

Projet de recherche doctorale au sein du Collegium Musicae

**Préférence des violonistes pour les Stradivarius :  
quelles incidences sur la perception, le ressenti et le jeu ?**

Encadré par Claudia Fritz (d'Alembert) et Philippe Lalitte (IReMus)

**Contexte et retombées**

Les expériences de comparaison en aveugle de violons neufs et de violons anciens italiens n'ont pas montré de préférence de la part des musiciens et des auditeurs envers les deuxièmes malgré leur supériorité présumée dans la communauté des luthiers et des violonistes [Fritz 2012, 2014, 2017]. Cette supériorité présumée ne serait donc due qu'à un effet placebo auditif, c'est-à-dire que les violonistes ne préféreraient les Stradivarius qu'en raison de la connaissance de leur pedigree car leurs attentes viendraient modifier leur perception auditive [Huron 2006, Levitin 2014] ? Ou alors d'autres mécanismes entrent-ils en jeu ? En effet, le son d'un instrument dépend bien évidemment de la manière dont il est joué. Est-ce que la connaissance de l'origine de l'instrument pourrait engendrer davantage de plaisir à le jouer (à l'instar du plaisir à boire du vin ou manger des chocolats qui augmente avec le prix [Goldstein 2008; Plassmann 2008; Wilcox 2011]) et ainsi modifier la façon de jouer du musicien? Par ailleurs, les violonistes solistes prétendent que les Stradivarius sont plus difficiles à jouer et doivent donc être joués différemment que les violons neufs pour obtenir la richesse sonore qu'ils sont capables d'offrir. Cela a été observé de manière anecdotique par la porteuse de projet. Est-ce effectivement le cas?

Explorer ces questions permettrait, au-delà de la comparaison violons anciens/neufs, de mieux comprendre l'interaction entre le musicien et son instrument et d'approfondir les liens entre contrôle instrumental/stratégies de jeu, perception, facture instrumentale et son/musique produit, ce qui pourrait avoir des retombées tant dans le domaine de la lutherie que le domaine de la pédagogie du violon et la musicologie de la performance.

**Étapes du projet**

Dans un premier temps, il s'agira donc d'explorer à l'aide d'expériences en aveugle dans un auditorium, impliquant divers violonistes (qui pourraient être divisés en sous-groupes en fonction de leur expertise et leur background, une audience experte (séparée de la scène par un rideau acoustiquement transparent) et une demi douzaine d'instruments neufs et anciens réputés, si la connaissance du pedigree d'un instrument (le fait qu'il soit un Stradivarius par exemple) agit uniquement sur la perception de l'interprète, ce qui ne serait pas perceptible par l'audience, ou bien agit aussi sur sa manière de jouer, ce qui pourrait être perceptible par l'audience. L'expérience pourrait être divisée en plusieurs conditions dans lesquelles le pedigree des instruments joués pourrait être connu ou pas, et ce de manière indépendante par les violonistes et les auditeurs. Un dispositif de mesure émotionnelle (fréquence cardiaque, activité électrodermale, fréquence respiratoire...),

disponible à l'IReMus (système Biopac), pourrait être utilisé sur les musiciens durant la performance. Il serait en effet intéressant de vérifier si les réponses émotionnelles divergent ou non des préférences conscientes exprimées verbalement. Ces expériences pourraient être enregistrées et analysées afin de comprendre, dans un deuxième temps, ce qui a changé dans les interprétations lorsque les différences de perception seront bien dues à des modifications de jeu et non pas aux attentes liées au pedigree de l'instrument. Pour mettre en regard les perceptions et les productions des violonistes, les enregistrements audio seront analysés avec des descripteurs audio [Lalitte 2015, 2018].

Enfin, dans un troisième temps, il serait intéressant de mieux comprendre ce qu'il se passe au niveau du contrôle instrumental, avec un dispositif expérimental mis au point dans la thèse de Timothy Wofford [2018] et disponible au LAM, qui permet, grâce à de la capture optique du mouvement, d'accéder aux principaux paramètres de contrôle (force, vitesse et position de l'archet). L'expérience aurait cette fois lieu en laboratoire, sans audience, et avec un nombre plus réduit d'instruments, à savoir seulement trois violons - un neuf, un ancien et celui du participant, qui servira de référence. Ces violons seront caractérisés mécaniquement (mesures de mobilité au chevalet et de rayonnement) et seront joués en aveugle dans une première étape puis "normalement" dans une deuxième étape. Cette expérience pourrait permettre de quantifier, pour divers participants, les effets de l'origine d'un instrument et de ses propriétés mécaniques (en comparaison de celles de leur propre instrument) sur leur manière de jouer, grâce à la recherche de corrélations entre les paramètres de contrôle instrumental, les mesures émotionnelles et les analyses des enregistrements audio.

### **Adéquation au Collegium Musicae**

Ce projet de recherche doctoral s'inscrit parfaitement dans le Collegium Musicae qui a pour vocation d'offrir un terrain fertile d'étude pluridisciplinaire de la musique, en fédérant des chercheurs des humanités et des sciences exactes autour de projets innovants. Il est d'un grand intérêt tant pour la facture instrumentale, l'acoustique que pour la psychologie et la musicologie de la performance.

Claudia Fritz, acousticienne, apportera au projet ses compétences en tests perceptifs et en acoustique du violon, ainsi que son réseau de violonistes et de luthiers.

Philippe Lalitte, musicologue, est spécialiste de perception et cognition musicale et a développé une expertise dans l'analyse de performances enregistrées avec les descripteurs audio (MIR Toolbox, Sonic Visualiser).

## Bibliographie

Claudia Fritz, Joseph Curtin, Jacques Poitevineau, Palmer Morrel-Samuels, Fan-Chia Tao. Player preferences among new and old violins (2012). *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109 (3), pp.760-763.

Claudia Fritz, Joseph Curtin, Jacques Poitevineau, Hugues Borsarello, Indiana Wollman, et al. (2014) Soloist evaluations of six Old Italian and six new violins. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111 (20), pp.7224-7229.

Claudia Fritz, Joseph Curtin, Jacques Poitevineau et Fan-Chia Tao. Listener evaluations of new and Old Italian violins (2017). *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, pp.201619443.

Robin Goldstein, Johan Almenberg, Anna Dreber, John W. Emerson, Alexis Herschkowitsch, et Jacob Katz (2008), "Do More Expensive Wines Taste Better? Evidence from a Large Sample of Blind Tastings," *Journal of Wine Economics*, 3(1), 1–9

Hilke Plassmann, John O'Doherty, Baba Shiv et Antonio Rangel (2008), "Marketing Actions Can Modulate Neural Representations of Experienced Pleasantness," *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105(3), 1050–54.

Keith Wilcox, Anne L. Roggeveen et Dhruv Grewal (2011), "Shall I Tell You Now or Later? Assimilation and Contrast in the Evaluation of Experiential Products," *Journal of Consumer Research*, 38(4), 763–73

David Huron (2006). *Sweet Anticipation: Music and The Psychology of Expectation*. Cambridge, MIT Press.

Philippe Lalitte (2015). *Analyser l'interprétation de la musique du XXe siècle. Une analyse d'interprétations enregistrées des Dix pièces pour quintette à vent de György Ligeti*. Paris, Hermann

Philippe Lalitte (2018). « L'expressivité de la performance des *Dix pièces pour quintette à vent de Ligeti* ». *Musimédiane*,10, « Les Dix pièces pour quintette à vent de Ligeti : Processus créateurs, performance, analyse », coordonné par Philippe Lalitte et Pierre Michel [<https://www.musimediane.com/9lalitte/>].

Timothy Wofford (2018) Study of the interaction between the musician and the instrument. Application to the playability of the cello. Thèse de doctorat de Sorbonne Université.