

Nouvelles lutheries et nouvelles démarches esthétiques : un cercle vertueux

FRANCESCA VERUNELLI

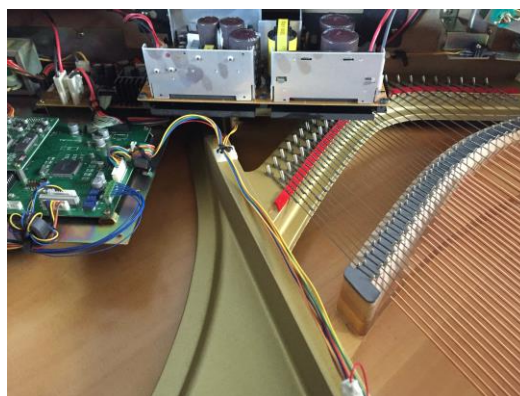
Conservatoire de Paris – CNSMDP

Compositeur chercheur (promotion 2017)

Membre du laboratoire SACRe (EA 7410)

École doctorale 540 (ENS-PSL)

ff2444116@gmail.com



Piano-player, piano actionné par système électromagnétique

Direction et écosystème

Pierre Couprie (directrice.teur de thèse)

— MCF HDR à [Université Paris-Sorbonne](#)

Gérard Pesson (référent artistique)

— Compositeur au [Conservatoire de Paris – CNSMDP](#)

« *Le phénomène musical a [...] deux aspects corrélatifs : une tendance à l'abstraction, dans la mesure où le jeu dégage des structures ; l'adhérence au concret, dans la mesure où il reste attaché aux possibilités instrumentales.* »

Pierre Schaeffer, *Traité des objets musicaux*

Présentation

Les nécessités abstraites du compositeur - en matière de structure, harmonie, timbre, écriture du temps - demandent au sonore d'évoluer en repoussant ses limites ; d'autre part l'évolution instrumentale (tant de l'instrument que de la technique instrumentale et de l'outillage musical au sens large) propose à l'imagination du compositeur des ressources sonores toujours nouvelles. Lesquelles à leur tour redéterminent, nourrissent ou contraignent l'écriture.

On cherche à investiguer les limites et les points de force de ce cercle vertueux. Cela, d'un côté par le biais d'outils d'analyse du signal et des bases fournies par la psychoacoustique ; de l'autre, par le travail expérimental artistique qui se fonde sur l'expérience directe et sur le *problem-solving* relatif aux problématiques musicales concrètes données par l'œuvre musicale.

Parncutt, R. (1989), *Harmony, a psychoacoustical approach* ; Sethares, W. (1998), *Tuning, Timbre, Spectrum, Scale* ; Terhardt, E. (1972) *Zur Tonhöhenwahrnehmung von Klängen* ; Plomp, R. & Levelt, W.J.M. (1965), *Tonal consonance and critical bandwidth* ; X. Serra and J. Smith, "Spectral Modeling Synthesis: A Sound Analysis/Synthesis System Based on a Deterministic Plus Stochastic Decomposition," *Comput. Music J.*, vol. 14, no. 4, pp. 12–24, 1990 ; M. Jabloun, N. Martin, F. Leonard, and M. Vieira, "Estimation of the instantaneous amplitude and frequency of non-stationary short-time signals," *Signal Processing*, vol. 88, no. 7, pp. 1636–1655, Jul. 2008. ; K. Fitz and L. Haken, "On the Use of Time: Frequency Reassignment in Additive Sound Modeling," *J. Audio Eng. Soc.*, vol. 50, no. 11, pp. 879–893, 2002. ; G. Peeters, B. L. Giordano, P. Susini, N. Misdariis, and S. McAdams, "The Timbre Toolbox: Extracting audio descriptors from musical signals," *J. Acoust. Soc. Am.*, vol. 130, no. 5, pp. 2902–2916, 2011 ; O. Lartillot, P. Toiviainen, and T. Eerola, "A Matlab Toolbox for Music Information Retrieval BT - Data Analysis, Machine Learning and Applications," 2008, pp. 261–268 ; Singh, P. G., & Hirsh, I. J. (1992), *Influence of spectral locus and F0 changes on the pitch and timbre of complex tones* ; Melara, R. D., & Marks, L. E. (1990b), *Interaction among auditory dimensions: Timbre, pitch, and loudness* ; Krumhansl, C. L., & Iverson, P. (1992), *Perceptual interactions between musical pitch and timbre.*