



Le violon en France du XIX^e 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^e 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^e et XXI^e 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^e 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^e 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>

QUATRIÈME PARTIE

Le violon en mots

PROJECTION DU VIOLON : ANALYSE SÉMANTIQUE

Danièle Dubois & Claudia Fritz

L'objectif de ce texte est de présenter une analyse visant à expliciter un concept, celui de projection, utilisé par les luthiers et violonistes, et de montrer en quoi il contribue à la définition de la qualité d'un violon. L'analyse repose sur une méthode linguistique d'analyse des discours des professionnels de la musique qui permet d'identifier la sémantique que ces différents acteurs attribuent à ce qui est désigné par *projection*¹ dans l'évaluation de la qualité musicale des instruments. À partir de cette analyse, on pourra repérer les propriétés sémantiques qui définissent le concept de projection, et qui susciteront des hypothèses quant à leurs relations avec des paramètres acoustiques ou mécaniques qui puissent éclairer les musiciens et les facteurs dans la conception, la fabrication ou l'usage de l'instrument. Une telle méthode associe une analyse linguistique et des hypothèses psychologiques sur la perception et l'évaluation du son avant la projection (!) des critères perceptifs obtenus dans l'espace de description des sciences physiques. Cette démarche, développée pour les modalités sensorielles², a déjà été mise en œuvre dans l'équipe LAM pour l'analyse de la qualité de

-
- 1 Note typographique : l'italique renvoie aux mots tels qu'ils sont cités (*projection*), les majuscules aux concepts (projection), et les caractères normaux à l'usage de sens commun du mot sans distinction de sa forme (signifiant), de son sens (signifié) ou de sa référence (une réalité extralinguistique, matérielle ou perceptive, liée au son produit ou à une propriété d'un instrument).
 - 2 Danièle Dubois (dir.), *Le Sentir et le Dire. Concepts et méthodes en psychologie et linguistique cognitives*, Paris, L'Harmattan, 2009.

pianos³, ou encore des guitares électriques⁴. En d'autres termes, la visée du questionnement est d'identifier la sémantique du concept de projection à travers l'analyse (linguistique) des discours des musiciens et des luthiers, mais aussi des acousticiens, et de mettre en relation les propriétés sémantiques du mot ainsi dégagées avec le jugement de la qualité d'un « bon violon » (psychologie), comme heuristique pour susciter des hypothèses d'amélioration des instruments (mécanique, lutherie).

CONTEXTE DU QUESTIONNEMENT

244

Ce travail s'inscrit dans le questionnement plus général du programme de recherche sur la qualité du violon⁵. S'il est concerné par la compréhension des processus mécaniques à l'origine de diverses qualités d'un violon, ce travail doit d'abord tenir compte du fait que le violon n'est pas un simple objet mécanique mais un instrument de

- 3 Julien Bensa, Danièle Dubois, Richard Kronland-Martinet et Solvi Ystad, « Perceptive and cognitive evaluation of a piano synthesis model », dans *Computer Music Modeling and Retrieval, Lecture Notes in Computer Science*, Berlin/New York, Springer, 2005 ; Pascale Cheminée, « Est-ce bien "clair" ? Stabilité, instabilité et polysémie d'une forme lexicale en contexte », dans Danièle Dubois (dir.), *Le Sentir et le Dire, op. cit.*, p. 309-338.
- 4 Arthur Paté, Jean-Loïc Le Carrou, Benoît Navarret, Danièle Dubois et Benoît Fabre, « Influence of the electric guitar's fingerboard wood on guitarists' perception », *Acta Acustica united with Acustica*, 101/2, p. 347-359.
- 5 Claudia Fritz, Amélie Muslewski et Danièle Dubois, « Asituated and cognitive approach of violin quality », *Proceedings of 20th International Symposium on Music Acoustics*, Australie, 2010 ; Claudia Fritz, Joseph Curtin, Jacques Poitevineau, Palmer Morrel-Samuels et Fan-Chia Tao, « Players preferences among new and old violins », *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 109/3, 2012, p. 760-763 ; Claudia Fritz, Joseph Curtin, Jacques Poitevineau, Hugues Borsarello, Indiana Wollman, Fan-Chia Tao et Thierry Ghasarossian, « Soloist evaluations of six old Italian and six new violins », *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 111/20, 2014, p. 7224-7229 ; Charalampos Saitis, Bruno L. Giordano, Claudia Fritz et Gary P. Scavone, « Perceptual evaluation of violins: A quantitative analysis of preference judgments by experienced players », *Journal of the Acoustical Society of America*, 132/6, 2012, p. 4002-4012 ; *id.* « Effect of task constraints on the perceptual evaluation of violins », *Acta Acustica united with Acustica*, 101/2, 2015, p. 382-393.

musique, fabriqué pour produire des sons musicaux par un musicien afin d'être écoutés et appréciés par des auditeurs. Les seuls critères classiquement repérés par des analyses mécaniques et acoustiques ne suffisent donc pas à rendre compte de l'évaluation de la qualité des violons de la part des luthiers, musiciens ou des mélomanes. Nous avons délibérément choisi de partir de l'expression des jugements émis par ces différents acteurs comme heuristique pour découvrir et tester ultérieurement quels critères physiques pouvaient en rendre compte. C'est donc en quelque sorte une inversion du paradigme traditionnel de la psychoacoustique qui recherche des corrélats psychologiques (qualifiés de *subjectifs*) aux mesures physiques identifiées et contrôlées dans les procédures expérimentales (qualifiées d'*objectives*). Cette démarche impose de partir des évaluations par les musiciens/luthiers de la qualité des instruments, obtenues lors de procédures spécifiques d'exploration des interactions entre musiciens/luthiers et instruments. La question est donc de se doter d'outils d'analyse de ces évaluations psychologiques qui permettent d'identifier les critères sur lesquels se fondent ces jugements⁶, pour ensuite tenter de les corrélés à des mesures mécaniques⁷. Pour cela, il faut convoquer différents domaines de connaissance académiques et de savoir-faire experts : des analyses linguistiques des discours⁸, des musiciens et luthiers associées à des recherches psychologiques sur l'expérience sensible⁹.

Au cours de ces recherches sur le violon, la notion de projection est apparue maintes fois comme une qualité fondamentale pour les violonistes et particulièrement pour les solistes. En outre, cette propriété du violon apparaît comme complexe, voire intrigante : en effet, les violonistes et les luthiers rapportent que la projection n'est

6 Danièle Dubois (dir.), *Le Sentir et le Dire*, op. cit.

7 Claudia Fritz et Danièle Dubois, « Perceptual evaluation of musical instruments: state of art and methodology », *Acta Acustica united with Acustica*, 101/2, 2015, p. 369-381.

8 Caroline Cance et Danièle Dubois, « Dire notre expérience du sonore : nomination et référenciation », *Langue française*, 188, « Stabilité et instabilité dans la production du sens : la nomination en discours », 2015, p. 15-31.

9 *Ibid.*

pas (qu')une question de niveau sonore – un violon pourrait ainsi ne pas sonner fort « sous les oreilles » mais cependant bien projeter ! – et serait une des qualités qui expliquerait la supériorité des vieux violons italiens par rapport à leurs homologues neufs. Lors de notre travail sur la comparaison entre violons anciens et violons contemporains¹⁰, nous avons donc souhaité clarifier ce concept et identifier plus précisément ce que la projection signifie pour les luthiers et musiciens, à partir d'une analyse précise de leurs discours respectifs sur ce thème.

En conséquence, les objectifs de l'étude sont d'explicitier le concept de projection en ce qu'il contribue à la définition de la qualité des violons, grâce à une analyse cognitive de ce que disent les musiciens et luthiers (experts) questionnés sur ce qu'est la projection. Cette explicitation pourra permettre, à travers les connaissances en mécanique et acoustique et les savoir-faire des luthiers et musiciens, une meilleure compréhension du fonctionnement du violon, voire viser des améliorations dans la conception, la construction ou encore l'usage des violons.

LE QUESTIONNEMENT

Durant une expérience organisée dans l'auditorium Jean-Pierre-Miquel à Vincennes (Cœur de Ville), nous avons demandé à une soixantaine d'auditeurs experts d'évaluer la projection relative de violons, joués par neuf paires. Chaque paire était constituée d'un violon neuf et d'un Stradivarius (choisis parmi un ensemble de trois violons neufs et trois Stradivarius) et était jouée dans deux conditions différentes – en solo et avec un accompagnement par un petit orchestre – par deux solistes de renommée internationale. À l'issue de l'expérience, les auditeurs étaient invités à remplir un questionnaire et nous ne nous intéresserons ici qu'à la question suivante :

10 Claudia Fritz, Joseph Curtin, Jacques Poitevineau, Palmer Morrel-Samuels et Fan-Chia Tao, « Players preferences among new and old violins », art. cit. ; Claudia Fritz, Joseph Curtin, Jacques Poitevineau, Hugues Borsarello, Indiana Wollman, Fan-Chia Tao et Thierry Ghasarossian, « Soloist evaluations of six old Italian and six new violins », art. cit.

Quelle est votre définition « de projection », c'est-à-dire celle que vous avez utilisée pour évaluer les différents violons ? (En d'autres termes, sur quels critères avez-vous fait votre évaluation de la projection des différents violons ?)

Si l'on se réfère à la première formulation de la question, il est délibérément demandé de donner une définition. La définition est une forme canonique qui inscrit tout mot (ici *projection*) dans un cadre générique, la mise en place ou tête de la définition, suivie d'extensions qui spécifient le concept générique donné en tête et déclinent les propriétés (par exemple, *un chien est un animal qui aboie, possède quatre pattes...*). De surcroît la définition demandée insiste sur le caractère personnel (« votre définition ») et donc, en plus de la forme canonique et consensuelle de la définition telle que les locuteurs français scolarisés sont susceptibles de la donner, nous nous attendons à ce qu'elle inclue aussi une composante personnelle ou liée à l'expertise professionnelle et donc, en ce sens, décalée ou spécifique par rapport à une définition que donnent les dictionnaires de langue commune.

LA PROJECTION : DÉFINITION DES DICTIONNAIRES DE LANGUE

Afin d'identifier comment les définitions proposées par les auditeurs experts se positionnent par rapport à la définition commune du mot *projection* en français, nous avons relevé la définition donnée par trois dictionnaires :

- *Trésor de la langue française* : « Action de jeter en avant, de lancer. »
- *Larousse* : « Action de projeter une matière ; fait d'être projeté. *projeter* : Lancer quelque chose, quelque'un en avant ou en haut, le pousser avec force vers un lieu. »
- *Littré* : « Action de jeter, de lancer un corps pesant. »

Si l'on recherche la liste des définitions plus spécifiques (donnée à la suite du sens ordinaire), liées à un domaine de spécialité où le sens du mot peut être différemment configuré, on note, pour le mot *projection*, les domaines de l'économie, les matériaux, les mathématiques,

l'optique, la psychanalyse, la chimie, etc., mais aucun domaine ne réfère cependant ni à la musique ni aux instruments.

Il n'existe donc pas de définition « établie » et repérable dans les dictionnaires de langue commune dans le monde francophone pour *projection* en lien avec la qualité des instruments de musique. Existe-t-il cependant un consensus et, si oui, sur quoi porte-t-il parmi les informateurs, professionnels de la musique et des instruments, que nous avons questionnés ?

LA PROJECTION : DÉFINITION DES PROFESSIONNELS DE LA MUSIQUE

248

Le corpus recueilli consiste en l'ensemble des réponses des 38 personnes (11 luthiers, 15 violonistes et 1 violoncelliste, 11 autres dont 5 acousticiens)¹¹ qui ont répondu à la question. Les réponses varient de quelques mots à une phrase, voire à un commentaire de l'ordre du paragraphe.

On observe une grande diversité de formulations (qui rend déjà compte d'une difficulté à donner une définition concise et standard) ainsi que des marques d'incertitude (*je crois, pourrait être*) par rapport à une définition générale consensuelle¹². On ne note aucune occurrence du mot *action* dans le corpus : la définition de *projection* dans le contexte de l'évaluation de la qualité des violons ne s'inscrit donc pas dans une définition standard commune du mot mais renvoie à une définition spécifique dont il s'agit d'identifier à la fois si elle existe comme forme consensuelle et quels sont les contenus qui la caractérisent dans la communauté des professionnels de la musique.

Ainsi, nous analyserons d'abord les éléments qui s'inscrivent dans le registre canonique de la définition et qui donnent une première image à la fois du consensus (ou non) et des propriétés sémantiques attribuées à ce concept. Ensuite, nous déclinons plus précisément – dans la

11 Que toutes ces personnes qui ont répondu à notre demande et se sont gentiment pliés à l'exercice soient ici chaleureusement remerciés.

12 Sophie David, « Certitudes et incertitudes dans les domaines olfactif, gustatif et auditif » *Cahier du LCPE*, 4, «Espaces sensoriels et formes lexicales», novembre 2000, p. 77-108.

mise en place de la définition puis dans les extensions – les différentes propriétés sémantiques qui vont nous permettre de cerner le concept de projection chez les professionnels de la musique.

La projection de l'instrument et du son

Dans la mise en place des définitions, la projection est d'abord désignée comme la capacité d'un *violon* (N = 11)¹³ ou de *l'instrument* (N = 7) qui projette :

- « Capacité de *l'instrument* à “passer la rampe” en termes de puissance sur l'ensemble de sa tessiture et des 4 cordes » (S 44)¹⁴.
- « Pour moi *l'instrument* qui projette le mieux c'est celui que subjectivement on entend plus fort » (S 29).

C'est donc bien une propriété de l'instrument (du violon dans le contexte présent). Mais la projection concerne également le *son* (N = 7) :

- « La projection du **son** est sa capacité à se propager » (S 42).
- « La projection pour moi est simplement le *son* qui m'arrive le plus facilement et de la meilleure façon dans les oreilles, parce qu'il me parle plus (S 43). »
- « Pour évaluer la projection des différents violons, je me suis concentrée sur la longueur du *son* » (S 9).
- « La projection était pour moi une question de puissance et de facilité du *son* à nous parvenir » (S 18).

La projection est donc liée à diverses propriétés du son, et voici un relevé de celles qui sont citées dès la mise en place de la définition :

Puissance (N = 14), *volume* (N = 4), *loudness* (N = 2), richesse harmonique (N = 5), clarté (N = 3), facilité (N = 2)

Très souvent deux de ces mots sont associés comme propriétés mentionnées dans la définition de projection, non en opposition mais en couplage :

- « My definition of projection is *power* and *loudness* across all the registers of the instrument » (S 4).

13 N étant le nombre d'occurrences dans le corpus.

14 Un numéro a été attribué arbitrairement à tous les participants et donc chaque sujet est dénommé S suivi d'un numéro.

- « Solo violin: *volume or presence* » (S 6).
- « La capacité des instruments à “projeter”, c’est-à-dire faire entendre plus *fort et distinctement* leurs sons propres » (S 30).
- « Pour moi, la projection c’est un mélange entre *puissance et clarté* » (S 54).

Il s’agit donc d’un phénomène complexe, complexité dont il faudra tenir compte dans la tentative ultérieure d’y associer une description en termes physiques (mécaniques et/ou acoustiques).

Un phénomène complexe

250

Ce phénomène est d’autant plus complexe que, si la projection est bien une caractéristique du son, elle l’est aussi de l’effet perceptif produit par le son (« Lors des essais en solo, j’ai évalué la capacité du son à porter les nuances, les émotions » [S 45]) et des conditions physiques de production du son, contrôlées par le musicien (« “La projection” c’est la capacité d’un violon, ou plutôt d’un violoniste avec son instrument, à se faire entendre distinctement d’une audience » [S 32]) ou non (salle, accompagnement musical, etc.). Dans le cas de l’accompagnement musical, les deux situations solo et orchestre semblent induire deux significations de la projection, ou du moins conduire à définir des propriétés différentes dans chacune de ces deux conditions :

- « Solo violin : *volume or presence. / Against the orchestra: audibility, nothing else* » (S 6).
- « Clarté, résonance (richesse harmonique) pour la partie solo. / Avec orchestre : richesse harmonique qui rend le son particulier, audible parmi les autres » (S 23).

Des définitions personnelles

Dans ces différents exemples, on peut également noter de nombreuses marques de la personne (« je », « pour moi ») dès qu’il s’agit en particulier de la qualité du son¹⁵. Les participants énoncent ainsi explicitement des

15 Sophie David, « Représentations sensorielles et marques de la personne : contrastes entre olfaction et audition », dans Danièle Dubois (dir.), *Catégorisation et Cognition. De la perception au discours*, Paris, Kimé, 1997, p. 211-242.

définitions comme des conceptions personnelles de la projection, ce qui témoigne de l'absence de définition établie de manière consensuelle :

- « La projection était *pour moi* une question de puissance et de facilité du son à nous parvenir » (S 18).
- « *Ma* définition de la projection est une sensation de percevoir la source sonore plus proche qu'elle ne l'est réellement quand on ferme les yeux » (S 39).
- « La projection d'un violon est *pour moi* la manière dont il m'arrive "à l'entre-deux-yeux", disons frontalement, et *je* peux difficilement le dissocier de la qualité des harmoniques, la richesse du son, en d'autres termes il faut qu'il soit direct mais riche ; sinon pour le côté direct, *je parle* plutôt de la puissance de l'instrument » (S 28).
- « *J'ai* surtout fait confiance à *mon* écoute, et, *je crois* que les violons qui *me* semblaient le mieux projeter, ou plutôt qui traduisaient l'expression et l'intention de l'interprète, étaient ceux qui répondaient à la salle, comme à une caisse de résonance avec toute la palette des couleurs, des nuances et des vibrations qui durent sans appauvrissement de la richesse de la sonorité » (S 17).

ANALYSE DES COMMENTAIRES HORS DÉFINITION

Ce premier bilan doit d'être complété à partir des éléments non strictement liés à la mise en place de la définition, à savoir dans les extensions ou dans les formes non canoniques de définitions, ou encore dans les commentaires. Nous avons donc procédé à la recherche des mots repérés précédemment comme « mots hameçons » sur l'ensemble des commentaires qui contribuent à la caractérisation de la projection.

Il apparaît d'abord dans ce corpus – et à la différence des autres corpus que nous avons recueillis concernant la qualité des sons musicaux (voir, par exemple, l'article de Julien Bensa et son équipe pour le piano et l'étude menée par Arthur Paté pour la guitare¹⁶) que les locuteurs recourent non seulement à des formes nominales et adjectivales

16 Julien Bensa, Danièle Dubois, Richard Kronland-Martinet et Solvi Ystad. « Perceptive and cognitive evaluation of a piano synthesis model », art. cit. ; Arthur Paté,

utilisées pour caractériser les sons mais aussi massivement à des formes verbales inscrites dans des constructions complexes. Nous avons donc regroupé d'une part les formes nominales et adjectivales, d'autre part les formes verbales, puis à l'intérieur de ces catégories, nous avons pu constituer des sous-catégories selon une méthodologie établie par Pascale Cheminée, qui permet d'établir des classes d'équivalence à partir des mots sémantiquement proches, mais appartenant à différents « dialectes » propres aux différents locuteurs¹⁷. En effet, tel locuteur utilisera par exemple « puissance » alors qu'un autre utilisera « volume », dans des contextes qui permettent de les considérer comme équivalents mais qui caractérisent chaque locuteur puisqu'il est rare qu'un même locuteur utilise les deux mots – voir une observation semblable dans la modalité tactile dans l'article d'Agnès Giboreau et son équipe¹⁸.

Première propriété : la puissance mais pas seulement...

Entrent dans cette catégorie désignée par ce terme les mots suivants : *puissance* (N = 15), *volume* (N = 6), *loudness* (N = 2), *décibel* (N = 5), *niveau sonore* (N = 1), *pression acoustique* (N = 1).

Exemples :

- « Ma définition de la projection est une sensation de percevoir la source sonore plus proche qu'elle ne l'est réellement quand on ferme les yeux. Bien sûr cela ne se réduit pas qu'à la *pression acoustique* » (S 39).
- « Par projection, j'entends la qualité sonore qu'un instrument est capable de développer en toutes circonstances. C'est-à-dire, que le musicien joue piano ou forte, même si je suis assise au fond de l'auditorium, le son de l'instrument se détache clairement de l'ensemble de l'orchestre. Il ne s'agit pas du *niveau sonore (décibels)* mais bien de la qualité naturelle de l'instrument » (S 41).

Jean-Loïc Le Carrou, Benoît Navarret, Danièle Dubois et Benoît Fabre. « Influence of the electric guitar's fingerboard wood on guitarists' perception », art. cit.

17 Pascale Cheminée, « Est-ce bien "clair" ? », art. cit.

18 Agnès Giboreau, Catherine Dacremont, Sylvie Guerrand et Danièle Dubois, « Décrire : identifier ou catégoriser ? », dans Danièle Dubois (dir.), *Le Sentir et le Dire, op. cit.*, p. 211-232.

- « Pour moi, la projection du son est sa capacité à se propager. [...] Ce n'est en aucun cas lié aux *décibels*. C'est la charge du son en harmoniques qui produit cet effet » (S 42).
- « Un violon qui *sonne fort sur un pur plan de décibels*, ce n'est pas très intéressant, ni ce que recherchent la plupart des musiciens et il est plus facile de fabriquer un violon qui fait du bruit qu'un violon avec un son intéressant. [...] Personnellement je préfère m'entendre glisser un mot doux dans l'oreille que de subir un discours hurlé de "blablaba" » (S 43).
- « Pour moi, la projection est reliée à la *force sonore* mais aussi à la sensation d'être entouré par le son. En termes physiques, je dirais plutôt que la projection est lié au patron de radiation¹⁹ dans les différentes fréquences » (S 57). Dans cette dernière définition, on pourra d'une part identifier deux objets distincts (une caractéristique du son et un phénomène subjectif à savoir la sensation) ; mais aussi différents registres de discours : celui du sens commun (*la force sonore, la sensation d'être entouré par le son*) et celui des sciences physiques (*en termes physiques, le patron de radiation dans les différentes fréquences.*)

On remarque que cette propriété est souvent mentionnée mais avec un usage de formes négatives (par exemple « il ne s'agit pas de ». Quelles sont donc les autres propriétés qui se trouvent citées ?

Deuxième propriété : clarté (du son)

Dans cette catégorie résumée par le terme clarté, nous incluons les mots ou expressions suivants : *clarity/clarté* (N = 6), *audibility* (N = 2), *lisibilité* (N = 2), *présence* (N = 2), *relief* (N = 2), *articulation* (N = 2), *précision* (N = 1), *bien défini* (N = 2), *distinctement* (N = 3), « *se distinguer* » (N = 1), « *se détache* » (N = 1).

Exemple :

- « Pour moi, la projection c'est un mélange entre puissance et *clarté*. J'ai eu tendance à considérer que les sons plus ronds projetaient

¹⁹ Anglicisme signifiant « diagramme de rayonnement ».

moins... Donc j'aurais pu différencier timbre et projection : mais comme j'ai tendance à préférer les sons clairs, finalement, souvent le violon qui projetait mieux était mon préféré » (S 54).

Troisième propriété : la richesse harmonique

Dans cette catégorie désignée par le terme de richesse harmonique, nous incluons les mots et expressions suivants : *richesse harmonique* (N = 6), *across register/tessiture* (N = 3), *timbre* (N = 3), *palette de couleurs* (N = 2), *richesse de sonorité* (N = 2), *richesse du timbre* (N = 2), *riche* (N = 1), *caractère* (N = 1), *répartition spectrale* (N = 1), *agencement de fréquence* (N = 1), *registre* (N = 1), *gamme spectrale* (N = 1).

254

Exemples :

- « Clarté, résonance (*richesse harmonique*) résiduelle qui fait “lier” les sons les uns aux autres, en tout cas pour la partie solo. Avec orchestre : richesse harmonique qui rend le son particulier, audible parmi les autres » (S 23).
- « La projection d'un violon est pour moi la manière dont il m'arrive “à l'entre-deux-yeux”, disons frontalement, et je peux difficilement le dissocier de la qualité des harmoniques, la *richesse* du son, en d'autres termes il faut qu'il soit direct mais *riche* ; sinon pour le côté direct, je parle plutôt de la puissance de l'instrument » (S 28).

Quatrième propriété : le son en mouvement

Contrairement aux corpus recueillis à partir d'évaluations de piano, on observe ici un grand nombre de verbes et de prépositions qui correspondent à un champ sémantique bien homogène relatif au mouvement du son ou à la localisation du son, par rapport à l'espace en général, à la salle et à l'orchestre. Cependant, ces formes lexicales ne sont pas données de manière consensuelle – la plupart d'entre elles ne sont mentionnées qu'une seule fois (et donc seuls les N supérieurs à 1 sont ici indiqués).

Ainsi pour l'espace : *traverser l'espace/voyager dans l'espace/come through/passer la rampe* (N = 2), *cut through/radiate/capacité à se propager/facilité à parvenir* (N = 2), *manière dont il arrive* (N = 2), *porter*

plus loin (N = 2) ; pour la salle : *remplit la salle* (N = 1), *présent au fond d'une salle* (N = 2), *répondre/réponse à la salle* (N = 4) ; pour le rapport à l'orchestre : *passer par dessus* (N = 2), *Émerger, dépasser l'orchestre, against the orchestra, above the orchestra, in front of the orchestra, frontalement, proche.*

Exemples :

- « Il est plus facile de fabriquer un violon qui fait du bruit qu'un violon avec un son intéressant. Les meilleures sonorités *traversent l'espace* sans nécessairement sonner fort, mais en sonnant beau. Tout ceci marche de pair avec l'archet » (S 43).
- « Le premier critère pour la projection (pour moi : la faculté d'un instrument à *dépasser l'orchestre* et à *être présent même au fond d'une salle*) est quand même la puissance, le deuxième pourrait être l'articulation (des sons bien définis et distincts) » (S 40).
- « J'ai surtout fait confiance à mon écoute, et, je crois que les violons qui me semblaient le mieux projeter ou plutôt, qui traduisaient l'expression et l'intention de l'interprète étaient ceux qui *répondaient à la salle*, comme à une caisse de résonance avec toute la palette des couleurs, des nuances et des vibrations qui durent sans appauvrissement de la richesse de la sonorité. J'ai essayé de repérer les violons qui respectent l'intention artistique de l'interprète. À cela s'ajoutent aussi l'écoute de la "personnalité" du violon, et la symbiose entre les deux, dans le contexte de l'œuvre jouée » (S 17).
- « Projection is the ability of the instrument to *radiate* a characteristic sound in an interesting and pleasing manner, with a clarity which differentiates it *from surrounding orchestral or ambient sound* » (S 5).
- « Pour moi l'instrument qui projette le mieux c'est celui que subjectivement on entend plus fort, ou encore qui donne l'impression de pouvoir porter *plus loin*, ou encore celui qui arrive à se faire entendre et reconnaître *même quand l'orchestre joue autour de lui*. L'effet de masque joue moins si l'instrument projette bien. Dans l'absolu, un violon peut sonner comme une casserole et projeter plus, dans la pratique j'ai trouvé que ceux qui projetaient le mieux étaient aussi les plus beaux en timbre » (S 29).

Si l'on observe une grande dispersion dans les mots utilisés, et peu d'accord sur une terminologie consensuelle, l'analyse sémantique des discours permet d'identifier que cette variabilité dans l'expression recouvre de fait un consensus sur les critères et propriétés sémantiques du concept de projection que l'on peut résumer comme suit :

PROJECTION : Capacité de (permettre à un musicien de) produire (facilement) un son qui possède les propriétés physiques nécessaires pour engendrer sur l'auditeur, en solo ou avec orchestre, sur tous les registres et dans toutes les salles, les effets perceptifs suivants : puissance, clarté, netteté, richesse harmonique, remplissage de l'espace.

256

Deux locuteurs fournissent d'ailleurs des exemples synthétiques :

- « La projection c'est la capacité d'un violon, ou plutôt d'un violoniste avec son instrument, à se faire entendre distinctement d'une audience. La puissance sonore participe à la projection, mais celle-ci est aussi et surtout liée à la richesse du timbre, au caractère, à la possibilité de produire des couleurs, pour pouvoir parfois se fondre quand nécessaire, mais surtout pouvoir se distinguer de la masse sonore de l'orchestre dans un solo. C'est directement lié à la richesse des harmoniques qui voyagent dans l'espace et permettent au cerveau de l'auditeur de pouvoir "reconstruire" toutes les composantes du son y compris celles qui n'arrivent pas jusqu'à lui. Un violon qui a une grande richesse de timbre porte aussi dans les *piano* et *pianissimo*. On en fait d'avantage l'expérience en musique de chambre » (S 32, luthier).
- « J'ai compris la "projection" comme étant globalement la puissance sonore perçue, la façon dont le son "remplissait la salle". Je crois donc qu'avec cette définition, il n'y a pas seulement la puissance acoustique du violon que je considère, mais aussi sa richesse harmonique. En effet, certains violons dont je trouvais la projection exceptionnelle en condition "solo" m'ont paru beaucoup moins "projetants" avec l'orchestre. Je crois que, malgré une puissance acoustique sans doute très importante, la répartition spectrale de l'énergie de ces violons ne

leur permettait pas d'émerger de l'amas sonore orchestral. Je crois aussi avoir été influencé/biaisé par le timbre des instruments. J'ai jugé ceux ayant un son plus "étouffé" comme moins projetant car le son semblait prisonnier de la caisse de l'instrument, et donc emplissant moins la salle. Une difficulté était d'évaluer la projection globalement pour chaque instrument. Alors que certains projetaient beaucoup dans les aigus et très peu dans les graves, d'autres au contraire projetaient moyennement sur toutes les notes... mais il fallait quand même comparer "globalement" les deux instruments » (S 38, musicien).

Influence de l'expertise des locuteurs

Il est important de noter que les deux définitions données ci-dessus proviennent, pour la première d'un luthier, et pour la seconde d'un musicien, et que même si les deux locuteurs s'accordent sur les caractéristiques de la projection de manière globale, ces caractéristiques sont thématiques par le premier comme propriétés du *violon*, alors que le second les impute au *son* (perçu).

Nous pouvons en fait systématiser le contraste entre ces deux groupes et l'illustrer à l'aide des exemples ci-dessous :

Luthiers

- « Le premier critère pour la projection (pour moi : la faculté d'un *instrument* à "dépasser l'orchestre" et à être présent même au fond d'une salle) est quand même la puissance, le deuxième pourrait être l'articulation (des sons bien définis et distincts) » (S 40).
- « Lors des essais en solo, j'ai évalué la capacité du son à porter les nuances, les émotions. En effet, la "puissance" est difficile à évaluer, et a moins d'importance en solo. Lors des essais avec orchestre, c'est l'aisance avec laquelle j'ai pu percevoir la voix du soliste "par-dessus" l'orchestre. Pour certains *instruments*, j'ai eu la sensation que c'était une question de puissance, pour d'autres, c'est un timbre qui permet de suivre leur voix, même si le niveau sonore du soliste paraît "fondu" avec l'orchestre. C'est ce "fil doré" que j'ai évoqué dans le questionnaire » (S 45).

Musiciens

- « Clarté, résonance (richesse harmonique) résiduelle qui fait “lier” *les sons* les uns aux autres, en tout cas pour la partie solo. Avec orchestre : richesse harmonique qui rend *le son* particulier, audible parmi les autres » (S 23).
- « La projection : en solo, définition du son, richesse des harmoniques, entente de tous les petits détails, clarté, timbre plein dans tous les registres avec orchestre, idem, avec un plus pour le fait de rester extrêmement perceptible dans les tutti » (S 46).

Les luthiers sont donc bien concernés au premier chef par les performances des violons – ce qui n’est guère surprenant –, alors que les musiciens sont davantage concernés par le son, et en particulier la richesse des harmoniques.

258

Quant aux acousticiens

- « Pour moi, la projection est reliée à la force sonore mais aussi à la sensation d’être entouré par le son. *En termes physiques*, je dirais plutôt, que la projection est liée au patron de radiation dans les différentes fréquences » (S 57).

Dans ce cas, l’ambivalence entre un jugement « objectif » (la force sonore) et une évaluation subjective (la sensation), laisse place rapidement au registre d’un discours savant explicitement introduit par « en termes physiques ».

À partir de l’analyse linguistique d’un corpus de réponses à la question : « Quelle est votre définition de “projection”, c’est-à-dire celle que vous avez utilisée pour évaluer les différents violons ? » posée après une expérience d’évaluation de la projection de six violons à 37 auditeurs, nous avons pu observer une grande diversité des expressions dans les définitions, mettant en évidence, malgré l’absence de terminologie consensuelle, un large consensus sur les propriétés sémantiques du concept de projection : une certaine capacité du violon qui est identifiable à partir des propriétés du son produit : *puissance* (N = 30) ; *clarté* (N = 24) ; *richesse harmonique* (N = 24) ; *qui traverse l’espace* (N = 24) ; *remplit la salle* (N = 9) ; *au-delà de l’orchestre* (N = 6).

Il est ainsi possible de parvenir à identifier une définition consensuelle et canonique de la projection – avec une centration différentielle des musiciens et des luthiers respectivement sur le son et sur l'instrument – qui pourrait être formulée de la manière suivante : c'est la capacité d'un instrument/violon (de permettre à un musicien) de produire (facilement) un son qui possède les propriétés physiques nécessaires pour générer sur l'auditeur des effets (perceptifs) de sensation de remplir l'espace, de clarté, de netteté, de richesse harmonique, de puissance en solo et avec orchestre.

Outre ce résultat concernant la définition de la projection nous voudrions également insister sur l'intérêt de la mise en œuvre d'une coopération pluridisciplinaire, qui part non pas d'une description physique d'un phénomène sonore (inconnu) mais bien de la signification en langue et en discours de ce mot, pour les professionnels, et donc du concept auquel il réfère. C'est alors dans un second temps qu'il sera possible de développer des hypothèses que les physiciens (acousticiens en ce qui concerne le son, ou mécaniciens en ce qui concerne l'instrument) pourront mettre en correspondance avec les propriétés sémantiques partagées par les deux types de professionnels (luthiers, musiciens).

Cette coopération pluridisciplinaire part ainsi de la linguistique dont l'expertise permet :

- de différencier une définition de sens commun d'une définition experte technique non standardisée ;
- d'identifier des propriétés inférées des discours des professionnels et non pas des *a priori* des chercheurs ;
- d'établir un dialogue visant à la traduction des concepts d'un espace de connaissance à un autre, pour ensuite passer dans le champ de la physique/acoustique grâce à la médiation des professionnels (luthiers, musiciens).

L'analyse sémantique du concept de projection partagé par les musiciens et luthiers conduit ainsi les physiciens à formuler des nouvelles hypothèses et rechercher de nouvelles pistes d'investigation pour expliquer la projection en termes physiques. Ainsi, alors que la puissance peut certainement être appréhendée de manière assez simple

par le niveau de puissance acoustique en décibels et la richesse par le rapport d'amplitude entre les premiers harmoniques et les harmoniques supérieurs, *quid* de la clarté ? *quid* du fait de « passer au-dessus de l'orchestre » ? L'analyse de ces concepts reste à approfondir pour identifier quelles propriétés acoustiques peuvent en rendre compte, même si des pistes sont actuellement en phase d'exploration – en particulier comparer le rapport du champ direct par rapport au champ réverbéré pour divers instruments à un endroit d'une salle donnée ; étudier la cohérence de phase entre les harmoniques – à partir des travaux faits dans les domaines de l'intelligibilité de la parole, de la séparation de sources et en acoustique des salles²⁰.

20 David H Griesinger, « The audibility of direct sound as a key to measuring the clarity of speech and music », *162nd Meeting of the Acoustical Society of America*, San Diego, 2011 ; Martin Cooke, Simon King, Maëva Garnier et Vincent Aubanel, « The listening talker, A review of human and algorithmic context-induced modifications of speech », *Computer Speech and Language*, 28, 2014, p. 543-571 ; Juan Pablo Hurtado Espitia, *Acoustique des salles dans les lieux d'écoute de la musique. Analyse perceptive et acoustique dans les contextes réels et virtuels*, thèse, université Pierre-et-Marie-Curie, 2016.

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^e ET XX^e SIÈCLES

Concevoir la restauration du violon au XIX^e 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^e 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^e 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^e siècle

Pierre Caradot

Le XIX^e 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 ^{XIX}^e et ^{XX}^e 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 ^{XIX}^e 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 ^{XIX}^e siècle peut être scindée en deux périodes : « l'avant et l'après-Paganini ». En outre, comme l'affirme Bernard Lehmann, Hector Berlioz marque le ^{XIX}^e 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 ^{XIX}^e et ^{XX}^e 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^{ens} 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^e et XX^e 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^e 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^e 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^e 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^e 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^e 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^e 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^e ET XIX^e 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

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 — 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

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

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 — 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

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 — 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

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^e 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

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

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^e et XX^e 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 — 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

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^e et XX^e 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

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 — 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^e et XIX^e 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

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

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^e 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^e siècle jusqu'à nos jours.

Contact : 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^e ET XX^e SIÈCLES

Chapitre 3. Concevoir la restauration du violon au XIX ^e 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 ^e siècle Pierre Caradot	73
Chapitre 5. Le violon à l'orchestre aux XIX ^e et XX ^e 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^e 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 ^e 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 ^e 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^e ET XIX^e 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