité redoutables qu'est le violon. Le luthier fabricant met et remet son ouvrage sur l'établi, perpétuellement à la recherche de son idéal sonore et esthétique. Il assimile les travaux de ses maîtres, échafaude des théories, les met en pratique. L'intérêt du luthier restaurateur est qu'il apprend par l'observation des instruments de ses prédécesseurs. Le luthier fabricant approfondit sa sensibilité aux matériaux qu'il utilise.

Alors jeune luthier, il a fallu qu'un bon nombre de violons de Miremont, de Gand, de Clément (illustres prédécesseurs du XIX<sup>e</sup> siècle) me passent entre les mains avant que le libellé de leurs étiquettes et autres marques ne me fasse réagir : « Miremont breveté SGDG », « Gand breveté », « Clément luthier breveté »... Mais pourquoi donc « breveté » ? Brevet d'excellence ? Brevet de maîtrise ? Aucun indice sur les violons en question, qui semblaient tout à fait « ordinaires ». Quelques questions plus tard, ma curiosité fut satisfaite par mon maître Étienne Vatelot et par quelques confrères : certains luthiers ont déposé

1 Je tiens à remercier Stéphanie Moraly et Suzanne Gessner, professeurs de violon au CRR de Paris ; mes maîtres, les regrettés René Morizot et Étienne Vatelot ; mon exemple, mon ami et prédécesseur Philippe Dupuy ; Sylvette Milliot et tous les passionnés du violon qui m'ont toujours enthousiasmé. Pour aller plus loin : Béatrice Bouvier et François Fossier, *Procès-verbaux de l'Académie des beaux-arts*, t. IV, 1826-1829, Paris, École des chartes, 2006.

des « brevets d'invention » afin de protéger commercialement une innovation particulière.

Cet éclaircissement appela immédiatement d'autres questions : de quelles inventions s'agissait-il ? Pourquoi les protéger ? Pourquoi les instruments que j'avais pu observer ne paraissaient-ils pas différents des instruments « classiques » ?

C'est ainsi que je me suis intéressé à ce sujet, espérant au fond de moi découvrir quelques secrets bien gardés... au moins par l'administration.

## RECHERCHES

74

Ma première démarche fut de reprendre et fouiller la littérature existante. Ainsi, Tolbecque, dans *L'Art du luthier*, évoque dans un grand chapitre diverses inventions de Gand Père, de Rambaux, etc.<sup>2</sup>. Le catalogue de l'exposition de 1988, *Instrumentistes et luthiers parisiens*, dirigé par Florence Gétreau<sup>3</sup>, les livres de Sylvette Milliot<sup>4</sup>, l'historienne de notre profession, et les travaux de Malou Haine, notamment son ouvrage *Les Facteurs d'instruments de musique à Paris au XIX<sup>e</sup> siècle*<sup>5</sup>, abordent le sujet de manière intéressante.

Ma seconde démarche fut de me rendre à l'INPI (Institut national de la propriété industrielle) qui, comme par un fait exprès se trouvait alors rue de Saint-Pétersbourg dans le VIII<sup>e</sup> arrondissement de Paris<sup>6</sup>, soit à deux cents mètres du Centre musical de Paris (sis rue de Rome). L'immeuble qui abritait l'INPI était un bel endroit, une ancienne institution religieuse. Le bâtiment était divisé en trois secteurs ouverts au public : un secteur administratif où l'on pouvait déposer son dossier

2 Auguste Tolbecque, *L'Art du luthier*, Niort, chez l'auteur au fort Foucault, 1903.

3 Florence Gétreau (dir.), *Instrumentistes et luthiers parisiens. XVII<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles*, Paris, Délégation à l'action artistique de la Ville de Paris, 1988.

4 Sylvette Milliot, *Histoire de la lutherie parisienne du XVIII<sup>e</sup> siècle à 1960*, Spa, Les Amis de la musique, t. I, *La Famille Chanot-Chardon*, 1994, t. II, *Les Luthiers du XVIII<sup>e</sup> siècle*, 1997, t. III, *Jean-Baptiste Vuillaume et sa famille*, 2006 ; ead., *Nicolas Lupot, ses contemporains et ses successeurs, Pique – Thibout – Gand – Bernardel*, Messigny/Vantoux, JMB Impressions, 2015.

5 Malou Haine, *Les Facteurs d'instruments de musique à Paris au XIX<sup>e</sup> siècle. Des artisans face à l'industrialisation*, Bruxelles, Université libre de Bruxelles, 1985.

6 Aujourd'hui l'INPI se trouve 15, rue des Minimes, à Courbevoix.

d'inventeur, payer les droits, photocopier, etc. ; un secteur où l'on pouvait consulter, sous forme de microfilm ou sur ordinateur, tous les brevets déposés aux XX<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles ; et enfin un secteur, dans l'ancienne chapelle transformée en bibliothèque, où étaient conservés tous les catalogues papier des brevets déposés depuis l'origine de la législation sur la propriété industrielle, soit de l'année 1791, jusqu'à l'année 1901.

Un travail long et fastidieux commença alors. L'objectif fut dans un premier temps de répertorier, puis dans un second temps de dépouiller tous les brevets concernant spécifiquement notre métier de luthier du quatuor, déposés au XIX<sup>e</sup> siècle.

Aujourd'hui, l'ensemble du travail n'est pas achevé mais je livre ici un aperçu qui permet de réfléchir sur l'évolution de ce « sacré » violon qui nous passionne tant.

## RÉSULTATS

Environ 4 300 brevets relatifs à la musique ont été déposés entre 1791 et 1901. Sur ce nombre, environ 100 concernent plus précisément la lutherie du quatuor à cordes en général, selon les critères suivants : brevets émis par des luthiers professionnels ou amateurs, brevets émis par d'autres personnes à condition qu'ils aient pour centre d'intérêt l'un ou l'autre des instruments du quatuor ou ses archets.

Une seconde sélection m'a permis d'extraire les brevets déposés par des luthiers ayant acquis une solide réputation, et dont la qualité des violons est incontestable et confirmée dans le temps jusqu'à nos jours, car on peut d'emblée avoir un *a priori* favorable pour une invention d'un de ces luthiers ayant un très haut degré de maîtrise.

Par ailleurs, je ne me suis pas penché spécifiquement sur les vernis, les améliorations du bois ou les colles, sauf lorsque la relation avec les instruments du quatuor était clairement établie par l'inventeur.

Cette centaine de brevets recensés se compose comme suit :

– 36 concernent les accessoires (touches, sourdines, mentonnières, piques, etc.) ;

- 3 concernent le vernis des instruments (pas d'inventeur du nom de Stradivarius malheureusement...);
- 12 concernent des instruments proches du violon mais dont les différences en font quasiment des nouveaux instruments (« violon trompette », « violon en cristal », « violon meuble »...);
- 10 concernent l'archèterie (crins, systèmes de méchage, innovation dans les formes, archets pliants...);
- 45 concernent l'amélioration à proprement parler des instruments du quatuor.

Les dates d'enregistrement s'échelonnent entre le 11 décembre 1817 et le 30 novembre 1901. Dans la masse des inventeurs, il y a d'illustres inconnus, des musiciens amateurs, des instrumentistes professionnels, un sabotier, un coiffeur, deux aubergistes, quelques mécaniciens... (le violon passionne tout le monde); et bien sûr des luthiers, plus ou moins renommés parmi lesquels on peut citer Thibout, Chanut, Clément, Steininger, Vuillaume, Rambaux, Gand, Miremont, Hel, Thibouville, Grandjon, Richelme, Mennesson, Delanoy, Mermillot et Mougenot. Des luthiers étrangers, allemands et anglais essentiellement, ont également protégé leurs trouvailles pour le marché français.

76

## ANALYSE

Pour comprendre cette débauche d'inventions, il faut remettre le métier dans son contexte durant le siècle de la révolution industrielle. La situation économique du début du XIX<sup>e</sup> siècle est très favorable, avec une forte croissance à partir de 1805. Entre 1805 et 1820, on compte environ trente luthiers à Paris, en 1830 une quarantaine. Puis la croissance du nombre d'ateliers s'accélère, culmine autour d'une centaine, avant de régresser assez fortement dans les dernières décennies du siècle. Dès le début du XIX<sup>e</sup> siècle, des rencontres industrielles (expositions nationales, internationales...) sont imaginées pour encourager les fabricants à développer leurs entreprises, par l'innovation, par la compétition. En 1827, lors de l'une des premières grandes expositions nationales, les luthiers Nicolas, Chanut, Lété, Thibout et Vuillaume reçoivent une médaille d'argent, Clément et

Laprévotte une médaille de bronze. Cette publicité est très importante pour leur renommée.

À partir de 1840 s'ouvrent à Paris des succursales d'ateliers de Mirecourt (Poirot, Martin). Parallèlement, des facteurs parisiens ont l'ambition de devenir des hommes d'affaires. Ils dirigent des ateliers de taille remarquable, ouvrent ou prennent des parts dans des ateliers de Mirecourt (Vuillaume, Husson, Buthod) et dans la fabrication de masse. Le commerce des « anciens », notamment des anciens italiens, bat son plein, avec l'argument « massue » – pour les rendre presque inaccessibles – du secret de fabrication.

En 1847, la crise est violente. Économique, elle implique un bouleversement politique et la restauration de la république. Puis, en 1849, les activités commerciales retrouvent de la vigueur. Le libre-échange avec la plupart des pays européens, instauré en 1860, rend la concurrence très rude, avec l'Allemagne et le Royaume-Uni notamment. Enfin, la guerre de 1870 amorce le déclin de la facture instrumentale française. Entre 1872 et 1896, le nombre d'ateliers parisiens se réduit de 50 % pour revenir à une cinquantaine. La lutherie est sans doute, aux yeux de la société du XIX<sup>e</sup> siècle, une industrie de luxe, mais pas une industrie d'art (on le constate par exemple avec l'absence de tout secteur de la facture instrumentale dans les différentes enquêtes sur les ouvriers d'art). C'est surtout un artisanat en phase avec cette nouvelle société industrielle, moderne, ou l'invention, l'innovation, dans le grand mouvement du progrès positif et inéluctable, a une place particulière. Voici un court extrait du livre de Malou Haine, très parlant :

Un facteur d'instrument de musique au XIX<sup>e</sup> siècle se doit avant tout d'être inventeur dans sa spécialité. Celui qui se contente de reproduire fidèlement des modèles et qui n'apporte aucune innovation n'est pas digne de la considération des critiques de la presse spécialisée (Almanach, annuaires, comptes rendus d'expositions industrielles, etc.) qui ne les mentionnent que « pour mémoire ». Pour réussir et se faire un nom, il faut innover. C'est là une notion moderne ; or l'artisanat traditionnel n'exige pas l'innovation [...]. Dans la France du XIX<sup>e</sup> siècle, les facteurs d'instruments présentent cette ambivalence intéressante d'être des

artisans tournés vers le modernisme de leur époque sans pour autant en adopter les structures. Ils appartiennent aux milieux artisanaux en ce qui concerne leur mode de production, mais ils se rattachent, de par la finalité des produits qu'ils fabriquent, à la création musicale qui connaît alors un plein épanouissement. C'est cette « alliance de l'art et l'industrie » – pour reprendre une expression chère à la presse de l'époque – qui engendre cette catégorie particulière de manufacturiers que sont les facteurs d'instruments de musique. Lors des expositions nationales et universelles, c'est une nécessité pour le facteur d'instruments de musique de présenter ses dernières recherches. Aussi constate-t-on une périodicité dans le dépôt des brevets qui correspond à celle des expositions<sup>7</sup>.

78

En conséquence de cet état d'esprit, des luthiers persuadés de faire progresser les capacités des instruments protègent leurs innovations, pour être certains d'en conserver la paternité, et en tirer profit, si elles devaient être adoptées à l'avenir.

Dans ce contexte, quel est l'intérêt de se plonger dans l'étude de ces brevets ? Leur dépouillement nous renseigne *a posteriori* sur d'autres aspects que l'objet même du brevet, et c'est finalement cela le plus enrichissant. Car il faut argumenter l'intérêt de l'invention lorsqu'on la soumet à l'administration. Le luthier explique donc d'abord les faiblesses de l'instrument (ou de l'archet) qu'il veut corriger, et le raisonnement qui l'a conduit à sa découverte. Ainsi se dessinent, au fil des lectures attentives (la calligraphie de l'époque est parfois difficile à déchiffrer !), des théories sur le fonctionnement mécanique et acoustique du violon. Ces théories paraissent parfois saugrenues, mais on se souviendra que l'acoustique ne devient une science à part entière que dans le courant de ce XIX<sup>e</sup> siècle – avec Savart, entre autres chercheurs – et que la formation des luthiers est alors assez loin de tout aspect scientifique. C'est un métier de tradition, de transmission orale et d'expérience. Seuls quelques-uns parmi les artisans, de par leur position sociale, côtoient des théoriciens (collaboration J.-B. Vuillaume et Félix Savart, Chanot et son frère ingénieur, etc.).

---

7 *Ibid.*, p. 309.

## BREVETS D'AMÉLIORATION DES INSTRUMENTS

### Brevet de Charles-François Gand

Parmi tous les brevets dépouillés, celui de Gand père, daté de 1840, est peut-être le plus connu (fig. 1 et 2). Il concerne la conception des tables en trois pièces (la partie centrale, d'une largeur égale à l'entre-ff, est pliée à chaud). L'argument est que, la table étant habituellement d'une seule ou de deux pièces sculptées, les fibres du bois sont tranchées aux extrémités. Le son, circulant dans les fibres du bois tel un fluide, se trouve lui-même coupé. Plier la partie centrale évite de couper les fibres. Le son circule mieux dans une longueur de fibre de bois la plus grande possible et sans rupture... Gand père est un des luthiers français les plus renommés. Il a été « luthier du roi », « luthier du Conservatoire ». Il a fabriqué les instruments sur ce principe durant les cinq dernières années de sa vie, en collaboration avec son fils. Le procédé sera abandonné petit à petit durant les années 1850. Les essais comparatifs que l'on peut faire aujourd'hui ne permettent pas de conclure à la supériorité sonore des violons faits selon ce principe. Une plus grande difficulté à mettre en œuvre cette construction particulière lui fait perdre son intérêt.

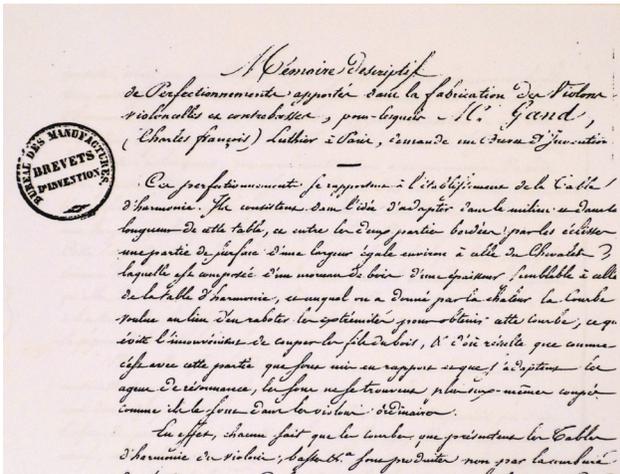


Fig. 1. Première page du brevet de Charles-François Gand, 1840, INPI, brevet n° 11210

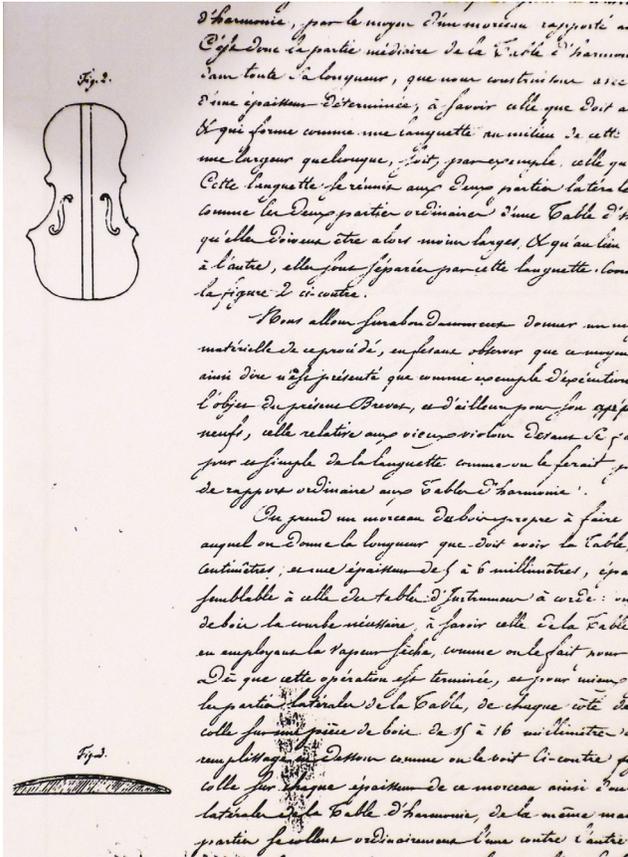


Fig. 2. Suite de la première page du brevet de Charles-François Gand, 1840, INPI, brevet n° 11210

### Brevet de François Chanot

Le brevet de François Chanot déposé en 1817 est également célèbre (fig. 3). Il est présenté en détail dans l'ouvrage de Sylvette Milliot sur la famille Chanot<sup>8</sup>. François est le frère ingénieur militaire du célèbre luthier Georges Chanot. Il décrit un violon en forme de guitare et parle longuement de la touche graduée. Il a étudié très précisément

8 Sylvette Milliot, *Histoire de la lutherie parisienne du XVIII<sup>e</sup> siècle à 1960*, op. cit., t. I, p. 156-158

ce paramètre et en donne les formules mathématiques de division. Il explique le fonctionnement de l'âme et en déduit qu'il faut la positionner sous les cordes graves (à l'inverse du violon traditionnel). Il remplace la forme compliquée des *fff* en S par une forme simple en arc de cercle, qui coupe moins de fibres de la table. Il s'inquiète de l'angle des cordes au chevalet et propose un cordier réglable. À la fin d'un très long texte de présentation, il raconte que des tests à l'aveugle ont été réalisés comparativement à l'excellent Stradivarius du grand violoniste M. Boucher<sup>9</sup>, et que le jury les a confondus. L'invention n'aura pourtant pas de succès au-delà des années 1830, et ce malgré une tentative de fabrication à plus grande échelle dans un atelier de Mirecourt. Sa forme trop différente, des problèmes de solidité, de possibilité d'entretien et de restauration ont eu raison de cette invention.

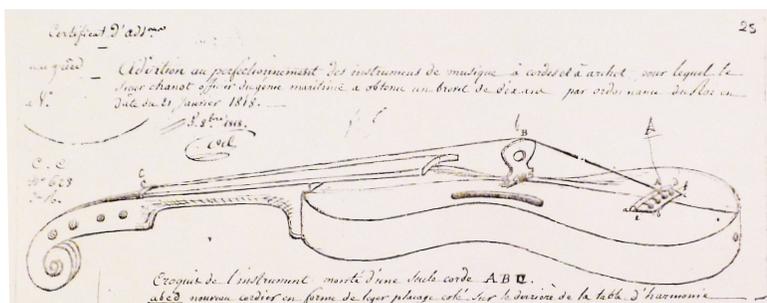


Fig. 3. Certificat d'addition au brevet de 1817 (rapports de l'Institut de France, Académie royale des beaux-arts, les 26 juillet et 24 octobre 1817, et le 3 avril 1819)

### Brevet de Jacques-Pierre Thibout

Thibout, luthier de l'Académie royale de musique, présente à l'Académie des beaux-arts ses premiers essais d'amélioration en 1820 mais n'est pas récompensé, le jury se contentant d'exprimer une laconique « satisfaction »<sup>10</sup>. Il présente ensuite le perfectionnement de ces essais en 1827, perfectionnement qui n'a pas fait l'objet d'un dépôt de brevet (fig. 4) :

<sup>9</sup> Anne Penesco. « George Sand : “Je suis née au son du violon” », *infra*, p. 217-230.

<sup>10</sup> Rapport publié dans *Le Moniteur universel* du 24 avril 1820.

Sans agrandir ni rien changer à la forme des instruments, M. Thibout leur a donné une plus grande capacité intérieure en plaçant plus près des rebords des tables les éclisses qui servent à unir la table du dessus à celle du dessous. Par ce moyen, il a obtenu une grande capacité de vibration, ce qui nécessairement donne plus de son à l'instrument. Comme il est reconnu d'après les lois de l'acoustique, que les corps anguleux altèrent la pureté des sons, l'auteur a trouvé le moyen de construire les tasseaux qui servent à soutenir les deux tables d'harmonie de manière à ce que, par leur forme et leur position, ils présentent une surface lisse qui n'offre aucun arrêt au chemin que parcourt le son dans l'intérieur de l'instrument. Enfin, pour améliorer la qualité du son, Thibout emploie une espèce de mixion qui ne laisse aucune trace apparente sur le bois et ne peut l'altérer sous aucun rapport mais qui sert efficacement, lorsque l'intérieur de l'instrument en a été couvert, à donner du moelleux au son, sans rien lui faire perdre de son éclat. De plus, pour contrebalancer la montée du diapason, il renforce ses tables d'harmonie<sup>11</sup>.

L'argumentaire est pour le moins léger, même au regard des balbutiements de la science acoustique, et le rapport positif des membres du jury de l'Académie des beaux-arts sur l'écoute des instruments perfectionnés ne suffira pas pour que l'histoire retienne ces modifications.



Fig. 4. Coins d'un violon « nouveau procédé » de Jacques-Pierre Thibout

11 Béatrice Bouvier et François Fossier. *Procès-verbaux de l'Académie des beaux-arts*, op. cit. t. IV.

## Brevet de François Steininger

François Steininger, luthier rue du Temple à Paris, d'origine allemande, a laissé quelques beaux instruments où l'on peut voir les traces de son brevet déposé le 10 novembre 1827 (fig. 5) :

Ce mécanisme consiste en un renfort de bois plus ou moins épais, que l'on colle sous la table de l'instrument près de la barre, à un éloignement du chevalet d'à peu près les deux tiers de la longueur du côté opposé à la touche. Ce renfort doit être modifié suivant l'épaisseur de la table et la qualité du son que l'on veut obtenir. À travers la table et le renfort, on fixe une cheville assez forte et suffisamment longue pour pouvoir y placer le cordier. Environ à la moitié de la longueur du cordier, on pratique un trou carré ou rond pour le placer dans l'encoche qu'on aura faite à la cheville à 10 ou 12 lignes de la table, pour les violoncelles. La qualité des instruments variant à l'infini, on ne peut fixer définitivement la forme du ressort et la longueur de la cheville.

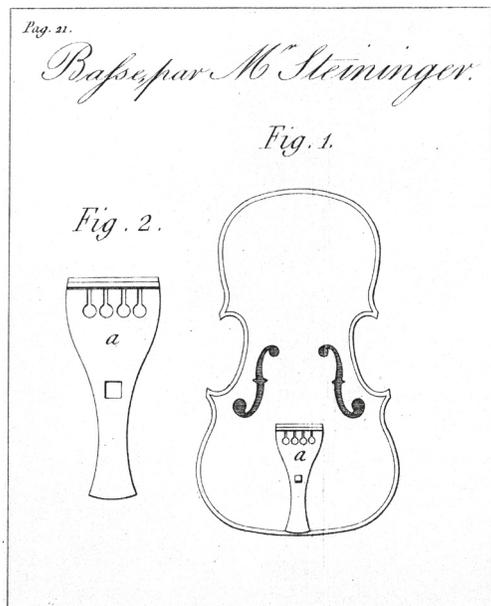


Fig. 5. Dessin présentant l'invention de François Steininger (INPI, brevet n° 3353, catalogue 1791-1827)

La complexité du fonctionnement des instruments du quatuor vient du fait qu'il y a de nombreux paramètres dans un équilibre extrêmement subtil. Il est aisé d'isoler deux de ces paramètres et d'étudier la conséquence d'une modification de l'un sur l'autre. Mais l'impact de cette modification sur l'ensemble de l'édifice est autrement plus complexe. Steininger peut, grâce à son système, soulager le tasseau arrière du violoncelle et augmenter le volume intérieur de manière significative. Mais les vibrations de la table se trouvent totalement modifiées et perturbées (pour produire notamment les harmoniques graves). De plus, la préservation dans le temps de la table n'est plus assurée. Les instruments construits sur ce principe ont souvent été restaurés pour retrouver un état de structure classique.

84

#### Brevet de Claude-Augustin Miremont

Claude-Augustin Miremont, brevet déposé le 27 avril 1867 (fig. 6) : « Le perfectionnement que j'ai apporté aux instruments à cordes, spécialement les violons, altos, basses et contrebasses, consiste dans l'addition à la barre d'harmonie généralement employée, d'une barre supplémentaire que j'appellerais "barre de percussion" et qui a pour effet d'augmenter, de prolonger, d'adoucir les vibrations et le volume des sons. La barre de percussion se fixe par des attaches à la barre traditionnelle et repose à ses deux extrémités dans des rainures pratiquées sur les tasseaux. » Miremont invente là un système pour stabiliser le violon. La traction des cordes est forte, qui fait pivoter le manche et qui déforme la voûte de la table. Plusieurs systèmes de ce type ont été essayés par différents inventeurs pour résoudre cette instabilité fréquente sur les violons. Aucun n'a été adopté.

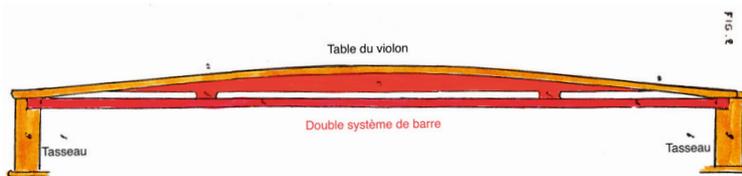


Fig. 6. Système de double barre inventé par Claude-Augustin Miremont (INPI, brevet n° 76246)

### Brevet de la Société Jérôme Thibouville-Lamy

Le 12 janvier 1872, Thibouville dépose un brevet (INPI, brevet n° 93842) pour le moulage des violons : « Un système d'emboutissage à chaud de plaques de bois, pour donner la forme des voûtes des violons ou la forme des boîtes. Le moulage s'effectue en dressant le bois à l'épaisseur, en l'humidifiant légèrement, en le pressant sur la matrice de fonte chaude quelques instants, puis après l'avoir retiré et placé entre deux formes serrées on laisse refroidir avant de champtourner. Il y a des matrices pour les éclisses. » Ceci est une invention qui va permettre la fabrication de masse des instruments, en réduisant la perte de matière première et en économisant le temps de sculpture des voûtes et de mise à l'épaisseur des plaques vibrantes. Selon la pensée de Gand que l'on a effleurée précédemment, le problème de la fibre de bois coupée est ainsi résolu sur la totalité de la surface de la table du violon. J'ai vu des instruments moulés construits par le luthier Aldric déjà vers 1820. Mais ils sont rares jusqu'à l'industrialisation de la fabrication des instruments qui débute vraiment vers 1850. Cette invention va donc être adoptée pour la fabrication des instruments d'étude. Mais le son produit par les instruments moulés n'est jamais d'une grande richesse de timbre, et la structure « moulée » n'a pas une bonne tenue dans le temps, une bonne résistance aux forces de traction et de pression d'un instrument sous tension.

### Brevet de Maurice Mermillot

Maurice Mermillot installe une « pièce de correspondance » entre l'âme et la barre (fig. 7), « comme un petit pont grâce auquel lorsqu'on joue sur une corde quelconque, toutes les vibrations de la table se transmettent par l'âme, sans affaiblissement » (1895). L'idée est ingénieuse qui traduit le fonctionnement de la table d'harmonie selon l'enfoncement alternatif des pieds du chevalet. Cette pièce est comme un miroir du chevalet à l'intérieur. Les essais pratiqués ont été concluants, et il semblait que le son avait plus de « résonance » avec le support que sans le support. Mais le support même réduit considérablement les possibilités de déplacer l'âme, et ne propose finalement qu'un seul réglage.

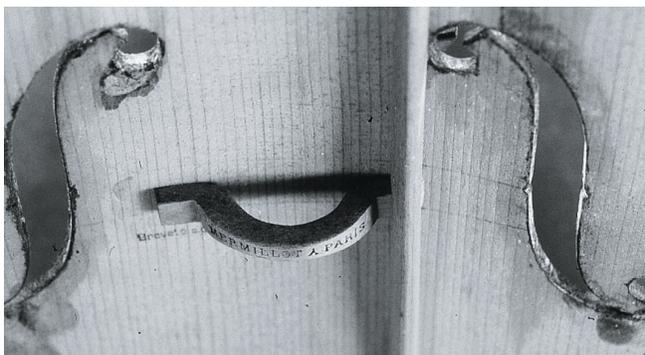


Fig. 7. La pièce de correspondance installée sur un violon de Maurice Mermillot (INPI, brevet n° 247965)

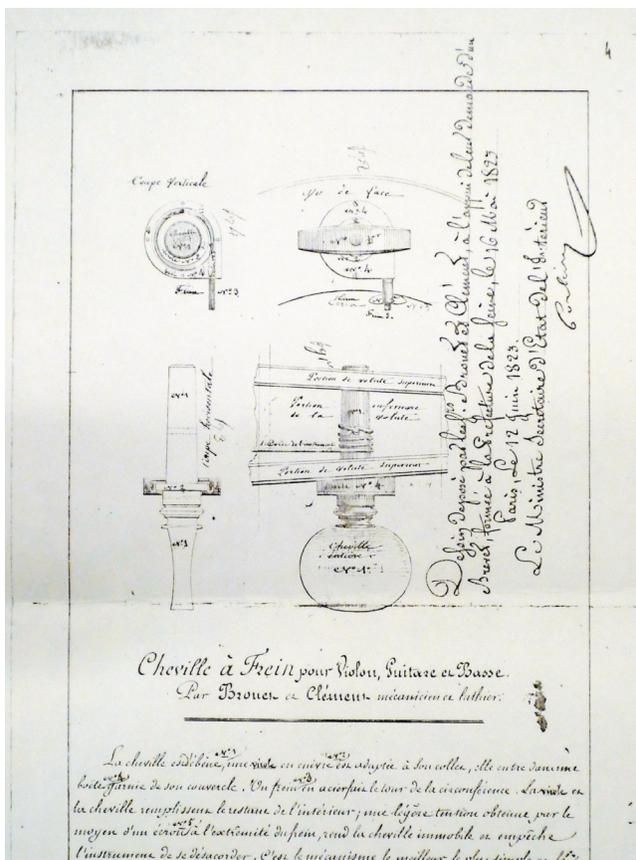


Fig. 8. « Cheville à frein » de Laurent Clément (INPI, brevet n° 2155)

### Brevet de Laurent Clément

Parmi les brevets de choix concernant l'amélioration potentielle des violons, il y a ceux qui tiennent à la structure de l'instrument, mais il y a aussi tous les brevets déposés se rapportant aux accessoires, chevilles, cordiers, cordes, mentonnières, etc. Clément invente une des premières chevilles « à frein » en 1823 (fig. 8), dans un brevet recommandé par ses confrères Aldric, Gand et Lupot. Les chevilles sont un problème récurrent pour les musiciens. Ces simples cônes de bois font vite des caprices s'ils sont mal ajustés, s'il fait subitement un temps sec ou un temps humide. Logiquement, beaucoup de brevets ont été déposés en espérant trouver *le* système infailible. Clément s'adjoint les services d'un mécanicien pour fabriquer ce dispositif pour partie en métal. La lourdeur du mécanisme pose des problèmes de confort, et une usure trop rapide ne lui donne pas d'avantage sur les chevilles en bois.

### BREVETS D'AMÉLIORATION DE L'ARCHET

L'extension incontournable du violon, l'archet, a bien sûr inspiré des recherches approfondies. L'on comprend, à la lecture des inventions successives, la volonté de simplifier le reméchage, de trouver des produits de substitution au bois de pernambouc et au crin, le désir d'alléger les baguettes, etc. Beaucoup de types de colophane ont fait l'objet de dépôts de brevets, ainsi que les crins : le « crin végétal » (Mourguet, 1852), le « crin en véritables cheveux chinois » (Clusel, 1875), les systèmes de reméchages (J.-B. Vuillaume, 1836 ; Bohmann, 1888).

### Duprey

Duprey père & fils, le 10 janvier 1877, tentent de perfectionner l'archet (INPI, brevet n° 116423) :

Bien que l'archet soit un organe moins important, il est cependant le complément indispensable du violon [...] [dont] l'une des qualités les plus recherchées est la légèreté. Mais l'archet ne doit pas être aussi léger que possible pour ne pas fatiguer la main du violoniste, il faut aussi qu'il soit en même temps assez résistant, afin que la baguette ne vienne

pas toucher les crins, lorsqu'on appuie sur les cordes. Il faut enfin qu'il facilite la transmission des ondes sonores. Pour réaliser ces diverses conditions, nous perçons le cœur de la baguette d'un trou allant d'une extrémité à l'autre [...] notre archet pèse ainsi 40 g contre 56 g pour les archets habituels. La baguette ainsi allégée, pour lui donner de la raideur, nous la traversons de part en part de goupilles de bois, plus ou moins distancées et croisées à angle droit.

Le poids de l'archet de violon s'est stabilisé aujourd'hui entre 60 et 65 grammes. Le percement et la multitude de goupilles du procédé Duprey est d'une mise en œuvre trop complexe et ne résiste pas à un long usage de l'archet.

88

#### Moat

William Moat (Londres), brevet déposé en France le 11 janvier 1851 (fig. 9) :

Ce nouvel archet de violon est fait en plusieurs morceaux. La partie arc est faite séparée et distincte du bout auquel les crins sont attachés. C'est cette pièce du bout qui entraîne tant de difficulté dans la fabrication des archets. Un archet construit d'après l'ancien système est en outre plus lourd que l'archet du système perfectionné. L'utilité de cet archet consiste en ce que le manche<sup>12</sup> et le coude<sup>13</sup> sont faits de morceaux séparés de l'arc lui-même, et aussi en ce que le haut du manche est de forme conique renversée.

Aucune des innovations qui ont donné lieu à un dépôt de brevet n'a eu de succès durable, malgré les compétences des inventeurs. Les instruments ainsi fabriqués sont souvent revenus à un état « classique » après un passage postérieur dans un atelier, ne gardant de leur état novateur qu'une étiquette ou une marque au fer. Adolphe Gand abandonne au bout de quelques années le système « en trois pièces » mis au point par son père, l'invention de Thibout n'est jamais reprise, le violon de

<sup>12</sup> Le côté de la baguette où vient se poser la hausse.

<sup>13</sup> La tête.

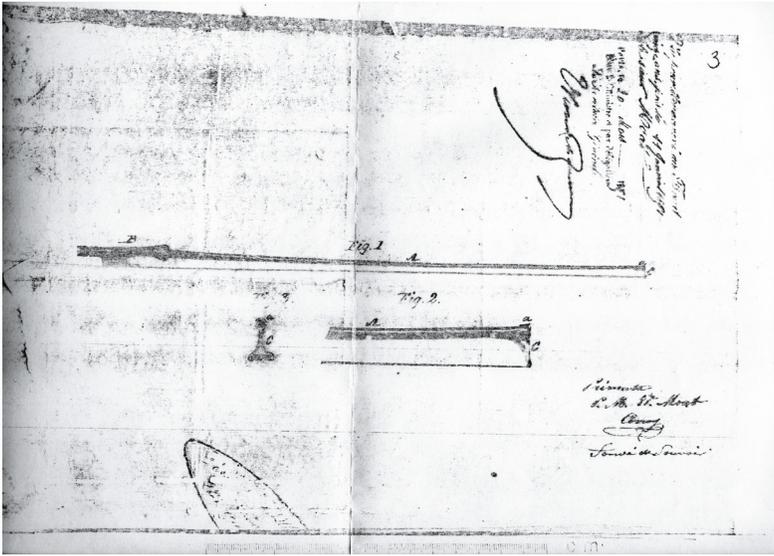


Fig. 9. Archet pliant de William Moat (INPI, brevet n° 11079)

Chanot est trop différent visuellement sans étendre les possibilités de la forme traditionnelle, les archets qui plaisent aujourd'hui sont plus lourds, et les reméchages sont traditionnels, avec du crin de cheval... Les seuls succès concernent la fabrication industrielle (le « moulage » des instruments et des étuis d'instruments, la fabrication d'accessoires à grande échelle) et quelques accessoires, sourdines, cordiers. La

particularité du violon d'être né pratiquement « achevé » (exception faite de la modification de l'inclinaison du manche autour de 1790) le rend rebelle à la transformation qui, soit ne le modifie pas suffisamment pour être un progrès évident, soit le dénature trop et en fait un autre instrument avec une autre esthétique de son pour un autre répertoire musical, soit encore lui fait perdre cette simplicité de construction, de réglage ou de jeu, caractéristiques qui en font un instrument si proche de notre sensibilité. Mais cette volonté d'innovation, affichée par nos illustres ou anonymes prédécesseurs, a ce goût magnifique de la passion pour ces instruments qui jouent si souvent avec notre raison, notre expérience, nos désirs, et nous ramènent toujours à la modestie.

## RÉSUMÉS

### 1. LE VIOLON, DE L'OBJET MÉCANIQUE À L'INSTRUMENT DE MUSIQUE

**Analyse mécanique de l'archet de violon : vers un outil d'aide à la facture**

*Frédéric Ablitzer et Nelly Poidevin*

L'archet, élément indispensable à la production sonore des instruments à cordes frottées, a jusqu'à présent fait l'objet de peu d'études scientifiques. Le travail présenté a pour objectif de mieux comprendre son comportement mécanique en situation de jeu.

À cette fin, un modèle numérique a été développé afin d'analyser le comportement statique de l'archet sous tension. Ce modèle, qui s'accorde de façon très satisfaisante avec des résultats expérimentaux, révèle que l'archet est une structure complexe d'un point de vue mécanique. La souplesse de l'archet sous tension, qui joue un rôle important dans le contrôle de la force d'appui sur la corde par le musicien, dépend fortement des réglages du cambre et de la tension. Par ailleurs, la forme de l'archet moderne résulte d'un compromis : la baguette, tout en restant légère, doit pouvoir supporter une tension de mèche importante. Ainsi, sous certaines conditions « pathologiques », un archet peut présenter une instabilité mécanique. Celle-ci se traduit par une flexion latérale intempestive de la baguette lorsque le musicien exerce une force verticale sur la corde, donnant la sensation d'un archet incontrôlable. L'étude de ce phénomène à l'aide du modèle numérique a permis de mieux comprendre par quel mécanisme et à quelles conditions une telle instabilité peut se déclencher.

En lien avec ce travail de modélisation, une procédure non destructive de détermination des propriétés mécaniques et géométriques de l'archet a été développée. Fondée sur une méthode inverse, elle donne accès à

des grandeurs difficiles à mesurer directement, comme le module de Young du bois et la tension du crin.

Une partie des outils de caractérisation et de simulation développés a été transférée en atelier sous forme d'un banc de mesure et d'une interface logicielle, dans le cadre du projet Pafi (Plateforme d'aide à la facture instrumentale). Ce dispositif peut être utilisé pour anticiper les conséquences de choix de conception ou de réglages. En permettant également d'obtenir des informations objectives sur des archets originaux des collections de musées, il peut contribuer à mieux comprendre l'évolution de la forme de l'archet en lien avec le bois utilisé.

346

#### **Analyse des modifications induites par le réglage de l'âme d'un violon**

*Vincent Fréour, François Gautier, Nicolas Démarais,*

*Frédéric Ablitzer et Marthe Curtit*

L'interaction entre le crin et la corde du violon donne lieu à une instabilité de frottement ou instabilité de Helmholtz. Les mouvements de la corde engendrés par ce mécanisme excitent la caisse et produisent le rayonnement acoustique de l'instrument. De façon indépendante du geste instrumental et de cette excitation, les caractéristiques de la caisse et en particulier sa mobilité au chevalet jouent un rôle important. Cette mobilité est une caractéristique intrinsèque de l'instrument dont les variations avec la fréquence dépendent, pour un violon donné, des réglages effectués par le luthier : choix du chevalet et position exacte de l'âme. L'étude montre que les variations de la mobilité moyenne sont partiellement corrélées aux variations de l'enveloppe spectrale du signal de pression rayonnée en champ proche. Après avoir présenté les règles actuellement utilisées par le luthier pour le réglage de l'instrument, les effets d'une variation de réglage seront analysés sur plusieurs exemples au moyen notamment de comparaisons de sons, de fonctions de transfert et d'indicateurs de distance développés notamment dans le cadre du projet Pafi (Plateforme d'aide à la facture instrumentale). Ces comparaisons utilisent également des sons synthétisés au moyen de filtres numériques appliqués au signal de sortie d'un violon électrique ou d'un violon acoustique. Cette approche permet de simuler la

réponse de plusieurs instruments à un même mécanisme d'excitation. L'influence du réglage du violon sur le son produit est ainsi examinée d'une façon indépendante du geste du musicien.

## 2. VIOLONS ET VIOLONISTES EN MUTATION(S) AUX XIX<sup>e</sup> ET XX<sup>e</sup> SIÈCLES

**Concevoir la restauration du violon au XIX<sup>e</sup> siècle :**

**instruments et traités techniques, un regard croisé**

*Stéphane Vaiedelich et Emanuele Marconi*

Durant plusieurs siècles, l'emploi de l'instrument de musique et du violon en particulier conduira les facteurs à mettre en place des modalités d'entretien des instruments qui vont, au XIX<sup>e</sup> siècle, aboutir à une véritable pratique que l'on peut qualifier de restauration. L'exploration des traités publiés en langue française durant ce siècle apporte un éclairage sur ces pratiques et met en lumière l'évolution du regard collectif porté sur l'instrument. Les textes publiés retracent une mutation des techniques qui fera passer le « faiseur raccommodeur d'instruments » du XVIII<sup>e</sup> siècle à un statut de restaurateur aujourd'hui encore revendiqué par la profession des luthiers. Centré sur l'évolution des pratiques tout au long du siècle, notre propos cherchera à montrer, au fil de l'analyse de ces documents, l'émergence des pratiques modernes. Grâce à une mise en regard de ces textes avec les pratiques effectives encore identifiables sur les instruments eux-mêmes, nous montrerons comment, au travers de ces gestes, les luthiers de cette époque ont façonné une partie de ce qui, aujourd'hui encore, participe à l'identité matérielle du violon ancien et rend singulièrement complexe la définition de son authenticité historique.

**Améliorations du violon ? Dépôts de brevets d'invention au XIX<sup>e</sup> siècle**

*Pierre Caradot*

Le XIX<sup>e</sup> siècle et le concept de progrès sont indissociablement liés. L'innovation, l'invention, le perfectionnement sont alors des moteurs de l'entreprise industrielle ou artisanale. Parce qu'ils sont en phase avec cette société, les facteurs d'instruments de musique et les luthiers

en particulier espèrent faire progresser leur art. Ils s'adonnent à de multiples recherches pour améliorer ce violon qui existe depuis trois cents ans et qui n'a subi que peu de transformations depuis son origine. Cela va donner lieu à de nombreux dépôts de brevets d'invention. Il a été intéressant de dépouiller ces brevets afin de constater, du point de vue du luthier d'aujourd'hui, comment le violon a évolué, et s'il s'est véritablement transformé.

#### **Le violon à l'orchestre aux <sup>XIX</sup><sup>e</sup> et <sup>XX</sup><sup>e</sup> siècles en France**

*Claudia Cohen Letierce*

348

Nous pouvons observer une constante évolution de l'écriture violonistique orchestrale chez les principaux compositeurs de l'histoire de la musique occidentale, évolution qui est caractérisée au <sup>XIX</sup><sup>e</sup> siècle en France par l'importance de la progression technique des principaux virtuoses et des musiciens constituant les premiers orchestres français. Elle découle des progrès pédagogiques effectués et de la qualité des enseignants des principales institutions musicales françaises comme le Conservatoire de Paris. Pour Marc Pincherle, l'histoire du violon au <sup>XIX</sup><sup>e</sup> siècle peut être scindée en deux périodes : « l'avant et l'après-Paganini ». En outre, comme l'affirme Bernard Lehmann, Hector Berlioz marque le <sup>XIX</sup><sup>e</sup> siècle par une « révolution spécifique » de l'orchestre. Ce dernier atteste dans son traité que « les violonistes exécutent aujourd'hui [...] à peu près tout ce que l'on veut ». Cet exposé s'articulera autour de la place notable occupée par le violon au sein de l'orchestre. Il proposera un aperçu des évolutions techniques et expressives de cet instrument et de l'évolution de son usage au sein de l'orchestre : du simple joueur de danses de la Renaissance au plus noble instrument mélodiste et virtuose de l'ensemble instrumental des <sup>XIX</sup><sup>e</sup> et <sup>XX</sup><sup>e</sup> siècles.

#### **Une histoire de l'enseignement du violon en France à travers ses méthodes**

*Pascal Terrien*

Une certaine officialisation de l'enseignement du violon a pris forme en France avec la première méthode pour l'instrument éditée

à Paris par le Magasin de musique en 1803, *Méthode de violon par les C<sup>ens</sup> Baillot, Rode et Dancla*, ouvrage qui servira de matrice disciplinaire aux publications suivantes. *L'Art du violon* de Pierre Baillot, publié une trentaine d'années après, semble marquer une première évolution dans la conception pédagogique de l'enseignement de l'instrument. D'autres évolutions pédagogiques ou didactiques suivront entre 1830 et nos jours. Évolutions ou ruptures épistémologiques au sens où l'emploie Thomas S. Khun ? Notre chapitre s'intéresse à l'histoire de cette évolution pédagogique de l'instrument au cours des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles à partir de quelques méthodes significatives employées par les professeurs de violon du Conservatoire de Paris. À l'aide du concept de matrice disciplinaire développé par Khun, adapté à l'enseignement musical, nous décrirons, en prenant quelques ouvrages significatifs, les signes de ces ruptures ou évolutions pédagogiques et didactiques.

### 3. ÊTRE VIOLONISTE À PARIS AU XIX<sup>e</sup> SIÈCLE

Les carrières professionnelles et artistiques des violonistes lauréats  
du Conservatoire de Paris, de l'an VI à 1851

*Guy Gosselin*

À partir des récompenses obtenues par les élèves violonistes du Conservatoire depuis sa fondation jusqu'en 1851, le chapitre vise d'abord à définir les différentes catégories de carrières professionnelles et artistiques abordées et accomplies par les premiers prix et les « simples » lauréats du nouvel institut (enseignants, tuitistes, concertistes, chambristes, mais aussi chefs d'orchestre, compositeurs, etc.). Une première analyse fait apparaître chez la plupart des diplômés des compétences qui excèdent largement la seule pratique de l'instrument à un niveau supérieur. Cette diversification des spécificités est souvent la réponse plus ou moins contrainte à l'état de « subalternité » des musiciens français dénoncé par Franz Liszt en 1835. Le phénomène amplifie et accélère néanmoins la transformation du statut libéralisé du musicien qui évolue vers le professionnalisme tandis que l'institution parisienne acquiert lentement sa valeur patrimoniale.

**La vie des grands violonistes du XIX<sup>e</sup> siècle à travers les lettres privées  
et les registres des luthiers parisiens**

*Sylvette Milliot*

350

Cet article restitue la vie de certains grands violonistes du XIX<sup>e</sup> siècle – Alexandre-Joseph Artôt, Charles Dancla, Henri Vieuxtemps... – et celle de leurs instruments, grâce aux lettres écrites à leurs amis luthiers et aux registres des ateliers. Les réparations, les réglages, l'achat de leur instrument définitif ont permis aux partenaires (artistes et luthiers) de bien se connaître. Cette connaissance se teinte de familiarité lorsque les musiciens décrivent les péripéties de leurs nombreux voyages. On découvre alors que les interprètes de ce temps vivent bien souvent dans l'urgence, dans l'angoisse et y réagissent violemment. Si les luthiers en subissent le contrecoup, ce qui est loin d'être agréable, ils se perfectionnent aussi pour s'adapter à des conditions matérielles difficiles, à une technique de jeu incomplète et qui se cherche encore. Ils acquièrent ainsi dès le début du XX<sup>e</sup> siècle une connaissance de leur métier et une habileté remarquables qui ont fait de la lutherie française une des meilleures.

**La photographie du violon et du violoniste en France au XIX<sup>e</sup> siècle :  
le cas de Joseph Joachim**

*Piyush Wadhwa*

Nous étudions ici l'histoire de l'émancipation médiatique du violoniste Joseph Joachim (1831-1907) en France, à travers l'évolution de la technique photographique et de ses usages – de la carte de visite jusqu'à la photographie dite scientifique. L'objet central de cet article est d'analyser une série de photographies de mains de violonistes prises en 1904 par le journaliste polyglotte Léo d'Hampol pour la revue *Musica* – la première revue musicale imprimée en photogravure en France, reproduisant fidèlement les photographies des personnalités européennes de la musique.

Il s'agit donc d'interroger comment la vulgarisation scientifique du début du XIX<sup>e</sup> siècle se renouvelle avec la popularisation de la technique photographique dans le journalisme musical de fin de siècle, pour

fournir de nouveaux outils d'apothéose au service de l'un des grands maîtres musicaux de l'Europe au tournant du siècle. « La main de Joseph Joachim » retrouve ainsi une place inédite dans la culture visuelle de la Troisième République, au même moment que sont publiés les premiers travaux de Giovanni Morelli (1816-1891) sur la représentation des mains par les grands maîtres italiens, et ceux de Jean-Martin Charcot (1825-1893) sur l'iconographie photographique des patients de la Salpêtrière. L'article contribue ainsi à l'historiographie du thème de la main et de son iconographie dans l'histoire de l'art, comme évoquées par l'historien de l'art Henri Focillon (1881-1943) dans son essai *Éloge de la main* en 1934.

#### 4. LE VIOLON EN MOTS

**George Sand** : « Je suis née au son du violon »

*Anne Penesco*

Les littéraires spécialistes de George Sand n'ont pas manqué de souligner son intérêt pour la musique sans toutefois mentionner son attachement au violon qui fait cependant partie de son histoire intime. Son grand-père paternel pratique avec passion cet instrument, son père également qui la fait naître « au son du violon », ainsi qu'elle se plaît à le rappeler. Elle n'y sera pas elle-même initiée – apprenant le piano, la harpe et la guitare –, mais des violonistes (réels ou imaginaires) l'accompagnent durant toute sa vie de mélomane et d'écrivain. Très présents dans sa correspondance et ses agendas, ils lui inspirent également certains de ses plus émouvants personnages, dilettantes éclairés ou musiciens professionnels. Ses écrits autobiographiques, ses romans et nouvelles et son théâtre nous éclairent sur ses goûts en matière de lutherie et de style. Ils nous parlent aussi de son combat en faveur de la musique populaire et de ses convictions quant à la mission de l'artiste. De ses plus belles pages émane une véritable poésie du violon, conjuguant esthétique, esthésique et éthique.

Sur la base de revues spécialisées comme de la grande presse, de l'édition graphique et discographique, d'un choix de concerts, mais également de quelques fictions, ce chapitre vise à tracer – quantitativement et qualitativement – les lignes de force qui ont modelé l'imaginaire français du violon de ces dernières décennies : de l'instrument à son répertoire, des interprètes à son public, sans oublier l'inéluctable influence des contextes artistiques ou culturels, des sentiments et des rêves qui ont pu contribuer à façonner ce paysage violonistique.

352

**Projection du violon : analyse sémantique**

*Danièle Dubois et Claudia Fritz*

Le concept de projection est souvent cité comme critère contribuant à la qualité d'un « bon violon ». À partir d'une étude plus large sur l'évaluation de la qualité des violons, conduite sur neuf paires de violons (ancien/neuf) par une soixantaine d'auditeurs (violonistes, luthiers, acousticiens...), dans une salle de concert, sur des extraits courts joués en solo et avec orchestre, par deux violonistes différents, notre contribution vise ici à explorer plus précisément la signification de ce concept pour les participants de cette étude. On présentera la méthode linguistique d'analyse des discours recueillis en réponse à la question « Quelle est votre définition de “projection”, c'est-à-dire celle que vous avez utilisée pour évaluer les différents violons ? » Cette méthode a permis d'identifier à la fois une grande diversité (variation lexicale) dans l'expression linguistique de la « projection », en contraste avec un large consensus sur les différentes propriétés sémantiques qui caractérisent le concept, à savoir, en résumé, « la capacité de l'instrument » (ou plus précisément « d'un violoniste avec son instrument »), à produire un son puissant, clair, riche en harmoniques, qui traverse l'espace de la salle, non seulement en solo mais au-delà de l'orchestre ».

## 5. LE VIOLON EN MUSIQUE AUX XX<sup>e</sup> ET XIX<sup>e</sup> SIÈCLES

### La musique pour violon dans la France de l'après-guerre

*Alexis Galpérine*

Dès la fin de la seconde guerre mondiale, René Leibowitz posait la question : « Peut-on encore jouer du violon ? ». De 1945 à 1980, la scène musicale française est le lieu de tous les conflits, esthétiques et idéologiques, et nous devons nous demander comment notre instrument a survécu dans le fracas d'un monde en pleine mutation. Le développement technologique, l'épuisement puis la renaissance de l'esprit de système, l'ouverture aux influences extraeuropéennes, le nouveau magistère des percussions ou des sons transformés par la prise de pouvoir des machines, laissent-ils encore une place à la voix singulière du violon, celle-là même qui a été à l'origine de toutes les grandes formes de la musique occidentale depuis quatre siècles ? L'instrument, loin de disparaître, a été, encore et toujours, de toutes les aventures de la modernité, un agent actif des évolutions en cours. Qu'il s'agisse de la continuation du « monde d'hier » ou des avant-postes de la création du moment, il est resté, en réalité, fidèle à sa vocation première, tout en se prêtant de bonne grâce aux explorations les plus audacieuses dans le champ infini de l'imaginaire musical.

### Les œuvres pour violon écrites en France depuis 1980 :

quelle(s) identité(s) pour quels enjeux ?

*Frédéric Durieux*

Qu'est devenue la composition des œuvres pour violon depuis les années 1980 ? L'école française du violon et celle de la composition ont-elles poursuivi leur collaboration avec autant d'éclat que par le passé ? Si une tradition certaine de l'apprentissage du violon semble perdurer, la notion d'école française de composition a peu à peu disparu durant les trente dernières années pour faire place à des courants transnationaux. C'est plus en fonction des choix esthétiques que se déterminent les compositeurs et dès lors se pose la question de savoir comment le violon est traité du point de vue sonore. Si une certaine tradition française peut se retrouver dans quelques partitions récentes (mais alors comment la

définir ?), les œuvres les plus avant-gardistes (ou considérées comme telles) semblent remettre en cause la façon même de composer pour les cordes en général et pour le violon en particulier.

**Les gestes du violoniste et le violon « augmenté » :  
recherche et problématique compositionnelle**

*Frédéric Bevilacqua et Florence Baschet*

354

Ce chapitre permet un survol des différents projets liés au violon augmenté, et plus généralement des projets liés au geste instrumental du violoniste, qui ont été menés à l'Ircam depuis une dizaine d'années. Ces projets ont été réalisés en étroite collaboration avec plusieurs compositeurs et interprètes. Nous décrivons les différentes problématiques de recherche qui ont émergé, concernant à la fois des aspects de méthodologie, de réalisation technologique, et de composition musicale. Dans une seconde partie, plusieurs œuvres qui ont été créées avec violon « augmenté » (et dans le cadre d'un quatuor « augmenté ») sont présentées. Nous concluons sur les perspectives offertes par ces projets.

## LISTE DES AUTEURS

Frédéric ABLITZER est maître de conférences à l'université du Maine, rattaché au Laum (Laboratoire d'acoustique de l'université du Maine). Docteur en acoustique de l'université du Maine (2011), ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques à Besançon (2008). Principaux sujets de recherche : vibro-acoustique, acoustique musicale.

Contact : frederic.ablitzer@univ-lemans.fr — laum.univ-lemans.fr

Florence BASCHET, compositrice, commence ses études musicales à l'École normale de musique de Paris et au conservatoire Santa Cecilia à Rome, puis en musicologie, en harmonie et contrepoint à Paris. L'un des fils directeurs de son travail est l'intégration critique d'un vocabulaire nativement instrumental dans son écriture. La poursuite de ses recherches à l'Ircam l'amène à travailler dans le domaine de la musique mixte qui allie le soliste au dispositif électroacoustique dans une relation interactive particulière liée au geste instrumental et qui cherche à mettre en valeur les phénomènes d'interprétation dont dépendront les transformations sonores.

Contact : florencebaschet@gmail.com — www.florencebaschet.com

Frédéric BEVILACQUA est responsable de l'équipe de recherche « Interaction son musique mouvement » à l'Ircam. Ses recherches concernent l'étude des interactions entre son et mouvement, le design de systèmes interactifs fondés sur le geste et le développement de nouvelles interfaces pour la performance de la musique. Il a coordonné le développement du violon augmenté à l'Ircam depuis 2004.

Contact : frederic.bevilacqua@ircam.fr — frederic-bevilacqua.net

Pierre CARADOT, diplômé de l'école de lutherie de Mirecourt en 1983, poursuit sa formation chez différents maîtres à Besançon, Paris et Aix-en-Provence, avant d'entrer chez Étienne Vatelot en 1985 comme assistant. En 1988, il devient chef d'atelier, ayant la responsabilité de la qualité des travaux exécutés, collaborant plus étroitement avec le maître à la mise en œuvre des restaurations, et se confrontant directement aux musiciens et à leurs exigences. Pendant quinze ans dans cet atelier, il apprend à connaître les maîtres du passé, français et italiens surtout, en travaillant à restaurer et à régler leurs instruments. Parallèlement, il construit violons, altos et violoncelles, soit selon les modèles et conceptions d'Étienne Vatelot, soit en explorant de nouvelles pistes plus personnelles. En octobre 2000, il s'associe à Philippe Dupuy et Christophe Schaeffer, luthier et archetier renommés, avec la volonté de perpétuer une tradition française de grande qualité.

Contact : [contact@caradot-luthier.fr](mailto:contact@caradot-luthier.fr) — [www.caradot-luthier.fr](http://www.caradot-luthier.fr)

Claudia COHEN LETIERCE est violoniste et professeur de musique de l'État de Genève. Elle a poursuivi ses hautes études de violon au Conservatoire supérieur de musique de Genève dans la classe de Corrado Romano et à Berne chez Max Rostal. Elle débute son activité d'orchestre à l'âge de 14 ans à l'Orchestre du Théâtre national du Brésil. En Suisse, elle poursuit sa carrière en tant que titulaire de l'Orchestre de chambre de Genève durant une vingtaine d'années ainsi qu'à l'Orchestre de la Suisse italienne. Elle a également intégré divers orchestres en Europe, au Brésil et aux États-Unis. Actuellement, Claudia Cohen Letierce a soutenu en 2020 une thèse de doctorat sur le violon dans les œuvres orchestrales de Maurice Ravel, sous la direction de Danièle Pistone, à Sorbonne Université.

Contact : [clcohen@bluewin.ch](mailto:clcohen@bluewin.ch)

Marthe CURTIT est ingénieur d'étude au pôle d'innovation des métiers de la musique à l'Itemm (qui propose un cycle de formation complet dédié aux métiers techniques de la musique). Elle y mène des projets de recherche et développement alliant le monde de la recherche académique et celui des artisans de la facture instrumentale.

Contact : [marthe.curtit@itemm.fr](mailto:marthe.curtit@itemm.fr)

Nicolas DÉMARAIS, né dans une famille de musiciens, pratique le violon dès l'âge de 7 ans. À 16 ans, il entre en formation à l'École nationale de lutherie de Mirecourt. Son diplôme obtenu, il obtient un emploi chez Marc Rosenstiel, luthier à Veynes (Hautes-Alpes) puis à Grenoble. Pendant près de 15 ans, il y affine son expertise. En 2001, il rachète l'établissement grenoblois de son employeur. Depuis 2003, à l'invitation de l'Union nationale de la facture instrumentale, il participe aux « Journées facture instrumentale et sciences » (JFIS) organisées par l'Itemm pour acquérir les notions de base de l'acoustique appliquée au violon. Ces JFIS seront le socle des projets Lutherie Tools puis Pafi, projets qu'il accompagne depuis leurs prémises, en tant que luthier partenaire. De plus, il collabore régulièrement avec des chercheurs, tels que François Gautier et Claudia Fritz.

Contact : nicolas@demarais.fr — www.demarais.fr

Danièle DUBOIS est directrice de recherche émérite en psycholinguistique au CNRS, dans l'équipe « Lutherie acoustique musique » (Lam) de l'Institut Jean le Rond D'Alembert, à Sorbonne Université. Ses recherches visent à identifier comment les catégories cognitives relevant des diverses modalités sensorielles – principalement vision, olfaction, audition – se trouvent couplées à la diversité de ressources linguistiques des langues et des procédés de mise en discours par différents locuteurs (professionnels scientifiques, amateurs, consommateurs, etc.) et contribue ainsi au développement d'une sémantique cognitive située, c'est-à-dire inscrite dans les pratiques « naturelles » quotidiennes ou ordinaires de l'homme.

Contact : danièle.dubois@upmc.fr

Frédéric DURIEUX, né en 1959, a effectué ses études au CNSMD de Paris où il a obtenu un premier prix d'analyse (1984, classe de Betsy Jolas) et un premier prix de composition (1986, classe d'Ivo Malec). Il a complété sa formation en informatique musicale à l'Ircam entre 1985 et 1986. Depuis 1984, ses œuvres ont été commandées et jouées par de nombreux ensembles, orchestres et institutions françaises ou étrangères. Ancien pensionnaire de la Villa Médicis (1987-1989),

Frédéric Durieux a reçu le prix de la fondation Prince Pierre de Monaco en 2005 et est officier dans l'Ordre des arts et des lettres (France). Depuis 2001, Frédéric Durieux enseigne la composition au CNSMDP. Il donne de nombreuses master classes de composition en Europe et en Asie.

Contact : [contact@fredericdurieux.com](mailto:contact@fredericdurieux.com) — [www.fredericdurieux.com](http://www.fredericdurieux.com)

Vincent FRÉOUR, après un doctorat à l'université McGill à Montréal sur l'influence acoustique du conduit vocal dans le jeu des cuivres, a travaillé sur l'acoustique des cuivres dans l'équipe « Acoustique instrumentale » de l'Ircam ainsi que sur les instruments à cordes silencieux dans le département de R&D de Yamaha au Japon. Après un post-doctorat au Laboratoire d'acoustique de l'université du Maine sur l'acoustique des instruments à cordes, il est retourné travailler chez Yamaha.

Contact : [vincent.freour@music.yamaha.com](mailto:vincent.freour@music.yamaha.com)

Claudia FRITZ est chercheuse en acoustique musicale au CNRS, dans l'équipe « Lutheries acoustique musique » de l'Institut Jean le Rond D'Alembert, à Sorbonne Université. Après le master Atiam (Acoustique et traitement du signal appliqués à la musique), elle a soutenu un doctorat d'acoustique sur l'influence du conduit vocal du musicien dans le jeu de la clarinette. Dans la continuité de ses travaux post-doctoraux à l'Université de Cambridge, elle s'intéresse actuellement, en collaboration avec des luthiers et des musiciens, à corréler les propriétés perceptives (évaluées par les musiciens), les propriétés acoustiques et vibratoires (mesurées) et les paramètres de construction des instruments du quatuor. Ses expériences en aveugle sur des violons neufs et anciens ont suscité une attention médiatique internationale.

Contact : [claudia.fritz@upmc.fr](mailto:claudia.fritz@upmc.fr) — [www.lam.jussieu.fr/Membres/Fritz](http://www.lam.jussieu.fr/Membres/Fritz)

Alexis GALPÉRINE, concertiste et professeur au CNSMD de Paris, est aussi l'auteur de nombreux articles et d'ouvrages musicologiques. Il est le dédicataire de plusieurs compositeurs contemporains et sa discographie compte à ce jour une cinquantaine d'enregistrements.

Contact : [alexisgalperine@free.fr](mailto:alexisgalperine@free.fr)

François GAUTIER est professeur à l'université du Maine où il enseigne l'acoustique et les vibrations à l'École nationale supérieure d'ingénieurs du Mans (Ensim) depuis 1997. Ancien étudiant du DEA Atiam et ingénieur en aéronautique, il a soutenu un doctorat d'acoustique portant sur la vibro-acoustique des instruments de musique à vent à l'université du Maine en 1997. Ses activités de recherche effectuées au Laum concernent la vibro-acoustique appliquée à des problèmes industriels et musicaux. En collaboration avec plusieurs luthiers et l'Itemm (Institut technologique européen des métiers de la musique), il s'intéresse au développement d'outils d'aide à la facture instrumentale, visant à caractériser les instruments à cordes (guitare, violon, harpe).

Contact : francois.gautier@univ-lemans.fr

Guy GOSSELIN, après des études de violon à Valenciennes et à Paris, enseigne l'éducation musicale en tant que professeur agrégé en École normale d'instituteurs puis s'oriente vers une carrière universitaire et musicologique. Il est professeur de l'université François-Rabelais de Tours et chercheur associé à l'Institut de recherche en musicologie (IREMus) de Sorbonne Université. Président de la Société française de musicologie, il est l'auteur d'ouvrages et de nombreuses publications sur l'histoire sociale de la musique et plus spécialement sur la vie musicale dans les provinces du Nord de la France au XIX<sup>e</sup> siècle.

Contact : guy.gosselin@orange.fr

Emanuele MARCONI est restaurateur diplômé de la Civica Scuola di Liuteria de Milan et titulaire d'un master recherche en conservation-restauration des biens culturels de l'université Panthéon-Sorbonne. Il a été assistant du conservateur du Musée des instruments de musique à Milan, conseiller pour le ministère de la Culture italien (MiBAC) et la région Lombardie, pour les musées Correr à Venise ainsi que pour le Musée des arts et d'histoire à Genève. Il a collaboré avec le Musée de la musique à Paris entre 2010 et 2013. Il a ensuite exercé sa profession de conservateur-restaurateur en Italie, en France et en Suisse, et travaille actuellement aux États-Unis (au National Music

Museum, à Vermillion, Dakota du Sud). Il poursuit par ailleurs des travaux sur l'histoire de la restauration des instruments de musique.

Contact : [emanuele.marconi.it@gmail.com](mailto:emanuele.marconi.it@gmail.com)

Sylvette MILLIOT est violoncelliste, premier prix du Conservatoire de Paris. Elle donne de nombreux concerts en soliste en France et à l'étranger et se spécialise en tant que chambriste. Musicologue, directrice de recherche honoraire au CNRS, elle est spécialiste du violoncelle et de la lutherie en France, sujets sur lesquels elle publie de nombreux ouvrages de référence.

Contact : [sylvette.milliot@orange.fr](mailto:sylvette.milliot@orange.fr)

360

Stéphanie MORALY est violoniste concertiste, pédagogue et musicologue. Premier prix du Conservatoire de Paris, Master of Music du New England Conservatory de Boston, titulaire du certificat d'aptitude à l'enseignement et docteur en musicologie de l'université Paris-Sorbonne, elle est spécialiste de la sonate française pour violon et piano des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles. Lauréate de nombreux prix internationaux en tant que violoniste, Stéphanie Moraly maintient une forte activité de concertiste – en soliste avec orchestre, en sonate et en musique de chambre. Ses enregistrements en sonate et en quintette (Greif, Dvořák, Suk, Koechlin...) sont salués par la critique. Elle est actuellement professeur au CRR de Paris et au Pôle supérieur de Paris Boulogne-Billancourt.

Contact : [stephaniemoraly@gmail.com](mailto:stephaniemoraly@gmail.com) — [www.stephaniemoraly.com](http://www.stephaniemoraly.com)

Anne PENESCO est professeure de musicologie à l'université Lumière-Lyon 2. Son parcours pluridisciplinaire accorde une place privilégiée au violon auquel elle a consacré ses travaux à travers un cursus universitaire à la Sorbonne : maîtrise de musicologie, doctorat en esthétique et science des arts et doctorat d'état en musicologie. Elle a publié de nombreux articles et plusieurs livres sur les instruments à archet.

Contact : [anne.penesco@univ-lyon2.fr](mailto:anne.penesco@univ-lyon2.fr)

Danièle PISTONE est musicologue et professeure émérite à Sorbonne Université dans l'Institut de recherche en musicologie (IReMus). Responsable de l'Observatoire musical français (de 1989 à 2013) et de sa maison d'édition, elle consacre surtout ses travaux à la France musicale des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles. Rédactrice en chef de la *Revue internationale de musique française* de 1980 à 1999, elle dirige depuis 1976, chez Champion, la collection « Musique-Musicologie ». En 2004, elle a été élue correspondante de l'Académie des beaux-arts.

Contact : [daniele.pistone@sorbonne-universite.fr](mailto:daniele.pistone@sorbonne-universite.fr)

Nelly POIDEVIN est archetière, spécialisée dans la reconstitution d'archets anciens, du Moyen Âge à l'époque classique. Elle a obtenu le prix de la facture instrumentale à Musicora en 2008 et est membre de l'Union nationale de la facture instrumentale l'UNFI).

Contact : [nelly.poidevin@wanadoo.fr](mailto:nelly.poidevin@wanadoo.fr) — [www.archets-poidevin.com](http://www.archets-poidevin.com)

Pascal TERRIEN est maître de conférences en sciences de l'éducation et en musicologie à Aix-Marseille Université et professeur au CNSMD de Paris. Ses recherches portent sur les musiques des XX<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles, tant sur le plan didactique que musicologique. Il est aussi chercheur associé à l'IReMus de Sorbonne Université et à l'Observatoire interdisciplinaire de création et de recherche en musique au Canada.

Contact : [pascal.terrien@univ-amu.fr](mailto:pascal.terrien@univ-amu.fr)

Stéphane VAIEDELICH est responsable du laboratoire de recherche et de restauration du Musée de la musique à Paris. Son domaine de recherche concerne l'approche des identités matérielles de l'instrument de musique. Dès sa formation initiale, il associe les études scientifiques en sciences des matériaux à l'apprentissage et la pratique de la facture instrumentale. Ses travaux de recherche sur les instruments et le bois aboutiront à la mise en place de matériaux et de procédés innovants en facture instrumentale (brevet CNRS). Il enseigne régulièrement dans les écoles de conservation-restauration du patrimoine et à l'École nationale supérieure des mines de Paris.

Contact : [svaiedelich@cite-musique.fr](mailto:svaiedelich@cite-musique.fr)

Piyush WADHERA est actuellement doctorant en histoire de l'art à Sorbonne Université, sa thèse portant sur les photographies des compositeurs en France au XIX<sup>e</sup> siècle, sous la direction d'Arnauld Pierre. Il a été chargé d'études et de recherche à l'Institut national d'histoire de l'art, où il a travaillé dans le domaine « Pratiques de l'histoire de l'art » avec Frédérique Desbuissons. Titulaire d'un premier master en musicologie et d'un second master en histoire de l'art – les deux à Sorbonne Université –, Piyush Wadhera s'intéresse tout particulièrement aux correspondances entre la photographie et la musique, du XIX<sup>e</sup> siècle jusqu'à nos jours.

Contact : [piyush.wadhera@gmail.com](mailto:piyush.wadhera@gmail.com)

## TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	
Stéphanie Moraly .....	7
Introduction	
Claudia Fritz & Stéphanie Moraly .....	11

### PREMIÈRE PARTIE

#### LE VIOLON, DE L'OBJET MÉCANIQUE À L'INSTRUMENT DE MUSIQUE

Chapitre 1. Analyse mécanique de l'archet de violon : vers un outil d'aide à la facture Frédéric Ablitzer & Nelly Poidevin .....	19
Chapitre 2. Analyse des modifications induites par le réglage de l'âme d'un violon Vincent Fréour, François Gautier, Nicolas Démarais, Frédéric Ablitzer et Marthe Curtit .....	35

### DEUXIÈME PARTIE

#### VIOLON ET VIOLONISTES EN MUTATION(S) AUX XIX<sup>e</sup> ET XX<sup>e</sup> SIÈCLES

Chapitre 3. Concevoir la restauration du violon au XIX <sup>e</sup> siècle : instruments et traités techniques, un regard croisé Stéphane Vaiedelich & Emanuele Marconi .....	51
Chapitre 4. Améliorations du violon ? Dépôts de brevets d'invention au XIX <sup>e</sup> siècle Pierre Caradot .....	73
Chapitre 5. Le violon à l'orchestre aux XIX <sup>e</sup> et XX <sup>e</sup> siècles en France Claudia Cohen Letierce .....	91
Chapitre 6. Une histoire de l'enseignement du violon en France à travers ses méthodes Pascal Terrien .....	105

### TROISIÈME PARTIE

## ÊTRE VIOLONISTE À PARIS AU XIX<sup>e</sup> SIÈCLE

Chapitre 7. Les carrières professionnelles et artistiques des violonistes lauréats du Conservatoire de Paris, de l'an VI à 1851	
Guy Gosselin .....	135
Chapitre 8. La vie des grands violonistes du XIX <sup>e</sup> siècle à travers les lettres privées et les registres des luthiers parisiens	
Sylvette Milliot .....	173
Chapitre 9. La photographie du violon et du violoniste en France au XIX <sup>e</sup> siècle : le cas de Joseph Joachim	
Piyush Wadhera .....	179

364

### QUATRIÈME PARTIE

## LE VIOLON EN MOTS

Chapitre 10. George Sand : « Je suis née au son du violon »	
Anne Penesco .....	217
Chapitre 11. L'imaginaire du violon dans la France contemporaine	
Danièle Pistone .....	231
Chapitre 12. Projection du violon : Analyse sémantique	
Danièle Dubois & Claudia Fritz .....	243

### CINQUIÈME PARTIE

## LE VIOLON EN MUSIQUE AUX XX<sup>e</sup> ET XIX<sup>e</sup> SIÈCLES

Chapitre 13. La musique pour violon dans la France de l'après-guerre	
Alexis Galpérine .....	265
Chapitre 14. Les œuvres pour violon écrites en France depuis 1980 : quelle(s) identité(s) pour quels enjeux ?	
Frédéric Durieux .....	323
Chapitre 15. Les gestes du violoniste et le violon « augmenté » : recherche et problématique compositionnelle	
Frédéric Bevilacqua & Florence Baschet .....	333
Résumés .....	345
Liste des auteurs .....	355